

(Außer Inventar)
Geschenk Dipl. Ing. Prof. Decker
20. 10. 13.
(Einlage 692)



Brandenburgische Universitäts- 27. 20013 - Universität	nische Mag 13
--	------------------



* 92-556272+01 *

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT A. M.

MITTELRHEIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTEMBERG

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES

DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

HERAUSGEGEBEN

VON

FRIEDRICH SCHECK

KÖNIGL. BAURATH

ZWÖLFTER JAHRGANG

BERLIN — FRANKFURT A. M.

SELBSTVERLAG DES HERAUSGEBERS

1890

INHALTS-VERZEICHNISS

DES WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE 1890.

I. Aufsätze.

	Seite		Seite		Seite
Arbeitergesetzgebung	75	Gehälter der Bauinspektoren	13	Seekanal nach Berlin (Scheck)	51
Architektur und Kritik	93	Goth. Strebssystem (Mohrman)	63	Schulfrage	19
Baufach-Aussichten	11	Holländ. Baukunst und Malerei	53	Schulbäder-Einführung	1
Berliner Weltausstellung	3 5	(Galland)	53	Stellung des Baufachs	73
Theorie der Bodenentwässerung	59	Holz, versteinertes	83	Steyermark, Ausstellung	17
Berliner Bauurkunde (1702)	21	Kanzleistil	85	Steinkohle	49
Bauverwaltung im Parlament	27 29	Kaiser Wilhelm - Denkmal der	101	Tauerei	69
Beiträge zur Baugeschichte Berlins	67	Rheinprovinz	101	Techn. Hochschule Berlin	71 55
(Charlottenburg)	67	Katakustik	31	Tiefbauberutsgenossenschaft	91
Blitzableiter	43	Musterzeichnerei	33	Thonkrüge als Schallgefässe	25
Druckluft	65	Photographiren	7	Unfallversicherung	35
Druckluftmeissel von Laun	39	Preisaufrage der Techn. Hoch-	55 71	Weltausstellung zu Paris	15
Fassadenmalerei	79	schule Berlin	77	Wasserwerk Müggelsee	95
Farbenharmonie	45	Rechenmaschine von Burckhardt	47	Wochenblatt für Baukunde (Ge-)	103
Feuerversicherung	61	Reichstagsbau	97	Wohlfahrtseinrichtung in Pilsen	23
Feuerwehr (Beflin)	81	Reinhaltung des Flusswassers	87	Zement	57
Gartenbau als Kunst	41	Schutzmarken (Entw.)	87		

II. Literatur.

	Seite		Seite		Seite
Arch. Skizzenbuch	8	Hilgers, Bauunterhaltung	22	Raschdorff, Renaissance	97
Bär, Strassenbau	9	Invaliditäts- und Altersversicher-	102	Rechenschieber von Wüst	102
Baummaschine (Rudeloff)	26	(Hallbauer)	102	Roeder, Schiffbarm. der Lippe	89
Bauführung des Mittelalters	102	Junghändel, Spanien	32 85	Rummler, Treppen	89
(Beissel)	102	Junghans, Musterzeichn.	62	Rückwardt, Berliner Neubaut.	32
Bau- und Kunstgewerbe-Zeitung	44	Klassen, Grundrisse	32	Scharowsky, Widerst.	99
Baumarkt, der	31	Koch, Hochbaudienst	9	— Säulen	76
Baukunst der Renaissance	94 97	König, ländliche Wohngebäude	61	Schmidt, Werkzeichnungen	62
Behse, Treppen	87	Kosub, Lohntabelle	51	Schmitt Holzberechner	37
Blätter für Arch. und Kunst	40 76	Lambert & Stahl, Motive	32 99	Soldern, Stilisiren	62
Böttger, Köslin	9 99	— — Möbel	32	Sommer, Dombau	99
Breyman, Laboratorium zu	89	Landsberg, Hochbaukonstr.	99	Stoltenberg, Hilfstabellen	37
Göttingen	89	Licht, Architektur der Gegenw.	99	Strack, Baudenkmäler Roms	93
Cremer, Ausbau	32	O. Lessing, Ornamente	99	Ströhl, Schutzmarken	37
Denkmäler der Kunst	31	Märten, Opt. Maasst.	51	v. Tiedemann, landwirthschaftliche	99
Diesener, Geometrie	99	Malerzeitung	48 76	Ungewitter, Gothische Kon-	89
Galland, Holländ. Baukunst	53	March, Spielhaus zu Worms	102	Wasmuth, Sammelmappen	89
Garbe, Lehrlingswesen	37	Merl, Bodenentwässerung	59	Mainz (Kirchen)	99
Görge, Elektrotechnik	31	Metzer, Dombaublatt	89	Berlin (Fassaden)	99
Glinzer, Ranchplage	89	Mohrman, Goth. Konstruktion	9	Zeitschrift für Lokalbahn-	51
Gurlitt, Deutsche Turniere	62	Opperman, Eisenbahnwerkst.	62		
Günther, math. Unterricht	101	Otzen, Ausgeführte Bauten	96 97		
Hehne, Eiserne Träger	89	Pfleiderer, Münster zu Ulm	102		

III. Vermischtes.

	Seite		Seite		Seite
Akademie des Bauwesens	98	Bahnschwelle, eiserne	90	Berlin, Kaiser Wilhelm-Denkmal	92
Aktienstadt (Am.)	20	Balkendecken im Stall	20	— Mühlendamm	56
Anstrich in Gärten	86	Barometer, grösster	84	— Seekanal	10
Anstrich gegen Feuchtigkeit	68	Baubeamten, Bauinspektoren der	50	— Schlüterdenkmal	63
Aquarelschutz	42	— Regierung	20	— Synagoge	47
Arbeiterwohnung	42	— Anstellung	74	— Telephon	4
Architektenverein (Berl.)	15 58 62 100	— Feldmesserarbeiten	24 50	— Umbau der intern. Bank	10
Architektur, (Theater)	98	— Gehälter	70	— Volksbäder	78
Attachébericht	48	— Mangel an Baubeamten	38	— Weltausstellung	17
Attachébericht	65	— Titelfrage	42	Bernstein	44
Ausgrabungen	32	Baukosten, Justiz	48	Bleistiftschärfer	22
Amsterdam (Arch.)	57	Bauschule Nienburg	48	Bojara	34 50 80
Berlin (Arch.)	37	Berlin, Architektur-Ausstellung	37	Blitzableiter	80 82
— Gartenbau	17	— Ausstellung für Gartenbau	40	Brandursachen	5
— Weltausstellung	86	— Bundesschiessen	56	Brand, Theater-	77
Bremen	37 50 63 65 74	— Control-Apparat für Wagen	58	Brandtaucher	12
Cöln 1890	14	— Elektrische Beleuchtung	8	Braunschweig	18
Leipzig (dauernd)	4	— Elektrizitätswerke	66	Brennersparniss	54
Lyon 1892	86	— Gesundheitsbeamte	63	Bronze (Klumpp)	56
Paris (Weltausst.)	2	— Gnadenkirche	92	Brücke (längste)	50
Prag	21 78	— Lutherkirche	52	Canaltunnel	44
Schwimmende, deutsche A.	18	— Kanalisation	52	Chamotte	44

	Seite		Seite		Seite
Dachpappen, Andernach	32	Kaiser Wilhelm-Denkmal, Kyff-		Rathhaus Wiesbaden	40
Denkmäler, Reinigung	43	häuser	52 54	— Zütphen	32
— Oesterreichs	42 89	— Porta	20	Reichstagsbau	94
— Ludwigs I.	33 78	— Rheinprovinz	51	Rhein-Weser-Elbe-Kanal	8
— des Orients	8	Kalkputz	92	Romprens	74
— der Niederlande	4	Kesselstein	62	Russ. Architektur	68
Dessau	12	Kirchen, grösste	82	Sammlung, Schmidt	6 69
Donau-Oder-Canal	62	— Apeldoorn	78	Sägespähne zu Bauzwecken	66
Drathseilbahn (Prag)	10	— S. Rochus, Bingen	74	Sandbänke	78
Droschkenkontrolle	56	— Gnadenkirche, Berlin	64	Schlüterdenkmal	63
Druckluftwerkzeug	28	— Peter, Wien	64	Schloss in Berlin	6
Eiffelthurm	30	— Dom zu Brünn	34	Schulbäder	8
Eisen, Durchlochung	24	— Coblenz	40	Schneesnacht	26
Eisenkitt	70	— München (Anna)	20	Schulfrage	80 94 100
Eisernes Thor	78	— Tein- zu Prag	42	Schraubenschlüssel	16
Eisenrost (gegen)	12 36	— Votiv-, Russland	68	Segelschraube	70
Eisenbahn-Behörde	22	— Luther, Berlin	92	Semesterfeier	102
— Heizung	22	Köln, Zentralbahnhof	28	Sèvres (Gitter)	74
— Australien	58	Kosten eines Schusses	42	Seilprüfung	56
— Beleuchtung	74	Kunstgewerbe	15 95	Steinbauten	47
Elektr. Aufzug	90	— -Ausstellung in Köln	32	Steinbearbeitung d. Bandsäge	28
— Eisenbahn (London)	30	— — in Antwerpen	48	Strassenbau (Asphalt)	90
— Elementglocke	86	Kunstschrift	40	— (Pflasterstein)	74
— Glühlampen	52	Kunstzoll	64	— (Stahlschienen)	6
— Strassenbahn	52	Lehrwerkstatt Flensburg	70	Suezkanal	40 52
— Suezkanal	40	Leuchtgaszünder	12	Techniker im Parlament	42
— Erzabscheidung	16	Leuchtkraftverlust	12	Technikum Hildburghausen	16
— Beleuchtung Berlin	58	Lokomotivpfeife	48	Techn. Hochschule Zürich	2
— — Cöln	82	Magnoliametall	68	— Berlin	8 81
— — Florenz	64	Mainkette	4	— Darmstadt	28
— — Paris	80	Mannesmannröhren	88	— Braunschweig	12
— — Teplitz	80	Marmorflecken	96	Telephon Berlin	4
— — Wien	66	Marmorguss	10	— Frankreich	88
— Zugkraftpreis	48	Meidinger Oefen	6	Temperaturwechs. (Phot.)	44
— Windkraft	30	Messrädchen	46	Theater in Linz	22
— Theaterbeleuchtung Linz	22	Metallfärbung	14	— Zürich (Brand)	5
— Kabel	18	Militärverwaltung	102	Thurm von London	47 62
— Beleuchtung der Hermann-		Mittelalterl. Ziegelbau	12	Thomas-Gilchr. Verf.	62
höhle	6	Moltke-Commers	92 98	Thürschloss oh. Feder	26
— Drehbrücke	6	Motiv	46 102	Turbine, 500 m Druck	34
— Werke Berlin	8	Niederl. Denkmäler	4	Uferbildung d. Theiss	84
Elektrizität, Todesfälle durch	10	Niagarafall	84	Ulmer Münster	34 50
Fabrik-schornstein	80 94	Nord-Ost-See-Kanal	12 50 78	Unfallversich. Kosten	24
Farbenblindheit	48	Oper in Chicago	34	Univers. Utrecht	62
Farbe für Metall	48	Papierläufer	16	Vasen, griech.	66
Feldmesserarbeiten d. Baubeamten	74	Parlament in Budapest	79	Venedig	8
Feuerlöscher, Hand-	4	Patente	30	Verband	89
Feuerlöscheimer	44	Personalien		Vereinigung Berl.	15 100 102
Feuerungsanlage	86	L. J. André †	50	Vergoldung	4
Filteranlage, Petersburg	98	v. d. Bergh †	50	Versicherung	70 78 84
Fischer von Erlach	42	A. Bürcklin †	58	Vierkant. Bohrer	25
Fixiren von Tusche	48 66	Arch. Ebersson †	2	Volkstheater Wien	34
Frescomalerei	84	Prof. Elis †	3	— Worms	100
Fussböden	25	Endell	10	Wandbekleidung	64
Genf, Karldenkmal	92	Fr. Jaffé	15 37 87	Wandmalerei	82 88
Gerichtliches	2 16 18 20 25	Prof. P. M. Isaeus	50 82	Wasserleitung (Rosen)	96
Gewerbegericht	74	Prof. J. Otzen	57	Wasserwerke Budapest	90
Glasdrechseln	42	W. Rettig	50	Weserkorrektion	57
Glasfenster	15 94 98	J. W. Schwedler (ausgesch.)	103	Wien Ferdinandsbrücke	56
Goslar	88	Prager Bauten	12 74	— Hofburg	40 42
Gummipflaster	26	Preisausschreiben		— Stadtbahn	84 40
Häuser aus Pappe	56	Allgemeine	1 17 69 75	— Volkstheater	34
Holzarten (feindl.)	48	Antwerpen	48	Wind f. Elektriz.	30
Helgoland	84	Bestattungswesen	62	Windmessung	30
Imprägnirte Böden	68 90	Bukarest	63	Winckelmannfest	2
Justizbauten	42	Eisenbahnverein	38	Wohnungsverhältnisse	96
Isolirung d. Blei	14	Einband	57	Zeichnungen, fixiren	16
Kaiser Friedrich-Denkmal	12 47	Gartenbaudiplom.	46	Zement i. England	4
Kaiser Wilhelm-Denkmal, Berlin	12 20 41 50 92	Preisschrift (Belgien) f. Eisen.	57	Zürich, Theaterbr.	5
		Schmuckgegenst.	17	— Fachschule	2

Inhalt: Die Einführung von Schulbädern. — Vermischtes: Preisausschreiben. Welchen Schutz bietet das Gesetz gegen kontraktbrüchige Arbeiter? Vom Winkelmannfest in Berlin. L. H. Ebersson †. Deutsche Studenten in Zürich. Pariser Weltausstellung.

Die Einführung von Schulbädern.

Vor Kurzem wurde in einem technischen Verein die Frage aufgeworfen, in welchen Städten des deutschen Reiches bisher bereits Fürsorge für die Anlage von Bädern für Schulen getroffen sei! Aus der Antwort, die Seitens eines der bestunterrichteten Baubeamten Berlins, des Stadtbaurath Blankenstein, erfolgte, ging hervor, dass man in der Reichshauptstadt selbst der Ausführung von Schulbädern noch nicht nahegetreten sei, sowie anscheinend auch, dass man mit dem Gedanken einer solchen Ausführung sich noch gar nicht recht beschäftigt habe. Dagegen ergab es sich, dass in den Volksschulen zu Göttingen und Hildesheim solche Bäder in Betrieb seien. Nebenbei sei bemerkt, dass man unseres Wissens damit umgeht, auch in Jena Volksschulbäder einzurichten.

Dass man in Berlin selbst zu der Frage noch keine bestimmte Stellung genommen, ist wohl ein Beweis, dass die Sache für ein so grosses Gemeinwesen nicht ohne Bedenken ist. Das Baden ist ja sicher für jeden Menschen recht gesund und nützlich, doch dürfte die Schule mit ähnlichen Einrichtungen sich leicht auf ein Gebiet begeben, das dem eigentlich Pädagogischen ferner liegt.

Es wird vielleicht nicht ohne Nutzen sein, einmal zu sehen, welcher Art die Einrichtungen der bestehenden Volksschulbäder sind, und da bietet sich ein, wenn auch nur allgemeiner Anhalt an einem Vortrage, den kürzlich Professor Euler in Berlin über die Anlage in Göttingen gehalten hat.

In der Stadt Göttingen war es der Oberbürgermeister Merkel, welcher, angeregt durch eine Unterredung mit dem Professor Flügge, auf den Gedanken kam, ob nicht, wie neuerdings in den Kasernen, auch in den Schulen Badeeinrichtungen getroffen werden könnten, durch welche den Kindern in Trupps zur Reinigung Gelegenheit geboten werde. Man ging ans Werk; der Stadtbaumeister Gerber machte die Vorlage, mit Zustimmung der städtischen Collegien wurde erst in einer Schule der Versuch gemacht, der trefflich gelang. Im Kellergeschoss wurde ein Raum von 2,51 m × 5,12 m Grundfläche zu einem Badezimmer, ein anstossender Raum zum Aus- und Ankleidezimmer eingerichtet. Die Badeeinrichtung besteht aus drei Douchen mit darunter angebrachter Zinkbadewanne. Die Douche wird aus einem schmiedeeisernen Warmwasser-Reservoir gespeist, das durch Zirkulationsröhren mit dem im Badezimmer stehenden Wasserheizkörper in Verbindung steht. Unter der Zinkwanne befindet sich im Asphalt eine Abflussrinne, welche in den Entwässerungskanal mündet. Die Kosten der ganzen Anlage belaufen sich auf nur 780 Mk.

Die Temperatur des Wassers beträgt 27—30 Gr. R. Der Wasserverbrauch für 70 Kinder ist etwa 20 cbm. Anfangs war wenig Lust der Kinder zum Baden, nach 2 Monaten stieg die Zahl der Badenden auf 500; es dürfte jetzt kaum mehr ein Kind dem Baden sich entziehen. Die lebhatte Theilnahme des Lehrerkollegiums hat viel für die Förderung der Sache beigetragen. Alle 14 Tage an den vier vollen Schultagen und zwar innerhalb der Unterrichtszeit wird gebadet, je 6—9 Kinder werden gleichzeitig aus dem Unterricht entlassen; in einer Stunde kann eine mässig grosse Knabenklasse gebadet werden; bei Mädchen und den kleinen Schülern ist mehr Zeit erforderlich. Die Störung des Unterrichts ist lange nicht so gross, als man vielleicht denkt. Der Erfolg ist ein sehr grosser und wirkt besonders auch auf die Eltern zurück, die veranlasst werden, bei der Kleidung ihrer Kinder, besonders dem Unterzeug, auf grössere Reinlichkeit zu sehen. Im Jahre 1885 nahm Stadtschulrath Professor Dr. Bertram und Stadtverordneter Dr. Stryck Einsicht von der Badeeinrichtung, ohne dass bis jetzt aber dieselbe auch in Berlin eingeführt worden sei. Professor Euler sprach auf Grund der an Ort und Stelle gewonnenen Anschauung und der ihm gewordenen Mittheilung seine Ueberzeugung aus, dass solche Einrichtungen auch in Berlin von grossem Erfolg sein würden. In der sich anschliessenden Besprechung schloss man sich den Anschauungen des Vortragenden an. Es seien allerdings die sogenannten Volksbäder eingerichtet, würden auch fleissig besucht, aber der Procentsatz der Kinder, die dieselben benutzen, sei doch ein verhältnissmässig sehr geringer.

Zu den vorstehenden Mittheilungen mag gestattet sein, zu bemerken, dass die Grundidee des Bürgermeisters, die einem Vergleiche von Schule und Kaserne entsprang, schon deshalb nicht zutreffend ist, weil die Soldaten in den Kasernen zugleich wohnen, die Kinder aber nicht. In zweiter Reihe ist es, wie angedeutet wurde, vielleicht nicht unbedenklich, die Aufgabe der Schule nach der hygienischen Seite hin allzusehr zu erweitern. Das Baden der Kinder gehört in der Regel unter die Obhut der Eltern, welche allerdings in vielen Fällen keine ausreichende Gewähr bietet. Mag in kleineren Städten eine Einrichtung wie beschriebene sich bewährt haben, so würde die Nachahmung derselben für die Stadt Berlin eine riesige Belastung bedeuten, während es jetzt schon möglich ist, die Kinder in den Volksbädern ebenfalls in grösseren geschlossenen Massen unter Aufsicht baden zu lassen.

R. Pf.

Vermischtes.

Preisausschreiben. Erste Aufgabe. 1. Thürbeschläge. Entwürfe zu einem Flügelthürbeschlag, bestehend aus Thürdrücker (Länge 17 cm), dazu passendem langen Schlossschild (Länge 32 cm, äusserste Breite bis 7 cm) und Nachriegel (Länge 7 cm), ausserdem zweitheiligem Thürband (Länge 33 cm), Zierlappen dazu (Breite 9½ cm), verziertem Kantenriegel und Schlossstulp.

Bei dem Schlossschilde ist zu beachten, dass die Öffnung, d. h. die Führung für den Drücker, einen Durchmesser von 23 mm haben muss.

Damit das Schild für jede Stuben- und Flügelthürschloss-Schablone passt, das Schlüsselloch also in beliebiger Höhe des Schildes, übereinstimmend mit dem Schlüssellocke des Schlosses, angebracht werden kann, muss in dem Schilde eine 10½ cm lange glatte Fläche, beginnend 4½ cm unterhalb der Mitte der Drückerführung, geschaffen werden.

Für das Schlüsselloch ist eine Verdeck-Bommel nothwendig.

Ferner Entwürfe zu Schiebethürmuscheln und Schiebethürgriffen. 2. Fensterbeschläge. Entwürfe zu Fenster-Oliven, dazu passenden Baskule-Kasten mit Führungen und Anziehkopf, Treibriegeln, gleichfalls vollständig mit Kasten, Führungen und Anziehkopf, Rudern mit Haken, Fensterbändern und Ecken.

Zweite Aufgabe. Hausthürbeschläge. Entwürfe zu Hausthürdrückern (Länge 19½ cm), dazu passendem langen Schlossschild (Breite bis 9 cm), Hausthür-Griffen und -Knöpfen mit Unterlagsrosetten, Pförtnerschaalen, Muscheldrücker für Ladenthüren, Klingelzüge, Briefkastenschilder, Entreethür-Zuziehköpfe, nebst Namenschildern und Gucklochrosetten für Entreethüren.

Entwürfe zu Haltern für Treppengeländer-Stangen resp. -Schnüre. Da der Abstand der Handgeländerstange von der Wand oftmals sehr verschieden sein muss, so ist erwünscht, dass sich der Halter, ohne die Schönheit des-

selben zu beeinträchtigen, durch Einschieben von Zwischenstücken beliebig verlängern lässt.

Als Preise werden für jede Aufgabe folgende Beträge ausgesetzt:

- ein erster Preis von 400 Mark,
- ein zweiter Preis von 300 Mark,
- zwei dritte Preise von je 150 Mark.

Dem Preisgericht bleibt es vorbehalten, von der Ertheilung eines ersten Preises abzusehen, sofern die Entwürfe den Anforderungen, welche nicht nur an künstlerische Durchbildung, sondern auch an praktische Brauchbarkeit gestellt werden müssen, nicht voll und ganz entsprechen.

Ausserdem behält sich Ausschreiber vor, weitere Entwürfe zum Preise von 100 Mark für jede Aufgabe anzukaufen. Das Eigenthumsrecht der preisgekrönten wie angekauften Entwürfe geht auf die Firma über.

Das Preisgericht haben folgende Herren übernommen: Professor Schütz, Baumeister Sputh, Modellmeister Schley von der Königl. Porzellan-Manufaktur, Direktor Krätke, Fabrikant W. Möbes.

Allgemeine Bedingungen. Die zu je einer Aufgabe gehörenden Gegenstände, welche zur Ausführung in Bronze- oder Messingguss bestimmt sind, müssen in gleichem Stile entworfen sein. Die Herstellung der einzelnen Theile darf, da die Verkaufspreise nicht höher als üblich gestellt werden können, in der Fabrikation mit keinen besonderen Schwierigkeiten verknüpft sein. Es wird auch Werth darauf gelegt, dass sich dieselben möglichst in Flachguss herstellen lassen. Die Entwürfe sind in natürlicher Grösse herzustellen und können entweder in Zeichnungen oder in Modellen bestehen; die für die einzelnen Gegenstände vorgeschriebenen Masse sind genau inne zu halten. Diejenigen Beschlagtheile, welche dem Handgebrauche dienen, sollen leicht anzufassen sein und bequem in der Hand liegen.

Sonstige Fragen in Bezug auf die anzufertigenden Entwürfe werden zu Händen des Herrn Professor Hildebrandt, Genthinerstrasse 37, an den Verein für Deutsches Kunstgewerbe erbeten. Die Entwürfe sind bis zum 15. Februar 1890, und zwar in der üblichen Form, mit einem Merkspruch in verschlossenem Umschlag versehen, an dieselbe Adresse einzureichen. Die Entscheidungen des Preisgerichts werden bis ungefähr 28. Februar in den Vereins-Verhandlungen des Vereins für Deutsches Kunstgewerbe und in noch zwei Zeitungen bekannt gemacht werden. Die Firma W. Möbes verpflichtet sich, die nach den preisgekrönten und angekauften Entwürfen ausgeführten Beschläge nach Fertigstellung in einer Vereins-Versammlung auszustellen. Die nicht preisgekrönten oder angekauften Entwürfe sollen in einer Versammlung des Vereins ausgestellt werden. Nach Erledigung der Preisbewerbung werden die Herren Einsender zur Abholung der eingereichten Entwürfe aufgefordert werden. Die nicht abgeholtten Zeichnungen werden den Einsendern später nach Eröffnung der Umschläge zurückgesandt. Zur Betheiligung zugelassen sind nur die Mitglieder der dem Verbände angehörigen deutschen Kunstgewerbevereine.

Welchen Schutz bietet das Gesetz gegen kontraktbrüchige Arbeiter? Die Solinger Handelskammer hat einer Firma ihres Bezirks auf eine Frage, betreffend die gesetzliche Bestimmung zum Schutze gegen kontraktbrüchige Arbeiter, folgende Antwort ertheilt: „Die in Ihrem gefälligen Schreiben vom 21. v. Mts. ausgesprochene Ansicht, dass die jetzt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Schutze gegen vertragsbrüchige Arbeiter durchaus unzureichend sind, vermögen wir nicht zu theilen. Nach § 122 der deutschen Gewerbeordnung kann das Arbeiterverhältniss, wenn nicht ein anderes verabredet ist, nur durch eine jedem Theile freistehende, 14 Tage vorher erklärte Aufkündigung gelöst werden. Umgeht der Arbeiter diese Vorschrift, so ist derselbe für allen seinem Arbeitgeber hierdurch entstehenden Schaden verantwortlich. Das Gesetz gewährt dem Arbeitgeber aber noch einen weiteren Schutz. Auf Grund der im § 125 I. c. gegebenen Bestimmungen ist derjenige Arbeitgeber, welcher einen Arbeiter, von dem er weiss, dass derselbe einem anderen Arbeitgeber zur Arbeit noch verpflichtet ist, beschäftigt, für jenen Schaden als Selbstschuldner mitverantwortlich. Ein aufmerksamer Arbeitgeber kann sich daher in den allermeisten Fällen durch die blosse Anwendung dieser Gesetzesvorschrift hinlänglich schützen. Das hierbei zu beobachtende Verfahren ist einfach. Es genügt, wenn derselbe, sobald sein Arbeiter vor rechtmässiger Beendigung des Arbeitsverhältnisses die Arbeit verlässt, den demnächstigen Arbeitgeber unter Mittheilung des Sachverhalts auffordert, den vertragsbrüchigen Arbeiter zu entlassen, andernfalls er gegen ihn in Gemässheit des § 125 daselbst seine Schadenersatzansprüche geltend machen werde. Wird der Arbeiter trotzdem noch beschäftigt, dann ist der so in Verzug gesetzte Arbeitgeber dem früheren Arbeitgeber für den durch den Vertragsbruch erwachsenen Schaden selbstschuldnerisch mitverantwortlich. Die Schadenersatzansprüche sind im Wege der Klage geltend zu machen. Derartige Streitigkeiten gehören zur Kognition der Gewerbe- bzw. Schiedsgerichte, und kann in denselben in den denkbar kürzesten Fristen, oft schon, wie dies beim hiesigen königlichen Gewerbegericht vielfach geschieht, in 1–3 Tagen endgiltig entschieden werden. Da, wo solche Gerichte nicht bestehen, erfolgt die Entscheidung durch die Gemeindebehörde. Gegen diese Entscheidung steht die Berufung auf den Rechtsweg binnen 10 Tagen offen. Die vorläufige Vollstreckung wird durch die Berufung jedoch nicht aufgehalten.“ (D. Bauunt.)

Vom Winkelmannfest in Berlin. Zur Feier des letzten Winkelmannfestes hatte sich eine grosse Anzahl von Theilnehmern, unter diesen der Kultusminister Dr. von Gossler, eingefunden. Nach Begrüssung der Versammlung nahm der Vorsitzende Prof. Curtius das Wort zu einem Vortrage über Karl Bötticher, den Verfasser der Tektonik, welcher in diesem Sommer als der letzte einer von denen gestorben ist, die 1840 auf Eduard Gerhardt's Einladung zum ersten Winkelmannstage zusammentraten. In eingehender Weise schilderte der Redner den Lebens- und Bildungsgang dieses um das Verständniss der griechischen Architektur hochverdienten Mannes und erneuerte in eindrucksvoller Weise das Andenken an den einsamen Forscher, der trotz einer Geistesthat, wie sie die Kunstwissenschaft seit den Tagen Winkelmanns und Lessings nicht aufzuweisen hat, schon zu Lebzeiten halb vergessen war. Zum Schluss sprach Herr Puchstein über Phidias. Von der Kunst des Phidias, dessen Werke sämtlich untergegangen sind, muss man sich durch das Studium der genaueren Kopien der Athena Parthenos und durch den Vergleich derselben mit sonstigen Werken des 5. Jahrhunderts v. Chr. eine Anschauung bilden. Man gelangt dann zu dem Schluss, dass dem Original der Parthenos in der Gewandbehand-

lung ein sehr strenger und einfacher Stil eigenthümlich war, der von Phidias nicht der dorischen Architektur des Parthenon zuliebe für die Darstellung der Göttin gewählt, sondern eine natürliche Folge seiner künstlerischen Bildungsstufe ist. Denn die Parthenos, vor 447 entworfen, gehört der gleichen Kunstperiode an, wie die Hippodamaia im Ostgiebel des Zeustempels zu Olympia, der Hestia Giustiniani u. A. Man ist daher weder berechtigt, auf das Original der Parthenos die völlige Freiheit des Stiles zu übertragen, die sich an den Giebelfiguren und dem Fries des Parthenon zeigt, noch auch diesen neuen und namentlich in der Gewandbehandlung viel entwickelteren Stil gerade dem Phidias oder seiner Werkstatt zuzuschreiben. Auch die Kompositionen zu den Giebeln und dem Fries werden nicht von Phidias herrühren. Denn die einzige uns genauer bekannte Komposition, die sicher auf Phidias zurückgeht, die erst jetzt in einer pergamentischen Kopie der Parthenos entdeckte Geburt der Pandora, entspricht nach ihrem stilistischen Charakter völlig der Mittelgruppe des olympischen Ostgiebels. Den wahren Künstler der Parthenonskulpturen — die Metopen ausgenommen — zu ermitteln, scheinen technische Kennzeichen eine zuverlässige Handhabe darzubieten. Die Giebelfiguren und der Fries sind die ältesten Skulpturen, bei denen der sogenannte laufende Bohrer angewendet ist. Sie und die Reliefs an der Balustrade des Nikepyrgos unterscheiden sich gerade durch die mit jenem Instrument hervorgebrachten Effekte von den gleichzeitigen und späteren Bildwerken, wie den Parthenonmetopen, den Friesreliefs am Theseion, dem grössten Theil des Niketempelfrieses, der Nike des Paionios u. a., die sämtlich ohne den laufenden Bohrer ausgeführt sind. Nach Pausanias hat zuerst Kallimachos, der Erfinder des korinthischen Kapitells, den Stein mit dem Bohrer bearbeitet. Dass diese Erfindung gerade in der Zeit gemacht worden ist, als man die Parthenongiebel herstellte (bis 437 v. Chr.), ist daran kenntlich, dass der Bohrer noch nicht an dem ionischen Kapitell der Propyläen, deren Bau 437 begonnen wurde, dagegen bereits an dem Kapitell des Niketempels (ca. 430) wahrzunehmen ist. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass eben der Erfinder der neuen Technik, Kallimachos selbst, die Parthenongiebel gearbeitet hat und hierin Proben der an ihm gerühmten *elegantia et subtilitas artis marmorariae* zu erkennen sind.

L. H. Ebersson †. Am 30. November starb zu Arnheim Lucas Hermann Ebersson, Chef-Architekt des Königs der Niederlande, der am 23. März 1822 zu Arnheim geboren war. Seit 1842 besuchte er die niederländische Akademie, bildete sich seit 1844 unter Grisart in Paris weiter aus und arbeitete damals mit an Gailhabauds Architektur des XI bis XVII. Jahrhunderts. Er war durch seine Ausführungen in den Niederlanden von grossem Einfluss auf die dortige Baukunst und ward 1874 Architekt des Königs.

Deutsche Studenten in Zürich. Der Direktor des Polytechnikums zu Zürich W. Ritter veröffentlicht in der neuesten Ausgabe der „Schweizer Bauzeitung“ eine kurze Statistik der Anstalt für das laufende Wintersemester, aus welcher hervorgeht, dass 610 Studierende und 247 Zuhörer, zusammen also 857 Besucher vorhanden sind. Unter den Studierenden befinden sich neben 273 Schweizern und 93 Russen, 93 Studierende aus Oesterreich-Ungarn und Deutschland. Aus Deutschland im engeren Sinne sind 43 Studierende, von denen angehören der Abth. I, Bauschule 3; Abth. II, Ingenieurschule 5; Abth. III, Mechanisch-technische Schule 1; Abth. IV, Chemisch-technische Schule 15; Abth. Va, Forstschule 1; Abth. Vb, Landwirtschaftliche Schule 1; Abth. Vc, Culturingenieurschule 1; Abth. VI, Fachlehrer-Abtheilung 1. Die meisten der abgeschlossenen Course umfassen 3½ Jahre.

Pariser Weltausstellung. Im Verlage von E. Bernard & Comp., Paris, 53 Quais des Grands-Augustins 53, erscheint demnächst eine technische Revue der Ausstellung, welche Ingenieur Ch. Vigneux fils unter der Bezeichnung „Revue Technique de l'Exposition universelle de 1889“ herausgeben wird. Die Redaction erfolgt durch einen Ausschuss, welchem Ingenieure, Professoren, Architekten und Constructeurs angehören. Die Veröffentlichung wird 12 bis 15 Bände umfassen und, abgesehen von den Textillustrationen, von mehreren Tafelsammlungen von 250 bis 300 Blättern begleitet sein. Der Subscriptionspreis, welcher 150 Frcs. beträgt, wird vom 1. Januar 1890 ab auf 200 Frcs. erhöht werden. In dem Programm werden 54 hervorragende Namen von Technikern genannt, die als Mitarbeiter gewonnen sind; unter den Bearbeitern der Architektur befinden sich Bourdais und Trélat, bei den Constructionen sind Contamin und Dutert betheiligt, bei den öff. Arbeiten Regnard und Flamant u. s. w. Es folgen u. A. die Kapitel: Eisenbahnen, Industrie, Elektrizität, Dampfmaschinen, Marine, Landwirtschaft.

Inhalt: Zur Frage der Berliner Weltausstellung. — Vermischtes: Professor Carl Elis †. Berlin, Reichstelephonstatistik. Hand-Feuerlöcher. Dauernde Gewerbe-Ausstellung in Leipzig. Vergoldung von Schrift auf gusseisernen Tafeln. Englands Cement-Export. Denkmäler in den Niederlanden. Weiterführung der Main-Kette. Briefkasten.

Zur Frage der Berliner Weltausstellung.

Der überraschende finanzielle Erfolg wie die ungetheilte Anerkennung, welche den Pariser für die diesjährige Ausstellung zu Theil geworden ist, haben das Ausstellungswesen wieder in den Vordergrund des Tagesinteresses getragen. Da ist es nicht wunderbar, dass man den oft gehegten Gedanken wieder aufnahm, nun endlich einmal in Berlin alle Völker der Erde zu einem friedlichen Wettkampf zu vereinen. Es lässt sich Manches dagegen sagen. Eine Weltausstellung, wo sie auch stattfinden möge, hat heute nicht mehr annähernd die gleiche Bedeutung, wie beispielsweise eine solche im Jahre 1851. Nicht nur sind alle Verkehrsverhältnisse wesentlich andere geworden, in der Art, dass die Verbindung der Völker unter einander nahezu eine dauernde ist; auch die Presse hat sich auf allen Handels- und Verkehrsgebieten mächtig entwickelt; ihre Veröffentlichungen ergänzen in schneller und zweckmässiger Weise den persönlichen Austausch über alle Verbesserungen und Erfindungen der einzelnen Zweige.

Gleichwohl bleibt der zeitweise persönliche Ueberblick über die neuesten Fortschritte der verschiedenen Völker von hohem Werthe, und aus diesem Gesichtspunkte würde man sich wohl auch mit den Vorbereitungen und Anstrengungen einer Völkerausstellung schon abfinden, wenn nicht neuerdings das Prinzip derselben so auffallend durchbrochen worden wäre. Dadurch, dass Länder, wie Deutschland, Russland, Oesterreich oder Italien, aus politischen oder sonst welchen Gründen einer Weltausstellung fern bleiben können, ist der wahre Begriff einer Völkerausstellung nahezu als beseitigt anzusehen.

Eine Weltausstellung, wie sie die Gegenwart verlangt, legt den Veranstalter wie den Beschickern ganz erhebliche Opfer auf, so dass zunächst der Veranstalter im eigenen Interesse die Bedürfnissfrage zu prüfen hat.

Handelt es sich im gegebenen Falle um Berlin, so wird man nach der seit Jahren vorhandenen Stimmung in den näher beteiligten Bevölkerungskreisen offen gestehen müssen, dass eine besondere Neigung für eine Ausstellung grossen Umfanges — für eine Berliner Weltausstellung — nicht vorhanden ist. Es mag dazu wohl der Umstand beitragen, dass Berlin seit fast zwanzig Jahren als Hauptstadt des deutschen Reiches der Mittelpunkt der gesammten politischen Bewegung der Gegenwart ist. Rom ist eine Kunststadt, London eine Industriestadt, Paris eine Lebestadt. Berlin aber ist durch die volksthümliche Gestalt des ersten deutschen Kaisers selbst volksthümlich geworden, und neben dem Kaiser steht noch — Bismarck. Neidlos kann Berlin auf die Triumphe der Stadt Paris blicken; die Franzosen bedürfen solcher Völkerschaulspiele, solchen Zaubers, um sich selbst gegenüber nichts von dem einstigen „prestige“ aufzugeben.

Berlin aber hat das gar nicht nöthig; ob man hier eine Weltausstellung macht oder nicht, das kann an der Stellung der jungen Weltstadt wenig ändern. Ebensovienig wie das bei London der Fall ist, welches seit fast dreissig Jahren keine internationale Ausstellung mehr hatte und scheinbar auch jetzt noch nicht die geringste Lust verspürt, sich eine solche aufzuladen.

Berlin hat aber, als grösste Stadt eines mächtigen Staatenbundes, weitergehende Rücksichten zu nehmen, und da fragen wir, wie stellt sich Deutschland zu einer Weltausstellung in Berlin? In den letzten zehn Jahren sind die Kunst- und Industrieausstellungen zu München, Düsseldorf, Nürnberg, Stuttgart, Hamburg u. s. w. in der Weise lebhaft durch die Industrie unterstützt worden, dass ein gewisses Maass von Ausstellungslust offenbar in allen Ländern des Reiches vorhanden ist. Sollte es da nicht an der Zeit sein, endlich einmal dem Auslande ein Gesamtbild der deutschen gewerblichen Leistungsfähigkeit vorzuführen?

Was wollen wir jetzt mit einer „deutschnationalen“ Ausstellung erreichen, bei welcher der Baier dem Preussen, der Sachse dem Württemberger den Rang streitig machen will? Brüderlich neben einander stehend, der anderen Welt geschlossen gegenüber, einig und test, wie zur Zeit des grossen Krieges, das sollte jetzt auf friedlichem Gebiet einmal die ernste Losung sein.

Der allgemeine Vortheil, den eine Weltausstellung im Lande bietet, ist zunächst der, dass auch der weniger Bemittelte von dem heutigen Stande der Industrie, der Kunst und aller Zweige menschlichen Schaffens sich ein lehrreiches Bild verschaffen kann, was bei einem ähnlichen Unternehmen ausserhalb doch nur einer beschränkten Zahl unserer bemittelteren Landsleute möglich ist. Der Nutzen, der dadurch in die technischen, gewerblichen und industriellen Kreise getragen wird, ist ein unberechenbarer. Wir belauschen die Völker, die uns ihr Bestes vorführen, gewissermassen am eigenen Herde. Wir lernen ihre Bedürfnisse kennen, und sehen, wo unsere Industrie ansetzen soll!

Daraus ergeben sich Anregungen und Beziehungen, die eine engere Verbindung der Völker unter einander, ein besseres Verständniss für die Geschichte und die Entwicklung fremder Länder als geistigen Fortschritt verzeichnen lassen. Dieser geistige Nutzen gewinnt aber in der Praxis eine materielle greifbare Form, die Manchem vielleicht verständlicher werden dürfte.

Wir sehen bei den fremden Völkern Einrichtungen des Handels und Verkehrs, die wir mit Vortheil aufnehmen werden, und die Ausländer finden in der deutschen Abtheilung Stoffe, Erzeugnisse und Werke, die sie bisher vielleicht theurer und unter grösseren Schwierigkeiten der Lieferung andersher bezogen haben. Die deutsche Kunst, die eben erst in Melbourne und Paris hohe Anerkennung gefunden, sieht für den Absatz ihrer Werke neue Quellen sich öffnen.

Das macht den grossen Unterschied zwischen einer nationalen und einer Weltausstellung, dass wir bei ersterer nur Anderen zeigen, was Deutschland kann, während wir dasselbe Ziel bei der Weltausstellung vor einem grösseren Kreise wirksamer verfolgen können, neuen Absatz eröffnen und vor Allem von den anderen Völkern etwas lernen.

Was man alledem gewöhnlich entgegenzuhalten pflegt, das sind die grossen Kosten der Weltausstellungen, für welche ein Zuschuss von 20 bis 40 Millionen Mark die Regel bildet. Das will gegenüber der Mehreinnahmen des ausstellenden Landes nur wenig bedeuten, wie das Beispiel der Pariser Ausstellung uns lehren kann. Die französischen Blätter, die die Kosten der Ausstellung auf 50 Millionen angeben, berechnen gleichzeitig, dass durch zwei Millionen Fremde, von denen jeder Tausend Francs verzehrt, zwei Milliarden nach Frankreich geführt werden. Seien wir für Berlin etwas bescheidener und bemessen den Besuch auf eine Million Ausländer und Auswärtige, welche je Fünfhundert Mark für Eisenbahn, für Verzehr, für Vergnügungen und Ankäufe aufwenden, so ergibt sich für Berlin bezw. Deutschland eine Einnahme von fünfhundert Millionen.

Sollte es nun nicht möglich sein, etwa fünf Prozent dieser Summe, rund fünfundzwanzig Millionen, als sichere Unterlage zur Gewährleistung einer Berliner Weltausstellung aus den Kreisen der Grossindustrie, der Kunstwelt und des Verkehrs gezeichnet zu erhalten? Ja, könnten nicht zur Noth Staat und Reich allein schon diesen Betrag übernehmen, da die Mehreinnahmen der Staatsbahnen für Personen- und Güterverkehr während einer solchen Ausstellung sich auf annähernd hundert Millionen belaufen werden? Aber wenn der Staat auch dazu nicht geneigt wäre, so bleibt noch das Reich, welches die erhöhten dauernden Handelsbeziehungen, die bei diesen Gelegenheiten geschaffen werden, nach vielen Millionen zu bewerthen hat. Zuletzt, als einen nicht zu unterschätzenden Gönner, haben wir die Stadt selbst, welcher mittelbar sehr grosse Summen zufließen.

Auf diese Weise müsste leicht eine Weltausstellung eingeleitet werden können, für welche jetzt Berlin sich der älteren Kaiserstadt Wien schwesterlich zur Seite stellen sollte; ist doch die ganze Idee der Weltausstellungen von einem Deutschen, dem Prinz-Gemahl Albert, ausgegangen (1851), nachdem schon vorher gerade die deutschen Städte, wie München (1818), Dresden (1824), Berlin (1827), Wien 1835 und 1839, die Bewegung zu Gunsten der Ausstellungen wirksam aufgenommen hatten. (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Professor Carl Elis †. Durch das am 25. December 1889 erfolgte Hinscheiden des Dozenten an der Königlichen Technischen Hochschule und an dem Königlichen Kunstgewerbemuseum zu Berlin, Professor Carl Elis, haben beide Anstalten einen herben Verlust erlitten. Der Verewigte war am 3. August 1838 in Halberstadt ge-

boren. Die Eindrücke, welchen die mittelalterlichen Bauwerke dieser Stadt auf das empfängliche Gemüth ausübten, bestimmten ihn, sich dem Studium der Architektur zu widmen. Er besuchte die frühere Königliche Bau-Akademie zu Berlin, legte 1862 die Bauführerprüfung ab, und wurde auf Stüler's und v. Quast's Veranlassung mit

Restaurationsarbeiten der Kirchen in Arnberg und Soest betraut. 1866 begab er sich zur Vollendung seines Studiums nach Berlin, wo ihm für den Entwurf zu einem Parlaments-hause Seitens des Architektenvereins die Schinkelmedaille zuerkannt wurde. Nach einigen Jahren begann er seine Lehrthätigkeit zunächst als Assistent an dem früheren Gewerbeinstitut, an dem Gewerbemuseum und an der Kunstschule. 1873 wurde ihm der Unterricht über mittelalterliche Formenlehre an der früheren Bau-Akademie übertragen, den er jetzt noch an der Technischen Hochschule ertheilt hat. 1877 legte er die Staatsprüfung als Baumeister ab. 1884 wurde ihm das Prädikat Professor verliehen. Zwei Jahre hindurch war er als Hilfsarbeiter im Ministerium der öffentlichen Arbeiten beschäftigt. Die Restauration der Liebfrauenkirche in Burg, von ihm entworfen und ausgeführt, die Entwürfe zu den neuen Glasfenstern der Nikolaikirche in Berlin, und für drei Fenster des Domes zu Halberstadt, künstlerisch ausgeführte Adressen, Diplome u. s. w. gaben ihm aber Gelegenheit, nicht nur seine Kenntniss der mittelalterlichen Formen, und vor Allem der Technik zu verwerthen, sondern auch sein schöpferisches Talent zu entfalten. Auf literarischem Gebiete ist u. A. seine Monographie des Domes zu Halberstadt zu erwähnen. Seine besondere Fähigkeit zu lehren, unterstützt durch hervorragendes Geschick in der zeichnerischen Darstellung, erwarben ihm die hohe Ehre, in den Jahren 1874—1877 Ihren Königlichen Hoheiten den Prinzessinnen Victoria und Charlotte, sowie dem Prinzen Waldemar Unterricht ertheilen zu dürfen. Sein eingehendes Interesse für die Individualität seiner Schüler, sein liebenswürdiges Wesen sichern ihm bei jenen, wie bei seinen Fachgenossen ein treues Andenken. S. M.

Berlin. Nach der eben veröffentlichten Reichstelephonstatistik hatten Stadt-Fernsprecheinrichtung Ende 1888 174 Orte (19 mehr als Ende 1887). Die Länge der Linien im Stadt-Fernsprechbetriebe war 5608,8 km (gegen 1887 1003,3 km mehr, die der Leitungen 50 645,9 km (gegen 1887 10 524,1 km mehr). Die Zahl der Fernsprech-Vermittlungsanstalten war 189 (gegen 1887 19 mehr). Die Zahl der Sprechstellen (mit Ausschluß der öffentlichen) betrug 32 858 gegen 25 156 am Ende des Jahres 1887, ist also um 7702 gewachsen; davon waren Endstellen 31 847 (1887 24 307), Zwischenstellen 966 (804), Börsenstellen 45 (45). Die Zunahme der Theilnehmer an der Benutzung der allgemeinen Stadt-Fernsprecheinrichtungen beziffert sich auf 7271, nämlich 30171 gegen 22 900 am Ende des Jahres 1887. Die Apparate sind von 29 247 auf 38 694, also um 9447 vermehrt worden. Die Zahl der öffentlichen Fernsprechstellen betrug in 39 Städten (gegen 35 im Jahre 1887 (7 mehr als 1887); die Zahl der Verbindungsanlagen zwischen den Stadt-Fernsprecheinrichtungen verschiedener Orte war 166 (gegen 138 im Jahre 1887).

Hand-Feuerlöcher. Ein einfaches mit 10 Liter Wasser zu füllendes Blechgefäß ist als Feuerlöcher an P. Schwartz in Bocholt unter No. 49 489 patentirt worden. Dasselbe hat die Form eines Keiles, in der beim Aufstellen nach oben gerichteten Schärfe ist ein feiner Schlitz zum Ausgießen des Wassers; an der senkrechten Wand befinden sich zwei Handgriffe und eine mit Schieber zu verschliessende Oeffnung zum Einfüllen des Wassers. Der Vortheil der leicht zu handhabenden Vorrichtung liegt darin, dass beim Stoss gegen den Schlitz nur eine kleine Menge Wasser auf grosse Entfernung herausspritzt und sich dabei weit ausbreitet, was sich mehrere Male wiederholen lässt, ehe der Vorrath verbraucht ist. Der Ausguss aus einem gewöhnlichen Gefäß wird nie so weit und sicher und auf gleich grosse Fläche sich erstrecken. Selbstverständlich kann nur bei Beginn eines Brandes von der Vorrichtung mit Erfolg Gebrauch gemacht werden. Der Preis stellt sich auf 8,50 M. In der Zeitschrift „Die Mühle“ wird der Apparat besonders für Mühlen empfohlen; man erklärt ihn in der Anwendung für bequemer und wegen seiner Einfachheit für sicherer, als Extinkteure.

Dauernde Gewerbe-Ausstellung in Leipzig. Durch Beschluss der Generalversammlung der Polytechnischen Gesellschaft, Gewerbeverein für Leipzig, ist nunmehr festgesetzt, dass eine dauernde Gewerbe-Ausstellung, welche im März 1890 zu eröffnen ist, in Leipzig in's Werk gesetzt werden soll. Die Ausstellung soll nach der „Thonindustrie-Zeitung“ nicht grossartig gestaltet werden, weil bekanntlich in solchem Falle die Gegenstände des einzelnen Ausstellers zu wenig in den Vordergrund treten, sondern der Schwerpunkt der Organisation liegt darin, dass, soviel wie irgend möglich, dem einzelnen Aussteller genützt wird, ohne denselben viele Kosten und Umstände zu verursachen. Es sollen u. A. der Reihe nach Werkstätten der verschiedenen Gewerke vorgeführt werden und zwar nicht in Thätigkeit, sondern derartig eingerichtet, dass Werkzeuge, Vorrichtungen und Maschinen in neuester und bester Construction in denselben vertreten sind. Zur Ausstellung sind zugelassen Erzeugnisse

aller Art ausser schweren Maschinen, die aber als Modelle Aufstellung finden können. Gewerbetreibende, welche besondere Specialitäten und Neuheiten herstellen, werden hierdurch zur Theilnahme eingeladen und sind Aufnahmebedingungen dem Directorium der Polytechnischen Gesellschaft, Gewerbeverein für Leipzig, welches das ganze Unternehmen leitet, zu beziehen.

Vergoldung von Schrift auf gusseisernen Tafeln. Die Gusseisentheile müssen zuerst sorgfältig lackirt werden. Hierauf werden dieselben in üblicher Weise mit Blattgold vergoldet, indem man sie, nachdem der Lacküberzug trocken ist, mit Anlegeöl bestreicht und dann das Gold aufschiesst. Die Vergoldung schützt man durch einen farblosen Spirituslack. Die letztere Manipulation muss mindestens in jedem Jahre wiederholt werden. (Metallarbeiter.)

Englands Cement-Export. Das statistische Aukunfts-bureau (Statistical Enquiry Office) R. Rhens, F. S. S. 20 Fassett Sq. London E. stellt der „Thonindustrie-Ztg.“ die nachfolgende Uebersicht zur Verfügung. Wir bemerken hier für den Exporthandel im Allgemeinen, dass detaillirte Mittheilungen über alle englischen Exportartikel unter Angabe der Hafenplätze, der Quantitäten etc. von diesem Bureau direct bezogen werden können.

Englands Cement-Export
während der zehn Monate Januar bis October 1889
in Tonnen à 1000 kg.

Nach	1887	1888	1889
Vereinigten Staaten Amerika	164 182	167 280	165 228
Australien	67 066	92 226	86 899
Ostindien	23 172	27 626	32 095
Argentinien	22 460	33 031	51 202
Brasilien	10 956	12 671	14 710
Holland	12 788	15 086	16 272
Brit. Nord-Amerika	21 733	16 722	21 840
Süd-Afrika	6 854	10 619	14 477
Frankreich	12 649	11 541	10 584
Allen übrigen Ländern	88 858	123 673	121 132
10 Monate	430 718	510 475	534 439
Werth Lstr.	836 466	963 188	1038 622
Das ganze Jahr To.	506 090	611 328	
Werth Lstr.	982 776	1160 419	

Denkmäler in den Niederlanden. In den Niederlanden scheint die Pflege der Denkmäler einigermassen darnieder zu liegen. In einer Verhandlung der Kammer vom 26. Dezember sollten — wie das Bouwk. Weekbl. umständlicher berichtet — 500 fl. als erster Beitrag (von 2000 fl.) zur Erhaltung des alten Schlosses Teylingen genehmigt werden. Schloss Teylingen gehörte im XII. Jahrhundert dem Grafen von Teylingen, dessen Güter wegen seines Antheils an der Ermordung des Grafen Floris V. vom Staate confiszirt wurden. 1802 verkaufte der Staat das Schloss, erhielt es aber nach mehrfachem Besitzwechsel von dem letzten Eigenthümer wieder als Geschenk. Ein Abgeordneter, ein gewisser Herr Lieftieck wollte das Schloss lieber als Ruine verkommen sehen; aber auf Befürwortung des Ministers wird der kleine Betrag mit 48 gegen 20 Stimmen doch noch bewilligt.

Weiterführung der Main-Kette. Eine kürzlich auf Veranlassung des „Vereins für Hebung der Fluss- und Kanalschiffahrt für Süd- und Westdeutschland“ in Würzburg stattgehabe Versammlung beschloss auf Antrag des Herrn Hofrath Dr. Steidle, Bürgermeister von Würzburg, an die Staatsregierung das Ersuchen zu richten, „dieselbe wolle im wohl begründeten Interesse der Land- und Forstwirtschaft, sowie des Handels-, Gewerbe- und Schifferstandes des Maingaus, entweder der Gesellschaft „Mainkette“ die Concession zum Betriebe der Kettenschleppschiffahrt auf dem Obermaine ertheilen und ihr die Bedingung auferlegen, dass dieser Betrieb in einer möglichst kurz bemessenen Zeit nach Ertheilung der Concession mindestens auf der Strecke von Aschaffenburg bis Würzburg eröffnet werde, oder selbst eine Kette auf Staatskosten legen lassen und den Betrieb sobald als möglich eröffnen. Zu diesem Zwecke möge die Staatsregierung dem dormalen versammelten Landtage eine Vorlage um Bewilligung der für die Projektirung nöthigen Mittel machen.“ Eine ähnliche Petition soll sofort an den Landtag gelangen. Mit der Ausarbeitung der Petition beauftragte man die Herren Dr. Steidle und Stuber.

Briefkasten. Anfrage an den Leserkreis. In einer der grösseren Städte Bayerns wurde im Bahnhofe Centralweihenstellung eingerichtet, und werden die Zeichen für Einstellung der Weichen mit der Dampfpeife der Lokomotive gegeben. Diese Einrichtung ist für die Nachbarschaft, da sich der Rangirbahnhof in unmittelbarer Nähe des schönsten und belebtesten neuen Stadtheils befindet, höchst belästigend. Es bestehen in anderen Städten auch Centralweihenstellungen, dort sind für das Zeichengeben andere Einrichtungen, z. B. die sogenannten Rangir-Uhren u. s. w. eingeführt, wobei selbstverständlich diese Belästigungen im Wegfall kommen. Ich erlaube mir nun an Fachmänner die ergebene Anfrage und Bitte, ob diese Rangir-Uhren oder andere Einrichtungen sich bewährt haben, wo dieselben eingeführt sind, oder ob anderweitige Vorschläge gemacht werden können, um diese höchst widrige Belästigung zu vermeiden. L. L.

Inhalt: Zur Frage der Berliner Weltausstellung. — Vermischtes: Theaterbrand in Zürich. Aufruf, Ein Wandbrunnen im Berliner Kaiserschloß. Die Beleuchtung der Hermannshöhle bei Rübeland. Neu-erung an Meidinger Oefen. Strassenpflaster mit Stahlschienen. Eine Drehbrücke mit elektr. Betrieb.

Zur Frage der Berliner Weltausstellung.

(Schluss.)

All diesen Erwägungen gegenüber wirkt in Berlin abkühlend die leidige Platzfrage. Zu einer Weltausstellung von 40000–50000 Ausstellern mit 250000 Quadratmetern bedeckten Raumes bedarf man eines mindestens dreimal so grossen Grundstückes, das ausserdem von allen Seiten dem Verkehr für Lasten und Personen bequem zugänglich sein muss.

Man hat also ein Terrain ausfindig zu machen, das rund 75 Hektar umfasst, und das womöglich in einer so mässigen Entfernung von der Stadt sich befindet, dass ein Theil der Gebäude späterhin zu anderen Ausstellungen wieder verwendet werden kann.

Als eine Folge des ungesunden Grundstückverkehrs in Berlin, durch welchen fast alle irgendwie geeigneten freien Ländereien der Bauspekulation zugeführt worden sind, hat man sich über eine sehr geringe Auswahl zu beklagen. Der Treptower Park, den man 1888 für eine deutsche Ausstellung in Aussicht nahm, hat eine genügende

Flächenausdehnung, doch würden die Gebäulichkeiten einer Weltausstellung den Baumbestand — wie man fürchtet — allzustark schädigen und zudem wohl auch den Einflüssen des Wasserstandes ausgesetzt sein. Liesse sich aber auch hier eine grössere Ausstellung durchsetzen, so würde die Ablegenheit von dem Mittelpunkte des Verkehrs die Ertragfähigkeit nachfolgender kleinerer Ausstellungen voraussichtlich merkbar beeinträchtigen.

Ein sehr geeignetes Landstück wäre nach allgemeinem Urtheil der westliche Theil des Tempelhofer Feldes, (s. Plan A), welches nur wenige Minuten vor dem Hallenschen Thore liegt und durch die Anhalter Bahn, die Pferdebahn und die Ringbahn zugänglich ist. Dass dasselbe aber jemals zu Werken des Friedens hergegeben werden sollte, darf von dem jetzigen Besitzer, dem Militäriskus, nicht erwartet werden.

Von den sonst noch hier und da vorgeschlagenen Grundstücken ist das Hippodrom nahe der Charlottenburger Chaussee viel zu klein, der botanische Garten aber in

der Potsdamer Strasse ebenfalls nicht verfügbar. In den über die Frage gepflogenen Verhandlungen kamen fernerhin zur Erwägung die Umgebung des Lietzensees (s. Plan B) zwischen Charlottenburg und Westend, wofür aber bisher die Presse keine Erwärmung gezeigt hat; ferner die Umgebung des Halensees (s. Plan C) zwischen Bahnhof Halensee und Wilmersdorf, wobei die Ausstellung in leichter Weise an den schönen Baumbestand des Grunewaldes sich anlehnen könnte. Diese Ländereien — in Ausdehnung von 70–80 Hektar — befinden sich grossentheils im Privatbesitz, doch dürfte, da die Bebauung noch nicht in Angriff genommen ist, ihre Erwerbung jetzt noch möglich sein. Der Anschluss an den

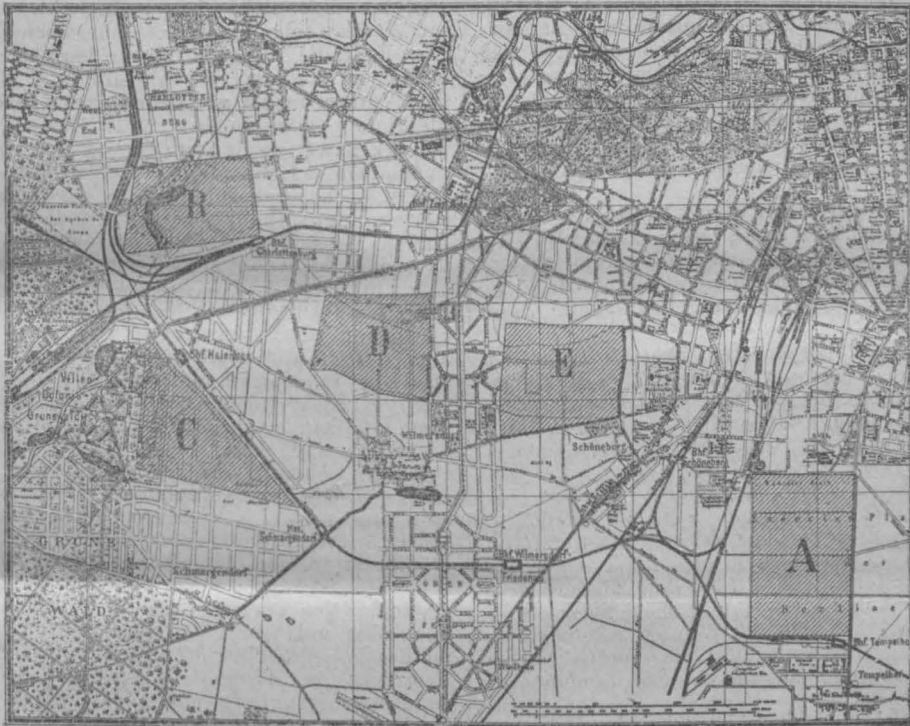
Halensee und den Grunewald würde für dies Gebiet, das mit Dampf- und Ringbahn versehen ist, gewiss ein grosser Vorzug sein.

Ein anderes Grundstück, das vorläufig leider nur Pferdebahnverbindung hat, sonst aber nicht ungünstig zum Westen der Stadt liegt, ist dasjenige an der Grunewaldstrasse (s. Plan D) zwischen dem botanischen Garten und dem Vorort Wilmersdorf, welches von der Lutherstrasse durchschnitten wird und dicht am Nollendorfplatz seinen Anfang nimmt. Dasselbe hat nach den Straubeschischen Karten

einen Inhalt von über 100 Hektar, würde also eine bequeme weitläufige Anlage ebenfalls gestatten. Schliesslich haben wir noch das zum Theil schon bebaute Terrain zwischen Wilmersdorf und Kurfürstendamm (Plan E).

Die weitere Erörterung von Plätzen hat bei der augenblicklichen Vorstufe der ganzen Angelegenheit nur einen beschränkten Werth, weshalb auch nur angedeutet sein möge, dass man auch noch weiter von Berlin fortgehen kann, weil bei der Auswahl auf eine wirkungsvolle landschaftliche Gestaltung der Hauptwerth zu legen ist. Der Baukunst insbesondere wird eine Weltausstellung grosse und dankbare Aufgaben bringen, weshalb insbesondere die Techniker der Frage ernstlich näher treten möchten.

—W—



Übersichtsplan des Westens von Berlin mit einigen für eine Weltausstellung u. Vorschlag gebrachten Plätzen.

Vermischtes.

Theaterbrand in Zürich. Am Neujahrsabend, um 9 1/2 Uhr, während der Aufführung des Birch-Pfeiffer'schen Volksschauspiels: „Der Leiermann und sein Pflegekind“, brach im Dachraum des Foyers des Züricher Actientheaters aus bisher nicht erklärter Ursache Feuer aus, das sich rasch über das ganze Gebäude erstreckte und dasselbe in wenigen Stunden vollständig zerstörte. Dass das ziemlich stark gefüllte Theater sich in aller Ruhe entleerte und sogar alle Garderobenstücke von den Besuchern mitgenommen werden konnten, verdankt man der Geistesgegenwart des Präsidenten der Theatervorsteherschaft, Herrn S. Kisling. Sobald derselbe Kenntniss von der Feuersgefahr hatte, eilte er auf die offene Scene, theilte von dort aus dem Publikum mit, dass das Stück nicht fertig gespielt werden könne und ersuchte die Zuschauer, sich in aller Ordnung sofort zu entfernen. Innert etwa acht Minuten war das Theater geleert und die Besucher sahen erst, als sie vor das Gebäude traten, in welcher Gefahr sie gestanden

hatten. Herr Kisling blieb, bis sich das Theater ganz geleert hatte, auf seinem Posten, gab die nöthigen Befehle zum Herunterlassen des Schutz-Vorhanges, zur Instandhaltung der Nothbeleuchtung, zum Abdrehen des Gases etc. und erst, als er vollständig sicher war, dass kein Menschenleben mehr in Gefahr sei, rettete sich der wackere und muthige Mann unter einem Hagel herabfallender Ziegelsteine ins Freie.

Der Brand griff so rasch um sich, dass die inzwischen eingerückte Feuerwehr vollauf zu thun hatte, um die anstossenden Gebäude: das nur durch eine Brandmauer vom Theater getrennte Obergerichtsgebäude, das Obmannamt mit dem Staatsarchiv und die umliegenden Privathäuser zu retten. Glücklicher Weise war vollständige Windstille und nur durch die senkrecht aufsteigende Feuersäule wurden Luftströmungen hervorgerufen. Die Hitze war ungeheuer. Gegen 2 Uhr war die Feuersbrunst am Erlöschen. Das Theatergebäude war um 205900 Fr. und das

Mobilien um 182900 Fr. versichert, während der entstandene Schaden heute auch nur annähernd nicht beziffert werden kann. Die Bühnenmitglieder haben ihre Garderobe zum grössten Theil eingebüsst, die Theaterbibliothek, die Archive des Männerchors, des dramatischen Vereins und des Studenten-Gesangvereins sind beinahe vollständig verbrannt. Eine Anzahl echter Rüstungen, die vom Zeughaus zur Aufführung der Jungfrau von Orleans geliehen wurden, sind im Feuer untergegangen.

Das hiesige Actientheater wurde in der um das Jahr 1240 erbauten Barfüsser-(Franziskaner-) Kirche eingerichtet. Die Kirche war dreischiffig und diente nach der Reformation zu einem Kornmagazin. Bei diesem Anlass wurden die Seitenschiffe bis auf die Höhe des Mittelschiffes aufgemauert. Im Jahre 1882 verkaufte die Regierung die Kirche um 17500 alte Züricher Gulden (40833 Fr.) an die Theater-Actiengesellschaft, welche dieselbe zu einem Theater einrichtete. Bei dieser Umwandlung blieben die Umfassungsmauern stehen; das Mittelschiff wurde zum Foyer, Zuschauer- und vordern Bühnenraum, der Chor zum hintern Theil der Bühne verwendet. Die Seitenschiffe dienten zu Corridoren und Nebenräumen. Der fertige Bau kostete incl. Ankauf der Kirche 50156 Gulden (117031 Fr.). Am 10. November 1884 wurde derselbe mit Mozarts Zauberhüte eröffnet. Das Theater hatte über dem Parterre vier Gallerien und hielt etwa 800 Personen. — Die Theaterfrage wird durch diesen Vorfall nunmehr zu einer dringenden.

Aufruf! An die Fachgenossen! Am 28. December v. J. verstarb hieselbst an den Folgen einer im Dienst erlittenen Erkältung der von Kollegen und Bekannten hochgeschätzte

Regierungsbaumeister Kurt Schmidt

im Alter von 42 Jahren unter Hinterlassung einer Wittwe mit acht unmündigen Kindern, deren ältestes 12½ alt ist, und deren jüngstes in derselben Nacht geboren wurde, in welcher der Vater eine tückische Lungenentzündung auf das Sterbelager warf.

Der Wittve des Verstorbenen steht gesetzlich nur der Bezug einer jährlichen Pension von nicht ganz Mark 800 (einschl. der Erziehungsgelder für die Kinder) zu. Vermögen ist nicht vorhanden und so wirft die bittere Noth ihre schwarzen Schatten auf die Zukunft der schwergeprüften Frau und ihrer Kinder.

Bei der erschütternden Traurigkeit des Falles ist hier der Mithilfe theilnehmender Kollegen nicht zu entzagen. Es wird daher beabsichtigt, in den Kreisen der Letzteren ein Kapital zu sammeln, welches, in geeigneter Weise angelegt, die Wittve unterstützen würde, den Kindern eine ihrem Fortkommen dienliche Erziehung zu sichern.

Der Unterzeichnete hat sich auf Wunsch der hiesigen, mitberathenden Kollegen bereit erklärt, zu diesem Zwecke bestimmte Gaben entgegenzunehmen und demnächst Rechnung zu legen.

Möge dieses Werk der Nächstenliebe bei den Kollegen recht freundliche Aufnahme finden.

Osnabrück, 4. Januar 1890.

G. Claasen, Kgl. Eisenbahn-Maschinen-Inspector.

Ein Wandbrunnen im Berliner Kaiserschloß.

Das Empfangszimmer des Kaisers im Berliner Schloß ist mit einem 2,50 m hohen Wandbrunnen bereichert worden. Die Bekrönung bildet ein von oben nach unten um einen senkrecht stehenden Dreizack sich windender Delphin, aus dessen aufgespertem Maul das Wasser in eine Muschel strömt. Diese Muschel wird getragen von einem Knaben, der auf einem Korallenriff in anmuthiger Stellung kniet. Unter den Knien kommt das Wasser wieder zum Vorschein, um über die Korallenbasis in eine zweite Muschel kaskadenförmig herabzufallen. In zierlichem Rokoko-Ornament verjüngt sich dieser unterste Muschelbehälter, um wie das tragende Ornament eines Konsols zu endigen. Seetang schlingt sich um die Korallen, Krabben, Hummer und Molche sitzen auf den Muschelrändern. Ueber den untersten Muschelrand fallen grüne Schlinggewächse nach unten, den malerischen, schönen Eindruck erhöhend. Aber das Kunstwerk besitzt noch einen andern, wundervoll wirkenden Schmuck; in der Korallenbasis sind drei Oeffnungen ausgespart, welche mit grünem Glase geschlossen sind, und hinter diesem Glase funkelt elektrisches Licht, so dass die Vermuthung nahe liegt, drei prächtige Smaragde seien in das Gestein eingesetzt. Die Wirkung ist um so täuschender, als auch das krystallklare Wasser über die grünen Gläser fließt und von dem grünen Schein gefärbt wird. So ist der Brunnen eine überaus schöne dekorative Leistung, die sich der Einrichtung des Raumes harmonisch einfügt.

Die Beleuchtung der Hermannshöhle bei Rübeland. Seit der Auffindung der Hermannshöhle sind namhafte Gelehrte, unter ihnen besonders Professor Dr. Kloos, mit Unterstützung der braunschweigischen Regierung unblässig bemüht gewesen, dieselbe in ihrem Innern zu erschliessen. Es bestand daher schon lange die Absicht, die

Höhle elektrisch zu beleuchten. Die Sache kommt nunmehr zur Ausführung. Die braunschweigische Regierung wandte sich diesbezüglich an die Harzer Werke zu Rübeland und Zorge in Rübeland. Die Harzer Werke haben unlängst einen zehnjährigen Vertrag auf Pachtung der Hermanns- und Baumannshöhle abgeschlossen. Bei der Durchführung des Beleuchtungsprojektes ging die genannte Firma von dem Grundsatz aus, dass die im Sommer für die Beleuchtung zu verwendende elektrische Anlage in den Wintermonaten in den Dienst ihrer Verkohlungs- und Hüttenwerke gestellt werden könnte, dass ferner durch Benützung der Tudor-Accumulatoren, welche für die Höhlen (auch die Baumannshöhle) am Tage, für die Verkohlungs- und Hüttenwerke in der Nacht geladen werden, die rationellste Ausnutzung der Gesamtanlage zu erzielen sei. Die Harzer Werke haben sich nunmehr, um eine durchaus künstlerische Beleuchtung der seltenen Höhlenformationen zu bewerkstelligen, an den gerade durch Ausnutzung von Lichteffekten so berühmten Obermaschinenmeister Lautenschläger in München (bekannt durch seine Beleuchtungswerke in den Schlössern König Ludwigs II.) gewandt und ihn veranlasst, in Verbindung mit der die elektrische Anlage ausführenden Firma L. Gebhardt in Magdeburg ein Werk zu schaffen, wie es bisher noch kaum vorhanden ist. Man hofft, die Anlage schon für den nächsten Sommer fertig stellen zu können. (Centralblatt f. Elektrotechnik).

Neuerungen an Meidinger Oefen. Die bekannte Meidinger Oefenfabrik J. & H. Ehrlich, Wien, hat einige bemerkenswerthe Neuerungen an ihren Heizapparaten vorgenommen, welche nicht verfehlen werden, in Fachkreisen Interesse hervorzurufen. Zur besseren Ausnutzung der Verbrennungsproducte construirte die Firma ihr patentirtes Rauchrohrsystem, welches innerhalb des Ofenmantels direkt über dem Feuerherd angebracht, die Gase durch zwei verticale starkwandige Röhren nach aufwärts in ein gusseisernes Sammelstück, von da durch weitere zwei Röhren nach aufwärts und durch ein fünftes Rohr entweder nach oben oder seitlich zum Kamin führt. Dieses Rohrsystem, welches sich in den neueren Schulbauten der Stadt Wien vortrefflich bewährt, nützt die Feuertage möglichst aus, nimmt keinen Raum ein, ist äusserst haltbar und — was besonders angenehm ist — bedarf keines Putzens. Für Oefen in Schulen, Krankenhäusern etc. bringt die Firma einen patentirten automatischen Thürverschluss in Anwendung, dessen sinnreiche Construction die Thüre selbstthätig in beliebiger Verschiebung feststellt, so dass eine Manipulation an derselben seitens Unberufener ausgeschlossen ist. Dieser Verschluss hat von den bisher bestehenden den Vorzug, dass der Heizer denselben unbedingt anwenden muss und die Manipulation bei Oeffnung und Schliessung der Thüre die denkbar einfachste ist. Das stete Bestreben der Firma, ihr Fabrikat, welches sich durch solideste Herstellung und ansprechende Ausstattung auszeichnet, immer weiter zu vervollkommen und allen Anforderungen entsprechend zu construiren, findet allseitig lebhafteste Anerkennung, und weisen wir gern darauf hin, dass dieselbe auch Warmluftheizungen in grösserem Massstabe übernimmt und nach dem neuesten Stand der Technik durchführt. (W. Bauind.-Ztg.)

Strassenpflaster mit Stahlschienen. Wir haben schon am 21. November 1887 dieser neuen Pflasterungsart — mit Netzen aus Stahlschienen, welche mit Patentmasse ausgefüllt werden — von dem Walzwerk zu Bay erwähnt. Jüngster Zeit wird wieder von diesem amerikanischen System geschrieben, dass es dauerhafter, als Granitpflaster sein soll. Das Pflaster besteht aus Stahlschienen von ungefähr 6 cm Breite und 25 mm Dicke. Diese Schienen haben an ihrer oberen Fläche, das ist auf der dem Verkehr ausgesetzten Seite, Längsrinnen und Querkerben, welche 15 cm von einander entfernt sind. Das Gewicht dieser Stahlschienen soll 545 g per Meter betragen. Dieselben werden quer zur Strasse und in einer Entfernung von 12½ cm von Mitte zu Mitte gelegt. Um zu verhindern, dass sie seitwärts ausweichen, werden sie durch Bolzen mit einander verbunden und auf Querhölzer befestigt. Dieses neue Pflaster ruht auf einem solid hergestellten Sandbett, während eine Mischung von Asphalt und Cement zwischen die Schienen gegeben wird, um die Zwischenräume vollständig auszufüllen und dadurch eine ebene Fläche herzustellen. (?) (W. Bauind.-Ztg.)

Eine Drehbrücke mit elektrischem Betrieb ist, wie die „Annales industr.“ melden, in Bridgeport (Connecticut) ausgeführt. Sie ist 51 m lang, 18 m breit und hat ein Gewicht von 320 Tonnen. Der elektr. Apparat wird von einem Wächter bedient und verrichtet in zwei Minuten dieselbe Arbeit, zu welcher früher 8 Mann 6 Minuten gebraucht. Die Dynamomaschine ist unterhalb der Brückenbahn angebracht, die Sicherheits- und Regulirapparate aber in einem Gehäuse auf der Brücke selbst. Der Dynamo ist 7-bis 8spferdig nach dem System Thomas-Houston; die Kraft wird durch eine Reihe von Zahnrädern übertragen. — W —

Inhalt: Das Photographiren auf Studienreisen. — Vermischtes: Die wichtigsten Denkmäler des Orients. Architektonisches Skizzenbuch. Die Technische Hochschule zu Berlin. Die Einrichtung von Schulbädern. Ueber die Neuanlagen der Berliner Elektrizitätswerke. Rhein-Weser-Elbe-Kanal. Umgestaltungen in Venedig.

Das Photographiren auf Studienreisen.

Nach Mittheilungen des Regierungsbaurathes Dr. A. Meidenbauer im Architektenverein zu Berlin.

Die Technik der Photographie ist in den letzten Jahren in so hohem Grade vereinfacht worden, dass ihre Ausübung Jedem möglich geworden ist, der über einige Mittel und etwas freie Zeit verfügt. Vom strebsamen Sekundaner, vom zur Ruhe gesetzten Geschäftsmann, vom Militär bis zum Dozenten der vielverzweigten Naturwissenschaften, Alle handhaben gern die geheimnissvolle Camera mit minderer oder höherer Vollkommenheit. In ausserdeutschen Ländern ist das noch weit mehr der Fall, als bei uns in Deutschland, indem sich namentlich die höheren Stände bei weitem weniger betheiligen als dort, wo die Geschicklichkeit im Bildermachen auf Reisen und im Landleben förmlich zum guten Ton gehört, und höchststehende Personen den Vereinen von Dilettanten-Photographen den Namen leihen. Das Vergnügen, welches mit photographischen Arbeiten verknüpft ist, muss also mindestens doch so gross sein, als bei andern Körper und Geist zugleich anregenden, die Erholung bezweckenden Beschäftigungen. Die Industrie hat auch ihr Möglichstes gethan, um den einfachsten und übertriebensten Anforderungen gerecht zu werden. Namentlich in Deutschland werden Apparate zu Preisen geliefert, die dem Anfänger die ersten Versuche ausserordentlich verlockend machen. Allerdings wird das Photographiren leicht zur „melkenden Kuh“ für den Lieferanten. Die fortwährend kleinen Ausgaben summiren sich im Jahre ganz ansehnlich, und wer nicht einige hundert Mark dafür übrig hat, wird zum eigentlichen Vergnügen beim Photographiren nicht gelangen.

Etwas Anderes ist es, wenn die Photographie nur Mittel zu wissenschaftlichen oder künstlerischen Zwecken ist. Hier werden die bei einiger Vorbildung und Geschicklichkeit verhältnissmässig gering bleibenden Kosten reichlich aufgewogen durch den grossen Gewinn an Arbeit und Zeit, und in diesem Falle befindet sich in erster Linie der Architekt auf Studienreisen. Aber gerade bei Aufnahme von Bauwerken sind die Anforderungen an richtige Aufstellung der Apparate, Durchzeichnung der Details, Wahl der Beleuchtung, Vollkommenheit des photographischen Verfahrens am höchsten. Ausserdem ist der Architekt auf Studienreisen beim Betrachten kunstgeschichtlich wichtiger Denkmäler geistig viel zu sehr angestrengt, um kostbare Minuten mit Apparat-Aufstellen, Plattenwechseln, Belichten und Wiedereinpacken zu verlieren. Kann er doch im nächsten Kunstladen sich die gewünschten Bilder, wie er meint, um billiges Geld kaufen. Daher besitzen viele weitgereiste Architekten und Kunstliebhaber grosse, immer werthloser werdende Schätze von Photographien. Jetzt steht die Sache aber so, dass für das aufgewendete Geld sehr wohl selbstgemachte Aufnahmen erzielt werden können, die ungleich höhern persönlichen Werth haben, und deren Herstellung einen Theil der ohnehin mit dem Untersuchen und Vergleichen an Ort und Stelle verbundenen geistigen Arbeit einschliesst. Werden nun die Vorzüge des Messbildverfahrens mit der photographischen Aufnahme verbunden, d. h. erlangt man zugleich die Unterlagen zum geometrischen Aufzeichnen an Stelle der mühevollen Ausmessung, so gewinnt die photographische Camera in der Hand des Architekten eine Bedeutung, die sie weit über die Aufgabe des Dilettanten erhebt.

Redner, dem die Ausbildung des Messbildverfahrens im Auftrage des Cultusministeriums obliegt, ist der Umänderung der bisher nur für ganz genaue und vollständig durchgeführte Aufnahmen gebauten Instrumente für Reisezwecke auch näher getreten, muss aber zunächst von der Vorführung absehen, um die für Architektur-Aufnahmen überhaupt in Betracht kommenden theoretischen und praktischen Gesichtspunkte zu erörtern und den Zuhörer in Stand zu setzen, sich ein eigenes Urtheil über Instrumente und Verfahren zu bilden.

Bei den Objectiven ist es nicht sowohl die für Dilettanten im Allgemeinen in erster Linie stehende, zur Herstellung von Augenblicksbildern nothwendige Lichtkraft, deren Grundbegriffe erläutert werden, als die Ausdehnung des Bildwinkels und die richtige Zeichnung, die die Wahl für Architektur-Aufnahmen bestimmen. Es kommen daher weniger die lichtstarken Objective in Betracht, zu denen auch Eyryscop und Antiplanet gezählt werden, als die neuen Aplanate und das schon seit 1865 von E. Busch in Rathenow konstruirte, im Bildwinkel von keinem Fabrikanten des In- und Auslandes erreichte Pantoscop. Die unbestreitbaren Mängel und die Mittel zu ihrer theilweisen Beseitigung werden dargelegt und an der Hand der ausgestellten Aufnahmen als fast überwunden nachgewiesen. Durch Besprechung der in zahlreichen Exemplaren vorliegenden Cameras der verschiedensten Ausstattung

mehrerer hiesigen Fabrikanten wird der zeitige Stand dieses, nächst den Objectiven wichtigsten, Bestandtheiles der photographischen Ausrüstung dargelegt. Von der Stirn'schen Camera, dem einfachsten und billigsten der überhaupt existirenden Erzeugnisse dieser Art, wird die Reihe durchgegangen der sogenannten Detektiv- und Reise-Cameras (Steintheil in München, Martini und Kleffel in Berlin) bis zu Anschütz, dem anerkannten Meister in Augenblicksaufnahmen. Die Technik der Augenblicksverschlüsse und ihre Wirkung wird an mehreren vorliegenden Mustern erläutert und dabei auch das Prinzip des besten bis jetzt bekannten Verschlusses auseinandergesetzt, das von Dr. F. Stolze schon vor Jahren angegeben, von Anschütz aber praktisch ausgeführt und zur höchsten Vollkommenheit gebracht ist. Während sonst eine zweihundertstel Sekunde doch schon als hohe Vollkommenheit betrachtet wird, ist durch Anschütz eine eben abgeschossene Granate im Fluge mit aller Deutlichkeit zur Abbildung gebracht, wobei, durch höchste wissenschaftliche Autoritäten festgestellt, die Belichtung nahezu nur eine Milliontel Sekunde betragen konnte. Dieses Resultat, welches alle anderweitig erzielten weit in Schatten stellt, gründet sich auf die Eigenschaft der empfindlichen Platte, für die kürzeste Dauer eines starken Lichtes empfänglicher zu sein, als für die verlängerte Dauer eines schwachen Lichtes, und gerade dieser Eigenschaft trägt der Anschütz'sche Verschluss am besten Rechnung. Während nämlich die meisten Verschlüsse unmittelbar vor oder hinter dem Object angebracht sind und dasselbe, wenn auch in kurzem Zeitraum, allmählig öffnen und schliessen, liegt der Anschütz'sche Verschluss in Form einer lichtdichten, mit einem schmalen Spalt versehenen Wand unmittelbar vor der Platte. Beim Vorübergleiten dieser Wand durch Feder- oder Schwerkraft wird jeder Punkt der Platte einen genau messbaren Augenblick dem vollen Licht des Objectives ausgesetzt: daher die überraschende Wirkung. Ausser den verschiedenen Cassetten- und Stativ-Konstruktionen kommt noch ein fliegendes Laboratorium in Form eines mässig grossen Kastens zur Vorlage, welches sowohl zum Entwickeln von Negativen im freien Felde, als zur Dunkelcamera in den Wohnungen dient, und darum in hohem Grade geeignet ist, den in engen Miethswohnungen ganz unvermeidlichen Störungen und gegenseitigen Belästigungen, die das photographische Arbeiten nun einmal mit sich bringt, vorzubeugen. Endlich werden in charakteristischen Proben noch die für eigene Herstellung von Kopien in Gebrauch befindlichen Papiere vorgeführt. Zunächst das Bromsilbergelatinepapier mit Baryt-Unterlage, auch Aristopapier genannt, und zur Zeit von den meisten Liebhaberphotographen benutzt. Es ist bei weitem bequemer, als das Eiweisspapier der Fachphotographen, giebt aber nur bei grosser Uebung gleichwerthige Kopien. Der Platinprozess übertrifft alle anderen an Kraft des schön schwarzen Tones und an Haltbarkeit, ist aber sehr unsicher, so dass man auf jedes gute Bild mindestens ein misslungenes aus dem nicht sehr billigen Material rechnen muss. Bei beiden ist die Dauer des Kopirens immer noch sehr erheblich, und an trüben Wintertagen gelingt kaum ein einziger Abzug, der eben durch die überlange Dauer der Belichtung nie brillant ausfällt. Endlich ist nur die Wiedergabe breiter, sanft abgetönter Flächen dem Platinverfahren angemessen, während seine Details zu sehr in der nicht gedeckten Papierfaser einsinken. Sehr willkommene Abhülle namentlich für Kopien wissenschaftlicher Beziehung, bringt ein vor einiger Zeit in den Handel gebrachtes Papier von Dr. Stolze in Charlottenburg (D Papier) welches, unter ein Negativ gelegt, durch Belichtung in zerstreutem Tageslicht von einer halben Sekunde, bei Petroleum oder Gaslicht in einer halben bis zwei Minuten und Hervorrufung genau wie ein Negativ ein schönes, dem Platinbilde nahe kommendes Bild giebt, das ausserdem alle Vorzüge des Aristopapierbildes enthält. Für Porträts ist es wegen einer gewissen Härte im Uebergang zu dem hellsten Licht weniger brauchbar, gerade darum aber zu gewerblichen und wissenschaftlichen Zwecken. Es sind mit diesem Papier in einem dringenden Falle einmal 10 Kopien, 40 □ cm gross, von 30 verschiedenen Negativen in einem einzigen Vormittag hergestellt worden. Die Entwicklung geschieht mit Eisen, und man genießt, wenn man mit dieser Entwicklung überhaupt arbeitet, den Vortheil, nur einer einzigen Entwicklungsfüssigkeit zu bedürfen für Negativ- und Positivprozess, was für Liebhaberphotographen von höchstem Werth ist.

In einem späteren Vortrag beabsichtigt Redner, die bis jetzt erreichte Vervollkommnung der beschriebenen Hilfsmittel, die das Messbild-Verfahren zuwege gebracht hat, vorzuführen.

Vermischtes.

Die wichtigsten Denkmäler des Orients werden demnächst in einem grossen Werke gesammelt erscheinen, zu dessen Inangriffnahme Architekt Max Junghändel sich in diesen Tagen nach Kairo begeben hat. Die architektonischen und photographischen Originalaufnahmen, die zu diesem Zwecke erforderlich werden, sollen nach dem grossartig angelegten Gesamtplan u. a. Aegypten, Palästina, Indien, China und Japan zum Gegenstande haben. Junghändel hat vor zwei Jahren Spanien bereist und das Werk „Die Baukunst Spaniens“ im Verlage von Gilbers (Dresden) herausgegeben, von welchem zwei Lieferungen vorliegen; im letzten Sommer hat sich derselbe in England aufgehalten zur Herausgabe einer Mappe über die Baudenkmäler von Grossbritannien und Irland, die bei E. Wasmuth demnächst erscheinen soll.

Architektonisches Skizzenbuch. Die Verlags- handlung von Ernst & Korn (Berlin, Wilhelmstr. 90) hat eine Auswahl von Sonderausgaben des architektonischen Skizzenbuches hergestellt, von denen hier erwähnt seien: Villen (32 Taf. in Fol. 26 M.), Wohngebäude (25 Taf. 20 M.), Gropius & Schmieden, Dekoration innerer Räume (19 Taf. in Farbendruck 50 M.), Schinkel, Dekoration innerer Räume (8 Taf. in Farbendruck 26 M.), Moderne Kunstschmiedearbeiten (32 Taf. klein Fol. 26 M.).

Die Technische Hochschule zu Berlin wird im gegenwärtigen Halbjahr von 1013 Studirenden und 414 Hospitanten etc., im Ganzen von 1457 Personen besucht. Neu immatriculirt wurden 298 Studirende, unter denen sich 86 Gymnasiasten, 83 Realgymnasiasten und 8 Oberrealschüler befanden. Von den Studirenden gehören 176 — also rund ein Sechstel — dem Auslande an. Am stärksten vertreten sind Russland mit 58, Norwegen mit 31, Oesterreich-Ungarn mit 17, England mit 10 und das kleine Luxemburg mit nicht weniger, als 8 Angehörigen.

Die Einrichtung von Schulbädern. (Zuschrift.) „In Bezug auf die Bemerkung in No. 1 Seite 1 Ihres gesch. Blattes: „Die Einführung von Schulbädern“ dürfte es für Sie von Interesse sein, dass bereits seit längerer Zeit die Volksschule in Sachsenhausen-Frankfurt, welche für 2560 Kinder bestimmt ist (s. Frankfurt und seine Bauten 1886 Seite 213 und ff.), vollständige kalte und warme Bade- und Douche-Einrichtung für die Schüler besitzt, und dass in derselben jeweils eine ganze Klasse (10 bis 50 Schüler) hintereinander (15 Kinder gleichzeitig) gebadet werden. Eine grosse Begeisterung für diese Schulbäder dürfte im Uebrigen weder bei den Eltern, noch gar bei den Lehrern zu finden sein; für die Kinder ist es allerdings mitunter eine angenehme Unterbrechung des Unterrichts.“ Die technische Einrichtung der Bäder ist von Stadtbaurath Behnke. In Bonn hat die Remigius- schule 18 Douchebäder erhalten.

Ueber die Neuanlagen der Berliner Elektrizitätswerke. Bisher bestanden 3 Centralstationen: 1. Die älteste in der Friedrichsstrasse, nahe den Linden, mit 300 Pferdekräften; 2. in der Mauerstrasse südlich der Leipziger Strasse, mit 6 Maschinen von zusammen 1440 Pf. und ausserdem 3 Maschinen von 600 Pf. für die Bogenlichter der Strasse Unter den Linden, 3. in der Markgrafenstrasse am Gendarmenmarkte, wo zu den früheren 6 Maschinen von zusammen 1080 Pf. 4 Dampfynamomaschinen von je 300—400 Pf. getreten sind. Hier stehen die Kessel noch über den Maschinen, die Kohlen werden durch einen elektrischen Aufzug in einen hohen gemauerten Schacht gefördert, von wo sie durch Trichter an ihre Verwendungsstellen fallen. Wegen der Rauchvermeidung wird meist Anthracitkohle gebrannt. Die Speisepumpen werden automatisch mit Hilfe von Druckwasser-Accumulatoren betrieben. Die erwähnten, in diesem Jahre neu dazugekommenen 4 Maschinen, von Van den Kerchove in Gent, sind Verbundmaschinen mit (des beschränkten Raumes wegen) aufeinanderstehenden Cylindern und Corbisssteuerung; auf ihren Wellen, die nur 85 Umdrehungen in der Minute machen, sitzen unmittelbar die Dynamomaschinen, von Siemens und Halske nach dem Innenpolssysteme gebaut. Der langsame Lauf und die direkte Kuppelung von Motor und Dynamo haben sich als so vortheilhaft erwiesen, dass für die sämtlichen in Ausführung begriffenen Erweiterungen dieses System angenommen worden ist. Die bisherige Leistung dieser 3 Stationen von über 4000 Pf., für 50,000 Lampen auf 25 km Häuserfront genügend, soll nämlich infolge der Ausdehnung des Beleuchtungsrayons nach Norden und Westen vorläufig bis zum Winter auf 8000 Pf. für 100,000 Lampen, über 75 km Strassenlänge vertheilt, gebracht werden. (W. Bauind.-Ztg.)

Rhein-Weser-Elbe-Kanal. Die vor einiger Zeit stattgehabte Generalversammlung der Mitglieder des hannöverschen Centralcomités zur Förderung des genannten Projectes genehmigte den Antrag des geschäftsführenden Ausschusses, unter Auflösung der bisherigen Vereinigung

sich als Zweigverein des „Berliner Centralvereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt“ auf Neue zu constituiren und das vorhandene Vermögen des bisherigen Centralcomités, etwa 1500 Mark, der neuen Organisation zu überreichen. Nachdem sich in Hannover vor einiger Zeit unter Leitung des Landesdirektors von Hammerstein eine neue grosse Vereinigung im Interesse des Kanalprojectes gebildet, der namentlich viele Korporationen sich angeschlossen, ward die Frage aufgeworfen, ob sich vielleicht die Auflösung des bisherigen Centralcomités im Interesse der neuen Vereinigung empfehlen werde. Der geschäftsführende Ausschuss hat diese Frage nach eingehender Erörterung verneint, da er der Ansicht war, dass auch dem bisherigen Centralcomité noch ein ergiebiges Feld für seine Thätigkeit bleiben werde. Es empfehle sich aber eine Neuorganisation und Umwandlung des bisherigen Centralcomités in einen hannöverschen Zweigverein des „Berliner Centralvereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt“, da man durch den Anschluss an diese einflussreiche Vereinigung manche Vortheile erzielen werde. Die Anträge des Ausschusses wurden gegen eine Stimme zum Beschluss erhoben. Der Statutenentwurf wurde angenommen und ein aus neun Personen bestehender Ausschuss mit dem Rechte der Zuwahl ernannt. Dieser Ausschuss besteht aus folgenden Herren: Bürgermeister Lichtenberg (Linden), Baron Carl von Alten (Linden), Commerzienrath von Cölln, Baurath Wallbrecht, Ingenieur Hecht, Senator Dr. Glackemeyer, Bankdirektor Basse, Fabrikant Meyer, Fabrikant Gartens, sämmtlich in Hannover.

Umgestaltungen in Venedig. Das von Rom gegebene und von Neapel und Florenz befolgte Beispiel der Modernisirung auf Kosten des historisch Gewordenen findet jetzt in Venedig eine Nachahmung, welche den Einspruch der gesammten gebildeten Welt wachruft. Man will den auf der ganzen Erde einzig dastehenden Typus Venedigs vernichten: man lüftet an, an Stelle seiner Canäle Strassen und für die Gondeln den Wagen zu setzen, man lässt die geheimnissvollen Canalufer mit ihrem malerischen Häuserzuge, die engen, schweigsamen Gässchen und pittoresken Brücken der Pike des Abbrechers anheimfallen. Schon hat am Campo S. Margherita eines jener wunderbaren Häuser mit der charakteristischen Loggia und dem durch aufkletternde Reben umsponnenen Geländer einem hässlichen, gelbgestrichenen Casino Platz gemacht; Ponte del Paradiso, jenes liebliche Brücklein, das einen *Voltran* hatte, das man tausendfältig gemalt, gestochen, photographirt sah als einen der eigenartigsten und malerischsten Punkte der Stadt, ist durch eine ungraziöse asphaltirte Brücke mit Eisengeländer ersetzt worden; die eleganten Bogen von Tre Ponti bei S. Niccolo da Tolentino hat das gleiche Schicksal erreicht, und auch längs des grossen Canals, jenes Wunders voll künstlicher Schönheit und charakterischer Paläste, hat die tempelschänderische Hand sich nicht einschüchtern lassen. So hat man nach der Wiener Bauindustriezeitung an dem marmorgebräunten, gerade durch Feinheit und Eleganz der Profilirung sich auszeichnenden Palazzo de Tiepolo einen Gebäudelügel angesetzt mit schweren, barocken Stuckirungen, über den alten Palazzo de Sagreda ist die Hand des Weisstüchters gekommen, und vor der Casa de Quierini erhebt sich jetzt als Markthalle ein unförmliches, plumpe Dach von Eisen, das mitten in seiner Umgebung wie eine Profanation erscheint. Das grösste Unheil aber, das Venedig droht, ist der vom Gemeinderath beschlossene, von der Provinzialdeputation genehmigte Regierungsplan, eine unendliche, nicht enden wollende Liste von Rectificationen, Verbreiterungen, Niederreissungen, Strassenaufschliessungen und Aufhebungen, alle mehr oder weniger zum Nachtheil des Charakters der Stadt, der Kunst. Aber jene Schönheiten, die auf den Fremden so mächtigen Eindruck ausüben, dem Gelehrten Liebe einflössen, den Künstler begeistern, haben keine Anziehungskraft mehr für die prosaische Masse, das krämerische und speculationssüchtige Geschlecht, das die Oberhand zu gewinnen verstanden und unseren Städten nun das Gepräge seines Skeptizismus, seiner Nichtigkeit ausdrücken möchte, das weite, von den glühenden Sonnenstrahlen heimgesuchte Plätze und gradlinige Strassen an Stelle der malerischen Plätzchen schaffen, statt der märchenhaften Canäle ungeheure Bauten, wahre Bienenhäuser, an Stelle der majestätischen Paläste mit ihren weiten, wunderbaren Räumlichkeiten, weissgetünchte Häuser mit aufdringlichen Balkons und schreiend grün gestrichenen Jalousien an Stelle der ersten Steingemäuer hinstellen will. Es wird sich Niemand auflehnen dagegen, dass gewisse alte, schmutzige Gässchen und ungesunde Behausungen dem Erdboden gleichgemacht werden, doch sollte man nicht grundlos den poetischen Zauber dieses steinernen Lagunenmärchens, das eigenthümliche Gepräge entfernen und vernichten wollen.

Inhalt: Literatur: Die Bau- und Kunstdenkmäler des Regierungsbezirks Köslin. Mohrmann, Lehrbuch der gothischen Konstruktionen. Monatshefte für Mathematik und Physik. Albert Koch, Der Hochbaudienst. J. Baer, Das Strassenbauwesen im Grossherzogthum Baden. — Vermischtes: Seekanal nach Berlin. Drahtseilbahn zum Belvedere in Prag. Saalburger Marmorwerke. Kaiser Wilhelmndenkmäl. Todesfälle durch Elektrizität. Flüssiger Marmor. Oberbaudirektor Endell. Neubau der Internationalen Bank zu Berlin.

Literatur.

Die Bau- und Kunstdenkmäler des Regierungsbezirks Köslin, herausgegeben von der Gesellschaft für pommersche Geschichte und Alterthumskunde. Bearbeitet von Ludwig Böttger, Landbauinspektor im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Heft 1. Die Kreise Köslin und Colberg-Körlin. (Stettin, Léon Saunier 1889.) — Den älteren Arbeiten, die sich mit pommerschen Baudenkmälern beschäftigen, wie denen von Kugler, Haselberg, Lutsch u. s. w., reiht sich vorstehende fleissige Arbeit an, die zunächst in abecelicher gemeinsamer Reihenfolge die Ortschaften der Kreise Köslin und Colberg-Körlin behandelt. Der Verfasser ist dabei mit grosser Sorgfalt vorgegangen, hat alle vorhandenen Quellen gewissenhaft benutzt und selbst zahlreiche neue Mittheilungen von Kundigen gesammelt und gesichtet. Im Kreise Köslin sind 24 Orte berücksichtigt worden, im Kreise Colberg-Körlin deren 30 im Ganzen. Sehr dankenswerth ist es, dass der Verfasser der inneren Ausstattung und der kirchlichen Kleinkunst seine Aufmerksamkeit widmet, da eine genauere Aufzeichnung aller Taufsteine, Taufschüsseln, alten Kelche, Leuchter, Bronzen u. s. w. immer mehr ein Bedürfniss bildet, wenn in Bälde nicht Manches verschwunden sein soll. Den grössten Raum nimmt naturgemäss die Beschreibung von Colberg ein, dessen Geschichte, Befestigung und Thore kurz besprochen werden. Es folgt das Rathhaus (mit Abbildung der älteren Thurmspitze), eine Auswahl bemerkenswerther Privathäuser (und Hospitäler), Nachrichten über die Kloster-, Georgen- und Nicolaikirche. Das wichtigste Bauwerk ist die schöne fünfschiffige Marienkirche, der sogenannte Dom, die durch zahlreiche Kunstschatze ausgezeichnet ist. In Lichtdrucken sind hier beigegeben: Innere Ansicht des Chores, zwei Blatt alte Gewölbmalereien, Chorgestühl, Kanzel u. s. w. Recht interessant sind Böttgers Zeichnungen der bekannten Schlieffenkrone, dann Ansichten eines siebenarmigen Bronzeleuchters des XIV. Jahrhunderts, dann die Holkenkrone, sowie die näheren Angaben über ältere Grabdenkmäler. — Die Nachrichten über Köslin, die mit einigen älteren Ansichten versehen sind, geben Vieles über die interessante Gertraudenkapelle und die Marienkirche, die in den vierziger Jahren restaurirt und unlängst durch den Verfasser im Innern zum Theil wieder hergestellt wurde. Die Kirche, eine dreischiffige Basilika, hat zahlreiche Kapellen und u. a. einen alten bemerkenswerthen Taufstein, ein messingenes Taufbecken des XVI. Jahrhunderts und eine alte Glocke (XIV. Jahrhundert). Stattliche Kirchtürme haben Nehmer und Gr. Strehlitz (bei Köslin). Das Werk ist im Ganzen praktisch angelegt und befindet sich augenscheinlich in wirklich berufenen Händen. Wir wünschen ihm den besten Fortgang.

— II.

Mohrmann, Lehrbuch der gothischen Konstruktionen von G. Ungewitter. (III. Auflage.) Lieferung 2. (Leipzig, Weigel Nachf.) — Das vorliegende Heft handelt in ausführlicher und vortrefflicher Weise von den Gewölben und von der Form und Stärke der Widerlager. Bei den Gewölben sind unter Beigabe zahlreicher klarer Abbildungen besonders berücksichtigt die Schlusssteine, die Gewölbanfänge und das Kappengemäuer, ferner aber auch die Lehrbögen und die Ausführung. Der zweite Theil des Heftes betrifft im Einzelnen die allgemeine Gestalt der Widerlager, die Grösse und Lage des Widerlagsdruckes der Gewölbe, die Ermittlung der Stützlinie und der Spannungen im Widerlager, endlich die Stärke der Wände und Strebepfeiler und die Stärke der Mittelpfeiler. In dieser neuen Bearbeitung mit den schönen Tafeln bietet das Werk gegen früher werthvolle Erweiterungen und Bereicherungen, die dem Herausgeber unbestreitbare Verdienste eintragen.

Monatshefte für Mathematik und Physik. Mit Unterstützung des Ministeriums für Kultus und Unterricht herausgegeben von Prof. Dr. v. Escherich und Prof. Dr. Weyr. Unter diesem Titel erscheint soeben im Verlage der Manzschens k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien eine neue österreichische wissenschaftliche Zeitschrift. Mit der wachsenden mathematischen und physikalischen Produktion ist der Wunsch nach einem Organe immer lebhafter geworden, das die Abhandlungen österreichischer Mathematiker und Physiker gesammelt und gesichtet dem mathematischen Publikum leicht zugänglich machen und durch die gemeinsame Arbeit ausländischer und österreichischer Forscher — gleich vielen anderen Zeitschriften — fördernd und befruchtend auf die Entwicklung dieser Wissenschaften einwirken würde. Die Monatshefte, die in diesem Sinne wirken, wollen sich vornehmlich die Pflege rein wissenschaftlicher Forschung durch die Veröffentlichung von Originalarbeiten angelegen sein lassen. Bei der Bedeutung, welche die neueren For-

schungen zumeist durch ihre sorgfältigen Untersuchungen der Fundamente der mathematischen Wissenschaften für die Lehre erlangt haben, soll auch den hieraus entspringenden Forderungen durch gediegene Darstellungen volle Rechnung getragen werden. Eingehende Berichte über neue bedeutsame wissenschaftliche Erscheinungen, ausführliche Anzeigen von Monographien, Lehrbüchern u. s. w., eine fortlaufende Bibliographie dürften die Zwecke der Zeitschrift nicht wenig fördern helfen. Inhalt des ersten Heftes (Januar 1890): Ueber die Theorie der Eisbildung. Von J. Stefan. — Ueber stetige Funktionen, die innerhalb jeden Intervalls extreme Werthe besitzen. Von Julius König in Budapest. — Die invarianten Gebilde der räumlichen Collineation. Von F. Mertens in Graz. — Ueber die höheren Ableitungen eines Quotienten zweiter Funktionen. Von Franz Mayer in Clausthal i. H. — Einige arithmetische Sätze. Von L. Gegenbauer in Innsbruck. — Bemerkung über ganzzahlige irreduktible Gleichungen. Von Dr. W. Wirtinger.

Albert Koch, Baurath, Der Hochbaudienst. Eine Darstellung des Geschäftsgangs nach den Vorschriften für die Bauten der württemb. Finanzverwaltung. (Tübingen, H. Laupp, Preis 4,00 M.) Der Mangel einer Zusammenstellung der den Geschäftsgang im Bauwesen betreffenden Verfügungen, Erlasse und Vorschriften hat den bei der Domänenverwaltung beschäftigten Baurath Alb. Koch in Tübingen veranlasst, vorliegende Schrift abzufassen, die unter dem Titel „Allgemeines“ die Gliederung des württemb. Staatsbauwesens, die Prüfungen im Baufache, die Anstellung der Baubeamten, sowie die Belohnungen (Gebühren) für technische Arbeiten behandelt. Die von dem Verband angenommene Norm zur Berechnung des Honorars, sowie der Entwurf über die civilrechtliche Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure sind hier mit zum Abdruck gebracht. Der zweite Theil der Schrift betrifft den Kanzleidiens (schriftl. Verkehr, Tagebücher über Amtsschriften, Dienstreisen u. s. w.), der dritte Theil die Bauausführung (Allgemeines, Neubau (einschl. Vergebung der Arbeiten), Unterhaltung der Staatsgebäude und fremde Bausachen). In dem vierten Abschnitt, der der Fürsorge der Arbeiter gewidmet ist, findet man das Krankenversicherungsgesetz von 1883, das Unfallversicherungsgesetz von 1884, Bauunfallversicherungsgesetz von 1887, sowie Nachrichten über die württemb. Bauberufgenossenschaft. In dem sorgfältig angelegten und durchgeführten Buche sind in einem Nachtrag die neuesten Ministerialerlasse berücksichtigt. (Die sämtlichen in der Schrift erwähnten Dienstformulare können von der Laupp'schen Druckerei bezogen werden).

— S. L. —

J. Baer, Grossherzogl. badischer Geheimrath, **Das Strassenbauwesen im Grossherzogthum Baden** unter dem Einfluss der Eisenbahnen mit besonderer Rücksicht auf den Kreis- und Gemeinde-Strassenbau und auf die Strasseneisenbahnen. (Bielefelds Verlag, Karlsruhe, 1890, Preis 7,50 M.) — Geheimrath J. Baer, früher Direktor des Strassen- und Wasserbaues, hat die ebenso dankenswerthe, wie schwierige Arbeit unternommen, in vorliegendem Buche eine Uebersicht über die Entwicklung des gesammten Strassenbauwesens in Baden zu geben und die Arbeit durch eine grössere Zahl wichtiger Beilagen zu vermehren. Baden ist der erste Staat, in welchem der Bau der Landstrassen nach Aufhebung der Frohnden und des Strassengeldes (1831) eine rasche Entwicklung nahm, die aber den Staat nicht hinderte, schon 1838 neben der Strasse von Heidelberg nach Basel eine Eisenbahn zu bauen. Diese Staatsbahn mit ihren Zweiglinien wirkte ausserordentlich befruchtend und fördernd auf die Neuanlage des badischen Strassennetzes, nachdem 1857 der Regierung einen Theil der Landstrassen den Gemeinden überwiesen und für die wichtigeren Linien nennenswerthe Beiträge zahlte. 1857 fand zwischen Baden und Württemberg eine Vereinbarung zu gemeinsamem Strassenausbau für mehrere Linien statt, und 1858 traf die Regierung mit den Kreisen und Gemeinden unter erheblichen Opfern ein neues Abkommen, auf Grund dessen Verbesserungen eintraten, die den Verkehr bis heute um 45% gesteigert haben. Die inzwischen ausgebildete Art der Strassenausführung, sowie die gesammte Organisation des Strassenbauwesens ist in gewissem Sinne mustergültig geworden, so dass die von Geheimrath Baer im Einzelnen gebotenen Aufschlüsse allgemein willkommen sein werden. Die ausserordentliche Verschiedenartigkeit der Strassen selbst macht die genaueren Mittheilungen über den Bau und die Unterhaltungskosten sehr werthvoll. Die Hauptabschnitte des mit eingehendster Kenntniss verfassten Werkes betreffen eben die Unterhaltung der Landstrassen nach System und Kosten-

aufwand, die Unterhaltung und Verbesserung der Kreisgemeindewege im Allgemeinen, sowie in den einzelnen 11 Kreisen, in die das Land eingetheilt ist. Es folgen noch nähere Angaben über die Strassenmeister (seit 1816) und die Strasseneisenbahnen für Dampf- und Pferde-

betrieb, worauf den Beschluss die Beilagen bilden, unter denen sich befinden: das Strassengesetz von 1884 (nebst Vollzugsordnung), die Instruktion für die Strassenmeister vom Jahre 1863 und eine Uebersicht des Aufwandes für Hochwasserschäden in den letzten 20 Jahren.

Vermischtes.

Seekanal nach Berlin. Dem kgl. Baurath Scheck in Freienwalde a. O. ist die Genehmigung zur Ausführung genereller Vorarbeiten für die Anlage eines Seekanals von der Ostsee nach Berlin für den Umfang des Regierungsbezirks Stettin ertheilt worden.

Drahtseilbahn zum Belvedere in Prag. In Prag beabsichtigt man, nächst der Franz Josef-Brücke eine Drahtseilbahn zum Belvedere anzulegen. Die Stadt selbst bezeigt ein lebhaftes Interesse für das Unternehmen.

Saalburger Marmorwerke. Die „Saalburger Marmorwerke“ zu Saalburg (Station Schleitz) übersenden mehrere Probestücke, woraus hervorgeht, dass das schöne Material in verschiedenen Farben vorkommt, die vom tiefen Schwarzgrün bis zum olivenähnlichen Lichtgrün gehen. Die Werke sind erst seit einiger Zeit aufgeschlossen, doch hat in Folge rascher Einführung eine Erweiterung des Betriebes schon eintreten müssen. In Berlin ist der Saalburger Marmor u. a. bei dem Reichstagsbau angewandt, sowie ferner in einigen Neubauten der Hardenbergstrasse und Markgrafenstrasse für grosse Treppen gewählt worden. M. Fr.

Kaiser Wilhelmndenkmäl. Die „Bau- und Kunstgewerbezeitung für das deutsche Reich“ (herausg. v. A. Nothnagel) hat an die Resolution des Architektenvereins über das Nationaldenkmal eine Bemerkung geknüpft, als ob die Denkmäler des grossen Kurfürsten und Friedrichs II. nun auch in den Thiergarten gesetzt und mit architektonischen Anlagen umgeben werden müssten. Es ist das ein grobes Missverständniss, das man bei einem Fachblatte nicht erwarten sollte, da der Verein die erwähnten Denkmäler in der ganzen Verhandlung über die Frage stets als Kunstwerke hat gelten lassen, und nur für das Wilhelmndenkmäl die Heranziehung der Architektur verlangt, weil dieses naturgemäss künstlerisch über das Denkmäl Friedrichs II. hinausgehen müsse, welches letzteres aber schon die äusserste Grenze eines rein bildnerischen Werkes erreicht hat! Das ist doch leicht verständlich! Allerdings können die Leser der Nothnagelschen Zeitung in einen ähnlichen Irrthum wie die Redaction verfallen, da die letztere es nicht für nöthig befunden, den ganzen Beschluss abzudrucken, sondern die Einleitung einfach fortzulassen. Aus der Einleitung aber geht deutlich hervor, dass die einzelnen Theile der Resolution ganz ausschliesslich auf das Denkmäl für Kaiser Wilhelm und kein Anderes Bezug haben. R. T.

Todesfälle durch Elektrizität. Aus New-York wird unterm 16. Dezember gemeldet: Während der Jahre 1880 bis 1887 kamen, nachdem die pulsirenden und hochgespannten Ströme in Anwendung gelangten, in den Vereinigten Staaten 72 Todesfälle durch Elektrizität vor. Davon sind 62 dem sogenannten pulsirenden Strome zuzuschreiben. Während der letzten 2 Jahre werden alternirende Ströme von hoher Spannung viel gebraucht. Dieser Art von Strömen fielen 44 Personen zum Opfer, wodurch die Gesamtzahl der in allen Theilen des Landes infolge elektrischen Schlags Getödteten auf 116 steigt. In der Stadt New-York kamen innerhalb zweier Jahre 25 Todesfälle von Elektrizität vor. In fast allen Fällen war der alternirende Strom die Ursache. In der vorstehenden Aufstellung sind nur amtlich gemeldete Fälle begriffen. Sachverständige sind der Ansicht, dass seit dem Jahre 1880 voll 200 Todesfälle an Elektrizität in den Vereinigten Staaten vorgekommen sind.

Flüssiger Marmor. Aus Meran wird gemeldet: Demnächst wird hier eine interessante Erfindung moderner Plastik eintreffen. Der bekannte Bildhauer Beer in Paris hat Mittel gefunden, Marmor flüssig zu machen und diesen wie Bronze zu giessen. Eine auf diese Weise gegossene plastische Gruppe wird demnächst in dem Garten des sogenannten Praderhofes, einem Besitze der Schwester Beers, aufgestellt werden. Der Guss der Gruppe erfolgt in Paris. Der flüssige Marmor führt nach dem Erfinder des Verfahrens den Namen Beryt (Beerit?). (D. D. Bauant.)

Oberbaudirektor Endell. Oberbaudirektor Friedrich Endell, der nunmehr an Stelle des verstorbenen Oberbaudirektors Herrmann getreten ist, hat alle Rangstufen des Staatsbaufaches vom Regierungsbaumeister bis zu seiner neuesten Würde rascher, als irgend ein Anderer durchlaufen. Carl Friedrich Endell ist geboren zu Stettin am 7. April 1843, er ist somit erst 46 Jahre alt, d. h. er steht in einem Alter, in welchem der Baubeamte es in der

Regel erst zum Bauinspektor und Titularbaurath gebracht hat. Endell besuchte das Gymnasium zu Stettin, nach dessen Absolvierung er nach damaliger Vorschrift ein Baulevenjahr durchzumachen hatte, um 1864 die königl. Bau-Akademie in Berlin zu beziehen. Seine Praxis erledigte er in Stettin, zum Theil unter Baurath Hobrecht, legte 1866 die erste, 1871 die zweite Staatsprüfung (als Baumeister) ab. Nach der „Rangliste“ wurde er schon 1873 angestellt, 1876 zum Bauinspektor, 1879 zum Regierungs-Baurath ernannt. Nur wenige Jahre nachher (1883) wurde er vortragender Rath und 1888 Geh. Oberbaurath. Endell gilt als ausserordentlich tüchtiger Verwaltungsbeamter von grosser Personalkenntniss, der sich indess auch durch seine Mitwirkung bei den Entwürfen für die bedeutendsten Hochbauten des Staates anerkannte Verdienste erworben hat. Voraussichtlich ist seine Laufbahn noch nicht abgeschlossen, da ja im Arbeitsministerium schon mehrfach die Stellung eines Ministerialdirektors durch Techniker besetzt worden ist (so durch Weisshaupt und jetzt durch Schneider). Endell ist Oberbaudirektor für den Hochbau, während die gleiche Stelle für Ingenieurwesen durch Geheimrath A. Wiebe bekleidet wird. —W.—

Neubau der Internationalen Bank zu Berlin, (Behrenstrasse No. 47). Die Internationale Bank hat das Königsmarksche Palais Behrenstr. 47 unlängst angekauft und durch den Architekten Felix Wolff in kurzer Zeit geschmackvoll und zweckmässig umbauen und einrichten lassen. Das Erdgeschoss enthält in den Seitenflügeln und im Quergebäude die Effectencasse mit dem grossen Tresor, die Hauptcasse mit dem Tagesresor, die Couponcasse und das Wechselbureau mit eigenem Tresor, ferner die Centralexpedition, und nach der Strasse die Räume für den Aufsichtsrath. Das erste Stockwerk enthält in der Vorderflucht die Directionsräume und das Centralbureau, in den Seitenflügeln und im Quergebäude Bureau Räume. Das zweite Stockwerk enthält durchweg Bureau Räume, das Kellergeschoss dagegen die eigene Buchbindereiwerkstatt und den Raum für die Centralheizung. Neben der Durchfahrt befindet sich die Hausinspektion, welche die Centralstelle für Telephonie, electricisches Licht, Alarmsignale, Feuermelder u. s. w. aufnimmt. Sämmtliche Umfassungswände der drei Tresore sind durchweg von besten Klinkersteinen in reinem Cementmörtel mit eingelegteten gehärteten Stahl-schienen aufgemauert. Die Decken sind zwischen eisernen T-Trägern ebenfalls mit besten Klinkern in Cementmörtel hochkantig eingewölbt. Ausserdem sind die Wand- und Deckenflächen in reinem Cementmörtel geputzt und auf dieselben noch eine Stahlgitterpanzerung gelegt. Die Fussböden sind auf 50 cm. Höhe mit Cementbeton aufgeschüttet und haben ausserdem einen 20 cm starken Granitplattenbelagerhalten. Diesämmtlichen Geldschränke und die Panzerungen, sowie die mit ausserordentlichen Sicherheitsvorkehrungen versehenen Eingangsthüren sind von der Firma S. J. Arnheim ausgeführt. Der grosse Tresor hat spezielle Anlagen für Heizung und Ventilation. Heizung. Sämmtliche Räume werden durch eine Central-Warmwasser-Niederdruck-Heizung bei Verwendung von fast durchweg an den Fensternischen angebrachten Rippenheizkörpern erwärmt; ausgeführt von der Firma Rietschel & Henneberg. Beleuchtung. Es gelangt ausschliesslich electricisches Licht zur Verwendung, wozu der erforderliche Strom von den Berliner Elektrizitäts-Werken geliefert wird. Die Installation ist von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft ausgeführt und brennen im Hause rd. 700 Flammen. Die geschmackvollen Beleuchtungskörper sind von der Aktiengesellschaft vorm. J. C. Spinn & Sohn (Wasserthorstrasse 9) geliefert. Als Beleuchtungsprinzip ist in den einzelnen Räumen neben der Pultbeleuchtung noch Centraldeckenbeleuchtung durchgeführt. — Mit der öffentlichen Fernsprechanlage ist die Bank durch 4 Anschlüsse verbunden, welche im Innern des Gebäudes durch eine Centralstelle mit 20 Sprachstellen in Verbindung stehen. Ausserdem sind sämmtliche Bureaux unter einander und mit den Directionsräumen durch eine interne Telephonanlage, ausgeführt von der Aktiengesellschaft Mix & Genest, verbunden. Die Malerarbeiten sind vom Hofmaler Eilers, die Hausthür nach Modellen vom Bildhauer Otto Lessing in Bronze und Eichenholz ausgeführt von der Aktiengesellschaft J. C. Spinn & Sohn und vom Tischlermeister Olm. Die Wandflächen der Durchfahrt und des Haupttreppenhauses sind mit Stuckmarmor von der Firma A. Detoma ausgestattet. —W.—

Inhalt: Die Aussichten im Baufach. — Vermischtes: Bebauung von Dessau. Technische Hochschule zu Braunschweig. Grabdenkmal für Kaiser Friedrich. Mittelalterlicher Ziegelbau in Braunschweig. Kitt zum Ausfüllen von Löchern, Fugen und Spalten in Fensterrahmen. Vom N.-rd.-Ostsee-Kanal. Schutz eiserner Bauklammern gegen Rost. Verlust der Leuchtkraft von Lampen durch Fensterglas. — Briefkasten.

Die Aussichten im Baufach.

Unlängst brachte ein Fachblatt eine Bemerkung, wonach für jüngere Leute gegenwärtig die Aussichten im Staatsbaufach gute sein sollten.

Darauf erwiderte ein Fachmann mit einer längeren Auseinandersetzung im Westf. „Volksblatt“, welche unter dem Titel „Die Aussichten für das Staatsbaufach“ gerade das Gegenteil darthun sollte. Die Darlegung ist eine so gründliche, dass sie ihrer Vollständigkeit willen auch den eigenen Berufsgenossen willkommen sein wird.

Wir bemerken dazu, dass man in allem Wesentlichen mit dem erwähnten Aufsatz einverstanden sein muss, soweit es sich dabei um die Anstellung im Staatsdienste selbst handelt. Etwas günstiger aber steht die Frage unter dem Gesichtspunkte, dass denen, die das Staatsbaufach studirt haben, sich mehr als früher Gelegenheit bietet, bei Landes-Provinzial- und Stadt-Verwaltungen, dann aber auch im Dienste der grossen Industrie- und Bau-Gesellschaften unterzukommen.

Die jetzt geltenden Vorschriften von 1886 für die Ausbildung der Candidaten des Baufaches legen diesen nach dem Bestehen der Reifeprüfung an einem deutschen Gymnasium oder preussischen Realgymnasium auf:

1. ein vierjähriges Studium, in dessen Mitte eine Vorprüfung abzulegen ist und nach dessen Beendigung die erste Hauptprüfung folgt, nach deren Bestehen der Candidat zum Königlichen Regierungs-Bauführer (mit dem Range der Referendare) ernannt wird;

2. nach seiner Ernennung hat sich der Regierungs-Bauführer nach Anweisung des betreffenden Regierungs- oder Eisenbahn-Präsidenten oder Chefs einer Strombau-Verwaltung einer dreijährigen praktischen Ausbildung zu unterziehen, während deren er im ersten Jahre auf keinen Fall, in den beiden anderen Jahren nur unter bestimmten Voraussetzungen eine Besoldung bis zu 6 Mk. täglich bezieht. — Für die Regierungs-Bauführer des Maschinenfaches fällt das erste dieser 3 Jahre als „Elevenjahr“ vor das 4jährige Studium;

3. nach Ablauf dieser drei Jahre kann der Regierungs-Bauführer die Aufgabe für die häusliche Arbeit zur zweiten (und letzten) Hauptprüfung fordern. Diese Arbeit ist binnen 9, längstens — in Ausnahmefällen — 12 Monaten abzuliefern. Die fernere Prüfung besteht in 3tägiger „Klausur“- und viertägiger mündlicher Prüfung. Der Bestandene wird zum Königlichen Regierungs-Baumeister (mit dem Range der V. Klasse, zu welcher u. A. Bauinspektoren, Amts- und Landrichter, Assessoren, Gymnasiallehrer u. s. w. gehören) ernannt.

Rechnet man auf diese zweite Staatsprüfung 1 1/4 Jahre, ferner noch ein militärisches Dienstjahr, aber keine weiteren Unterbrechungen durch militärische Uebungen hinzu, so ergibt sich, dass der Baubeamte frühestens 9 1/4 Jahre nach bestandener Reifeprüfung am Gymnasium die Ernennung zum Königlichen Regierungs-Baumeister erlangen kann; nur während 2 von diesen 9 1/4 Jahren kann derselbe unter Umständen eine Besoldung beziehen.

Der Königliche Regierungs-baumeister erhält, wenn er im Staatsdienste Beschäftigung findet, was aber zur Zeit keineswegs immer der Fall ist, während der ersten drei Jahre Tagegelder von 9 Mk., vom vierten Jahre an Monatsvergütungen von 300 Mk., ist jedoch nur nach dem Unfallfürsorge-Gesetz bzw. durch in Folge des Dienstes erworbene Krankheit pensionsberechtigt.

Die etatsmässige Anstellung als Kreis-, Land-, Wasser- oder Eisenbahn-Bauinspektor erfolgt, je nach dem Freiwerden von Stellen, wie bei anderen Beamten. In der „Allgemeinen Bauverwaltung“, welcher die zuerst genannten 3 Aemter angehören (von den Land-Bauinspektoren sind die Landes-Bauinspektoren zu unterscheiden, welche Beamte der Provinzial-Verbände, also nicht unmittelbare Staatsbeamte sind), dauerte bis 1885 die Zeit bis zur etatsmässigen Anstellung als Bauinspektor durchschnittlich 8 Jahre, gegenwärtig ist diese Frist bereits auf 10 bis 11 Jahre angewachsen. Bei der Eisenbahn-Verwaltung bildet diese Zahl schon länger das Durchschnittmass.

Das Anfangsgehalt der Bauinspektoren beträgt in der „Allgemeinen Bauverwaltung“ 2400 Mk.; der Regierungs-Baumeister macht also bei seiner etatsmässigen Anstellung einen Rückschritt von 1200 Mk. Da die Bauinspektorstellen zuerst probeweise übertragen werden und während dieser mindestens viermonatlichen Probezeit der gesetzliche Wohnungsgeldzuschuss nicht gewährt wird, so macht

sich dieser Uebergang, der in ein Lebensalter von 39 bis 41 Jahren fällt, — ein Alter, in welchem der höhere Verwaltungsbeamte schon mehrere Jahre Regierungs- oder Landrath zu sein pflegt —, in der empfindlichsten Weise bemerklich. Das Gehalt steigt sodann langsam bis zum Höchstgehalte von 4800 Mk. (bei den höheren Verwaltungsbeamten und Richtern bis 6000 Mk.) Die Langsamkeit dieser Steigerung wird am besten durch die Thatsache beleuchtet, dass der Einsender dieser Zeilen der durchweg die Durchschnittszeit eingehalten hat, jetzt, 24 Jahre nach dem Abiturienten-Examen, 14 Jahre nach der Ernennung zum Baumeister, 5 Jahre nach der zum Bauinspektor, auf der dritten Gehaltsstufe von 3000 Mk. steht.

Wie gering hiernach die Pensionsbezüge sowohl des Baubeamten bei eintretender Dienstunfähigkeit als auch seiner Hinterbliebenen im Todesfalle gegenüber den Verhältnissen anderer höherer Beamten sind, ist einleuchtend, da die Pensionen sich nach der erreichten Gehaltsstufe richten.

Neben dem Gehalt und Wohnungsgeldzuschusse wird eine nicht pensionsfähige Dienstaufwand-Entschädigung gewährt, von der sich unter ganz besonders günstigen Verhältnissen und bei grosser Anstrengung wohl zeitweise Einiges erübrigen lässt; es gehören dazu aber auch ganz besonders günstige Umstände!

Nebenverdienst ist nur mit besonderer Erlaubniss für jeden einzelnen Fall gestattet; und diese Erlaubniss wird nur zur Ausarbeitung von Entwürfen für Gemeinde- und dergleichen Verbände, nicht für Privatpersonen, auch nicht zur Uebernahme von Bauleitungen erteilt. Die Gelegenheit zu Nebeneinnahmen ist durch das Vorhandensein zahlreicher tüchtiger Privat-Architekten und Baugewerksmeister erheblich beschränkt. — Die Dampfkesselüberwachung, welche früher manchem Baubeamten wünschenswerthe und erhebliche Einnahmen abwarf, wird denselben mehr und mehr entzogen; in einigen Regierungsbezirken haben wir dieselben gar nicht mehr, und für die Zukunft wird darauf nicht zu rechnen sein.

Die Bauinspektoren der Eisenbahn-Verwaltung beziehen ein Mindestgehalt von 3600 M., ein Höchstgehalt von 4800 M., sind also etwas besser gestellt, als diejenigen der Allgemeinen Bauverwaltung, da sie bei ihrer etatsmässigen Anstellung keine Einbusse am Gehalt erleiden, sondern sich um den Wohnungsgeld-Zuschuss verbessern, auch in Bezug auf die gesetzlichen Pensionen wesentlich günstiger gestellt sind.

Zu Anfang des Jahres 1889 waren etwa 1430 Regierungs-Baumeister aller Fachrichtungen vorhanden; in diesem Jahre mögen noch 200 hinzugekommen sein (bis zum 1. Juli 1889 waren es 150), so dass zur Zeit etwa 1630 noch nicht etatsmässig angestellte Regierungs-Baumeister vorhanden sind. Rechnet man für den Abgang zum Reichsdienste, zu den Provinzial- und Communal-Verwaltungen und zu Privatunternehmungen 180 Regierungs-Baumeister, ferner 85 für die im nächsten Staatshaushalts-Etat vorgesehenen neuen Bauinspektorstellen, so bleiben noch 1415 fertige Regierungs-Baumeister übrig, welche zur Zeit der etatsmässigen Anstellung im Staatsdienste harren.

In der Allgemeinen Bauverwaltung gelangen jährlich durchschnittlich 80, in der Eisenbahn-Verwaltung höchstens 70, im Ganzen also 100 Regierungs-Baumeister zur Anstellung als Bauinspektoren; wenn daher keine durchgreifende Aenderung eintritt, so müssen mehr als 14 Jahre vergehen, bis der letzte Regierungs-Baumeister von 1889 seine Ernennung zum Bauinspektor erhält. Dieser Unglückliche dürfte dann nicht mehr weit von 50 Jahren sein!

Hiernach ist es wohl klar, dass derjenige Abiturient von 1889, der sich dem Staatsbaufache zuwendet, darauf rechnen muss, erst nach frühestens 25 Jahren als Bauinspektor etatsmässig angestellt zu werden, und dass er bei dieser etatsmässigen Anstellung den Sextaner von 1890, der sich einem anderen Studium zuwenden wird, zum Regierungsrath, Amts- oder Land-Gerichtsrath u. s. w. befördert sieht! — Der überwiegend grössere Theil der Baubeamten erreicht den Rang der IV. Klasse, welcher die vorerwähnten Räte angehören, überhaupt nicht, da dieser Rang mit der Ernennung zum Regierungs- und Baurath erlangt wird, während die Verleihung des Titels „Baurath“ nur zwischen die V. und IV. Rangklasse der höheren Beamten befördert.

Vermischtes.

Bebauung von Dessau. Professor Henrici in Aachen hat seinen zum Ankauf empfohlenen Concurrenzentwurf für die Bebauung der nordwestlichen Stadterweiterung von Dessau in C. Mayer's Verlag in Aachen veröffentlicht und die zugehörigen Erläuterungen ebenfalls in Abdruck beigegeben. In einem kurzen Vorworte bemerkt der Verfasser, dass er sich in der Hauptsache von Camillo Sitte's Grundsätzen für den Städtebau habe leiten lassen, welche vor Allem neben der Zweckmässigkeit der Anlage auch das Künstlerische und Malerische der Erscheinung zum Gegenstand haben. Auch dem Städtebau lässt sich nach Henrici ein deutsch-nationaler Charakter aufprägen. In dem Erläuterungsbericht wird mit vollem Rechte ausgesprochen, dass die vorhandene Bahnlinie so hoch zu legen sei, dass alle Niveau-Uebergänge vermieden werden. Die Begründungen der Einzelanlagen der Gebäude, Kirchen, Plätze und Strassen des Henrici'schen Entwurfs sind sehr beachtenswerth.

Technische Hochschule zu Braunschweig. Professor Dr. Koppe, z. Z. Direktor der Herzoglichen technischen Hochschule, erhielt einen Ruf an das eidgenössische Polytechnikum in Zürich, hat aber auch diesen, wie eine vor 3 Jahren von der Königl. technischen Hochschule in Aachen an ihn ergangene Berufung abgelehnt.

Grabdenkmal für Kaiser Friedrich. Das Modell vom Bildhauer Professor R. Begas ist vollendet. Kaiser Friedrich, dessen Haupt leicht nach rechts geneigt ist, zeigt Milde und Ernst im Ausdruck. Der Körper ruht auf dem Sarkophag in Uniform; um die Schultern der faltenreiche Mantel. Die über die Brust gekreuzten Hände halten den Lorbeer und den Griff des Schwertes; über die Scheide des Schwertes legt sich die Friedenspalme. Die untere Hälfte des Körpers deckt der Mantel, der bis zu den Stufen des Sarkophages herabfällt. Zu beiden Seiten des in Schrift tragenden Kopfendes sitzen zwei naturalistisch dargestellte Adler. Die Langseiten sind mit Reliefs geschmückt: Auf der rechten Seite sieht man im runden Mittelschild als Relief eine Caritas, während die beiden Seitenreliefs die kriegerischen und bürgerlichen Tugenden versinnbildlichen. Auf der linken Seite, welche vom Krönungsmantel zu einem Drittel verdeckt ist, erblickt man im Mittelschild im Relief die Göttin der Gerechtigkeit mit der Waage und im Langrelief den Kaiser Friedrich, wie er von Charon hinübergeführt wird an die Ufer der Unterwelt, wo ihm Kaiser Wilhelm I. und die Königin Luise entgegenkommen. (Anmerkung: Die Verwendung des hochseligen Charon aus der Unterwelt ist zwar antik, aber gegenüber einem deutschen Kaiser, den man sich verklärt denkt, mindestens antiquirt.)

Mittelalterlicher Ziegelbau in Braunschweig. Aus Braunschweig wird gemeldet: Die Aufmerksamkeit der städtischen Baubehörde ist vor Kurzem auf die Restaurierung eines mittelalterlichen Bauwerks gelenkt, welches besonders dadurch Interesse verdient, als es in der an schönen alten Massiv- und Fachwerksbauten so reichen Stadt der einzige Ziegelbau ist. Dieses Haus steht in Form einer Kapelle an der Ecke der Kröppelstrasse und des St. Andreaskirchhofs, und mit dem Garten des jetzt des St. Andreaskirchhofs zweiten Predigerhauses von St. Andreas in Verbindung, in welchem, der über dem Eingang angebrachten Geschenktafel zufolge, 1793 der bekannte Sprachforscher Karl Lochmann geboren wurde. Das im Jahre 1470 im gothischen Stil aufgeführte Gebäude hat zwei Treppengiebel, von denen der der Strasse zugekehrte eine reichgegliederte Architektur zeigt. Unter drei Spitzbogenstellungen zieht sich ein aus gebrannten Fliesen bestehender Fries von schreitenden Löwen hin, darunter ist das herzoglich braunschweigische Wappen mit dem Löwen und den beiden Leoparden, daneben das der Stadt Braunschweig und weiterhin das des Stifters der Kapelle, welches drei sogenannte „Büdden“ zeigt, angebracht. Im Innern hat das Gebäude ein Kreuzgewölbe, schlichte Wände, vier mit Butzenscheiben verglaste kleine spitzbogige Doppelfenster und ein jetzt vermauertes grösseres Fenster. — Einer älteren Nachricht zufolge soll sich noch im 16. Jahrhundert in diesem Gebäude die Bücherei der St. Andreaskirche befunden haben, jetzt dient dasselbe als Waschhaus, welchem Zwecke es voraussichtlich bald entzogen werden wird. Angebahnt ist solches wenigstens durch den Beschluss des Kirchenvorstandes der St. Andreaskirche, die Restaurierung des Gebäudes bei dem Stadtmagistrat zu beantragen und demnächst dasselbe als Kirchenarchiv zu benutzen.

Kitt zum Ausfüllen von Löchern, Fugen und Spalten in Fensterrahmen. Vorzüglich eignet sich zu diesem Zweck, wie der „Metallarbeiter“ schreibt, folgender Kitt: Feingeschlemmten Ocker glüht man scharf in einem eisernen Tiegel. Nach dem Erkalten des Tiegels zerreibt man den Ocker zu feinem Pulver. Hierauf lässt man in einem geräumigen eisernen Tiegel 500 gr Kollophonium schmelzen, rührt, wenn dasselbe flüssig geworden,

500 gr Terpentin darunter, und wenn aus beiden eine klare Flüssigkeit geworden, mischt man 1 kg von obigem Ockerpulver dazu, hält das Ganze im Tiegel warm und giesst die schadhafte Stelle im Holzwerk aus, das jedoch zuvor so trocken als möglich gemacht werden muss. Die Masse wird steinhart. Das Ueberflüssige lässt sich mit einem Meissel leicht wegnehmen und wieder verwenden.

Vom Nord-Ostsee-Kanal. Die Arbeiten des Kanals schreiten trotz der wenig günstigen Witterung der letzten Wochen stetig und gut vorwärts. Der Grunderwerb ist jetzt ganz vollendet. Eine wie bedeutende Arbeit zu schaffen ist, geht auch wohl daraus hervor, dass die Bauunternehmerfirma Philipp Holzmann & Co. in Frankfurt a. M., welche die Loose IX, XIII und XIV mit zusammen etwa 17 500 000 cbm Erdaushub übernommen hat, gegenwärtig 9 Trockenbagger und 2 Schwimmbagger in Thätigkeit hat, denen weitere folgen werden. Ausserdem lässt die Firma auch sehr viel im Handbetrieb fördern. Gleichzeitig bauen Holzmann & Co. bei Gross-Nordsee am Flemhuder See, woselbst grosse Lehm Massen gelegentlich der Ausführung des Nord-Ostsee-Kanals zu fördern sind, 2 grosse Ziegelöfen, die jährlich 10 Millionen Backsteine für die Schleuse bei Holtenu und zur Deckung der Kanalböschungen fertig stellen sollen. Im Bereich des Bauamts III Rendsburg, woselbst die Arbeiten erst im vergangenen Sommer beginnen konnten, ist auch ein sehr guter Fortschritt in der Ausführung zu verzeichnen. Die Arbeiten für die Schleusenanlage bei Rendsburg zur direkten Verbindung des Kanals mit der Unterelbe werden auf das Eifrigste betrieben. (Schiff.)

Schutz eiserner Bauklammern gegen Rost. Nach dem „Schweiz. Gewerbebl.“ haben die in der Nähe von Moirans in Frankreich ausgeführten Ausgrabungen einer römischen Wasserleitung ergeben, dass die Römer die eisernen Klammern, mit welchen sie die Werkstücke ihrer Bauten unter einander verbanden, zum Schutz derselben gegen Rost mit einer dicken Bleischicht überzogen. Auf diesen Bleimantel hat sich der zerstörende Einfluss der Atmosphärien und der Feuchtigkeit nur als sehr gering erwiesen. Mehrere der gewaltigen Quadern der betreffenden Wasserleitung sind durch mit Blei überzogene Klammern vereinigt; der Zusammenhang zwischen Steinen und Klammern war ein so fester, dass man gezwungen war, die Mauerwerksklötze durch Pulver zu sprengen, und zeigte sich das Eisen nach 18 Jahrhunderten in Folge der Bleiummantelung noch gut erhalten. (Thonindustriezeitung.)

Verlust der Leuchtkraft von Lampen durch Fensterglas. Bei Gelegenheit der Grössenberechnung eines Oberlichtes für einen bestimmten Fall wurden, wie das „Journal für Gasbeleuchtung“ berichtet, in der photometrischen Anstalt der Fabrik von Fr. Siemens & Co. in Berlin einige Glassorten auf ihre Lichtdurchlässigkeit untersucht und ergaben folgende Resultate, welche zwar keinen Anspruch auf wissenschaftliche Genauigkeit erheben, wohl aber praktischen Werth besitzen.

1. Einfaches mattes Glas undurchsichtig, nur Licht durchlassend ergab einen Verlust von 27%.
2. Einfaches Kathedralglas von etwas grünlicher Färbung 12 $\frac{2}{3}$ % Verlust.
3. Einfaches Kathedralglas von weisser Färbung 12 $\frac{3}{4}$ % Verlust.
4. Einfaches weisses, rheinisches Doppelglas 10% Verlust.
5. Einfaches dünnes Spiegelglas 10% Verlust.
6. Die unter 4 und 5 genannten, rheinischen Doppelglas und dünnes Spiegelglas zusammen, in 6 cm Entfernung in einen Rahmen gespannt, ergaben 21% Verlust.
7. Kathedral- und rheinisches Doppelglas zusammen in einem Rahmen in etwa 6 cm Entfernung von einander ergaben einen Verlust von 23%.
8. Eine matte Glasscheibe mit gemaltem Stern, zusammen mit einer weissen Dachscheibe, letztere bestaubt, beide aus dem Oberlicht eines in Benutzung befindlichen Saales. Die Scheiben, der Wirklichkeit entsprechend, in einer Entfernung von 1,6 m von einander, ergaben einen Verlust von etwa 60%.
9. Eine neue, nicht bestaubte, matte Glasscheibe ohne Stern, zusammen mit der bestaubten, weissen Glasscheibe des vorigen Versuchs. Entfernung der Scheiben von einander 1,6 m ergaben einen Verlust von 40%.

Diese Resultate sind sehr interessant und es lassen sich daraus für die Beleuchtungsbranche sehr beachtenswerthe Schlüsse über die Lichtverluste bei Laternen sowohl wie auch bei Lampen durch die Cylinder, helle und mattgeschliffene Glaskugeln etc. entnehmen.

Briefkasten. Anfrage an den Leserkreis. Ein Fachmann bittet um Auskunft darüber, welche Städte in den letzten 5 bis 10 Jahren Wasserleitung angelegt haben, und welches die Bezugsquellen für das Wasser sind. Es handelt sich im gegebenen Falle um eine norddeutsche Stadt von 30 000 Einwohnern, welche Flusswasser in der Nähe hat. Antworten w. erb. an die Redaction des Wochenblatts, Berlin SW. 48.

Inhalt: Die Gehälter der Bauinspektoren. — Vermischtes: Das Rothe Kreuz auf der 1899er Kriegskunst-Ausstellung. Die Veredelung von Eisen- und Bronzewaaren durch Feuerpolychromirung. Neue Verwendung von Blei zu Isolirungen etc. Fällen von Bäumen mittelst Maschinen.

Die Gehälter der Bauinspektoren.

In der Sitzung des Preussischen Abgeordnetenhauses vom 7. Februar hat nach einem uns vorliegenden Berichte, der indess den Wortlaut nicht stenographisch giebt, der Arbeitsminister auf eine Anregung des Abgeordneten Berger bemerkt, dass er, ebenso wie der Landwirthschaftsminister für die Oberförster, für die Beamten seines eigenen Ressorts, insbesondere für die Bauinspektoren eintreten werde. Er erklärte zugleich, dass er glaube, dass die Beamtenklasse der Bauinspektoren einer Gehaltsaufbesserung bedürftig sei. —

Diese Aeusserungen des Ministers sind, da sie dem Sinne nach wohl richtig wiedergegeben wurden, geeignet, eine wenn auch nur geringe Hoffnung auf eine Besserung wachzurufen, die dringend erforderlich ist.

Vielleicht ist es auf die kundgegebenen Ansichten nicht ohne Einfluss geblieben, dass in der letzten Zeit grössere Blätter dem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zuwendeten.

So schrieb unlängst die „Kölnische Zeitung“: Es ist von der Regierung im Landtage mehrfach und unzweideutig ausgesprochen worden, dass eine Erhöhung der bisherigen Sätze — 3600 bis 4800 beziehungsweise 2400 bis 4800 Mark — nothwendig sei und auch beabsichtigt werde. Im vorigen Jahre wurde die Regierung im Abgeordnetenhaus darauf aufmerksam gemacht, dass die Regierungsbaumeister nach Ausweis der amtlichen Veröffentlichungen in grosser Zahl den Staatsdienst verliessen und in den besser bezahlten Privatdienst treten, dass diese „Ausreisser“ natürlicher Weise die bessern und tüchtigen Kräfte seien, und dass, wenn die trostlosen Gehälter der Baubeamten nicht sehr bald eine angemessene und auskömmliche Besserung erführen, der Staat schliesslich nur noch die minder tüchtigen Baubeamten behalten und das Nachsehen haben würde — bei der Bedeutung dieser Beamten, denen jährlich ungezählte Millionen an Baukosten anvertraut sind, eine für das Staatswohl äusserst traurige Aussicht. Das „Ausreissen“ hält inzwischen unaufhörlich an, der Damm aber, den man dagegen aufwerfen sollte und wollte, die Gehaltserhöhung, ist nicht zu Stande gekommen. Für andere Beamte ist besser gesorgt worden: der Etat der Verwaltung der direkten Steuern enthält für die aus dem Feldmesserstande hervorgegangenen Kataster-Inspektoren, die bisher in zwei Gehaltsklassen mit 3000 bis 4800 bzw. 3300 bis 3600 Mk. besoldet waren, eine gleichmässige Erhöhung von 3600 bis 6000 Mk. Die Berechtigung dieser Erhöhung zugegeben, drängt sich der Vergleich mit den genannten Baubeamten doch gewaltsam auf; eine solche Gehaltsverbesserung sollte den Bau-Inspektoren als das Mindeste ebenfalls gewährt werden. Die Kataster-Inspektoren haben gegenüber diesen Beamten nur einen kurzen und einfachen Studiengang durchzumachen, eine akademische Bildung wird von ihnen nicht verlangt. Die Bau-Inspektoren dagegen müssen die Reifeprüfung auf einem Gymnasium oder Realgymnasium bestanden haben, studiren demnächst volle 8 bis 9 Jahre bis zur zweiten Staatsprüfung und kommen erst nach weiteren 8 bis 10 Jahren endlich zu einer festen Anstellung mit — 2400 Mk.! Das sind schreiende Missverhältnisse, denen der Minister der öffentlichen Arbeiten so wenig wie der Finanzminister, der für seine Kataster-Inspektoren ein warmes Herz gezeigt hat, fernerhin mit verschränkten Armen gegenüberstehen sollte.

Nur wenige Tage später las man in der „Voss. Ztg.“ Folgendes: „Im gesammten Baufach herrscht augenblicklich wieder lebhaftere Unzufriedenheit, da diejenigen Hoffnungen, die an die Besserung der Rangverhältnisse sowie an die Erhöhung des Meistgehaltes geknüpft wurden, sich in keiner Weise verwirklicht haben. Wenn trotz der Gleichstellung der Assessoren und der Regierungsbaumeister und Bauinspektoren bei der Eisenbahnverwaltung dem Range nach die erhoffte Aenderung der Gehaltsfrage nicht eingetreten ist, so darf man nicht übersehen, dass die konsequente Durchführung der Gleichstellung mit rückwirkender Kraft einen Aufwand erfordert hätte, zu welchem voraussichtlich der Finanzminister, der den weniger zahlreichen Katasterinspektoren so wohlwollend gegenübersteht, schwerlich seine Zustimmung gegeben haben würde. Aber auch gegenwärtig bestehen und entstehen noch immer die auffallendsten Ungleichheiten zwischen den technischen und den juristisch vorgebildeten Beamten der Bahnverwaltung, sie treten vielfach durch Beförderung

der jungen Assessoren zu Regierungsräthen ein, wobei diese, obwohl erheblich jünger als die Mehrzahl der technischen (berbeamteten, mit denen sie rangiren, deren eine grössere Zahl überspringen und auf diesem Wege rasch zu den obersten Gehaltsstufen gelangen. Darin hat sich trotz aller wohlwollenden Versicherungen des Arbeitsministers so gut wie gar nichts geändert. In der Bauverwaltung aber sind die Gehälter der Bauinspektoren noch geringer als in der Eisenbahnverwaltung, und ein Regierungsbaumeister, der sonst tüchtig und fleissig ist, bezieht gegenwärtig, wenn er rechtzeitig angestellt wird, fünfzehn Jahre nach bestandenen Staatsexamen erst einen Durchschnitt von 3000 Mk. Dabei sind fast alle Nebeneinnahmen aus Kesselprüfungen und Privatarbeiten in Fortfall gekommen, und trotz achtjähriger angestrebter Vorbereitung durch akademisches Studium und unentgeltliche Praxis steht der Kreisbauinspektor weit schlechter, als der Subalternbeamte mit denselben Dienstjahren. Die kürzlich erfolgte Erhöhung des Meistgehaltes hat nur einen beschränkten Werth, weil die Anstellung der meisten Bauinspektoren erst in einem solchen Alter erfolgt, dass die Mehrzahl der Beamten das Meistgehalt gar nicht erreichen kann. Unter diesen Umständen verlassen die besseren Kräfte mit Recht so bald wie thunlich den Staatsdienst, da die Städte beispielsweise und ebenso die Provinzen und Baugesellschaften tüchtige Regierungsbaumeister gern mit 6000—8000 Mk. Gehalt in ihren Dienst ziehen, während bewährte Kräfte sich in vielen Fällen auf 10 000 bis 15 000 Mk. stehen. Das Anfangsgehalt des Bauinspektors im Staatsdienst beträgt 2400 Mk.“

Während die „Kölnische“ sich mit Recht auf den unerhörten Gegensatz gegen die unstudirten Katasterinspektoren stützt, dabei aber ängstlich um die Assessorenklippe herumgeht, ist in der „Vossischen Zeitung“ sehr klar auf die gänzlich unberechtigte noch heute bestehende Bevorzugung der zum Anlernen und Einarbeiten überwiesenen „Collegen“ aus dem Rechtsfach hingewiesen. Was nützt alle Gleichstellung, wenn der Assessor nach sieben bis acht Jahren Regierungsrath wird und damit alle Bauräthe überspringt, während der gleichaltrige Regierungsbaumeister von demselben Termine ab noch Jahre lang zu warten hat, ehe er überhaupt angestellt wird!

Dass aber auch sonst noch die alten Lieblinge der Verwaltung, die jungen Assessoren, in manchem Vortheile sich befinden, dafür zeugt das bis jetzt noch übliche Verfahren betreffs Umzugskosten bei Versetzungen. Wir erhalten dazu folgende Zuschrift.

„Woher kommt es, dass den Assessoren der Eisenbahnverwaltung Umzugskosten zustehen, den im Range gleichstehenden Baumeistern aber nicht?

Bei der Ranggleichstellung am 11. Oktober 1886 hiess es: Ihr sollt jetzt mit den Assessoren den Rang 5. Klasse erhalten; dafür sollt Ihr aber auch nicht mehr vom Examen ab mit jährlich 100 Thaler (von 900—1200 Thaler) steigen, sondern erst von der Einberufung, welche damals 2 Jahre später erfolgt, ab. Ein Jeder hat damals die Ranggleichstellung mit einem Gehaltabzug von 200—300 Thalern wie einen Doktorgrad erkaufte. — Ist es nun nicht eine Schande, dass uns trotzdem die Umzugskosten vorenthalten worden sind? Soll denn die ungleiche Behandlung zwischen Assessoren und Baumeistern niemals aufhören? Haben wir nicht bei den Umzügen ebensogut Verluste an Möbeln, Gardinen und Zimmereinrichtungen wie die Assessoren? Oder steht es uns nicht zu, dass wir uns auch ein gemüthliches Heim schaffen?

Der jetzige Zustand ist so unhaltbar vor rechtenden Leuten, dass er nur öffentlich berührt zu werden braucht, und der Minister wird sofort Aenderung eintreten lassen; zumal die Juristen sowieso uns immer noch weit genug voraus sind, indem sie bereits nach 7 Jahren etatsmässig und nach 8—9 Jahren schon Regierungsräthe werden.“

Vorstehende Aeusserung, die übrigens auch schon früher im „Wochenblatt f. Arch. u. Ing.“ behandelt wurde, verdient alle Beachtung, wengleich der Unterschied durch die frühere Uebernahme der Assessoren entstanden sein mag.

Betreffs der Gehälter der Bauinspektoren der Bauverwaltung ist es rührend, zu lesen, dass die Anfangslöhning immer noch 2400 Mk. beträgt, ebenso viel, wie das Einkommen eines besseren Kassendieners. Da ist wirklich noch viel zu thun!

Vermischtes.

Das Rothe Kreuz auf der 1890er Kriegskunst-Ausstellung. Die Klassen-Eintheilung der Kölner 1890er Kriegskunst-Ausstellung führt unter Abtheilung XVI alle die Gegenstände auf, welche die wichtige und bedeutende Gruppe der Ausstellungs-Gegenstände vom Rothen Kreuz aufnehmen soll. Wir finden darin verzeichnet: Gruppe 40. Transportmittel. Klasse 147. Wagen: Gepäck-, Lazareth-, Apotheken-, Küchen-Wagen, Modelle für Nachen zum Transport Verwundeter, Bahnen zum Tragen und Schieben, Sänften, Maulthier-Tragkörbe, Tragstühle, Fauteuils zum Transport von Verwundeten, Kraxen, Stützen, Aufhängungs-Vorrichtungen für verwundete Körperteile, Pläne, Modelle für Transportmittel. Gruppe 41. Erste Hülfeleistung bei Verwundeten, Klasse 148. Hülfskisten, Kästen für Verbandmaterial, Medikamente, chirurgische Apparate und Instrumente. Transportable pharmazeutische und medizinische Gegenstände. Taschen für Verbandmaterial. Verbandstoffe aller Art. Apparate zur Behandlung von Knochenbrüchen. Apparate zum Auffinden von Metallkörpern in Wunden. Gruppe 42. Hülfeleistung bei Verwundeten in Lazarethen. Klasse 149. Operationstische und -Stühle, namentlich für Feldlazarethe, Chirurgische Instrumente, Verbandstoffe, Gegenstände zur Ausstattung von Lazarethen, Nahrungsmittel, Beleuchtungs-, Heizungs-, Ventilations-, Koch-Vorrichtungen, Pharmazeutische Präparate. Gruppe 43. Kriegs-Lazarethe. Klasse 150. Fliegende Lazarethe. Vorübergehend errichtete Lazarethe. Ständige Lazarethe. Zelte, Baracken, Pläne und Muster. Gruppe 44. Elektrische Beleuchtung. Klasse 151. Apparate zur Beleuchtung des Schlachtfeldes. Tragbare elektrische Apparate für Aerzte und Lazareth-Gehülfen. Elektrische Lampen für Lazarethwagen. Elektrische Apparate zum Verbinden der Verwundeten bei Nacht. Elektrische Accumulatoren, Gurtlampen, Hutlampen, Lampen für Sänften, Signallampen, Induktions-Apparate. Elektrische Säulen für den Feldzug. Gruppe 45. Reinigung des Schlachtfeldes. Klasse 152. Vorkehrungen zur Bewachung von Leichnamen. Apparate zur Leichenverbrennung. Verfahren bei Bèerdigung der Leichname. Chemische Stoffe zur Zerstörung schädlicher organischer Substanzen. Apparate und Stoffe zur Reinigung von Lagerstätten. Mittel, um die in der Nähe der Schlachtfelder wohnenden Leute den schädlichen Einflüssen derselben zu entziehen. Pläne, Modelle, Abhandlungen betreffs der Reinigung der Schlachtfelder. Gruppe 46. Hospital-Verwaltung. Klasse 153. Register zur Feststellung der Identität von Todten, Verwundeten und Kranken auf Schlachtfeldern, in Hospitälern und Lazarethen. Uniformen und Abzeichen für das Personal vom „Rothen Kreuz“. Graf Stolberg, Vorsitzender des Central-Comité's der deutschen Vereine vom „Rothen Kreuz“, und Herr Geh. Regierungsrath Hass, der stellv. Vorsitzende, sind der Leitung als Ehrenmitglieder beigetreten, und man hofft auch das Interesse Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta Victoria für diese Abtheilung zu gewinnen.

Die Veredelung von Eisen- und Bronzewaaren durch Feuerpolychromirung. In neuester Zeit ist es gelungen, Farben darzustellen, welche bei hoher Temperatur auf Eisen, Bronze u. s. w. fixirt werden können und sich mit dem Metallkörper chemisch verbinden. Die Feuerpolychromfarben sind nach J. C. Ackermanns „Illustr. Wiener Gew.-Ztg.“ nicht nur weit solider, als gewöhnliche Farben, sondern lassen auch die feinere Form des decorirten Gegenstandes in viel vollkommenerer Weise zur Geltung kommen. Mit ihrer Anwendung hat sich daher in der Dekorirung, wie in der Verwendung von Objekten aus Eisen ein bedeutender Umschwung vollzogen, wir haben ein vollständig neues Bild der Kunsttechnik vor uns, eine Kunsttechnik, die eine mächtige Ausdehnung zu nehmen verspricht.

Die Anwendung des neuen Verfahrens hat einen hohen Werth sowohl für Kunstguss in Eisen, als für Gegenstände in Messing und Bronze, indem die in der Feuerpolychromie behandelten Waaren in feinsten, geschmackvollster, durchaus ungewöhnlicher Weise decorirt werden können und als gewöhnliches Metall im wahrsten Sinne des Wortes veredelt werden.

In solcher Gestalt kann Gusseisen als Zierobjekt auf Schreibtischen, Etagères, Bilderrahmen, Zierschalen, Bonbonnières, Toilettenpiegeln, als Beschläge und Füllungen an Möbeln u. s. w. so vortheilhaft verwendet werden, dass es in den feinsten Häusern eine Zierde sein dürfte und sich ohne Zweifel sehr rasch in der ganzen Welt als Kunstobjekt Eingang verschaffen wird.

Auf dem kunstgewerblichen Metallmarkte herrscht gegenwärtig eine Uebersättigung von Gegenständen aus Cuivre-poli, Nickel, Kupfer und Bronze, die auch in Wirklichkeit sehr ausgebeuteter Art sind, da sie an dem ewigen Einerlei, an der Farbenmonotonie leiden und dem geläuterten Geschmacke nicht mehr recht zusagen wollen.

Die Feuerpolychromirung hingegen gestattet die Schöpfung verhältnissmässig nicht zu theurer Neuheiten in höchster Mannigfaltigkeit. Sie lässt jede Farbenzusammenstellung in grösster Feinheit und deren Anpassung an jeglichen Stil zu und ermöglicht durch die Benutzung von gleichfalls eingeglühten Gold- und Silberlinien eine ebenso wirkungsvolle als elegante Ergänzung der Dekoration. Es können somit mit der neuen Polychromirung Gegenstände hergestellt werden, welche dem ausgebildetsten Schönheitssinn zu genügen, den verwöhntesten Geschmack mit Befriedigung zu erfüllen im Stande sind.

Das neue Verfahren wird bereits in den „Eisenwerken Gaggenau“, A.-G. Gaggenau in Baden, im grossartigsten Massstabe angewendet, wo namentlich Gegenstände in Kunstguss aus Eisen, Bronze u. s. w. für die Kurz-Luxuswaarenbranche wie für den Haushalt in vorzüglichster Weise ausgeführt werden, Gegenstände, die gewiss eine willkommene hübsche Neuheit bilden. (D. Ind.-Ztg.)

Neue Verwendung von Blei zu Isolirungen etc.

Unter den neueren Reichspatenten enthalten die beiden Nummern 43849 und 45509 verschiedene Methoden, dünne Bleiplatten durch Ueberzug von Asphaltprodukten u. s. w. vor Oxydbildung und Beschädigungen zu schützen und dadurch einen billigen Ersatz für das schwere und kostspielige Walzblech zu erhalten. — Soviel bekannt, wird diese Erfindung bis jetzt hauptsächlich zur Isolirung gegen Feuchtigkeit verwerthet, bei Mauern, Gewölben, Brücken, Terrain- und Kellersohlen, als Ersatz der Papierlagen bei den Holzcement-Dächern. Nach fachmännischem Urtheile kann die Anwendung in Zukunft noch weit allgemeiner werden, besonders, da jetzt schon Behörden A. Siebel's Patent-Blei-Isolirplatten vorschreiben. — Trotz der Blei-Einlage sollen dieselben nicht theurer, als andere gute Isolirungen sein; dabei lassen sie sich biegen, schneiden, in 3 Lagen auseinanderfalten, ineinanderschieben und kleben. Vermöge ihrer Dehnbarkeit folgen sie den Senkungen des Mauerwerkes, ohne zu brechen. Gewölbe von Brücken, Tunnels u. s. w. sind trotz Cement- oder Asphalt-Schutzschichten fast niemals dicht, denn ausser dem natürlichen Setzen des Mauerwerkes verursacht jedes darüberfahrende Fuhrwerk Erschütterungen und diese wieder mehr oder weniger grosse Risse, durch welche leicht Wasser sickert. In verschlimmertem Maasse ist dieses bei den Eisenbahnen der Fall, wo das Mauerwerk durch die darüber rasselnden schweren Züge beinahe fortwährend im Setzen und Reissen begriffen ist. — Als bestes Schutzmittel kannte man bisher nur die viel zu kostspielige Abdeckung durch Walzblei schwerster Sorte. — Obige Erfindung nun hat der Verwendung des Bleies einen neuen Aufschwung gegeben, indem durch sie das überflüssige Gewicht und damit zugleich der theuere Preis reduziert, bezw. durch einen billigen Preis und verbessernde Zuthaten, wie Asphalt, ersetzt ist.

Fällen von Bäumen mittelst Maschinen. Die Nutzbarmachung grösserer Waldungen wird häufig dadurch sehr erschwert, dass es fast unmöglich ist, die so kostspielige Menschenarbeit zum Fällen der Bäume durch Maschinen zu ersetzen, wie sich dies auf allen anderen Gebieten menschlicher Betriebsamkeit von selbst entwickelt hat. Die Ursache davon liegt auf der Hand: es ist die Schwierigkeit, im Walde geeignete Plätze zum Aufstellen der Maschinen und zur Fortbewegung derselben zu finden. Zwar ist der Versuch gemacht worden, mit Hilfe von Lokomobilen Dampfsägen zum Abschneiden der Bäume zu betreiben; allein sowohl die naturgemässe Schwertälligkeit als auch insbesondere die grosse Gefährlichkeit in Bezug auf Waldrände gebot bald, Abstand hiervon zu nehmen. Alle diese Schwierigkeiten sind nun nach den ausserordentlich bedeutungsvollen längeren Betriebsversuchen in den Wäldern des Grafen Potocki in Galizien vermittels einer durch Elektrizität getriebenen Maschine vollkommen überwunden. Die Trennung des Stammes vom Stumpf wird hiernach, wie das Patent- und technische Bureau von Richard Lüders in Görlitz schreibt, nicht wie bisher durch eine Säge, sondern durch einen Bohrer bewirkt, welcher eine continuirlich hin- und hergehende kreisbogenartige Bewegung in horizontaler Richtung macht. Die ganze Maschine ist so leicht, dass sie bequem von einem Manne selbst über holprigen oder morastigen Boden transportirt werden kann. Die Kraftübertragung auf die Maschine findet, wie schon erwähnt, durch Elektrizität statt und demgemäss kann der zu diesem Zwecke dienende Elektromotor an jedem geeigneten Platze innerhalb oder ausserhalb des Waldes in grosser Entfernung aufgestellt werden. Er selbst behält während des Fortganges der Arbeit seine feste Lage bei, und die Leitungsdrähte gestatten eine Beweglichkeit des Baumfällers nach allen Richtungen. (Chem.-techn. Centr.-Anz.)

Inhalt: Von der Pariser Ausstellung. — Vermischtes: Reformen im Architekten-Verein zu Berlin. Aus dem Kunstgewerbe. Hildburghausen Technikum. Blei-tift- und Tuschzeichnungen zu schützen. Sittliche Arbeiter. Elektromagnetischer Erzabscheider. Speisehaus aus Papier. Neuschraubenschlüssel.

Von der Pariser Ausstellung.

Ein Bericht im Berliner Architekten-Verein über die Pariser Welt-Ausstellung, welchen Reg.-Baumeister Havestadt und Baurath Böckmann übernommen hatten, wurde durch Ersteren mit dem Bemerkem eingeleitet, dass bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit nur ein allgemeines Bild der Hauptdispositionen gegeben werden könne. Die vorjährige Pariser Ausstellung ist die vierte der von Frankreich veranstalteten Welt-Ausstellungen. Die erste im Jahre 1855 fand in den Elyséeschen Feldern statt. Der noch erhaltene Industriepalast dient gegenwärtig dem Pariser „Salon“. Die 1867er Ausstellung fand bereits im Marsfelde statt; die von 1878 zog das Gebiet des Trocadéro und den Quai d'Orsay und die von 1889 ausserdem noch die Invaliden-Esplanade mit in das Ausstellungsgebiet hinein. Die gesammte beanspruchte Fläche betrug 1889 über 75 ha. Dass Welt-Ausstellungen einen direkten unanziellen Ueberschuss lassen können, ist im Allgemeinen nicht zu erwarten und bei den weitgehenderen Zwecken derselben auch nicht erforderlich. Wenn die 67er Ausstellung, welche 23 Millionen kostete und 26 Millionen einbrachte, einen thatsächlichen Baarüberschuss von 3 Millionen liess, so ist dies den besonderen günstigen Zeitumständen zuzuschreiben. Napoleon III. stand damals noch auf dem Gipfel seines Glückes; das Ausland war sowohl als Aussteller wie als Besucher lebhaft vertreten; der französische Hof übte damals auf die übrigen monarchischen Staaten und deren gekrönte Häupter noch einen grossen Einfluss aus, dessen direkte und indirekte Folgen auch für das rein finanzielle Resultat der Ausstellung nicht ohne Wirkung bleiben konnten. Die 89er Ausstellung hat 46 Millionen Francs gekostet, von denen 17 Millionen Seitens des Staates, 8 Seitens der Stadt Paris à fonds perdu gegeben und 21 Millionen von dem „Credit foncier“ übernommen sind. Letzterem wurde dafür die Ausgabe von 30 Millionen Francs in Billets genehmigt, die in Serien à 25 Stück mit angeheftetem Talon zur Ausgabe gelangten. Die Talons sind innerhalb eines Zeitraumes von 75 Jahren nach einem Lotterieplane mit namhaften Preisen auszulösen.

Der Besuch der 89er Ausstellung ist, trotz der offiziellen Ablehnung der meisten europäischen Mächte, — nur die Schweiz war offiziell vertreten — ein ungemain zahlreicher gewesen. Am Eröffnungstage besuchten allein 400 000 Personen die Ausstellung, mehrere Sonntage zählten weit über 300 000 Besucher, und der mittlere Durchschnitt betrug während der Ausstellungs-dauer nahe an 140 000.

Die Frage, ob man bequem zur Ausstellung gelangt, ob ausreichende fahrbare Verbindungen dem Gros der Ausstellungsbesucher zur Verfügung stehen, ist kaum

anders wie negativ zu beantworten. Man gelangt eben vorwiegend zu Fuss hin. Es steht zwar eine Reihe von Pferdebahnen und Omnibuslinien, ebenso die Seine mit ihren vielen Personendampfern — die „grands magasins du Louvre“ hatten für ihre Kaufkunden sogar eine besondere Dampfschiffsverbindung hergerichtet — zur Verfügung, auch besitzt das Marsfeld einen eigenen, an die Pariser Gürtelbahn mittelst Sondergeleises angeschlossenen Personenbahnhof; — was wollen aber all' diese Verbindungen gegenüber den vorgenannten Besucherzahlen bedeuten? Wenn die Möglichkeit aufhört, Droschken und Privatfuhrwerk in ausgiebigster Weise zu benutzen und die Ausstellung nicht zu Fuss zu erreichen ist, dann lassen sich Besuchermassen, wie sie Paris zählte, nicht bewältigen. — Reg.-Baumeister Havestadt knüpfte einige bemerkenswerthe Zahlenexempel an diese allgemein interessirende und gelegentlich der jetzt schwebenden Gerüchte von einer künftigen Berliner Welt-Ausstellung besonders wichtigen Frage. Ohne hierauf näher einzugehen, sei als bezeichnend für diesen Punkt hervorgehoben, dass die Berliner Stadtbahn selbst bei einem Fünf-Minuten-Verkehr und voller Besetzung, auf 16 Achsen zusammengestellten Züge, in einer Richtung pro Stunde nur rund 6000 Personen befördern kann.

Redner gab sodann an der Hand grosser Wandpläne eine gedrängte Beschreibung der Gesamtgruppierung der Ausstellung, bei dieser Gelegenheit gleichzeitig eine Reihe von Parallelen mit der 78er Ausstellung ziehend. Inhaltlich seiner Ausführungen ist die gesammte Konzeption des Ausstellungsgedankens von 1889 wohl eine noch glücklichere gewesen, wie im Jahre 1878. Auch das verwöhnteste Auge werde der grossartigen Anordnung des Ganzen und der Detailausführung im Besonderen seine Anerkennung schwerlich versagen können. Der Erfolg der Ausstellung sei in der That ein durchschlagender; Redner hob zu diesem Zwecke die Zahlen der Handelsbewegung Frankreichs im Jahre 1888 und 89 aus einem „Le commerce de la France“ überschriebenen Artikel des „Temps“ hervor. Hiernach hat Frankreich im verlossenen Jahre eine Zunahme des Exportwerths von rund 360 Millionen Francs gegen das Vorjahr zu konstatiren, während die Mehreinfuhr des Jahres 1889 nur 60 Millionen Francs betrug. Dieses ist um so bemerkenswerther, als der Werth der Einfuhr den der Ausfuhr im Durchschnitt der letzten Jahre um rund 10% überwog. Trotzdem die Früchte der Ausstellung schwerlich im Jahre 1889 alle reif geworden sind, führt „Le Temps“ diesen grossen volkswirthschaftlichen und handelspolitischen Erfolg vorwiegend auf die Ausstellung zurück.

— Ls. —

Vermischtes.

Reformen im Architekten-Verein zu Berlin. Der Vorstand des Architekten-Vereins versendet soeben einen neuen Statutenentwurf, der demnächst zur Berathung gestellt werden soll. Von den wichtigen geplanten Aenderungen sind hervorzuheben die Scheidung der einheimischen Mitglieder in ordentliche und in nichtstimm-berechtigte ausserordentliche, die einen geringeren Beitrag zahlen; ferner die Einführung von Fachgruppen, die im Wiener Verein sich so gut bewährt hat. Als Uebergangsbestimmung ist aufgenommen, dass die bisherigen Mitglieder der „Freien Vereinigung der Berliner Privatarchitekten“, welche dem Verein noch nicht angehören, durch behördliche Bestätigung der neuen Satzungen zu ordentlichen Mitgliedern des Architekten-Vereins werden. Die „Freie Vereinigung“ entstand unter Führung von Raschdorff im Jahre 1879, als in der gegenwärtig längst erledigten Schulfrage lebhatte Meinungsverschiedenheiten im Verein auftraten. Die „Vereinigung“, abgesondert vom Hauptverein, hat, obschon ihr die ersten Kräfte angehörten, nie etwas Besonderes geleistet, da auch die von ihr heraus-gegebene Denkschrift über die Hochbauten des preussischen Staates im Grossen und Ganzen nur einen Misserfolg hatte. Die Wiedervereinigung, die nun bevorsteht, ist freudig zu begrüssen, weil dadurch der Architekten-Verein wieder wie früher zum Mittelpunkt aller künstlerischen und wissenschaftlichen technischen Bestrebungen erhoben wird.

Aus dem Kunstgewerbe. In der Februar-Sitzung des „Vereins für deutsches Kunstgewerbe“ berichtete nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten Regierungsbaumeister Franz Jaffé über die Vorbereitungen zu der in den Tagen vom 25. April bis 5. Mai im Landes-Ausstellungsgebäude stattfindenden Berliner internationalen Gartenbau-Ausstellung. Dieselbe wird insofern ein ganz eigenartiges Gepräge zeigen, als hier zum ersten

Male seit langer Zeit wieder die Architektur und das Kunstgewerbe mit der Gartenbaukunst in Wettbewerb treten sollen. Eine derartige Verbindung ist allerdings nichts völlig Neues, wenn man an die antiken Gärten, an die italienischen Gärten und an die französischen Gartenanlagen des vorigen Jahrhunderts denkt wohl aber ist sie für unsere Zeit in gewissem Sinne als neu zu betrachten. Die Ausstattung wird sich demgemäss diesmal nicht auf die Erzeugnisse des Gartenbaus beschränken, sondern in auffallender Weise zeigen, wie letztere mit den Arbeiten der Baukunst und des Kunstgewerbes in Verbindung zu bringen sind. So werden z. B. nicht nur Erker, Veranden, Balkone u. s. w. aufgestellt, sondern ganze Wohnräume, z. B. ein Festsaal, ein Hochzeitszimmer, ein Erbbegräbniss, sämmtlich in entsprechender Weise mit Blumen geschmückt. Das Kunstgewerbe wird vertreten werden durch Springbrunnen aller Art, durch Vasen aus Thon, Porzellan und Glas, durch Kandelaber, Gitter, Blumenschalen, Gartenmöbel, elektrische Beleuchtungskörper und viele andere Gegenstände, welche sich mit Blumen-Pflanzen verzieren lassen. Eine grosse Anzahl von zum Theil sehr werthvollen Ehrenpreisen ist bereits gestiftet worden, andere stehen noch in Aussicht; für gewisse Gegenstände sind besondere Auszeichnungen vorgesehen, z. B. für das beste Blumenbrett, für Gartenfiguren u. A. m. Jedenfalls ist das Programm dieser Ausstellung ein grossartiges, und man darf hoffen, dass das Berliner Kunstgewerbe reich und würdig vertreten sein wird, zumal da die Ausstellungsbedingungen sehr günstige sind. Anmeldungen werden noch fortwährend im Centralbureau des Vereins zur Beförderung des Gartenbaus, Invalidenstrasse 42, entgegengenommen, woselbst auch jede gewünschte Auskunft bereitwilligst ertheilt wird; auch der Bevollmächtigte des Vereins für deutsches Kunstgewerbe,

Fabrikant Mittendorfer, Kurstrasse 18/19, beantwortet gern alle bezüglichen Anfragen. Ausgestellt waren in derselben Sitzung vom zweiten Vorsitzenden, Fabrikbesitzer Otto Schulz, einige interessante neue französische Glaswaaren, welche derselbe von der Pariser Ausstellung mitgebracht hatte; von Bildhauer Riegelmann eine in hoherhabener Arbeit vortrefflich ausgeführte heraldische Holzschnitzerei mit den Symbolen des Kriegswesens, der Landwirthschaft, der Industrie und des Handels. A. M. Hdt.

Hildburghausen. Technikum. Die Erfolge bei Ausbildung ihrer Schüler, verbunden mit der sich stetig steigenden Frequenz der Anstalt, hat die h. Staatsregierung veranlasst, in der weiteren Sicherstellung des Technikums durch Erhebung desselben zu einer öffentlichen Anstalt unter Staatsleitung bei gleichzeitiger Ernennung der älteren Lehrer zu Staatsbeamten vorzugehen, und ist die betreffende Vorlage vom Landtag einstimmig angenommen worden. Um diese Erfolge auch fernerhin zu sichern und womöglich noch zu erhöhen, sind die unter derselben Direktion und demselben gemeinschaftlichen Lehrer-Kollegium stehenden Spezialfachschulen — die Maschinenbauschule und die Baugewerk- und Bahnmeisterschule — sonst vollständig getrennt in ihrem Lehrgange, und ist es dem Lehrer-Kollegium möglich, fast jede einzelne Disziplin durch einen geeigneten Spezialfachlehrer zu besetzen, ausserdem wird durch Errichtung von Parallel-Cursen es erreicht, dass nie mehr als höchstens 30 bis 40 Schüler von einem Lehrer zugleich unterrichtet werden. Für die mit der Baugewerkschule vereinigte Bahnmeisterschule werden noch besondere Lehrgegenstände ertheilt und so die Betreffenden speziell für ihren Beruf vorgebildet. Unter den sonstigen Einrichtungen heben wir hier noch hervor, dass die Kranken-Fürsorge am Technikum die Angehörigen jeder Sorge für den Betreffenden überhebt, und dass durch die im Lesezimmer aufliegenden Zeitungen und Zeitschriften den Schülern in ihren freien Stunden reichlich Stoff zur Unterhaltung geboten wird.

Bleistift- und Tuschzeichnungen zu schützen. Dieselben schützt man dadurch vor dem Verwischen, dass man dieselben mit Colloidum überzieht, dem 2 Prozent Stearin von einer guten Stearinkerze zugesetzt sind. Man legt die Zeichnung auf eine Glastafel oder ein Brett und übergiesst sie mit Colloidum gerade so, wie der Photograph seine Platten übergiesst. Nach 10 bis 20 Minuten ist die Zeichnung trocken und vollständig weiss, hat einen matten Glanz und ist so geschützt, dass man dieselbe mit Wasser abwaschen kann, ohne befürchten zu müssen, sie dadurch zu verderben. (Gewerbebund.)

Simulirende Arbeiter. Ein Arbeiter, welcher bereits seit längerer Zeit an rheumatischen Schmerzen in den Beinen litt, behauptete, am 5. März 1889 durch einen Betriebsunfall einen Beinbruch erlitten zu haben, während er nachgewiesenermassen sich das Bein erst am 6. desselben Monats, als er sich in das Krankenhaus Zwecks Heilung seines rheumatischen Leidens begeben wollte, gebrochen hatte. Obgleich diese Thatsache von Seiten des Unternehmers und eines Mitgesellen des Verletzten bestätigt wurde, andererseits auch ärztlicherseits konstatiert wurde, dass der Beinbruch unbedingt erst am 6. März erfolgt sein müsse, da der Kranke sonst Wege, wie er sie am 6. März zurückgelegt hat, nicht hätte machen können, wenn das Bein nach seiner Behauptung bereits am 5. März gebrochen gewesen wäre, liess der Verletzte von seiner Behauptung nicht ab. Er stellte vielmehr Ansprüche auf Entschädigung an die zuständige Berufsgenossenschaft und rief, nachdem er dort abgewiesen, die Entscheidung des Schiedsgerichts an. Während der ganzen Erhebung verwickelte sich der Verletzte vielfach in Widersprüche. Bei der Klarheit der seine Aussagen widerlegenden Gegenbeweise wurde seine Berufung selbstverständlich unter Verurtheilung in die der Genossenschaft durch das Erscheinen ihres Vertreters vor dem Schiedsgerichte antheilig erwachsenen Kosten verworfen, und nahm das Schiedsgericht auch Veranlassung, die Gesinnungslosigkeit, welche in dem Verhalten des Verletzten erblickt werden musste, in gebührender Weise zu beleuchten! Die Berufsgenossenschaft aber beantragte, gegen den Simulanten das Verfahren wegen versuchten Betruges einzuleiten und wurde derselbe auch thatsächlich wegen dieses Vergehens zu einer neunmonatlichen Gefängnisstrafe verurtheilt. — Der deutsche „Bauunternehmer“, der Vorstehendes in seiner laufenden Abtheilung aus den Gerichtssälen bringt, meldet dann einen noch bezeichnenderen Fall, bei dem es ebenfalls um einen Betrug sich handelt. — Hier hatte sich der Betreffende einen geringfügigen Unfall am Auge zugezogen, welchen der Arzt sofort als eine nur äusserliche Verletzung, die keine nachtheiligen Folgen hinterlassen würde, bezeichnet hatte. Geraume Zeit aber später trat der Verletzte mit der wahrheitswidrigen Behauptung auf, er werde auf dem Auge infolge des Unfalles immer kurzsichtiger, weshalb er Ansprüche auf Entschädigung erhebe.

Obgleich nun von verschiedenen Aerzten festgestellt

wurde, dass die Augen des Verletzten ganz normal seien, liess der Betreffende doch seine Ansprüche nicht fallensondern machte dieselben auch vor dem Schiedsgerichte geltend. Auch hier erfolgte selbstverständlich die Abweisung des Klägers unter Verurtheilung in die Kosten wie bei dem ersten Falle.

Die Berufsgenossenschaft stellte auch hier Strafantrag, und da die Wahrheitswidrigkeiten der gesammten Angaben als vollständig erwiesen erachtet wurden, erfolgte die Verurtheilung mit Rücksicht auf die Höhe des beabsichtigten Vermögensschadens, der an den Tag gelegten Ausdauer des verbrecherischen Willens und der Niedrigkeit der Gesinnung zu einem Jahre Gefängnis und dreijährigem Verluste der bürgerlichen Ehrenrechte.

Elektromagnetischer Erzscheider. Die neueste Erfindung Thomas Edisons ist ein magnetischer Erzscheider, welcher zweifellos keinen so hohen Rang einnimmt, wie viele der andern Neuheiten, welche der „Zauberer von Menlo-Park“ der Welt geschenkt hat, aber nichtsdestoweniger, soweit es die Idee betrifft, seinen Schöpfer nicht verleugnen kann. Der Separator, welcher die eisenhaltigen Erze selbstständig von werthlosen Schlacken sondert, wird sich für die Eisenfabrikation der ganzen Welt von grösster Wichtigkeit erweisen, falls derselbe sich im praktischen Gebrauche ebenso tüchtig bewährt, wie in den kürzlich angestellten ausgedehnten Versuchen aus Bechtelsville, in der Nähe von Reading, Pa., wo die Experimente ausgeführt wurden, beschreibt eine Correspondenz die Erfindung und die Art der Arbeit in Kurzem folgendermassen: Die mit Erzen durchzogenen Felsstücke, welche in kleine Blöcke gesprengt werden, kommen zunächst in den „Crusher“ (Zermalmern), eine Maschine, welche die Blöcke in eigrosse Stücke zerbricht. Nun ist das Material zum Passiren des Edisonschen Apparates bereit. Es wird in einen grossen Trichter geschüttet und gelangt in einen breiten, abwärts strebenden Kanal, welcher sich am Ende in zwei Wege theilt. Bevor diese Stelle erreicht ist, passiren die Felsstücke jedoch einen vorgeschobenen, eigentlich aus einem der Kanäle ragenden Magnet von bedeutender Grösse, welcher so stark geladen ist, dass alle nur eine Spur von Metall enthaltenden Stücke ihm, resp dem Kanal mit einer Heftigkeit zufliegen, die sich natürlich genau nach der Menge des vorhandenen Metalls richtet; alles taube Gestein jedoch eilt an dem Magnet vorbei, ohne vom Wege abgezogen zu werden, und fällt in den für die Abfälle bestimmten Kanal. (Polyt. Notizbl.)

Speisehaus aus Papier. Am Hamburger Hafen ist kürzlich ein transportables Speisehaus aus Papier, (System Döcker), aufgestellt worden. Die Wände desselben bestehen aus einer doppelten, in Rahmen gespannten Papierschicht, die nach innen gegen Feuer und nach aussen gegen Feuchtigkeit imprägnirt ist; ausserdem bietet noch eine dünne Holzverschalung Schutz gegen Witterungseinflüsse. Wände und Dach sind mittelst Haken und Charniere aneinander befestigt, sodass das ganze Gebäude schnell abgebrochen, leicht transportirt und an anderer Stelle rasch wieder aufgestellt werden kann. Die eigentliche Speisehalle ist 30 m lang und 6 m breit und fasst etwa 150 Personen; sie hat 22 Fenster und 4 Oberlichte und wird durch zwei freistehende Oefen geheizt. Eine zugehörige Wirtschaftsbaracke enthält Küche, Aufbewahrungs- und Wohnräume. Das eigenartige Bauwerk soll insgesamt 1500 Mark gekostet haben.

Neuer Schraubenschlüssel. Der Regierungsbaumeister Hartmann, Privatdocent an der Königl. technischen Hochschule zu Berlin, führte, wie die „Papier-Zeitung“ mittheilt, vor kurzem dem Verein Deutscher Maschineningenieure einen von dem englischen Werkmeister Caleb Smyth angegebenen eigenartigen Schraubenschlüssel vor. Derselbe hat eine von den bisher üblichen Schraubenschlüsseln abweichende Form. Das Maul desselben ist nicht symmetrisch ausgebildet, sondern an seiner oberen Seite durch einen Kreisbogen abgeschlossen, während die untere Seite durch eine gerade Linie und eine an dieselbe sich anschliessende Kurve gebildet wird. Die Vortheile, welche diese neue Form des Schlüssels bietet, sind folgende: Bei dem alten Schlüssel mit symmetrischer Öffnung muss man beim Anziehen von Muttern nach einer Drehung um einen beliebigen Winkel den Schlüssel von der Mutter abziehen und dann wieder in eine für das Anziehen günstige Lage bringen. Diese Hantrirung ist namentlich bei schwer zugänglichen Muttern umständlich, da man oft hin und her suchen muss, bis der Schraubenschlüssel das Sechseck wiederum richtig erfasst hat. Bei dem vorliegenden Schlüssel erfolgt das Anziehen der Mutter in der Weise, dass man dieselbe, wie gewöhnlich in der Richtung des Zeigers der Uhr dreht, soweit wie es angeht. Will man dann den Schlüssel auf zwei andere Seiten des Muttersechsecks aufsetzen, so dreht man denselben zurück. Die eigenartige Construction des Mauls macht es dabei überflüssig, den Schlüssel von der Mutter abzuziehen und den Anschluss an zwei anderen Seiten derselben zu suchen.

Inhalt: Allgemeine Landes-Ausstellung für Steiermark in Graz im Jahre 1890. — Vermischtes: Wettbewerbs-Ausschreiben. Preis-Ausschreiben. Eine Welt-Ausstellung in Berlin. Ersparniß von Brennmaterial bei steinfreiem Kesselwasser. Gegen die deutsche schwimmende Ausstellung. Elektrische Kabelverlegung. Fabrik oder Werkstatt?

Allgemeine Landes-Ausstellung für Steiermark in Graz im Jahre 1890.

In der Zeit vom 3. August bis 4. Oktober d. J. findet in Graz (Oesterreich, Steiermark) eine unter dem Allerhöchsten Protektorate Seiner Majestät des Kaisers Franz Josef I. stehende allgemeine Landes-Ausstellung statt, mit theilweiser internationaler Konkurrenz, worauf wir die Industriellen und Gewerbetreibenden schon aus dem Grunde aufmerksam gemacht haben wollen, weil sich diese freie Konkurrenz der Beschickung zumeist auf solche Artikel erstreckt, welche schon dormalen eine nicht unbeträchtliche Einfuhr gestatten, oder deren Einfuhr anzubahnen als wünschenswerth erscheint.

Dies bezieht sich in der Gruppe für Land- und Forstwirtschaft auf Messinstrumente, Geräte und Maschinen für den Waldbau, die Forstbenutzung, Köhlerei u. s. w.; auf Modelle und Pläne von Bringungsanstalten, Wildbachverbauungen u. dergl. Ferner beim Molkereiwesen auf Betriebseinrichtungen, Hilfsstoffe für Molkerei und auf wissenschaftliche Hilfsmittel und Leistungen auf dem Gebiete des Molkereiwesens. Ebenso auf Düngemittel, Streumaterialien und Futtermittel, wie nicht minder auf landwirthschaftliche Maschinen und Geräte; auf das landwirthschaftliche Bau- und Ingenieurwesen, auf wissenschaftliche Leistungen auf dem Gesamtgebiete der Land- und Forstwirtschaft, des land- und forstwirthschaftlichen Unterrichts- und Vereinswesens und auf Lehrmittel der Literatur der Land- und Forstwirtschaft.

In der Gruppe für Jagd und Fischerei erstreckt sich die freie Konkurrenz auf alle Klassen und umfassen dieselben: Jagdwaffen aller Zeiten, Netze, Fallen u. s. w.; ausgestopfte und präparirte Jagdthiere; alte und neue Geweihe, Jägerausrüstungen und Jagdliteratur. Ferner Fische und andere Nutzthiere des süßen Wassers; Fischteine aller Thiergattungen, Produkte von Wasserthieren; Fischbrutapparate, in Ruhe und Thätigkeit, Aquarien jeglicher Art, Präparate, Modelle und Erläuterungstafeln; Fischereigeräte, wissenschaftliche Untersuchungen der Fischgewässer, Geschichte, Literatur und Statistik der Fischerei.

In der Gruppe für Bergbau und Hüttenwesen erstreckt sich die freie Konkurrenz auf die wissenschaftlichen und praktischen Hilfsmittel für Bergbau und Hüttenwesen und in jener für Industrie und Gewerbe auf Konserven; Maschinen, Werkzeuge, Apparate, Transport-

mittel und deren Bestandtheile; auf die Erzeugung von Metallwaaren; Glaswaaren und künstliche Materialien aus organischen und unorganischen Stoffen; Stöcke, Sonnen- und Regenschirmgestelle, sowie fertige Sonnen- und Regenschirme und auf Waaren aus Kautschuk, Guttapercha und ähnlichen Stoffen; auf die Industrie in Leder, Häuten, Fellen, Borsten, Haaren und Federn; auf die Textilindustrie, mit Ausnahme der Schafwolle und Schafwollstoffe; auf Hand Schuhmacherwaaren, Bettwaaren und Tapisserien; auf Buntpapier, Arbeiten aus Papier, Papiermaché und Pappe; endlich auf die chemische Industrie, Bauindustrie und elektrotechnische Industrie.

In der Gruppe für Kunst, Kunstindustrie und Musik werden mit freier Konkurrenz zugelassen: Gefäße, Geräte und kleine Skulpturen aus Stein, Marmor, Alabaster und dergleichen Arbeiten aus Wachs, Schildkrot, Perlmutter u. s. w., Musikinstrumente mit Klaviaturen und deren Bestandtheile, Saiteninstrumente und deren Bestandtheile, mit Ausnahme von Zithern; Schlaginstrumente — eventuell auch Glocken — und deren Bestandtheile, Lehrmittel, Erzeugnisse der Musikalien - Vervielfältigung und sonstiges zur Musik Gehörendes.

In der Gruppe für wissenschaftliche Instrumente und Arbeiten und Unterrichtswesen konkurriren frei: Apparate und Instrumente zu wissenschaftlichem Gebrauche, Verlagswerke, Zeitschriften, Werke einzelner Autoren und Lehrmittel.

In der Gruppe für Touristik und Fremdenverkehr ist die Beschickung unbeschränkt für Reisehandbücher, Karten und für Modelle, Pläne und Abbildungen von Alpenhotels.

Die Gruppe für Hygiene und Heilkunde hat gänzlich freies Konkurrenzgebiet und umfasst Bau- und Wohnungs-Hygiene, Assanirung von Ortschaften, Schul-Hygiene, Gewerbe-Hygiene und Unfallverhütung, Militair-Hygiene, Bakteriologie, Desinfektion sowie Demographie, Hygiene der Nahrungs- und Genussmittel, des Wassers, des Bodens und der Luft; Apparate und Instrumente für Heilzwecke, Heilmittel, Drogen, Mineralwässer und Quellenprodukte.

Der Anmeldungstermin endet mit letztem März d. J., das ausführliche Programm, Anmeldebogen und jede gewünschte Auskunft wird spesenfrei zugesendet, beziehungsweise ertheilt durch das General-Secretariat dieser Ausstellung in Graz, Stempfergasse 3.

II —

Vermischtes.

Wettbewerbs-Ausschreiben für Entwürfe zu modernen, geschmackvollen Schmuckgegenständen. Der Kunstgewerbe-Verein in Pforzheim beabsichtigt, um den kunstgewerblichen Zeichnern auf dem Gebiete des Schmuckes Anregung zu geben, auf dem Wege einer Wettbewerbung eine grössere Anzahl Entwürfe zu Schmuckgegenständen jeder Art anzukaufen. — Die Zeichnungen sind in natürlicher Grösse anzufertigen und jede mit dem Kostenpreis und Merkzeichen versehen, postfrei bis spätestens den 20. März 1890 an den Kunstgewerbe-Verein Pforzheim einzusenden — nebst verschlossenem Briefumschlag, welcher das Merkzeichen trägt und die Adresse des Zeichners enthält. — Das Preisgericht wird bestehen aus dem Vorstände des Kunstgewerbe-Vereins und einem besonders gewählten Ausschuss. — Die ausgewählten Entwürfe werden unbeschränktes Eigenthum des Kunstgewerbe-Vereins Pforzheim, und hat derselbe freies Verfügungsrecht darüber. — Sämmtliche einlaufenden Entwürfe werden öffentlich ausgestellt. — Das Porto für die zurückgehenden Entwürfe zahlt der Verein.

Pforzheim, den 29. Januar 1890.

Der Vorstand des Gewerbe-Vereins. Waag.

Preis Ausschreiben. Zur Erwerbung mustergiltiger Möbel-Vorlagen hat die Firma Franz Kiefhaber hier für den Entwurf einer einfachen, bürgerlichen Einrichtung, und zwar: eines guten Zimmers, das zugleich als Damenzimmer dienen soll, eines gleichzeitig Wohn- und Speisezimmer und eines Schlafzimmers eintausend Mark in drei Preisen von 500, 300 und 200 Mark ausgesetzt. — Die Entwürfe, welche mindestens im Verhältniß von 1:10 gezeichnet sein müssen, sind an den Vereinssecretair Herrn Clericus, hier, Albrechtstr. 7 II, bis zum 1. Mai d. J., Abends 7 Uhr, einzusenden. — Hauptwerth wird auf eine einfache, leichtgefällige und eigenartige Ausbildung der Möbel gelegt. Die Verwendung farbiger Hölzer, Intarsien, Malereien und Metallschmuck ist erwünscht, sofern diese Verzierungen den Herstellungspreis nicht wesentlich erhöhen und dieser nicht hindert, den Möbeln Eingang in weitere Kreise zu verschaffen. — Die Zahl der zur Einrichtung nöthigen Möbel,

die Formen derselben und der Herstellungspreis bleiben dem Ermessen der an dem Wettstreit sich Betheiligenden überlassen. — Die preisgekrönten Entwürfe gehen in das Eigenthum der preisausschreibenden Firma über, die sich vorbehält, wegen der weiteren Ausführung der Werkzeichnungen mit den Verfertigern zu unterhandeln. — Die preisausschreibende Firma behält sich ferner vor, auch nicht mit Preisen bedachte Entwürfe nach Vereinbarung anzukaufen. — Die Entwürfe sind mit einem gleichlautenden Merkspruch zu versehen, und ist ihnen ein mit demselben Merkspruch beschriebener, verschlossener Briefumschlag beizufügen, der den Namen des Preisbewerbers enthält. — Die nicht ausgezeichneten und nicht zum Ankauf begehrten Entwürfe können bis zum 1. August d. J. zurückgefordert werden. Die nicht zurückgeforderten werden mitsammt den verschlossen bleibenden Briefumschlägen alsdann vernichtet. — Als Preisrichter werden walten: 1) der erste Vorsitzende des unterzeichneten Vereins, Herr Stadtrath Duvigneau, bezw. im Verhinderungsfalle Herr Regierungsbaumeister und Director Joh. Duvigneau; 2) Herr Stadtbaurath Peters hier; 3) Herr Regierungsbaumeister Knoch in Halle; 4) Herr Baumeister Bahrs hier und 5) der Vertreter der preisausschreibenden Firma, Herr Franz Kiefhaber. Magdeburg, den 15. Januar 1890.

Der Vorstand des Kunstgewerbe-Vereins.

Eine Welt-Ausstellung in Berlin. Zu diesem von uns kürzlich behandelten Gegenstande äussert sich nun ein Münchener Ingenieur, der Herausgeber des „Bayer. Industrie- und Gewerbeblattes“, wie folgt. „Vielleicht ist es verfrüht, davon zu sprechen, aber erinnern wir uns der für 1889 oder 1890 geplanten deutsch-nationalen Ausstellung, so gewinnt es im Hinblick auf die in letzter Zeit in technischen Blättern erschienenen Artikel zu Gunsten einer Welt-Ausstellung den Anschein, als ob der Gedanke daran in Berliner Kreisen doch weiter greift, als es den Anschein hat. Nun muss es doch beidemden, dass das klanglos zu Grabe getragene Projekt einer deutsch-nationalen Ausstellung wieder auflebt als Welt-Ausstellung.“ — (Ann. d. R.: Vgl. No. 2 u. 3 des „Wochenbl. f. Bauk.“) —

„Das will uns doch zu vermessen dünken! Mit Recht hebt ein Artikel im „Elektro-technischen Anzeiger“ den auch von uns an anderer Stelle niedergelegten Gedanken hervor, erst unsere Kräfte an einer deutschen Ausstellung zu messen und dann vielleicht für die Aufgaben einer Welt-Ausstellung berechnen zu lassen.“ — „Dass eine deutsch-nationale Ausstellung Berechtigung hat und in vieler Hinsicht Bedürfniss ist, wurde zu verschiedenen Malen in diesen Blättern ausgesprochen und lässt sich in wenig Worten erläutern. Die jetzige Grösse von Deutschlands Industrie ist jung an Jahren und noch nicht so anerkannt, wie die politische Macht, weil letztere allenthalben zu fühlen ist, während erstere noch keine Gelegenheit hatte, in wohl geordneten und geschlossenen Reihen aufzutreten. Das wäre nun an sich nicht nothwendig, der einzelne Industrielle und das einzelne hervorragende Produkt würde seinen Weg sicherlich finden, wenn die Waffen mit den anderen Kulturstaaten gleich wären. Aber gerade hier wird die Ausstellung als Waffe fleissig und geschickt gebraucht; und gerade hier, wenn wir fremde Ausstellungen besichtigen und nicht besichtigen, haben wir, anstatt zu siegen, viele Niederlagen erlitten.“ — „Wir meinen also, ist es einestheils Ehrensache für die deutsche Industrie, einmal das Festgewand anzuziehen und sich die Welt zur Besichtigung einzuladen, so ist es andererseits Nothwendigkeit, gegen die glänzenden Schaustellungen der fremden Industrie an fremden Orten ein Gegengewicht zu schaffen.“ — „Das ist aber auch Alles — dabei bedürfen wir nicht nur nicht einer Welt-Ausstellung, sondern dabei hat die fremde Industrie überhaupt nichts zu suchen, die wir ja in Paris sehen konnten und noch später sehen werden, die wir in New-York oder Chicago wieder versammelt finden werden. Dazu dürften auch unsere Kräfte, unterstützt durch den Eifer für die eigene Sache, ausreichen, dazu müssen sich Mittel und Wege finden lassen.“ — „Kann man aber geneigt sein, das Risiko einer Welt-Ausstellung in Berlin — in ideeller Beziehung — auf sich zu nehmen, deren vielleicht eintretender Mehrerfolg gegenüber einer deutsch-nationalen Ausstellung finanziell doch nur der Stadt Berlin zu Gute kommen kann? Wer endlich bietet die Garantien, dass das an sich schwierige und unberechenbare Unternehmen entsprechend durchgeführt wird, das durch die Erfolge der nunmehr geschlossenen Pariser Welt-Ausstellung noch schwieriger gemacht erscheint? Gebieten wir wirklich über die Erfahrungen, welche die Pariser an der langen Reihe ihrer Welt-Ausstellungen gesammelt haben, und welche Erfahrungen unbedingt nothwendig erscheinen?“ — „Haben wir es ausserdem vergessen, dass gerade in Deutschland seit einer Reihe von Jahren ein berechtigter Widerwillen gegen die grossen Welt-Jahrmärkte entstanden ist und betont wurde?“ Hubert Steinach. — Nachschrift d. Red.: Aus Vorstehendem sieht man, dass einflussreiche Münchener Persönlichkeiten wohl für eine deutsch-nationale Ausstellung sind, aber gegen eine Welt-Ausstellung. Herrn Steinach's Gründe erscheinen nicht recht stichhaltig, nur das eine Bedenken ist richtig, dass wir keine rechte Erfahrung in grossen Ausstellungen haben. Aber eben deshalb ist es nöthig, dass wir endlich solche zu sammeln beginnen.

Ersparniss von Brennmaterial bei steinfreiem Kesselwasser. In der Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute führte Herr Nimax aus Köln zwei Beispiele aus der Industrie an, wonach eine erhebliche Ersparniss an Brennmaterial dadurch erzielt wurde, dass das Kesselspeisewasser durch Zusatz von Soda und Kalkwasser vom Kesselstein befreit wurde. Der erste Fall ist folgender: Mit steinhaltigem Wasser gespeist, brauchten drei Röhrenkessel täglich 5050 kg Kohlen; nach sechsmonatlichem Betriebe mit gereinigtem, steinfreiem Wasser wurden nur noch 8000 kg gebraucht. Die Ersparniss beträgt demnach $\frac{9050 - 8000}{9050} \cdot 100 = 11.6$ pCt. Im anderen Fall wurden auf einem Stahlwerk in 24 Stunden 40,000 kg Steinkohlen verstoht; nach der Speisung der Kessel mit vom Kesselstein befreitem Wasser betrug der Verbrauch an Kohlen nur noch 27,000 kg. Die festgestellte Ersparniss beziffert sich deshalb auf $\frac{40,000 - 27,000}{40,000} \cdot 100 = 32.5$ pCt.

(Thonind. Ztg.)

Gegen die deutsche schwimmende Ausstellung.

Das in Berlin gebildete Comité für Deutschlands schwimmende Ausstellung beabsichtigt bekanntlich, einen Kolossal-dampfer zu erbauen und denselben mit einer Art von Waaren-Musterlager auf eine zweijährige Reise nach allen Haupt-seehäfen Europas und der übrigen Erdtheile zu schicken, um in denselben die Erzeugnisse der deutschen Industrie zu zeigen und durch an Bord befindliche Vertreter der auszustellenden Firmen zum Verkauf zu bringen, resp. Bestellungen auf die gezeigten Muster entgegennehmen zu lassen. Die Hamburger Handelskammer ist auch aufgefordert worden, über das Project sich gutachtlich zu äussern; ihr Votum ist um so beachtenswerther, als gerade Hamburg in

der Betreibung und Führung des Exportgeschäftes Autorität ist. Wichtig für die Gewerbetreibenden Deutschlands ist daher die Thatsache, dass die genannte Handelskammer dem betreffenden Plane gegenüber aus praktischen Gründen sich gänzlich ablehnend verhält. (Bayr. Ind.- u. H.-Bl.)

Elektrische Kabelverlegung. Nächst dem gewöhnlichen Edisonsystem (6 m lange Röhren zu beiden Seiten der Strassen in 60 cm tiefen Gräben) ist das verbreitetste das Einziehsystem, bei dem die Kabel in langen, meist gusseisernen, selten schmiedeeisernen Röhren ruhen. Die gesammte Anlage dieser Art heisst ein Subway; sie besteht aus den zum Einsteigen und Arbeiten erforderlichen Mann- und Handlochgruben und den sie verbindenden Röhrenleitungen, Conduits, die letzteren wieder aus den einzelnen Röhren, Ducts. Die Verlegung geschieht in der Weise, dass zuerst Gräben von 1 bis 1,8 m Tiefe ausgehoben werden; nachdem die Seitenwände durch Planken gesichert sind, wird der Boden festgestampft und mit einer starken Lage Cement überdeckt; hierauf werden die Röhren in gehöriger Zahl eingebracht und in Cement eingebettet, dann folgt eine zweite, dritte u. s. w. Lage, so dass oft 20 Röhren neben und über einander liegen; oben darauf kommt zum Schutze gegen Beschädigungen eine starke Bohle aus kreosotirtem Kiefernholz. Die einzelnen Röhren sind geschweisst, haben 60 bis 80 mm lichten Durchmesser und 10 mm Wanddicke; die Enden sind mit konischen Gewinden versehen und werden durch Muffen stark verschraubt und mit Asphalt bestrichen; ebenso sind die Röhren innen und aussen asphaltirt. Compensations-Vorrichtungen wegen der Längenänderung durch Temperaturschwankungen sind entbehrlich, weil die Röhren nicht fest in den Wänden der Mannlochgruben stecken. Die letzteren haben 2 m Tiefe, Boden und Wände werden mit Cement hergestellt; die Abdeckung geschieht doppelt, der obere in der Strassentfläche liegende Deckel ist sehr schwer, aber lose aufgelegt, während der innere mit Kautschuk gegen einen eingemauerten eisernen Ring abgedichtet und durch eine Messingstange und Schraube festgehalten wird. Die je nach dem Zweck sehr verschiedenartigen Kabel werden von einem Mannloch zum anderen mit Hilfe starker Winden durchgezogen, wobei Messingseinsätze die Verletzung der Hüllen an den Röhrenden zu verhindern haben. In den Gräben werden die Enden der Kabel verbunden. (Allg. Bau-Ind.-Ztg.)

Fabrik oder Werkstatt? Aus den gewerblichen Entscheidungen des Reichsgerichts, bearbeitet von Dr. W. Brandis, veröffentlicht die deutsche Töpfer- und Ziegler-Zeitung u. A. Folgendes: Die Vorschriften der Reichsgewerbeordnung, durch welche die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter beschränkt wird, beziehen sich bekanntlich nur auf Fabriken, nicht auch auf Werkstätten. — In einem Strafverfahren gegen einen Gewerbetreibenden, welcher jugendliche Arbeiter beschäftigt hatte und wegen Vergehens gegen die einschlägigen Bestimmungen der Gewerbeordnung angeklagt war, hatte das Landgericht auf Freisprechung erkannt. Dasselbe stellte den Thatbestand folgendermassen fest: Der Angeklagte habe in seinem Betriebe keine Elementarkräfte, wie Dampf, Wasser, Gas, benutzt und im Ganzen 20 jugendliche Arbeiter beschäftigt, welche bei ihrem Mangel an Uebung und Geschicklichkeit kaum mehr als 10 tüchtige Arbeiter geleistet hätten; es habe bei dem Gewerbebetrieb mehr die Handarbeit als das mechanische Element vorgeherrschet; die einzelnen Erzeugnisse seien, ohne dass eine Theilung der Arbeit stattgefunden, durch eine und dieselbe Hand hergestellt worden; endlich habe auch der Angeklagte nur auf Bestellung im Kleinen und nicht auf Vorrath im Grossen gearbeitet. Mit Rücksicht auf die Gesammtheit dieser thatsächlichsten Momente gelangte das erste Gericht zu der Schlussfolgerung, dass der Gewerbebetrieb des Angeklagten kein fabrikmässiger gewesen sei. — Dieses Urtheil, gegen welches der Staatsanwalt die Revision einlegte, wurde vom Reichsgericht bestätigt. Das oberste Gericht führt aus, dass es in Ermangelung einer gesetzlichen Begriffsbestimmung dem Richter überlassen sei, im Einzelfalle zu entscheiden, ob ein Fabrikbetrieb vorliegt oder nicht. Es wird auf die Zahl der Arbeiter als eines der in Betracht kommenden Momente hingewiesen, neben welchem jedoch als gleichwerthig andere Momente, nämlich die Grösse der ganzen Einrichtung, die Arbeitsteilung, die Art der Benutzung von Naturkräften, die mehr mechanische oder mehr kunstmässige Mitwirkung des Menschen, sowie die Anfertigung der Erzeugnisse auf Bestellung oder auf Vorrath hervorgehoben werden. Es sei keineswegs gerechtfertigt, immer schon dann, wenn ein einzelnes jener thatsächlichen Momente, z. B. eine erhebliche Zahl von Arbeitern, vorhanden ist, einen „Fabrikbetrieb“ anzunehmen, sondern man müsse die Gesammtheit der im Einzelfalle vorhandenen oder fehlenden Unterscheidungs Momente gegen einander abwägen und unter Berücksichtigung aller Umstände entscheiden, ob ein Fabrikbetrieb vorliege. Diesem Grundsatz gemäss habe das Landgericht ohne Rechtsirrtum entschieden.

Inhalt: Zur Schulfrage. — Vermischtes: Kaiserdenkmal an der Porta Westfalica. Zur Beförderung der Juristen. Baufachliche Rechtsprechung. Stadtpfarrkirche St. Anna in München. Dauerhafte Balkendecken in Viehställen. Eine Stadt auf Actien.

Zur Schulfrage.

Im vorigen Jahrgang brachten wir als einen wichtigen Beitrag zum Schutze der humanistischen Studien das Gutachten, das auf Ersuchen des Ministers die Universität Berlin abgegeben. Heute lassen wir eine bemerkenswerthe Erörterung folgen, mit welcher Professor Dr. Uhlig die Veröffentlichung der Heidelberger Erklärung eingeleitet hat.

Die Angriffe, welche seit einer Reihe von Jahren gegen die humanistischen Gymnasien unseres Vaterlandes in Büchern, Broschüren, Zeitschriften und Zeitungen von Nichtfachmännern und von Vertretern anderer Schulgattungen gerichtet wurden, entwerfen zum grossen Theil von den genannten Anstalten ein durchaus falsches Bild. Körper und Geist der diese Schulen besuchenden Jugend werden, wenn man jene Anklagen hört, in einem Grade geschädigt, dass die Regierungen, welche dies mit ansehen, eine arge Gewissenlosigkeit begehen würden, dass gewissenlos auch die Eltern handelten, welche die freie Wahl haben zwischen mehreren Schulgattungen und ihre Söhne einem Gymnasium anvertrauen. Und ein Räthsel wäre, was die Zöglinge der humanistischen Anstalten im Leben körperlich und geistig leisten; ein unlösbares Problem wäre gestellt durch die unleugbare Tüchtigkeit derjenigen Berufsklassen bei uns, zu welchen der Weg durch das Gymnasium führt.

Gegen jene Schilderungen von der Beschaffenheit der gymnasialen Erziehung in Deutschland hat sich allerdings manche Stimme, auch von Nichtfachmännern, mit Entschiedenheit erhoben. So hat in diesem Frühjahr der Professor des Staatsrechts und Kirchenrechts zu Königsberg, Dr. Phil Zorn, bei einer öffentlichen Feier die Gelegenheit zum Gegenstand der Erörterung gemacht, in einer unter dem Titel „Für das humanistische Gymnasium“ veröffentlichten Rede. Dem üblichsten der Vorwürfe ist in diesem Jahr auch auf einem Landtage entgegengetreten worden. Als im Februar ein Mitglied der zweiten badischen Kammer von Ueberbürdung der Gymnasialen zu sprechen begann, fand er von keiner Seite Zustimmung, wohl aber von Seite mehrerer Abgeordneten, Vertreter grösserer Städte, lebhaften Widerspruch. Einer von denselben erklärte: es sei nicht zu erstreben, dass man in der Entlastung der Schüler noch weiter gehe; ein anderer, dass man die Ueberbürdungsfrage jetzt ruhen lassen sollte, dass bereits von zu niedrigen Anforderungen an die gymnasiale Jugend gesprochen werde; ein dritter führte an, wie man sich in Schülerkreisen über die Klagen lustig mache.

Aber gegenüber der Fluth von Angriffen erscheinen solche vereinzelte Aeusserungen ungenügend. Wenn fortwährend die Feinde des Gymnasiums das Wort ergreifen und die Freunde meistens schweigen, scheint die Gefahr zu drohen, dass allmählich das Phantom von dem verderblichen Gymnasium, die Vorstellung von der Unverträglichkeit der Grundzüge des gymnasialen Lehrplans mit einer gesunden Entwicklung des Körpers und Geistes sich trotz aller tatsächlichen Beweise für das Gegentheil in weiten Kreisen zu einem festen Glaubensartikel gestalte, und dass dann eines Tages ein nationales Gut von höchster Bedeutung das Opfer des Eifers seiner Gegner und der Bequemlichkeit oder Sorglosigkeit derer werde, welche es zu würgen verstehen.

Solche Erwägungen führten einige Professoren der Heidelberger Universität im vergangenen Sommer zu dem Entschluss, in einer öffentlichen Erklärung für die Grundlagen der Organisation der deutschen Gymnasien einzutreten und Andere zum Anschluss aufzufordern. Sie haben dabei keineswegs die Vorstellung von der Vollkommenheit dieser Einrichtung oder gar des Unterrichtsbetriebes gehegt; sondern sie waren sich bewusst, dass in beiden Beziehungen, besonders in der letzteren, auf allen Unterrichtsgebieten noch manches zu bessern sei. Sie sind weit entfernt, einen verständigen Fortschritt hemmen zu wollen. Aber gegen eine durchgreifende Aenderung der Organisation schien ihnen durch die Erfolge der Gymnasien entschiedener Protest erhoben, die Richtigkeit der Grundzüge ihrer Einrichtung durch diese Resultate in zweifelloser Weise dargethan. Insonderheit hielten sie dafür, dass derjenige Unterricht, welcher das Gymnasium von anderen höheren Schulgattungen wesentlich unterscheidet und ihm sein eigenthümliches Gepräge giebt, der griechische, durchaus als verbindlicher Lehrgegenstand festgehalten werden müsse, und zwar in dem Umfang, dass die Schüler nicht blos mit der Sprache Bekanntschaft machen und der hieraus entspringenden Förderung theilhaftig werden, sondern auch eine Reihe von Literaturwerken im Original kennen lernen, welche durch ihre Formvollendung und durch die aus ihnen zu gewinnende klare Anschauung von altgriechischem Leben und Denken hohen pädagogischen Werth besitzen. Ob ausserdem noch

einzelne Punkte des Gymnasiallehrplans berührt, ob einige Aenderungswünsche geäussert werden sollten, wurde erwogen. Wenn man sich entschied, es nicht zu thun, so lag der Grund in der Ungleichheit, welche die Lehrpläne der verschiedenen deutschen Staaten vielfach im Einzelnen zeigen*, und die ein Eingehen auf die Unterrichtsorganisationen der einzelnen Länder nöthig gemacht hätte. Auch schien für den vorliegenden Zweck zu genügen, dass, abgesehen von jenem einen Streitpunkt, zwei allgemeine Gedanken Ausdruck fänden: der, dass die in Deutschland erreichte Kulturhöhe, der hochehrwürdige Stand der verschiedensten Wissenschaften und der auf gelehrten Studien beruhenden Berufsarten zu einem grossen Theile der Organisation unserer Gymnasien verdankt wird, und nicht etwa, wie Manche merkwürdiger Weise zu glauben scheinen, trotz der Gestaltung dieser Lehranstalten erzielt worden ist; und der daraus sich ergebende Gedanke, dass, so viel man sich auch im Einzelnen fortwährend bemühen soll, an Organisation und Betrieb zu bessern, doch an den Grundlagen der humanistischen Gymnasien nicht gerüttelt werden dürfe.

Als die Heidelberger, aus deren Besprechung die unten folgende Meinungsäusserung hervorging, diese auch Andern zu eventueller Erklärung des Beitritts mitzutheilen begannen, waren sie weder der Hoffnung, noch darauf bedacht, einen grossen Kreis von öffentlich Zustimmenden zu gewinnen. Sie sagten sich, dass alle Zeit mehr Leute bereit seien zu wünschen, als für das Empfangene dankbar zu sein, und dass deswegen immer dem Tadel eher als der Anerkennung zugestimmt werde. Sie bedachten auch, dass gerade von den besonders Urtheilsfähigen manche eine Abneigung dagegen haben, sich an öffentlichen Kundgebungen zu beteiligen. Man hatte endlich Kenntniss von mehreren Fällen, in denen entschiedene Anhänger des humanistischen Unterrichts die Schenkendorff'sche Bittschrift unterzeichnet hatten, weil dort die Abstellung einiger Mängel im deutschen Schulwesen, welche auch sie abgestellt wünschten, gefordert wurde, und der Gedanke lag nahe, dass diese Männer Bedenken tragen würden, nun auch die Heidelberger Erklärung zu unterzeichnen. Aber weder diese Erwägungen, noch das von Zeit zu Zeit verkündete Wachsen derjenigen, welche jene Petition unterschrieben hatten, durfte davon abhalten, mit einem anderslautenden Zeugniss hervorzutreten und Gleichgesinnte zum Anschluss aufzufordern. Man konnte sich doch sagen, dass die Lösung der gymnasialen Frage nicht auf ein Additionsexempel hinauslaufen werde.

Der Erfolg hat gezeigt, dass der gethane Schritt durchaus richtig und zeitgemäss war, wenn sich auch die oben geäusserten Bedenken nicht als völlig eingebildet erwiesen.

Die Beitrittserklärungen waren zum Theil von Worten begleitet, welche lebhatte Freude über die den Schreibern gewordene Gelegenheit, für die humanistischen Anstalten mit ihrer Stimme einzutreten, aussprachen, sowie die Empfindung, dass eine solche Abwehr gegenüber den ungerechten Angriffen schon lange am Platze gewesen sei. Zum Theil wurden auf die ersten Zusendungen der Erklärung auch Wünsche geäussert, dass z. B. dies und jenes hinzugefügt werden möchte. Entsprochen wurde denselben von den ersten Unterzeichnern nur in wenigen Punkten, bei welchen die vorgeschlagene Fassung und die ursprüngliche in ihrer Absicht vollkommen übereinstimmten. Statt des ursprünglichen „auf Universitäten und Polytechniken“ in dem zweiten Absatz wurde der allgemeine Ausdruck „auf Hochschulen“ gesetzt, weil mit Nennung jener zwei Arten die Hochschulgattung nicht erschöpft ist und es unrichtig erschien, die landwirthschaftlichen, die Forst- und Bergakademien, sowie die Kunst- und Bauschulen auszuschliessen. Im dritten Absatz schien es angemessen, da, wo von der Möglichkeit, das Lehrverfahren zu bessern, die Rede ist, statt des ursprünglichen allgemeineren Ausdrucks „in den verschiedenen Lehrfächern (auch auf dem Gebiete des altklassischen Unterrichts)“ eine Reihe von Unterrichtsfächern zu nennen. Selbstverständlich aber wurde denen, welche die erste Fassung bereits unterzeichnet hatten, Mittheilung von den kleinen Aenderungen gemacht.

Zuerst fand eine Umfrage bei mehreren Professoren der deutschen Universitäten statt. Nur in einem Theile Preussens wurde die Erklärung schon gleich nach ihrer Drucklegung auch in anderen Kreisen bekannt. Auch aus diesen erfolgte alsbald vielfache Zustimmung. Anfang August wurden die seit Mitte Juli eingelaufenen Unterzeichnungen mit der Erklärung versandt. Es waren über

* Die stärksten Abweichungen finden sich auf den Gebieten des mathematischen, naturwissenschaftlichen und Zeichenunterrichts.

fünfhundert. Von Mitte August bis gegen Ende Oktober kamen aus naheliegenden Gründen Beitrittserklärungen in geringerer Zahl. Von da bis Ende November sind sie wieder so zahlreich eingegangen, dass, wer sich die Mühe des Zählens machen will, über ein Paar Tausend hinaus kommen wird. Doch nicht diese Menge an sich erscheint uns von Bedeutung, sondern der Umstand, dass alle Klassen der höher Gebildeten in erfreulicher Weise vertreten sind, und dass sich hier ungemein viele Namen

finden, die jedem Fachgenossen vertraut, auch viele, die jeder Gebildete in Deutschland kennt. Es ergab sich in unzweideutiger Weise, dass eine grosse Anzahl der Besten unseres Volkes für die Grundzüge des Lehrplans der deutschen Gymnasien eintritt, und dass die von manchen Pressorganen verkündete Meinung, als ob die humanistischen Gymnasien gegenwärtig auch unter den Urtheilsfähigen nicht viele Freunde hätten, ein grober Irrthum ist.

Vermischtes.

Kaiserdenkmal an der Porta Westfalica. Nach langem Widerstreit der Meinungen ist in der Provinz Westfalen schliesslich der Gedanke, dem Aemtern Kaiser Wilhelms I. ein eigenes Landesdenkmal zu errichten und dasselbe auf dem Wittekindenberg an der Porta Westfalica sich erheben zu lassen, siegreich durchgedrungen. Die von der Provinz nunmehr erlassene Einladung zu einer Preisbewerbung, die ausdrücklich als eine zunächst nur vorbereitende bezeichnet wird, richtet sich an die deutschen Künstler ohne Rücksicht auf ihren Wohnort. Zur Verfügung steht für das Denkmal die Summe von 600 000 M. Seiner Lage auf einer Bergeshöhe entsprechend, soll es im Wesentlichen als ein Bauwerk sich darstellen, das sich dem Charakter der Landschaft anpasst, dabei aber den Gedanken des Kaiserdenkmals schon aus der Ferne zu erkennen giebt und selbstverständlich so anzulegen ist, dass ein Kaiserbild mit ihm in Verbindung gebracht wird. Vorschläge für eine weitere plastische Ausschmückung stellt das Preisausschreiben als erwünscht anheim. Verlangt werden für den Wettbewerb in durchaus einfachen Zeichnungen ein Lageplan mit Ansicht, Grundriss und Durchschnitt im Massstab von 1:100, eine perspektivische Skizze und ein Kostenanschlag mit dem Nachweis der Herstellbarkeit des Ganzen für den genannten Betrag. Ein Lageplan des Berges und Denkmalplatzes, eine Profilzeichnung des Berges und drei photographische Ansichten desselben werden durch den Landeshauptmann, Geh. Ober-Regierungsrath Overweg, den Preisbewerbern zur Verfügung gestellt und bei der ebenso dankbaren Aufgabe wie den verständlich beschränkten Ansprüchen des Preisausschreibens voraussichtlich vielfach begehrt werden. Die Einsendung der Skizzen unter Motto hat bis zum 30. Juni zu erfolgen; an Preisen sind zweimal 1500 und zweimal 1000 M. ausgesetzt, wofür die betreffenden Arbeiten Eigenthum des Provinzialverbandes werden. Der Jury gehören ausser dem Landeshauptmann der Landrath v. Oheimb und die Abgeordneten Freiherrn v. Heereman und Schorlemer-Alst, sowie die Architekten Hase, Persius und Klutmann und der Wiener Bildhauer Zumbusch an.

Zur Beförderung der Juristen. Das „Justiz-Min.-Blatt“ veröffentlicht die auf Grund des Allerhöchsten Erlasses vom 21. November 1888 erfolgten Ernennungen von Landrichtern und Amtsrichtern zu Landgerichtsräthen bzw. Amtsgerichtsräthen, mit einem kurzen für die Techniker lehrreichen Abriss der Entstehungsgeschichte dieses Erlasses. Während von der Justizreorganisation vom Jahre 1879 drei Vierteltheile der Stadt- und Kreisrichter der Rathstitel beigelegt wurde, allerdings ohne dass damit ein höherer Rang verbunden war, bestimmte ein Allerhöchster Erlass vom 11. August 1879, dass einem Theile der Land- und Amtsrichter durch Ernennung zum Land- und bzw. Amtsgerichtsrath persönlich ein höherer Amtscharakter mit dem Range der Räte 4. Klasse verliehen werden könne; diese Verleihung solle jedoch nicht über $\frac{1}{3}$ der Gesamtzahl aller Richter umfassen und nur an solche Richter erfolgen, welche mindestens ein zwölfjähriges richterliches Dienstalter erreicht haben. Den am 1. Oktober 1879 vorhandenen Räten wurde sämmtlich der Amtscharakter als Land- bzw. Amtsgerichtsrath verliehen, und da hierdurch das vorgeschriebene Drittel erheblich überschritten war, konnten Neuernennungen zu Land- bzw. Amtsgerichtsräthen nicht eher stattfinden, als bis die Zahl der vorhandenen Räte auf $\frac{1}{3}$ zusammengeschmolzen war. Dies ist nun im Laufe der neun Jahre seit 1879 nicht geschehen, vielmehr waren am 1. Oktober 1889 immer noch ungefähr 40 Räte über die vorgeschriebene Anzahl hinaus vorhanden. Die jüngsten Räte, welche Anfang 1879 ernannt waren, hatten eine Assessorenanciennität von 1868, diejenigen Richter, die 1869 und später Assessoren geworden waren, blieben nach wie vor Richter, während bekanntermassen bei den Verwaltungsbehörden Assessoren mit sechs- bis achtjähriger Anciennität zu Regierungsräthen etc. befördert wurden. Dieser Ungleichmässigkeit abzuweichen bezweckt die neue Bestimmung, nach welcher statt eines Drittels jetzt die Hälfte der Richter den Rathstitel und höheren Rang erhalten darf. Den Antrag hierzu hat auf Anregung des Justizministers das Staatsministerium am 20. November 1889 gestellt, und der Kaiser hat bereits am folgenden Tage

den betreffenden Erlass vollzogen. Die in Folge dessen erfolgten Ernennungen umfassen im Ganzen 567 Richter, von welchen angehören dem Kammergerichtsbezirk 75, den Oberlandesgerichtsbezirken Breslau 84, Kassel 23, Celle 64, Köln 65, Frankfurt a. M. 13, Hamm 53, Kiel 22, Königsberg 35, Marienwerder 22, Naumburg 44, Posen 34 und Stettin 32. Ernennungen zu Landgerichtsräthen haben 214, zu Amtsgerichtsräthen 353 stattgefunden. Befördert sind mit geringen Ausnahmen die Assessorenjahrgänge 1869—1874, ferner 4 Amtsrichter aus 1875 und sechs aus 1876. Von diesen ausser der Tour zu Räten ernannten gehören 4 dem Oberlandesgerichtsbezirk Breslau, je 2 den Oberlandesgerichtsbezirken Köln und Posen und je einer den Oberlandesgerichtsbezirken Kiel und Marienwerder an.

Baufachliche Rechtsprechung. Im Streitverfahren gegen die einen Bauskonsens versagende polizeiliche Verfügung ist nach einer Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts, 4. Senat, vom 15. Oktober v. Js., für die Entscheidung nicht massgebend, welche ortstatutarischen und baupolizeilichen Vorschriften zur Zeit der Klage-Anstellung bestanden, sondern welche zur Zeit der Urtheilsfällung in Geltung sind. Der Wiederaufbau eines abgebrochenen oder durch Naturereignisse, z. B. Brand, zerstörten Gebäudes fällt unter den Begriff der „Errichtung“ desselben im baupolizeilichen Sinne. Die baupolizeilichen Vorschriften über Konsenserteilung u. s. w. sind daher auch in diesem Falle zur Anwendung zu bringen.

Stadtpfarrkirche St. Anna in München. Der in romanischen Stylformen nach Reminiscenzen an die Dome zu Speyer und Worms und an die Abteikirche zu Laach vom Architekten Gabriel Seidl entworfene Bauplan ist aus einem Wettbewerbs-Entwurfe umgearbeitet. Das dreischiffige Langhaus mit 4 Gewölbejochen in basilikaler Entwicklung ist an der Westseite ein in der äusseren Gestaltung dem nur etwas längeren Querschiffe entsprechender Querbau vorgelegt, über dessen mittlerer Vorhalle sich der massige, geviertförmige Hauptthurm erhebt. Der Chorpapsis folgt als Fortsetzung der Seitenschiffe ein zweigeschossiger Umgang, welcher im Untergeschosse Sakristeien, oben ein Oratorium enthält; ausser der Hauptapsis sind am Querschiffe noch 4 kleinere Nischen zur Aufstellung von Altären angelegt. Die zur Steigerung der inneren Raumwirkung gegen die übrigen Gewölbe erhöhte Vierungskuppel wird im Aeusseren durch einen achteckigen Thurm mit Zwerggalerie zum Ausdrucke gebracht. Das mit doppelten Rundbögen überwölbte Hauptportal der Westseite ist in besonders stattlicher Weise ausgebildet und reich verziert. Die Baukosten sind 550,000 Mark bei 1760 qm bebauter Grundfläche für 3000 Kirchgänger. (W. B.)

Dauerhafte Balkendecken in Viehställen. Die Decken werden unter Verwendung von Rohr- oder Holzleiste geflecht mit vollem oder verlängertem Cementmörtel verputzt, die Balkenfache werden mit Lüftungs-Vorrichtungen versehen. Zur Lüftung des Stallraumes dienen nach der Wiener Bauindustrie-Zeitung Zuführkanäle unter den Krippengängen und Abführkanäle auf der Balkenlage, welche unten schlitzartige Oeffnungen haben und mit doppelt ummantelten Dunstschloten in Verbindung stehen.

Eine Stadt auf Actien. In New-York hat sich eine Actiengesellschaft mit 25 Millionen Dollars Capital gebildet, um im Cumberland-Gebirge, im Staate Tennessee, eine neue Stadt zu gründen. Die reichen Minen und Bergwerke (derlei bildet immer den Köder), die in der Nähe der geplanten Stadt liegen, machen die letztere nothwendig und sollen auch der ganzen Gründung ihre Rentabilität sichern. Natürlich wird die Sache gleich im grossen Style gehandhabt, und dies jüngste der amerikanischen Städte-kinder wird sofort bei seiner Geburt mit einem Rathhause, zwei Gerichtsgebäuden, sieben Kirchen, acht Schulen, fünfzig grossen Fabriken, einigen hundert Privathäusern und elektrischer Beleuchtung versorgt sein. Natürlich fehlen auch die nöthigen Hôtels, eine Bibliothek, ein Centralbahnhof, ein Theater und ein Concerthaus nicht. Der Fluss, auf dem alsbald Regatten veranstaltet werden sollen, ist schon von der Natur fertiggestellt. Die Stadt soll Middlesborough heissen und schon in diesem Sommer vollendet sein. (W. Bauind. Ztg.)

Inhalt: Eine Berliner Bauurkunde von 1702. — Vermischtes: Landes-Ausstellung in Prag 1891. Elektrische Beleuchtung des landschaftlichen Theaters in Linz. Zur Kanalisierung der Mosel. Zur Personenbeförderung auf den Eisenbahnen. Heizung der Eisenbahnwagen. Duplex-Bleistift Schäfer. — Bücherschau: Die Bau-Unterhaltung in Haus und Hof.

Eine Berliner Bauurkunde von 1702.

Wir Friedrich von Gottes Gnaden König in Preussen, Marggraf zu Brandenburg, des Heiligen Römischen Reichs Ertz-Cämmerer und Churfürst, Souverainer Prinz von Oranien, zu Magdeburg, Cleve, Jülich, Berge, Stettin, Pommern, der Cassuben und Wenden, auch in Schlesien zu Crossen Hertzog etc. etc. Thun kund und bekennen hiermit für Uns, Unsere Erben und Nachkommen, Marggrafen und Churfürsten zu Brandenburg etc. Nachdem Wir allergnädigst resolviret, den bey Unserm Collegien-Hauss an der Spree, ehemaligen Schwerinischen, nun aber Uns zustehenden, gegen Unserer hiesigen Schloss- und Dohm-Kirchen über gelegenen Platz mit Häusern und darunter geführten Boutiquen bebauen und zu dem Ende denselben in verschiedene Stellen abtheilen lassen, dass Wir die zwischen Unsers Commerciens-Commissarii Daniel Burgeat und der Hamratischen Erben Plätze inne belegene Stelle dreissig Fuss breit und vierzig Fuss lang und überdem Acht Fuss zu einer Gallerie an dem Wasser Unserem Commerciens-Commissario, wie auch Kauff- und Handelsman alhier, Isaac d'Alençon¹⁾ gegen Erlegung Ein Tausend Thaler erb- und eigenthümblich übergeben, dergestalt, dass er solche nach dem ihm vorgeschriebenen Dessin bebauen und itzerwehnte Ein Tausend Thlr. so fort an Unserm Schlosshauptman etc. den von Prinz bezahlen und sich darüber qvitiere lassen solle. Wohingegen Wir für Uns, Unsere Erben und Nachkommen, Marggrafen und Churfürsten zu Brandenburg etc. hiermit und in kraft dieses versprechen, dass Wir benannten Isaac d'Alençon, seine Descendenten und Erben, wie auch jederzeit rechtmässige Besitzer dieses Platzes dabey allergnädigst main-teniren, schützen und handhaben wollen, Gestalt dann ihm und ihnen frey und unbenommen bleibet, selbigen und was er und sie darauf gebauet oder hinkünftig bauen werden, ohne jemandes Beeinträchtigung, ja, an wen sie wollen, jedoch mit Vorwissen Unsers zeitigen Schloss-Hauptmans und der Haus-Voigtley, als unter derer Jurisdiction sie stehen, vorwissen, erb- und eigenthümblich zu verkaufen, an andere zu veräußern, und damit, als ihrem Eigenthum zu schalten und zu walten. Und weiln durch Bezahlung oberwehnter Ein Tausend Rthlr. alle Beschwerden, so etwa an Grund-Zinss oder andere oneribus tam realibus quam personalibus anjetzo oder hinkünftig auf diese Stelle und darauf erbaute Wohnung gelegt werden könnten oder möchten, davon genugsam abgekauft seynd, und überdem auch oft besagtem d'Alençon wegen des schlimmen Grundes und ihm vorgeschriebenen Modells einen sehr kostbaren Bau unternehmen und ausführen muss, so privilegiren, befreyen und begnadigen Wir diesen Platz hiermit und kraft dieses dergestalt, dass er, Isaac d'Alençon, dessen Descendenten und Erben in absteigender und Seitenlinie, wie auch andere Inhaber und rechtmässige Besitzer desselben, wer sie auch immer seyñ mögen, ja die, so solchen Ohrt hinkünftig nur bewohnen möchten, je und alle wege und zu allen Zeiten von allen bürgerlichen real- und personal-oneribus, als da seyñ Grund-Zinss, Servicen, Wachten, Einlage-Geld, oder andere oneribus publicis, sie haben nahmen, wie sie wollen, oder erdacht werden mögen (ausser der Accise, als welche er und die künftige Possessores denen seiner Condition gleich entrichten muss) razione dieses Hauses und Buden frey und exempt seyñ, und razione der Freyheiten denen in Unserm hiesigen Residentien befindlichen übrigen Frey-Häusern, Burg-Lehnen und Freyheiten, in allen auch sogar Jurisdictionis, dass nemlich selbige allein unter dem zeitigen Schloss-Hauptman und der Haus-Voigtley stehen, gleichgehalten werden sollen. Dahingegen sollen sie aber auch gehalten seyñ, bey grossen zu Hoffe vorkommenden Ausrichtungen, gleich andern Frey-Häusern und Burg-Lehnen, nach proportion ein gewisses an Zinn, Linnen-Geräthe und Betten herzuleihen. Nachdem auch Isaac d'Alençon nebst denen übrigen, welche solche Plätze bebauen, Uns allerunterthänigst zu erkennen gegeben, was gestalt sie wegen des

schlimmen Grundes, darauf sie das Fundament legen müssen, und dass sie Schwiep-Bogen mit einem darüber stehenden Corridor auf ihre Kosten aufführen sollen, in grosse Kosten gesetzt, auch ihnen folglich Zehen Fuss von ihren Boutiquen unten entgehen würden, und Wir darauf in Eigener höchster Person den Ohrt in Augenschein genommen und derselben allerunterthänigste Vorstellung Selbsten untersucht; als haben wir ihnen in Consideration jetzt angeführter Ursache, und sowohl wegen dero auf das von ihnen bereits gelegte Fundament verwandten grossen Kosten, als auch wegen der zu erbauenden Schwiep-Bogen und des Corridors, annoch einen Raum von zehen Fuss vorwärts nach der Dohm-Kirche, allergnädigst zugewendet und anweisen lassen, also dass die Impetranten an Statt der ihnen angewiesenen vierzig Fuss in die Tiefe zum Gebäude und acht Fuss nach der Spree zur Gallerie, anjetzo funffzig Fuss zum Gebäude und achte zur Gallerie, auch folglich insgesamt acht und funffzig Fuss in die Tiefe überkommen. Worbey Wir allergnädigst wollen und verordnen, dass diese zehen Fuss Raum gleich denen andern acht und vierzig Fuss von allen oneribus frey und exempt seyñ und sothane zehen Fuss eben die exemptiones, privilegia und immunitäten, wie sie hierin wegen vorgedachte acht und vierzig Fuss exprimiret, beygelegt, er, d'Alençon, auch vor diese ihm aus Gnaden zugelegte zehen Fuss nichts weiter als vorgedachte Ein Tausend Thlr. zu erlegen schuldig seyñ solle. Wornach denn sowohl Unser Cammer-Gericht, als auch die Magistraten, in Unseren hiesigen Residentzien und sonst jedermanniglich sich gehorsamst zu achten, und über dieser Unserer Verschreibung jedesmal mit Nachdruck zu halten hat. Uhrkundlich haben Wir dieses Eigenhändig unterschrieben und Unser Königliches Insiegel daran hengen lassen. So geschehen in Cölln an der Spree den 20ten Junii ao. 1702.

(L. S.)

Friedrich.
G. v. Wartenberg.

Unter demselben Datum und mit dem gleichen Wortlaut erhielt auch der Bürgermeister der Dorotheenstadt, Jean Fournol²⁾, eine Gnadenverschreibung über zwei von ihm für 600 Thlr. erkaufte Baustellen von je 15 Fuss Breite, 50 Fuss Tiefe und 8 Fuss zu einer Gallerie am Wasser. Dabei wurde ihm auferlegt, sein anstossendes Eckhaus abzubauen und nach einem gegebenen „Model“ wieder aufzubauen.

Beim Regierungsantritt König Friedrich Wilhelm I. waren nach der „Französischen Kolonie“ die Häuser im Besitz anderer Mitglieder der Kolonie; an Isaac d'Alençon's Stelle war Pierre Fromery³⁾, und an die des Jean Fournol Jean de le Cocq³⁾ getreten. Die neuen Besitzer erhielten unterm 8. December 1713 eine Bestätigung ihrer Freihausprivilegien.

Dem Leser wird nicht entgangen sein, dass es sich hier um die früher an der Stechbahn belegenen Häuser handelt, welche vor einigen Jahren dem sogenannten „Rothen Schloss“ haben weichen müssen. Die in dem mitgetheilten Privileg erwähnte Zeichnung, nach welcher die Häuser an der Stechbahn gebaut werden sollten, war von Jean de Bodt angefertigt worden; ausführender Baumeister war Leonhard Braun. Das Kollegienhaus, dessen im Eingang des Privilegs gedacht wird, ist das gegenwärtig im Umbau befindliche Eckhaus an der Brüderstrasse. Früher war dasselbe im Besitz des Grafen Adam von Schwarzenberg, Statthalters der Mark, gewesen. Nach dessen Tode gelangte es an Kurfürst Friedrich Wilhelm, der es dem Oberpräsidenten Otto von Schwerin überliess. Im Jahre 1698 erwarb es Kurfürst Friedrich III. wieder und verlegte das Kammergericht, sowie verschiedene andere Behörden dahin, weshalb es als Kollegienhaus bezeichnet wurde.

F. B.

¹⁾ Vergl. a. a. O. Nr. 622.²⁾ Vergl. a. a. O. Nr. 178.³⁾ Vergl. a. a. O. Nr. 172.

Vermischtes.

Landes-Ausstellung in Prag 1891. Der Landtag hat in seiner Sitzung vom 24. Januar einstimmig folgenden Antrag angenommen: Die zum Zwecke der Abhaltung einer allgemeinen Jubiläums-Ausstellung im Jahre 1891 in Prag erforderlichen Räume im Bubencr Parke sind vom Landesausschusse anzuweisen, wobei auf die Möglichkeit der nach Schluss der Ausstellung in Angriff zu nehmenden Ergänzung der Parkanlagen Bedacht zu nehmen ist. Behufs Durchführung dieser Ausstellung wird ein Betrag

von fl. 100,000 bewilligt, welcher in drei gleichen Raten anzuweisen ist, deren erste im Jahre 1890, die beiden folgenden im Jahre 1891 und 1892 an das Ausstellungscomitée unter der Bedingung zur Auszahlung gelangen, dass von demselben im Einvernehmen mit dem Landesausschusse ein Durchführungsplan und ein Präliminare ausgearbeitet werden. Mit Rücksicht auf die hohe wirtschaftliche Bedeutung und besondere Veranlassung zur Veranstaltung einer allgemeinen Jubiläums-Ausstellung ist die Regierung

¹⁾ Vergl. Beringuier, Die Colonieliste von 1699, Nr. 681.

anzugehen, dieses Unternehmen durch eine entsprechende Subvention zu unterstützen und demselben jede moralische Förderung angeeignet zu lassen.

Elektrische Beleuchtung des landschaftlichen Theaters in Linz. Der Landesausschuss hat in seiner am 21. v. M. stattgefundenen Sitzung über die eventuelle Uebernahme der Anlage der elektrischen Beleuchtung im landschaftlichen Theater berathen und folgende Beschlüsse gefasst: Bei dem Umstande, dass die Statthalterei und die Stadtgemeinde-Vorsteherung Linz die eventuelle Wiedereinführung der Gasbeleuchtung im landschaftl. Theater nicht mehr gestatten werden, ist die Statthalterei und die Stadtgemeinde-Vorsteherung Linz um die Mittheilung des Sachverhaltes und der Wohlmeinung zu ersuchen; der Firma B. Egger & Cie. und der Firma Beschorner ist der Beschluss des Landtages vom 16. November 1889, betreffend die eventuelle Uebernahme der elektrischen Beleuchtungs-Anlage im landschaftlichen Theater seitens des Landes mit dem Bemerkten bekannt zu geben, dass der demalige Theaterdirector Julius Laska mit dem Landesausschuss wegen eventueller Ablösung der Anlage der elektrischen Beleuchtung in Verhandlung steht; ferner sind die genannten Firmen zu ersuchen, dem Landesausschuss die ursprüngliche Zifferhöhe ihrer Forderungen an den Theaterdirector, soweit dieselben aus der Einführung der elektrischen Beleuchtungs-Anlage herrühren, sowie die Höhe der noch ausstehenden Forderungen dieser Art, die Zahlungsbedingungen und die Begünstigungen, bezw. Nachlässe im Falle der Ablösung durch das Land bekanntzugeben, und ist den erwähnten Firmen weiter zu bedeuten, dass der Landesausschuss, falls eine Verständigung mit denselben nicht erfolgen sollte, von einer kurzen Unterbrechung der Theatervorstellungen und eventueller Wiedereinführung der Gasbeleuchtung nicht zurückschrecken werde; der Landes-Brandsecuranz-Anstalt ist die Berichterstattung darüber aufzutragen, ob für den Fall der eventuellen Uebernahme der elektrischen Beleuchtungs-Anlage in das Eigenthum des Landes in Folge der durch die elektrische Beleuchtung voraussetzlich gebotenen grösseren Sicherheit nicht eine Herabminderung der zu zahlenden Prämie stattfinden und wie gross sich die jährliche Ersparnis gegenüber der demaligen zu zahlenden Prämie darstellt, und wie die Fachblätter sich zur Frage der elektrischen Beleuchtung in Bezug auf Feuergefährlichkeit und eventuelle Verminderung der Versicherungs-Prämie verhalten; das Landesbauamt ist zu beauftragen, die elektrische Beleuchtungs-Anlage in Betreff ihrer Vollkommenheit und Preiswürdigkeit einer eingehenden Prüfung mit Zuziehung eines Elektrotechnikers und unter Intervention der Landhaus-Inspection zu unterziehen und in Betreff der etwa noch erwachsenden Kosten für etwa nothwendige Verbesserungen und Reparaturen Erhebungen zu pflegen und Antrag zu stellen. (Baut.)

Zur Kanalisierung der Mosel. Am 24. und 25. Februar tagte in Coblenz der sogenannte „Mosellandtag“, der über die Kanalisierung der Mosel und Saar berathen sollte, wobei die vom Baurath Schönbrod ausgearbeiteten Pläne und Kostenanschläge für den Moselkanal von der preussischen Grenze bis nach Coblenz ausgestellt waren. Unter Leitung des Oberpräsidialraths von Estorff wurde über acht bestimmt gefasste Fragen verhandelt, welche u. A. die Bedeutung des Thomasprozesses für die rheinische Industrie, dann die Bedeutung des Bezuges von Minette für das Inland, der Verbilligung der Herbeischaffung derselben für Rheinland und Westfalen, sowie den etwaigen Einfluss einer Moselkanalisierung betrafen. Dazu hat Kommerzienrath Stumm berechnet, dass die Fracht (ohne Kanalgebühr) für ein Tonnenkilometer 1 Pf. beträgt, wogegen Strombaudirektor Berrig nur 0,34 Pf. herausrechnet. Der Kanal soll rund 38 1/2 Millionen kosten. Über die vorerwähnten Punkte, wie auch über die Fragen der etwaigen Vortheile oder Nachtheile des Kanals für einzelne Gebiete u. s. w. konnte eine Einigung nicht erzielt werden.

sodass die Verhandlung thatsächlich ergebnisslos verlaufen ist. Die Angelegenheit dürfte vorab auf längere Zeit verlagert sein, wenn nicht die Regierung den Kanal auch fernerhin im allgemeinen Interesse wohlwollend im Auge behält. (Die betreffenden Verhandlungen finden sich ausführlicher mitgetheilt in No. 48 und 9 der „Coblenzer Zeitung“.) —ll—

Zur Personenbeförderung auf den Eisenbahnen. Man theilt die Personenzüge ein in solche, die pünktlich eintreffen, und in solche, die Verspätung haben. Nun ist die Eisenbahnverwaltung bestrebt, in dem betreffenden Falle dieses dem reisenden Publikum zur Kenntniss zu bringen, aber in einer unzweckmässigen Weise. — Man liest an den Bahnhöfen auf einer — nicht zu grossen — Tafel z. B.: „Voraussichtliche Verspätung des Zuges Nr. 109 in der Richtung von Bingerbrück 20 Minuten“ oder „Voraussichtlich hat der Zug Nr. 109 von Bingerbrück 20 Minuten Verspätung“. Wir wollen hierbei denjenigen nehmen welcher es darin zu einer grossartigen Geschicklichkeit gebracht hat. — Wer weiss nun, was Zug Nr. 109 ist? Ausser den Bahnbeamten wohl selten ein Reisender. Man ist also gezwungen, erst zu fragen oder den Fahrplan nachzusehen. Nun ist das letztere nicht für Jeden immer gerade leicht; eine grosse Zahl der Reisenden findet sich überhaupt nur schlecht darauf zurecht. Man weiss, zu welcher Stunde und Minute der und der Zug abgeht, aber nicht, welche Nummer derselbe führt. Viele Leute, namentlich vom Lande, verstehen gar nicht, einen Fahrplan zu lesen. Es wäre doch wohl am einfachsten, bekannt zu machen: „Der Zug“ — allenfalls auch noch dabei 109 — „sonst 2,31 N. von Coblenz nach Köln, hat voraussichtlich 20 Minuten Verspätung“. Eine Aenderung oder Verbesserung in dieser Beziehung zu veranlassen möge der Zweck dieser Zeilen sein. (Cobl. Zgt.)

Heizung der Eisenbahnwagen. Wir werden gebeten, darauf aufmerksam zu machen, dass bei gegenwärtiger Witterung die Heizung der Eisenbahnwagen insofern eine unvollkommene ist, als viele Wagen, selbst der Courier- und Schnellzüge, einer Vorkehrung zum Reguliren der Wärme im Innern ermangeln. Da auch vielfach die einfachsten Lüftungsvorrichtungen, wie z. B. Schiebeventile dicht an der Decke fehlen. So tritt meist rasch Ueberheizung ein, die dann zum Oeffnen der Fenster zwingt, womit in Folge des schnellen Wechsels Unzuträglichkeiten für die Gesundheit der Reisenden verbunden sind. Die Regulirung bleibt leider manchmal unwirksam, auch fehlen überall Thermometer.

Duplex-Bleistift-Schärfer Bleistiftschärfer sind viele am Markt; trotz alledem ist selbst in dieser Richtung augenscheinlich noch Manches zu verbessern. Das Neueste auf diesem Gebiet ist ein Apparat, der sich durch seine ausserordentliche Einfachheit und Bequemlichkeit auszeichnet. Er besteht aus zwei eigenthümlich geformten Bleistückchen, deren eines in das andere eingeschoben wird; zwischen beiden wird ein Stück Schmirgel-Leinwand eingeklemmt. Die Form des inneren Bleches ist derartig gestaltet, dass eine nach Innen scharf zulaufende Rinne gebildet wird. Ein einmaliges Hin- und Herfahren mit dem Bleistift in dieser Rinne schärft denselben entweder zu einer Spitze oder Schneide, je nachdem man während des Durchziehens den Stift dreht oder still hält. Der ganze Apparat ist nicht grösser als ein gewöhnliches Taschenmesser, hübsch vernickelt und hat keine scharfen Kanten oder Ecken, so dass er bequem in der Tasche getragen werden kann, zumal er auch reinlich ist; den abgeschliffenen Graphitstaub kann man nämlich durch einfaches Hineinblasen in eines der beiden Enden des Apparates entfernen. Dieses kleine Werkzeug dürfte sich bald in den Zeichenbureaux einführen und das bis dahin übliche Sandpapier oder die Schlichtfeile mit ihren Unannehmlichkeiten aus dem Felde schlagen. Der Apparat wird von der Firma Kolesch & C., 155 Fulton Street, New-York, in den Markt gebracht. (Techniker.)

Bücherschau.

Die Bau-Unterhaltung in Haus und Hof. Handbuch zum Beurtheilen und Veranschlagen von Neu- und Ausbesserungs-Arbeiten an Wohn- und Wirtschafts-Gebäuden von † E. Hilgers, Königlicher Baurath in Wiesbaden. Fünfte völlig umgearbeitete, bedeutend vermehrte und verbesserte Auflage. Mit zahlreichen Holzschnitten. 24 Bogen 8°. Preis broschirt 5 Mark, elegant in Leinwand mit Goldprägung gebunden 6 Mark. Das vorliegende Werk hat binnen wenigen Jahren fünf starke Auflagen in der Gesamthöhe von 10 000 Exemplaren erlebt und ist die wohl der beste Beweis seiner Brauchbarkeit nicht nur für Fachleute, sondern auch für jeden, der in die Lage kommen kann, grössere oder kleinere Bauten auszuführen oder sich einen Kostenüberschlag von solchen zu machen. In diesem Bauhandbuch ist die Veranschlagung nicht nach Material- und Handwerksklassen, sondern nach den Hauptgruppen der Baugesenstände (Fussböden, Wände, Thüren, Fenster u. s. w.)

durchgeführt und der Bedarf an Material und Arbeitslohn pro Einheit übersichtlich und so weit zusammengestellt, als es für die komplette Fertigstellung des Gegenstandes bedingt wird. Auch sind über Baugesenstände, Hausrequisiten u. s. w. direkte Bezugsquellen in angemessener Anzahl angeführt. Das Werk ist in lexikalischer Form verfasst und durch das am Schluss beigesezte alphabetische Sachregister als bequemes Nachschlagebuch eingerichtet, in welchem alles Gesuchte leicht gefunden werden kann. — In Hinsicht auf den praktischen Werth dieses Buches hat der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten bei Herausgabe der ersten Auflage mittelst Erlass vom 11. Mai 1882 die Königlichen Regierungen auf das Erscheinen dieses Werkes, welches für zweckentsprechend und empfehlenswerth zu erachten sei, besonders aufmerksam gemacht mit dem Anheimgen, auch ihrerseits auf die weitere Verbreitung desselben hinzuwirken.

Inhalt: Wohlfahrtseinrichtungen des bürgerlichen Brauhauses in Pilsen. — Vermischtes: Die Erhöhung der Gehälter. Die Kosten der berufsgegenständlichen Unfallversicherung. Ermittlungen über die elektrische Erscheinung des Gewitters. Durchlöcher von Eisen mittelst der Gasflamme. Leuchtgas-Zünder.

Wohlfahrtseinrichtungen des bürgerlichen Brauhauses in Pilsen.

I. Wohn- und Schlafräume.

An der beim Braugewerbe üblichen Sitte, dass die Brüher ihren Gehilfen eigene Schlafstätten im Bräuhausgebäude zur Verfügung stellen, festhaltend, unterhält das Etablissement sowohl für das Brauerei- und Mälzereipersonal, als auch für die Bindereiarbeiter besondere Schlafräume, sogenannte Schallanden, deren jede mit einem Speise-, beziehungsweise Sitzlokale in Verbindung steht, und welche gleichzeitig als Wohnungen für die ledigen Arbeiter dienen. — Diese Einrichtung bewährt sich als äusserst vortheilhaft, da dieselbe der Bequemlichkeit der Arbeiter, welche nach ihrer Arbeit in feuchten und kühlen, zumeist untemperirten Räumen, wie es der Betrieb einer Brauerei erfordert, der Ruhe in warmen, lichten und allen anderen sanitären Erfordernissen entsprechenden Lokalen bedürfen, zu gute kommt, und die Arbeiter dadurch, dass sie die Fabrikräume nicht verlassen müssen, ihren Pflichten ohne Störung pünktlich nachgehen können, wodurch ein exakter Dienst, der für jedes industrielle Unternehmen, das gedeihen soll, eine Nothwendigkeit ist, herbeigeführt wird.

Es befinden sich in dem Etablissement:

- 4 Schallanden mit ebensoviel Sitzzimmern für das Personal der Brauerei,
- 2 Schallanden mit ebensoviel Sitzzimmern für das Personal der Mälzerei,
- 1 Schlafschallande für die Dörren,
- 1 " " das Maschinenpersonal,
- 1 Schallande, aus 5 Theilen bestehend, für das Bindereipersonal (Binderkaserne).

Die letzterwähnte Schallande dient nur für das Bindereipersonal ledigen Standes, dem dieselbe gleichzeitig als Wohnung angewiesen ist. Das verheirathete Personal wohnt ausserhalb des Etablissements.

Nebst den angeführten Lokalen bestehen einzelne Zimmer als Schlaf-, beziehungsweise Wohnräume für die Oberarbeiter.

Die Schlaflokalitäten sind durchgehends mit eisernen Betten nebst anderem Mobilar, als: Bänken, Kleiderkästen und Kleiderrechen, ausgestattet. Die Sitzlokale enthalten die nöthige Anzahl von Tischen, Stühlen und Bänken. In den Vorhäusern dieser Lokalitäten sind für jeden Mann Speisekästen zur Aufbewahrung von Speisen angebracht.

Die eisernen Bettstätten, von denen sich

- 74 Stück in den Mälzerschallanden,
- 127 " " " Brauereischallanden,
- 86 " " " Bindereischallanden

befinden, sind aus massivem Eisen in der eigenen Schmiedewerkstätte gearbeitet, jede 2 m lang und 0,80 m breit, mit einem Strohsack, 2 Kopfpolstern und 3 Schafwolldecken versehen, und daher zur bequemen Ruhepflege völlig geeignet.

Im Nachstehenden geben wir die Beschreibung einer Schallande, überzeugt, dass diese Darstellung die Beurtheilung der Einrichtung der anderen Lokalitäten ermöglicht.

Bindereischallande (Binderkaserne).

Dieselbe ist in einem ebenerdigen, im Bindereihofe erbauten, freistehenden, von West gegen Ost sich ziehenden Gebäude untergebracht. Die Eingangsthür befindet sich auf der Südseite. Wir betreten durch dieselbe ein Vorhaus, in dem Speiseschränke, welche in die Mauer versenkt sind, nebst einem Wasserständer und einem Gefässe mit Brandtscher Feuerlöschmasse sich vorfinden. Vom Vorhause aus gelangen wir in die zu beiden Seiten desselben liegenden Schallanden, deren jede aus 2 Lokalitäten besteht.

Die zuerst betretene Lokalität, welche durch zwei Fenster erleuchtet ist, dient als Speisesaal; es sind daselbst zwei lange Tische, jeder von vier Sitzbänken umgeben, terner zwei Wandschränke zur Aufbewahrung der Kleidung der bewohnenden Mannschaft aufgestellt. Die zweite Lokalität ist der Schlaftsaal, welcher durch vier Fenster das nöthige Licht empfängt; vierzehn eiserne Betten stehen doppelreihig in der Mitte des Lokals; längs den Wänden sind niedrige Bänke, welche die Kleiderkoffer der daselbst Wohnenden tragen, angebracht. Die Stirnwand ziert ein grosses Kreuzifix, und eine Schwarzwälder Uhr erfüllt hier den zeitbestimmenden Dienst.

Die beschriebenen Theile finden sich in gleicher Ausdehnung und Ausstattung auf beiden Seiten des Gebäudes vor; zwischen beiden Abtheilungen und mit denselben durch Glathöhren verbunden liegt das Zimmer der beiden Zimmerkommandanten, mit zwei Betten, einem Tisch, zwei Bänken, einem Kleiderkasten, einem Wandschrank und einer Uhr eingerichtet.

Bei einer Länge von 12,1 m, einer Breite von 7,8 m und einer Höhe von 3,15 m der Schlafschallanden ergibt sich ein Raum von 297,3 m³ und kommen demnach bei 15 daselbst schlafenden Personen 19 cbm Luftraum pro Person.

Die Schallanden sind mit Kalk geweißt und werden jedes Jahr frisch getüncht. In den Sitzlokalen ist Gaslicht eingeführt: die Heizung geschieht durch Zimmeröfen.

Für die Reinhaltung, Ordnung, Ventilation und Desinfektion, wozu das Etablissement die nöthigen Mittel beistellt, sorgt der für jede Schallande bestimmte Zimmerkommandant, der auch das sittliche Betragen der Arbeiter und den friedlichen Verkehr derselben untereinander zu überwachen hat.

Am Abend, nach gethener Arbeit, herrscht in diesen Lokalen eine gesellige Unterhaltung, welche ihre wohlthuende Wirkung auf das Gemüth nicht verfehlt, Lust und Liebe zum ausübenden Gewerbe erzeugt, so dass der Brauerbursch stets frisch und munter an seine Arbeit geht.

Und eine mit frohem Muthe verrichtete Arbeit ist doppelt werth.

II. Unterstützung und Versorgung der Arbeiter.

Von dem humanen Streben geleitet, den Arbeitern in den Heimsuchungen des Lebens zu Hülfe zu kommen, um sie vor Noth und Elend zu bewahren oder diese möglichst zu lindern, lässt der Ausschuss in diesbezüglichen Fällen angemessene Unterstützungen den Betreffenden zu Theil werden.

Die kranken, arbeitsunfähigen Arbeiter erhalten durch die Zeit der Arbeitsunfähigkeit den vollen Lohn oder einen entsprechenden Unterstützungsbeitrag. — Arbeiter, welche eine längere Dienstzeit aufzuweisen haben, werden im Falle der Untauglichkeit zu ihrem Dienste zu leichteren Arbeiten, die sie mit Rücksicht auf ihre physische Beschaffenheit zu versehen im Stande sind, verwendet; im Falle der gänzlichen Invalidität wird ihnen ein entsprechender Gnadenlohn ausgesetzt.

Wittwen erhalten Abfertigungen mindestens in der Höhe eines Monatslohnes; Wittwen, beziehungsweise Familien nach verstorbenen Arbeitern mit einer längeren Dienstzeit, auch den mehrfachen Monatslohn.

Familien solcher Arbeiter finden auch im Falle der Erwerbsfähigkeit männlicher Mitglieder derselben eine Versorgung dadurch, dass die Letzteren als Arbeiter in das Etablissement aufgenommen werden, wobei es ihnen zur moralischen Pflicht gemacht wird, die Familie bis zum Mündigwerden der anderen Geschwister zu ernähren. Derartige Verfügungen wurden stets mit dankbarster Zufriedenheit entgegengenommen und bewährten sich auf das Beste. Durch dieselben wurde nicht allein der beabsichtigte Zweck erreicht, sondern die Pflicht des jungen Mannes, für Mutter und Geschwister zu sorgen, lässt ihn den Ernst des Lebens frühzeitig begreifen und wirkt dadurch im hohen Masse auf dessen Charakterbildung ein.

Arbeiter, die mindestens eine zweijährige Dienstzeit im Etablissement zurückgelegt haben, erhalten im Falle der Einrückung zu militärischen Obliegenheiten den vierwöchentlichen Lohn als Aufbesserungsbeitrag auf die Hand.

III. Feuerwehr.

Zum Schutze des Eigenthums des Unternehmens und der innerhalb des Bräuhauses wohnenden Angestellten, ferner unter Berücksichtigung der Nachtheile, die durch eine in Folge ausgebrochener Feuersgefahr eingetretene Betriebsstörung für die Besitzer und die nach Hunderten zählende Arbeitermenge erwachsen könnten, hat der Ausschuss vor Jahren beschlossen, eine Feuerwehr aus freiwillig sich anmeldenden Arbeitern des Etablissements zu bilden. Die Anhänglichkeit der Arbeiter an das Unternehmen hat sich auch in diesem Falle glänzend bewährt, indem Alle ihre Dienste zu diesem Zwecke zu widmen, sich bereit erklärten. Das Feuerwehrcorps, welches aus Zimmerleuten, Schmieden, Bindergehilfen und Brauereiarbeitern gebildet wurde, zählt 48 Mann, welche von 4 Abtheilungsführern und einem Kommandanten befehligt werden. Die Ausrüstung und die Dienstuniform wird vom Etablissement beigestellt. Der Feuerwehr ist ein eigenes Gebäude als Feuerwehrralle angewiesen. Zu ebener Erde des erwähnten Gebäudes befinden sich 2 Requisitionen, wovon das eine 3 Feuerspritzen und die nöthigen Requisitionen, als: Wasserfässer, Schläuche, Feuerhacken, Feuerkörbe, Steigleitern, einen Rettungssack, einen Rettungsschlauch, ein Sprungtuch und eine Schubleiter nebst anderen Utensilien enthält, während im zweiten die Ausrüstung der Mannschaft, nach Nummern der Feuerwehrlente geordnet, untergebracht ist, so dass beim Feuerallarm

das Ausrüsten schnell und in bester Ordnung vor sich gehen kann. Im ersten Stockwerke des Feuerwehrgebäudes sind zwei Schlafsäle, ausgestattet mit eisernen Betten und dem nöthigen Mobiliar, für die wachhabende Mannschaft errichtet.

Jede Nacht, ferner an Sonn- und Feiertagen hält ein Drittheil des Feuerwehrcorps die Bereitschaft, wovon eine Abtheilung den durch Kontrolluhren kontrollirten und nebstdem vom Kommandanten inspizirten Wachdienst in den Räumlichkeiten des Etablissements nach der hierfür geltenden Vorschrift zu versehen hat. Für diese Dienstleistung erhalten die Betreffenden eine besondere Entlohnung. Die Feuerwehrmannschaft wurde von einem Fachmanne gut eingeschult und hält allmonatlich zwei Übungen. Ein Ausschussmitglied überwacht den ganzen Feuerwehrganismus. Ueber Beschluss des Ausschusses wurde für die Mannschaft des Feuerwehrcorps ein besonderer Unterstützungsfond für Unglücksfälle gebildet, zu dem das Etablissement Beiträge leistet, und zu welchem, nach einem verabredeten Procentsatz von der Prämie beizutragen, sich die Assekuranzgesellschaften, bei welchen das Bräuhaus versichert ist, verpflichtet haben. Dieser Fond ist fruchtbringend angelegt und wird vom Aus-

schusse unter Beiziehung des Feuerweh-Kommandanten verwaltet.

Die Feuerwehr des Bräuhauses hat bereits bei vielen Anlässen ihre Tüchtigkeit an den Tag gelegt, wofür derselben öffentliche Anerkennungen, Danksagungen und auch Entlohnungen für die Mannschaft zu Theil wurden. Die Vorsichtsmassregeln gegen Feuersgefahr sind in einer Vorschrift, die vom technischen Betrieb, den Arbeitern, Angestellten und allen im Bräuhaus Verkehrenden genau zu befolgen ist, und deren Beobachtung die Feuerwehr streng überwacht, zusammengefasst.

Zur möglichst schnellsten und ausgiebigen Hilfeleistung im Falle eines ausgebrochenen Feuers sind in den verschiedenen Räumen des Etablissements eingerichtet:

- 11 Wasserreservoirs,
- 35 Wasserstationen,
- 25 Stationen mit Brand'scher Feuerlöschmasse.

Das Feuersignal wird mittels Nebelhornruf gegeben.

Zum Schlusse sei hier hingewiesen auf eine vom Bräuhaus selbst herausgegebene Denkschrift über die Arbeiterverhältnisse und Wohlfahrtseinrichtungen des bürgerlichen Bräuhauses in Pilsen (1889), welcher mehrere Tafeln beigegeben sind.

Vermischtes.

Die Erhöhung der Gehälter der Beamten wird nach den Aeusserungen des Arbeitsministers Maybach in der Sitzung des Landtages vom 8. März voraussichtlich noch in der gegenwärtigen Tagungsperiode eingebracht werden. Da die Erhöhung alle Ressorts umfasst, dürfen die Baubeamten ihre Hoffnungen nicht zu hoch spannen.

Die Kosten der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherung. Die von Jahr zu Jahr steigenden Kosten der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherung legen jedem Gewerbetreibenden die Frage nahe, wie lange das Anwachsen der Beträge noch dauern wird, und welche Höhe dieselben schliesslich im Beharrungszustande erreichen werden. Eine zuverlässige Berechnung hierüber aufzustellen, war bisher nicht möglich, weil die Bewegung im Bestande der Rentenempfänger sowohl hinsichtlich der Zahl, wie hinsichtlich der Höhe der Rente immer noch eine zu bedeutende war. Nachdem jedoch jetzt das Heilverfahren für die Unfälle des Rechnungsjahres 1885/86 so gut wie abgeschlossen ist und Rentenveränderungen für Unfälle aus dieser Periode kaum noch zu gewärtigen sind, lassen sich zunächst für das erste Rechnungsjahr die voraussichtlich aus diesen Unfällen noch fällig werdenden Renten annähernd schätzen. Den Versuch einer solchen Schätzung hat Dr. Leike für die Steinbruchs-Berufsgenossenschaft unternommen und das Ergebniss in der jüngsten Monatschrift der Genossenschaft veröffentlicht. Die Belastung dieser Genossenschaft durch die Unfälle des Jahres 1885/86 ist danach eine sehr bedeutende; sie übertrifft jedenfalls sehr stark die Erwartungen der dieser Genossenschaft angehörigen Unternehmer. Die Steinbruchsberufsgenossenschaft wird nämlich für die Unfälle dieses einen Rechnungsjahres voraussichtlich überhaupt 2 280 000 M. aufzubringen haben, oder 3 1/2 Prozent der verausgabten Löhne. Da die Zahl der entschädigungspflichtigen Unfälle inzwischen fortwährend steigt, so ist es leicht möglich, dass auch die Entschädigungsleistung mit der Zeit auf 4 Prozent der Löhne steigt. Rechnet man den Jahresverdienst eines Arbeiters in der Steinbruchsindustrie zu 700 M., so werden also für jeden Arbeiter 25 M. jährlich an Beiträgen zur genossenschaftlichen Unfallversicherung zu zahlen sein. Die Verwaltungskosten der Genossenschaft belaufen sich gegenüber dieser bedeutenden Entschädigungssumme auf nur 8 Prozent und sind für die Belastung der Unternehmer ohne wesentliche Bedeutung. Denn wenn es selbst gelänge, die Verwaltungskosten um ein Viertel oder die Hälfte zu ermässigen, was auch bei veränderter Organisation der Unfallversicherung nicht anzunehmen ist, so würde dadurch den Genossenschafts-Mitgliedern keine irgendwie nennenswerthe Erleichterung geschaffen werden. In erster Linie kommt es vielmehr darauf an, durch möglichste Unfallverhütung und energisches Heilverfahren, sowie planmässige Ueberwachung der Rentenempfänger die Entschädigungslast herabzumindern und auf diesem Wege ist die Steinbruchs-Berufsgenossenschaft schon mit recht gutem Erfolge vorgegangen, insofern es nämlich gelungen ist, die Durchschnittsrente der Invaliden durch ein besseres Heilverfahren von 50 Prozent in 1886 auf 40 Prozent ihn 1887 herabzudrücken. Dies bedeutet für die Genossenschaft eine Ersparniss von etwa 300 000 M., welche freilich durch die wachsende Zahl der Unfälle wieder absorbiert werden kann. Ein Grund, die Höhe der Verwaltungskosten der Genossenschaft zu bemängeln, liegt unter diesen Verhältnissen nicht vor. Im Beharrungszustande wird die Genossenschaft jährlich etwa 2 275 000 M. aufzubringen haben und dann einen Reservefonds von 5 1/2 Millionen an-

gesammelt haben, deren Zinsertrag zur Deckung der Verwaltungskosten ausreichen dürfte.

Im Reichs-Telegraphengebiet werden seit mehreren Jahren eingehende **Ermittelungen über die elektrische Erscheinung des Gewitters**, insbesondere über die Einwirkung der atmosphärischen Elektrizität auf den Betrieb und die technischen Einrichtungen der Telegraphenanlagen angestellt. Für die oberirdischen Reichs-Telegraphenanlagen sind gegenwärtig 900 Telegraphen-Anstalten beauftragt, Aufzeichnungen über den Verlauf, die Dauer, die Richtung u. s. w. der vorkommenden Gewitter zu machen. Die Ergebnisse dieser Bestrebungen werden im „Arch. f. P. u. T.“ veröffentlicht. Im Allgemeinen hat sich ergeben, dass die unterirdischen Leitungen zwar nicht ganz den Einwirkungen der atmosphärischen Elektrizität entzogen bleiben, dass diese Einwirkung jedoch wesentlich geringer ist, als bei den oberirdischen Leitungen. Bei den unterirdischen Leitungen sind im Jahre 1888 im Ganzen 338 Störungen durch Gewitter bemerkbar gewesen, bei den oberirdischen Leitungen sind dagegen 2375 Beschädigungen vorgekommen. Was die Stadt-Fernsprechanlagen betrifft, so erscheint die Thatsache bemerkenswerth, dass trotz der mit aussergewöhnlicher Heftigkeit mehrfach stattgehabten Gewitter der Blitz in den mit Stadt-Fernsprechanlagen versehenen Städten im Vergleich zu früheren Jahren auffallend wenig eingeschlagen hat, so dass die Annahme nicht unberechtigt erscheint, dass das über den Dächern ausgebreitete Leitungnetz bei Ausgleichung der atmosphärischen Elektrizität einen sehr wirksamen Schutz ausübt.

Durchlochen von Eisen mittelst der Gasflamme.

Der englische Gastechner Th. Fletcher in Warrington betreibt als Specialität die Herstellung von Gas-Kochapparaten. In seinem Bestreben, auf diesem Gebiete Verbesserungen einzuführen, ist er so weit gekommen, dass er im Stande ist, mit Hilfe seiner transportablen Gasbrenner in einer dicken Eisenplatte ein Loch auszubrennen. In einer der letzten Versammlungen der chemischen Gesellschaft zu Liverpool hat Fletcher dieses Experiment mit einer 1/4" starken schmiedeeisernen Platte ausgeführt und brauchte dazu nur wenige Sekunden. Dieser Apparat scheint in der Eisen-Industrie sehr nützlich werden zu können, denn er ist so handlich, dass ihn der Arbeiter sogar auf die Leiter mitnehmen kann. Ein grosses Bedenken ist jedoch aufgetaucht bezüglich der Einbrecher, welche ja in England zahlreicher und geschickter sind als anderswo. Der Erfinder beschwichtigt diese Furcht damit, dass der Apparat geräuschvoll ist und die Herstellung des geräuschlosen Brenners schwierig und kostspielig ist. (D. Schlosser-Ztg.)

Leuchtgas-Zünder. Dem Professor der Oberrealschule zu Budweis, Herrn Max Rosenfeld, soll es, wie der Metallarbeiter berichtet, gelungen sein, ausströmendes Leuchtgas von selbst zur Entzündung zu bringen, indem er dasselbe über eine an jedem Gasbrenner leicht anzubringende Masse strömen lässt. Auf diese Weise können sämtliche Flammen eines Lokals, so oft der Haupthahn am Gasometer geöffnet oder geschlossen wird, entzündet oder verlöscht werden. Die praktischen Vortheile dieser Erfindung für grosse Etablissements, Theater, Eisenbahnhöfe u. s. w. sind naheliegend. Auch sind bei Anwendung dieser Erfindung Unglücksfälle, welche durch Leuchtgas-Ausströmung entstehen, ausgeschlossen. Die Erfindung soll bereits für Deutschland von der Firma Siemens & Halske erworben worden sein.

Inhalt: Thonkrüge als Schallgefäße. — Vermischtes: Reichsgerichts-Entscheidungen in Patentsachen. Holzstemmmaschine zum Bohren von Vierkantlöchern. Zur Trennung von verschiedenen Farbstoffen aus ihren Gemischen. Schneeschachte. Fussböden in Krankenzimmern. Ein Thürschloss ohne Feder. Gummistrassenpflaster. — Bücherschau: Die Statik der Hochbaukonstruktionen. Die Baumaschinen.

Thonkrüge als Schallgefäße.

Als vor Jahresfrist im Chore der St. Severinskirche zu Köln die Wände von der Kalkkruste befreit wurden, zeigten sich, nach einem Bericht der vortrefflich redigirten „Zeitschrift f. christl. Kunst“, fast überall figürliche Darstellungen, die meistens ziemlich gut erhalten waren. Ueberlebengrosse Figuren aus der Mitte des XIII. Jahrhunderts bedecken die Gewölbekappen der Apsis, ganz kleine Gruppendarstellungen aus der Mitte des XIV. und aus dem XV. Jahrhundert die untern Wände derselben. Erstere sind bereits durch die Meisterhand unseres Mitarbeiters des Kaplans Göbbels hergestellt worden, so dass die Kirche hier wieder in ihrem ursprünglichen Glanze erstrahlt. Hoffentlich wird sich diese Restauration bald auch auf die Langseiten des Chores erstrecken; denn je das erste, dem Hochaltare zunächst gelegene Feld derselben hat unter der Tünche merkwürdige Darstellungen bewahrt. Auf der Evangelienseite bestehen sie in vier spätromanischen posaunenblasenden Engelfiguren, welche die Zwickel eines früheren (jetzt zugemauerten) Rundfensters füllen. Auf der Epistelseite erscheint dieselbe Anordnung, aber in gothischer Uebermalung und mit dem weiteren Unterschiede, dass die Stelle des Rundfensters eine Blende vertritt, welche ebenfalls in gothischer Uebermalung die Krönung Mariens zeigt in reichster Engelumrahmung. Auf der einen wie auf der anderen Seite befindet sich eine Anordnung, die in dieser Form ohne Gleichen sein dürfte.

Von den beiden Engeln nämlich in den obern Zwickel laufen, circa 6 m über dem Fussboden, die Posaunen je in eine runde Oeffnung von 14 cm Durchmesser aus. Eine nähere Untersuchung ergab, dass diese nach innen sich erweiternde Oeffnung eine Tiefe von 32 cm hat und in einem eingemauerten Gefässe besteht. Eines derselben wurde an einer schadhafte Stelle blossgelegt, herausgehoben und photographisch aufgenommen. Das Gefäss hat eine Höhe von 34 cm, einen mittleren Durchmesser von 19 cm. Auf der Töpferscheibe geformt, zeigt es an dem Fusse und Henkelansatze die üblichen Eindrücke des Daumens. Es ist im Feuer hart gebrannt, gefrittet, von rohem sandigen Material und von schmutzig bräunlicher Färbung. Es war ohne Zweifel dazu bestimmt, als Wasser-, Milch- oder Weinkrug zu dienen in einer Zeit, die an Metallgefäße sehr hohe Anforderungen in Bezug auf den Schmuck stellte, an Thongefässe dagegen die allergeringsten. In Form, Farbe, Technik ähnliche Gefässe werden hier in Köln häufig ausgegraben, kamen auch beim Abbruch der Stadtmauer zum Vorschein, die bekanntlich aus dem Beginne des XIII. Jahrhunderts stammte. Da von den in den

altromischen Befestigungsgräben zahlreich aufgefundenen Exemplaren sehr viele beim Brennen entstandene Mängel zeigten, die sie für den Gebrauch ungeeignet machten, so wird die Annahme berechtigt sein, dass sie in Köln selber angefertigt sind, wo noch in neuester Zeit ein (treilich spätmittelalterlicher) Ofen mit seinem Inhalte aufgedeckt worden ist.

Das Gefäss als solches kann mithin gar kein Interesse in Anspruch nehmen, wohl aber der Umstand, dass es beim Bauen des Chores, im Anfange des XIII. Jahrhunderts, spätestens vor dessen Ausmalung gegen die Mitte des XIII. Jahrhunderts, als Schallgefäss ist eingemauert worden, und die Oeffnung desselben als Ausläufer einer aufgemalten, resp. in Stuck reliefartig aufgelegten Posaune verwendet wurde.

Solche eingemauerte, durch ihre Mündung eine Wanddurchbrechung bezeichnende Gefässe sind vereinzelt in heidnischen Tempeln und Theatern nachgewiesen, mehrfach in mittelaltlerlichen Kirchen. Sie scheinen einen akustischen, also auf die Verstärkung des Tones abzielenden Zweck gehabt zu haben, weswegen sie Schallgefässe genannt werden. In den Bonner „Jahrbüchern“ (Bd. 36, 35 f.; 37, 57 f.; 38, 158 f.; 43, 208; 60, 161) werden mehrere derselben erwähnt resp. beschrieben, einige abgebildet. Jedes derselben scheint ad hoc angefertigt zu sein, was bei dem vorliegenden Gefässe schon des Henkels wegen bestimmt zu verneinen ist. Es hat also eine ganz neue Gebrauchsbestimmung erhalten, ähnlich den kleineren Behältern von Thon und Glas, die mannigfach schon im XIII. Jahrhundert, sehr häufig in den drei folgenden Jahrhunderten, der häuslichen Verwendung als Salb- oder Oeltöpfe, Blumenväsen oder Weingläser entzogen wurden, um die für das Sepulkrum einer Altarmensa bestimmten Reliquien, Siegel u. s. w. aufzunehmen.

Dass bei diesem Krüge seine Mündungsstelle in der Wand mit der Umrandung des Posaumentrichters zusammenfällt, ist eine ebenso sinnige als eigenartige Einrichtung, zugleich eine Art von Bestätigung, dass er wirklich die Bestimmung hatte, den Schall zu markiren, resp. zu verstärken.

Da die Absicht besteht, ausser einer der bereits hergestellten Figuren in St. Severin auch einen der sehr gut gezeichneten posaunenhaltenden Engel in unserer „Zeitschrift“ abzubilden, so wird die Art der Einfügung unseres Kruges wohl noch klarer zur Anschauung gebracht werden, als die vorstehende Erörterung sie zu beschreiben vermocht hat. Schnütgen.

Vermischtes.

Reichsgerichts-Entscheidungen in Patentsachen. Der § 34 des Patentgesetzes erfordert für seine Anwendung das „wissentliche“ Inbenutznehmen einer durch Patent geschützten Erfindung, setzt also bezüglich des subjektiven Thatbestandes zweifellos die Kenntniss des Thäters von dem bestehenden Patentschutz voraus. Fehlt es an solcher Wissenschaft, so fällt damit auch der Thatbestand einer strafbaren Patentverletzung weg. Für den Thatbestand strafbarer Patentverletzung steht es aber dem „wissentlichen“ Inbenutznehmen einer patentirten Erfindung nicht gleich, wenn der Thäter sich fahrlässig durch Nichtlesen der öffentlichen Bekanntmachungen des Patentamtes in Unkenntniss von der Patenttheilung erhalten hat. Die öffentliche Bekanntmachung des Patents im Reichsanzeiger (§ 22 bis 26 des Patentges.) hat ihre besondere objektive Wirkung für den Bereich des bürgerlichen Rechtes und die damit zusammenhängenden zivilrechtlichen Befugnisse des Patentinhabers. Ob darüber hinaus die mit der öffentlichen Bekanntmachung verbundene Publizität der Patentanmeldung und Patenterteilung auch wirklich die individuelle Kenntniss dieser Vorgänge bei dieser oder jener Person begründet hat, ist Thatfrage, welche in jedem Einzelfalle besonders geprüft und festgestellt werden muss, sobald die strafrechtliche Verantwortlichkeit in Anspruch genommen werden soll. Eine Rechtsvermuthung etwa nach der Richtung hin, dass die öffentliche Bekanntmachung des Patentes das strafbare Bewusstsein der das Patent objektiv verletzenden Person ohne weiteres erweise, hat das Patentgesetz nicht aufgestellt und ist der das Gesetz anwendende Richter nicht anzunehmen befugt. — Die Wissentlichkeit einer Patentverletzung wird dadurch ausgeschlossen, dass der Verletzende irrthümlich glaubt, eine von ihm benutzte, einem Anderen patentirte Vorrichtung weiche so wesentlich von der patentirten ab, dass sich der Patentschutz

auf dieselbe nicht erstrecke. Das Patentgesetz bedroht in § 31 nur Den mit Strafe, der wissentlich den Bestimmungen in §§ 4 und 5 des Gesetzes zuwider eine Erfindung in Benutzung nimmt. Diese Wissentlichkeit setzt daher Kenntniss vom Bestehen und Umfang des Patentschutzes und das Bewusstsein voraus, dass mit Herstellung, Vertrieb oder Benutzung des betreffenden Gegenstandes in ein fremdes Patentrecht eingegriffen werde. Selbstverständlich kann der Einwand des Mangels dieses Bewusstseins mit Erfolg nicht auf Unkenntniss oder irrthümliche Auffassung des Patentgesetzes selbst und der den Inhalt der Patentberechtigung regelnden Bestimmungen desselben gestützt werden; insoweit würde Irrthum über das Strafgesetz vorliegen, der nie geeignet ist, die strafrechtliche Verantwortung auszuschliessen. Dagegen schliesst Irrthum über Thatsachen auch hier den Dolus nicht.

Holzstemmmaschine zum Bohren von Vierkantlöchern. Die Aufgabe, Vierkantlöcher in Holz zu bohren, ist an einer von Fag & Co. in Cincinnati in Paris ausgestellten Maschine gelöst. Das hierbei verwendete Werkzeug besteht aus einem Schlangenbohrer, der in einem hohlen 4kantigen Meissel läuft. Die diesem Werkzeug mitgetheilte Bewegung ist eine zweifache: einestheils erhält der Bohrer eine Drehbewegung, andertheils und mit ihm zugleich der Meissel eine hin- und hergehende Bewegung, wobei die Spitze des Bohrers immer etwas vor dem Meissel vorsteht. Der Durchmesser des Bohrers ist so gross, als es die nöthige Stärke des Meissels und der zu einer leichten Drehbarkeit erforderliche Spielraum zwischen Bohrer und Meissel erlaubt; dieser hat daher nichts zu thun als die Ecken des, vom Bohrer hergestellten runden Loches, umschriebenen Viereckes auszustossen und so das runde Loch in ein 4eckiges Loch zu verwandeln. Der Meissel ist mit seinem zylindrischen Absatz in eine Nuss gesteckt, die von einem Schlitten getragen wird; die Bohrerstange steckt fest in der Spindel einer ebenfalls auf diesem Schlitten

gelagerten Riemenwalze. Die Walze wird durch einen Riemen in Drehung versetzt und damit auch der Bohrer; der Schlitten wird durch ein geeignetes Getriebe, wenn dieses durch Treten eines Fusstrittes eingelöst ist, einen bestimmten Hub vorgeschoben, wobei also Bohrer und Meißel gemeinschaftlich vorgehen, und dann rasch zurückgezogen. Solange der Arbeiter seinen Fuss auf dem Tritt lässt, findet ein vorgehen des Werkzeuges statt. Soll das Loch nicht so tief werden, als der gegebene Hub gestattet, so kann der Arbeiter durch Treten eines zweiten Trittes die Arbeit schon vorher unterbrechen.

Zur Trennung von verschiedenen Farbstoffen aus ihren Gemischen benutzt Goppelsröder nach der Naturwissenschaftlichen Rundschau folgende Methode, welche bereits mehrfach gute Dienste bei Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln auf die verschiedenen Farbstoffzusätze leistete. Die Methode beruht auf der folgenden Beobachtung Schönbeins: Wird in eine Lösung ein Filtrirpapier senkrecht eingestellt, so steigt immer schneller das Lösungsmittel als der gelöste Körper empor. Sind in einer solchen Lösung verschiedene Körper vorhanden, so zeigen fast alle ein ungleiches Wanderungsvermögen. G. verfährt beim Nachweis in der oben angegebenen Weise, lässt das Filtrirpapier in der zu untersuchenden Flüssigkeit 15 Minuten bis 12 Stunden hängen und erlangt dadurch eine ganze Reihe von verschieden gefärbten Zonen, welche die einzelnen Farbstoffe enthalten. Er trocknet nun diesen Streifen, bestimmt die Breite und Färbung jeder einzelnen Zone und behandelt sie dann mit geeigneten Lösungsmitteln. Die Auszüge werden demselben Verfahren, welches man Capillar-Analyse nennt, unterzogen, bezw. dieser Vorgang so lange wiederholt, bis man Zonen der einzelnen reinen Farbstoffe erhält, welche man dann in gewöhnlicher Weise untersucht.

Sneeschachte. In Frankfurt a. M. ist auf dem Theaterplatz ein Schnee-Einwurfschacht ausgeführt worden, der sich letzthin sehr gut bewährte. Drei Arbeiter genügten, 60 Wagenladungen Schnee, die in den Morgenstunden angefahren worden, bis Mittag einzuwerfen. Der Schnee wurde durch die Kanalspülung rasch geschmolzen und in den Main abgeführt.

Fussböden in Krankenzimmern. Nach den neueren Untersuchungen hervorragender Aerzte finden die Lungenkrankheiten die grösste Verbreitung durch die Staubtheile des vertrockneten Auswurfs, die sich oftmals zwischen den Fugen der Fussböden festsetzen und gelegentlich aufwirbeln. Es empfiehlt sich daher nicht nur in öffentlichen Anstalten die Böden der Krankenzimmer völlig glatt herzustellen, wie das vielfach schon geschieht.

Ein Thürschloss ohne Feder. Eine neue Erfindung in der Herstellung von Thürschlössern macht in den technischen Kreisen Englands jetzt viel von sich

reden; es ist dies das federlose „Toboggan-Schloss“, welches den Erfindern für England, Deutschland, Frankreich, Belgien, Oesterreich-Ungarn, Nordamerika, Canada und Australien patentirt worden ist. Das neue Prinzip ist auf Drücker und gewöhnliche Schlösser anwendbar und besteht darin, dass das Gewicht der inneren, höchst einfachen und sinnreichen Konstruktion eine schiefe Ebene von 45° herabrollt. Diese Anwendung der schiefen Ebene nebst einer kleinen Rolle bildet den Grundzug der Erfindung und erklärt die Möglichkeit, federlose Schlösser zu machen, in welchen der Schnapper durch Gewicht anstatt der Feder niedergedrückt wird, wobei das Gewicht auf das allergeringste Mass vermindert ist. Diese Schlösser gehen deshalb so leicht, wie kein anderes, und sind viel dauerhafter, da bei weitem nicht so komplizirt. Namentlich ist das Rosten der Feder, da solche fehlt, ganz ausgeschlossen und der Gebrauch in feuchter Atmosphäre, auf Schiffen u. s. w., sehr empfehlenswerth. Der Verkauf des Patentes für Deutschland ist Herrn Singer, Hamburg, Cremon 27, übertragen. (Deutsch. Bauant.)

Gummistrassenpflaster. Zu den bedeutendsten Erfindungen der Neuzeit auf dem Gebiete der Pflasterung der verkehrsreichen Strassen unserer modernen Städte gehört unstreitig die Erfindung des Chemikers Busse in Hannover-Linden, Gummistrassenpflaster. Da der wesentlichste Bestandtheil des Gummistrassenpflasters, gemahlener harter Stein, fast überall zu haben ist, resp. hergestellt werden kann, so wird es möglich sein, überall auf der Erde Gummistrassenpflaster zu fabriziren, und wird durch die Ersparung der hohen Frachten sich die Herstellung des Gummistrassenpflasters wesentlich billiger stellen, als der bisherige Preis von Stampfasphalt. Gummistrassenpflaster besteht aus 85% gemahlenem Stein und 15% Gummimasse, die nach einem besonderen Verfahren innig mit dem Steinmehl vermischt wird; die Herstellung ist eine äusserst einfache, so dass das Fabrikat absolut gleichmässig ausfällt, und dies ist ein ganz wesentlicher Vorzug gegenüber dem Stampfasphalt der Gruben in Sicilien und Val de Travers in der Schweiz. Die Verlegung auf der Strasse geschieht auf einer Betonunterlage und gleicht die Bearbeitung genau der der Stampfasphalte. Gummistrassenpflaster entspricht allen Anforderungen, die an ein ideales Strassenpflaster gestellt werden können. Die Erfindung wird ausgebeutet durch die Firma Schliemann & Co., der Herr Busse als Theilhaber beigetreten ist. Die genannte Firma hat eine Fabrikanlage in Hannover-Linden errichtet in der Grösse, dass jährlich für 50 000 Quadratmeter Material hergestellt werden kann. Es werden in fast allen Städten Deutschlands und einem Theil des Auslandes Pflasterungen in diesem Jahre ausgeführt werden. Ausser Gummistrassenpflaster fabrizirt die Firma Schliemann & Co. als Spezialität Busse's Kautschuk-Dachkitt zum Dichten der Pappdächer. (Deutsch. Bauant.)

Bücherschau.

Die Statik der Hochbaukonstruktionen. Von Professor Th. Landsberg in Darmstadt. 17 Bogen Text mit 378 in den Text eingedruckten Abbildungen und 2 eingelebte Tafeln. Preis 12 Mark. Darmstadt, Arn. Bergsträsser. — Das in zweiter Auflage erscheinende Werk, welches früher einen Theil des „Handbuches der Architektur“ bildete, erscheint nunmehr selbstständig; bestimmt ist es in erster Linie für den Architekten, dem es in allen Fällen Rath und Auskunft geben soll auch bei den schwierigeren Aufgaben, welche die Neuzeit vielfach schon bei gewöhnlichen Wohn- und Geschäftshäusern, besonders aber bei öffentlichen Gebäuden, Theatern, Kirchen u. s. w. ihm stellt. — Die Behandlung ist eine rechnerische und graphische, wobei der Verfasser, ohne die eine oder die andere Methode zu bevorzugen, immer diejenige gewählt hat, welche am einfachsten und raschesten zum Ziele zu führen vermag. — Im I. Abschnitt sind die „Grundlagen der Statik“ und die „Grundlagen für die graphische Behandlung baustatischer Aufgaben“ vorgeführt; letzteres, damit dieses Werk auch denjenigen Lesern zugänglich sei, welche mit der graphischen Statik weniger vertraut sind; ferner die ausführlichen Angaben über Eigengewichte, Nutzlasten, Schnee- und Winddruck, die Ermittlung der Schwerpunkte, statischen Momente und Trägheitsmomente. — Aus dem folgenden Abschnitte, den „Elementen der Elastizitäts- und Festigkeitslehre“, möge besonders die Behandlung der auf Doppelbiegung beanspruchten Träger hervorgehoben werden; dieselben kommen bekanntlich gerade im Hochbau sehr oft vor — bei Dachpfetten, Gewölbeträgern u. s. w. — ohne dass in den meisten Fällen auf die Doppelbiegung die gebührende Rücksicht genommen wird. Zur Erleichterung der Querschnittsbestimmung für diesen etwas komplizirten Fall dient eine besondere Tafel. — In dem Abschnitte „Stützen und Träger“ ist die Untersuchung der gemauerten Freistützen hinzugekommen, welche Untersuchung für die Stabilitätsbestimmung von Gewölbepfeilern

in Kirchen u. s. w. von grosser Wichtigkeit ist. — Die Kapitel über „Träger und Dachstühle“ führen die Berechnung der verschiedensten Träger und Dachbinder vor, unter Beifügung durchgerechneter und durchkonstruirter Beispiele. — Fast ganz umgearbeitet ist der Abschnitt über die „Gewölbe“, wobei besonders die von den Bogen und Gewölben auf die Mauern und Pfeiler ausgeübten gefährlichen Kräfte in den Vordergrund gestellt sind. Bei den „Kreuzgewölben“ ist der grösseren Allgemeinheit wegen das Kreuzgewölbe über rechteckigem Raume der Berechnung zu Grunde gelegt; es sind für die auf die Pfeiler wirkenden Kräfte sehr einfache Ausdrücke entwickelt. — Als besonders werthvoll erscheint eine ausgedehnte Angabe der bezüglichen Literatur und die Beifügung rechnerischer Beispiele, wie sie die Praxis des Hochbaues bietet. — m —

Die Baummaschinen. Handbuch der Ingenieurwissenschaften. IV. Bd., III. Abthlg., 5. Lfg. Kapitel XVII. Hilfsmittel und Verfahren der Materialprüfung. Mit 78 Holzschn. u. 3 lith. Tfln. Bearbeitet von Rudeloff, erstem Assistenten der kgl. mech.-techn. Versuchsanstalt in Charlottenburg. Leipzig, Verlag von Engelmann, 1889. Preis Mk. 5. In der vorliegenden Lieferung des IV. Bandes des allbekanntesten Handbuchs der Ingenieurwissenschaften werden die Hilfsmittel, welche zur Durchführung der Untersuchung von Metallen aller Art in Bezug auf Festigkeit und Dauerhaftigkeit, sowie die Verwendungsweise dieser Hilfsmittel besprochen. In gleicher Weise behandelt der II. Theil die Erprobung der Papiere auf deren Widerstandsfähigkeit gegen inneren Zerfall und äussere Beschädigungen und die Feststellung der Aufnahmefähigkeit der Schriftzeichen. Im III. Theil folgt dann die Ermittlung der Fähigkeit bei Schmierölen, wie dieselben unter möglichst geringem Materialaufwand eine möglichst grosse Verminderung des Reibungswiderstandes zwischen den gegen einander bewegten Flächen bewirken. — m —

Inhalt: Die Baubeamten und die Organisation der preuss. Bauverwaltung vor dem Landtage in der Sitzung vom 10. März 1890. — Vermischtes: Zentralbahnhof Köln. Ein kunstgewerbliches Universalwerkzeug der Zukunft. Die Technische Hochschule zu Darmstadt. Ueber eine Bandsäge zur Steinbearbeitung.

Die Baubeamten und die Organisation der preuss. Bauverwaltung vor dem Landtage

in der Sitzung vom 10. März 1890.

(Wörtlich nach dem stenographischen Bericht.)

Abgeordneter Döhring: Meine Herren, wie bereits der Herr Referent hervorgehoben hat, werden zur Zeit sehr viele öffentliche Bauten, Wasser- und Kanalbauten, ausgeführt; es sind dazu eine grosse Anzahl von Technikern erforderlich. Zur Zeit mag ja das Bedürfniss noch gedeckt werden können, aber es ist unausbleiblich, dass in Kürze Mangel an technischen Kräften eintritt.

Wie ich höre, sind zur Zeit etwa 500 Regierungsbaumeister bei diesen grösseren Wasserbauten beschäftigt, ohne definitiv angestellt zu sein. Die Herren müssen etwa zehn Jahre nach dem Staatsexamen auf Anstellung warten, erreichen also ein Alter von vierzig Jahren. Die Laufbahn ist daher so ungünstig, wie kaum eine andere. Es besteht die Gefahr, dass die Herren den Staatsdienst verlassen, und dass gerade die besten Kräfte in den Kommunal-, provinzialdienst oder andere Verwaltungen eintreten und der Staat den Schaden dann zu tragen hat. Diese Gefahr ist um so grösser, als zur Zeit, während in anderen Fächern ein grosser Zudrang besteht, zur Baukarriere kein besonders grosser Zudrang sein soll. An Bauführern ist bereits Mangel eingetreten. Es ist geboten, dass diesem Uebelstande vorgebeugt wird.

Es liegt mir fern, hier etwa von Gehaltsaufbesserungen zu sprechen, ich möchte aber darauf hinweisen, dass es geboten erscheint, eine grössere Anzahl von Regierungsbaumeistern definitiv als Bauinspektoren anzustellen. Wie der Herr Referent hervorgehoben hat, sind ja 20 neue Bauinspektorstellen in den Etat eingestellt worden, ein Zeichen, dass auch die Staatsregierung die Situation richtig erkannt hat. Es scheint mir aber diese Zahl von 20 zu wenig zu sein. Ich wünschte, es wäre eine grössere Zahl eingestellt worden. Wenn ich davon Abstand nehmen will, für den gegenwärtigen Etat einen Antrag auf Erhöhung dieser festen Bauinspektorstellen einzubringen, so möchte ich doch der Königlichen Staatsregierung zur Erwägung anheim geben, ob nicht in den nächstjährigen Etat eine grössere Zahl feste Bauinspektorstellen aufgenommen werden möchte. Es liegt dies meines Dafürhaltens im eigensten Interesse der staatlichen Bauverwaltung.

Regierungskommissar Ministerialdirektor Schultz: Bis zum Jahre 1875 bestanden in dem Ressort der allgemeinen Bauverwaltung an etatsmässigen Stellen nur diejenigen der Regierungsbauräthe, der technischen Hilfsarbeiter bei den Regierungen und der Lokalbaubeamten; in jenem Jahre wurden zum ersten Male elf Stellen von sogenannten Bauinspektoren eingerichtet, deren Inhaber hauptsächlich nur bei grösseren Neubauten Verwendung finden sollten. Es sollte durch diese Einrichtung Fürsorge dafür getroffen werden, dass im Laufe der Bauausführungen ein denselben nachtheiliger Wechsel in der Person der Baubeamten nicht eintreten brauchte, die Baubeamten vielmehr auch dann, wenn sie zur etatsmässigen Anstellung an der Reihe waren, bei dem Bau belassen bleiben konnten. Mit der Zunahme der Bauhätigkeit in der allgemeinen Staatsbauverwaltung hat auch eine Vermehrung dieser Stellen stattgefunden. Im Jahre 1875 sind die bisherigen 11 Stellen auf 30 vermehrt worden, und die Staatsregierung schlägt dem Landtage jetzt vor, diese Stellen abermals um 20 zu vermehren.

Es ist ja ohne Weiteres dem Herrn Vorredner zuzugeben, dass diese Zahl von 50 sogenannten fliegenden Bauinspektoren nicht entfernt an die Zahl der Regierungsbaumeister heranreicht, welche dauernd in der allgemeinen Staatsbauverwaltung Verwendung und Beschäftigung finden. Wenn der Herr Vorredner von 500 Baumeistern gesprochen hat, welche allein bei dem Wasserbau dauernd beschäftigt sein sollen, so ist dies nicht zutreffend, es werden, wenn ich den Durchschnitt der letzten drei Jahre zu Grunde lege, im ganzen Ressort der allgemeinen Bauverwaltung, also sowohl bei dem Hochbau wie bei dem Wasserbau, im Winter rund 300 und im Sommer 337 Regierungsbaumeister dauernd beschäftigt. Es wird eines besonderen Nachweises nicht bedürfen, dass es nicht zweckmässig und auch nicht zulässig sein würde, diese sämtlichen, dauernd bei der Staatsverwaltung beschäftigten Regierungsbaumeister oder auch nur den grössten Theil derselben etatsmässig als Bauinspektoren anzustellen. Die Grenze der Vermehrung dieser Stellen wird durch die Möglichkeit gegeben sein, bei einer Einschränkung der Bauhätigkeit, die bei Neubauten beschäftigten sogenannten fliegenden Bauinspektoren wieder in Lokalbaubeamtenstellen unterzubringen, ausserdem wird es, ohne dass es dazu einer besonderen

Begründung bedürfte, nicht zweckmässig erscheinen, bei einem Bau, bei welchem häufig drei, vier und noch mehrere Baubeamte beschäftigt sind, dieselben alle in der gleichen Stellung als Bauinspektoren anzustellen. In solchen Fällen wird es sich vielmehr als zweckmässig empfehlen, nur den leitenden Baubeamten zum Bauinspektor zu machen und die übrigen Baubeamten unter demselben als Regierungsbaumeister zu beschäftigen. Wenn die Staatsregierung auch ihren gegenwärtigen Vorschlag betreffs der Vermehrung der Stellen der fliegenden Bauinspektoren als den gegenwärtigen Verhältnissen entsprechend ansieht, so ist sie doch sehr gern geneigt, weitere Ermittlungen anzustellen, ob diese Zahl von 50 Bauinspektoren dem Bedürfnisse genügt, oder ob es vielleicht nothwendig und zugleich unbedenklich ist, eine weitere Vermehrung dieser Stellen eintreten zu lassen. Sollte die Frage der Nothwendigkeit und Unbedenklichkeit bejaht werden, so wird die Staatsregierung nicht anstehen, dem Landtage schon im nächsten Etat Vorschläge in dieser Beziehung zu machen.

Abgeordneter Sombart: Meine Herren! Was die Bauinspektoren anbelangt, so ist bei diesen das pensionsberechtigte Durchschnittsgehalt 3600 Mark, also 1200 Thaler. Diese Herren rekrutiren sich aus den Regierungsbauführern und den Regierungsbaumeistern; die beiden letzteren Kategorien stehen seit 1886 in dem Range der Referendare und Assessoren. Nun meine ich, was für den einen recht ist, wäre für den andern billig. Es kommt aber noch ein ganz besonderer Umstand hinzu, der die Bauinspektoren benachtheiligt.

Demnach plaidire ich für eine Gehaltsaufbesserung, zweitens für ein früheres Einrücken in das pensionsberechtigte Gehalt. Nach meinen Erfahrungen muss ein Regierungsbaumeister 40 und mehr Jahre alt werden, ehe er Bauinspektor und pensionsberechtigt wird. Nun nehmen Sie mal an, dass ein Lieutenant mit 20 Jahren pensionsberechtigt wird, ein Katasterbeamter mit 30 Jahren und ein Bauinspektor erst mit 40 Jahren. Das Gehalt des letzteren beträgt nur 1200 Thaler. Bedenken Sie, in welchen Nachtheil den vorgenannten gegenüber dieser Beamte sich befindet und wie niedrig die Pension bemessen wird, so werden Sie die Berechtigung zugeben, dass ihr Gehalt erhöht werden und eine frühere Anstellung derselben erfolgen muss.

Ich habe aus den Ausführungen des Herrn Regierungskommissars zu meiner Genugthuung vernommen, dass man die Zahl der Bauinspektoren vermehren würde. Dadurch werden die Regierungsbaumeister vielleicht einige Jahre früher zu Bauinspektoren und pensionsberechtigt werden.

Was nun der Herr Kollege von jener Seite gesagt hat in Bezug auf die Vermehrung der Techniker, so möchte ich doch davor warnen; wir haben schon eine so grosse Anzahl von Baubeamten, die auf Anstellung warten — in diesem Augenblick studiren auf den preussischen Hochschulen über 1400, dass in Bezug auf die Anstellung dieser Herren, wenn ein grösserer Andrang zu diesem Studium einträte, dieselben Verhältnisse sich wiederholten, wie wir sie 1876 gehabt haben, wo circa 5000 Studirende auf den deutschen Hochschulen vorhanden waren. Diese Herren leiden jetzt noch unter dem grossen Ueberfluss an Technikern. Lassen Sie doch eine kleine Zeit hier offen, dann wird sich das schon von selber ausgleichen. Aber von hier aus zu animiren, dass man das technische Fach ergreifen solle, namentlich das Baufach, das möchte ich unter keinen Umständen wünschen.

Regierungskommissar Ministerialdirektor Schultz: Was die Klage darüber anbelangt, dass die Gehälter der Bauinspektoren ihrer Stellung und den an sie gestellten Anforderungen nicht entsprechen, so hat der Herr Minister der öffentlichen Amtsgeschäfte verhindert zu sein, der Sitzung schon im Anfange beizuwohnen, es bereits wiederholt ausgesprochen und anerkannt, dass diese Gehälter unzulänglich und besonders in ihren Minimalsätzen unzureichend sind. Bei der Berathung des diesjährigen Eisenbahnetats hat der Herr Minister auch bereits unumwunden ausgesprochen, dass er bei den gegenwärtigen Verhandlungen betreffs der Erhöhung der Beamtengehälter namentlich für die Bauinspektoren eintreten und die Verbesserung ihrer Gehälter durchzusetzen bemüht sein werde.

(Schluss folgt)

Vermischtes.

Zentralbahnhof Köln. Einige Angriffe auf das Frentzensche Projekt für den Zentralbahnhof zu Köln werden von dem Verfasser in Nr. 68 der „Kölnischen Ztg.“ unter Beigabe von Abbildungen gründlich widerlegt. Frentzen weist nach, dass der „Uhrthurm“, der etwa 35 m hoch sein soll, den kolossalen Dom und den Blick auf denselben in keiner Weise beeinträchtigt, sowie, dass der von ihm gewählte Stil alle Berechtigung habe. Er sagt u. A.: „Für den Verfasser war das Streben massgebend, den durchaus modernen Bauorganismus zum Beschauer in einer möglichst allgemein verständlichen Formensprache reden zu lassen; absichtlich suchte er dabei Anklänge an naheliegende Aeusserungen kirchlicher Baukunst zu vermeiden.“

Ein kunstgewerbliches Universalwerkzeug der Zukunft. Die Firma M. L. Schleicher in Berlin hat eine amerikanische Erfindung in Deutschland eingeführt, die für einen grossen Kreis kunstgewerblicher Zwecke von ausserordentlicher Bedeutung zu werden verspricht. Es ist das von Mc. Coy in Brooklyn konstruirte Pressluftwerkzeug, das im Heimathlande des Erfinders schon mit grossem Erfolge angewandt wird und auch in Deutschland die Aufmerksamkeit der gewerblichen Kreise in hohem Grade erregt. Die Pressluft ist die eigentliche Triebkraft der Zukunft, wenigstens für den gewerblichen Kleinbetrieb, und es unterliegt keinem Zweifel, dass das genannte Werkzeug, welches sich dieser Kraftform sinnreich bedient, um eine ganz neue Art mechanischer Wirkungen hervorzu- bringen, sich bald ein weites Gebiet erobern wird. Die wesentliche Eigenthümlichkeit dieses Instrumentes besteht darin, dass es kleine Hammerschläge oder Meisselstösse in schnellster Folge erzeugt und damit die Kraft des Schlages oder Stosses zu einer kontinuierlichen Wirkung auflöst. Es bedient sich dazu eines kleinen, bequem mit der Hand zu umspannenden Eisenzylinders, in welchem ein loser Eisenkern von der, mittels eines Schlauches eingeführten Pressluft vermöge einer einfachen selbstthätigen Umsteuerung sehr rasch hin und her geschleudert wird. Dieser Kern schlägt dabei jedesmal auf den Kopf eines in den Zylinder gesteckten Bolzens, der, durch eine Spiralfeder darin festgehalten, am anderen Ende das Arbeitswerkzeug — Meissel, Hammerkopf, Stichel oder Aehnliches — trägt. Der kleine, bewegliche Kolben ist also einem Hämmerchen zu vergleichen, welches, während man den Meissel über das zu bearbeitende Material führt, rasche Schläge auf denselben giebt. Dass jeder dieser Schläge sehr schwach ist, darf nicht als Mangel gelten, sondern es bedingt gerade die eigenthümlichen Vorzüge des Apparats, der seine Wirkungen lediglich durch die grosse Zahl einzelner Stösse erzielt, und zwar Wirkungen von erstaunlicher Kraft. Die Bewegung ist so schnell, dass das Ohr die einzelnen Impulse nicht mehr unterscheidet, sondern eine summende Tonempfindung erhält, welche ihre Zahl nach den Gesetzen der Tonerzeugung ziemlich sicher auf 8000 in der Minute berechnen lässt. Man muss sich dies gegenwärtig halten, um die Leichtigkeit zu begreifen, mit welcher der schwirrende Meissel, lose geführt, den härtesten Stein förmlich wegfrisst oder wegstäubt. Für die Steinbearbeitung ist das Werkzeug vornehmlich geeignet, wie es ja so recht eigentlich nichts ist, als die Anwendung des Wortes: „Der Tropfen höhlt den Stein“ auf die Technik. Es ist überall da anwendbar, wo es sich um Materialien handelt, welche kleine Einwirkungen bewahren und zu grossen summiren können, also um harte spröde Materialien; Holz vor Allem scheint gänzlich ausgeschlossen; man wird es auch nicht da anwenden, wo es gilt, grosse Krattwirkungen zu erzielen, sondern nur, wo es auf die feinere Bearbeitung ankommt. Kunst und Kunstgewerbe können daraus auf den mannigfachsten Gebieten technische Vortheile ziehen. Neben dem Stein kommt vorwiegend Metall in Betracht. Zur Bearbeitung, insbesondere zum Treiben von Edelmetallen, zum Graviren, zum Ziseliren wird dieses neue technische Hilfsmittel in Amerika ertolgreich benutzt, es ist auch vortrefflich für das Wegstemmen der Näthe an Metallguss. Der Kreis der Verwendungszwecke wird sich noch wesentlich erweitern lassen. Der Vortheil ist zunächst ein wirtschaftlicher. Im Durchschnitt leistet ein Arbeiter mit dem Pressluftwerkzeuge das Fünf- bis Sechsfache dessen, was er mit den bisherigen Hilfsmitteln in gleicher Güte schafft. Es braucht aber kaum gesagt zu werden, dass eine so beträchtliche Umgestaltung des technischen Hilfsmittels auch nicht ohne intensive Einwirkung auf die künstlerische oder kunstgewerbliche Leistung bleiben kann.

Die technische Hochschule zu Darmstadt gewährt eine vollständige wissenschaftliche und künstlerische Ausbildung für die technischen Fächer. In besonderen Fach-Abtheilungen werden Architekten, Bau-Ingenieure, Cultur-Ingenieure, Maschinen-Ingenieure, Elektro-Ingenieure, Chemiker und Apotheker ausgebildet; desgl.

in der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Schule Lehrer für Mathematik und Naturwissenschaften, sowie Geometer. Auch Fabrikanten, Kunst- und Gewerbetreibenden ist die Hochschule zur Erlangung der erforderlichen Kenntnisse behilflich. Das akademische Studium an der **Technischen Hochschule zu Darmstadt** berechtigt zur Zulassung zur Staatsprüfung für Hochbau, Ingenieurwesen und Maschinentchnik in sämmtlichen deutschen Staaten, welche solche Staatsprüfungen abhalten. Für die Reichsprüfung der Apotheker ist der Besuch der Technischen Hochschule demjenigen einer Universität gleichgestellt; auch ist der pharmaceutischen Prüfungs-Commission in Darmstadt durch Bundesrath-Beschluss die Berechtigung zur Ertheilung für das ganze Reich gültiger Approbationen gegeben worden. (S. d. Anzeigetheil.)

Ueber eine Bandsäge zur Steinbearbeitung von Armand Auguste in Paris berichtet ausführlicher der prakt. Maschinen-Konstrukteur v. 23. Jan. 90, entnommen der „Revue générale des machines-outils“. Wie die dort gegebenen Darstellungen ersehen lassen, sind auf den Eckpunkten einer länglich rechteckigen Grundplatte vier Säulen aufgestellt, die oben durch einen Rahmen aus Eisen zu einem Ganzen verbunden sind. Die Säulen sind grösstentheils zylindrisch, hohl und geschlitzt. Auf sie ist je ein Muff gesteckt, der mit einer im Innern der Säule auf einer Schraubenspindel steckenden Mutter verbunden ist. Je ein gusseiserner Querträger ist an den 2 Schmalseiten des Säulenvierecks zwischen 2 Muffen befestigt, bestimmt, eine Scheibe zu tragen, über welche die Säge läuft. Die nur führende Scheibe ist in einem Schlitten verschiebbar gelagert, um die Säge spannen zu können. Sämmtliche 4 Schraubenspindeln in den Säulen werden durch Verbindungswellen und Winkelräder gleichzeitig gedreht, so dass die wagrecht laufende Säge stets parallel mit sich ab- und aufwärts bewegt wird. Die Scheiben sind mit einem breiten Gummiring zwischen den seitlichen Kränzen umgeben, um die Säge wirksamer mitzunehmen. Geführt wird die Säge, die, je nachdem ein Stein bearbeitet werden soll, glatt oder mit grösseren oder kleineren Zähnen versehen ist, durch, sowohl längs des Sägeblattes als gegenseitig zu sich verstellbare Führungsbacken mit Rollen. Die Sägegetriebscheibe hat eine lange Welle mit Nut, welche sich in dem Antriebsrad und dessen langer, eine Feder enthaltende Nabe, verschieben kann. Die Wellen der Antriebs- und Verstellriemenscheiben sind oben auf dem Gestellrahmen gelagert. Eben daselbst sind auch die Sand- und Wasserkästen, deren Inhalt durch Metall- und Gummirohre zur Sägespalte geleitet wird, und deren Ausfluss durch Ketten von unten geregelt werden kann.

Der Steinblock wird auf einem Wagen mit verstellbarer Plattform auf Schienen unter die Säge gefahren. Es kann mit beiden Sägegrümmern zugleich gesägt werden.

Nach Versuchen mit Wiener Sandstein soll in 7 1/2 Minuten ein Block von 2,18 m Länge und von 1 m Höhe durchsägt worden sein.

Ingenieur Lemut berechnet die Leistungsfähigkeit einschliesslich An- und Abfahren der Blöcke in 10 Stunden zu 110 qm Sägefläche. Jetzt wird für den Quadratmeter 2,40 Mk. bei Handarbeit bezahlt, es würde die Maschine also für 264 Mk. in einem Tag leisten. Dem gegenüber steht eine Gesamtausgabe für die Arbeit der Bandsäge im Tag von 2540 Mk. Die Bedienungsmannschaft ist dabei zu 4 Mann: Heizer, Maschinist, 2 Arbeiter an der Säge, angenommen. Bei härterem Stein ergab sich: Felsblöcke und Enville 4 qm in 1 St. 15 M. oder 32 qm in 10 St. Ein Mann an der Handsäge soll zu 1 qm desselben Steines 15 St. brauchen, wofür 4,80 Mk. bezahlt wird. Diese Berechnungen sind a. a. O. eingehender durchgeführt; dann kommt eine Angabe über das Eindringen der Säge in der Stunde in verschiedene Steinarten, unabhängig von der Länge des Sägechnittes: bei Kalkstein, Lias u. s. w. 20—35 cm, Marmor 10—25 cm, belg. Granit 20—25 cm, Granit a. d. Bretagne, Normandie und Italien 5—10 cm. Ob die Maschine in Deutschland gemacht wird?

Nach geschätzter Mittheilung von sachkundiger Seite ist die Härte von:

Savonier = 1
Enville = 8
Marmor = 6

ferner Wiener Sandstein = 1, ist quarzhaltig, wirkt daher schleifend, so dass Zähne nicht verwendet werden könnten. Nach dem Bericht scheinen aber doch Zähne vorausgesetzt zu sein, da sonst der Fortschritt nicht so gross sein könnte.

Die Sägenabnutzung, die ein nicht zu unterschätzender Faktor ist, wird wohl nicht unbedeutend sein. Breite und Dicke der Sägen sind in der Quelle leider nicht angegeben. Bayr. Ind.- und Gewerbe-Blatt.

Inhalt: Die Baubeamten und die Organisation der preuss. Bauverwaltung vor dem Landtage in der Sitzung vom 10. März 1890. — Vermischtes: Die Zahl der beim kaiserl. deutschen Patentamt im Jahre 1889 angemeldeten Patente. Windmessungen auf dem Eiffelturm. Die Nutzbarmachung der Windkraft zur Erzeugung des elektrischen Lichtes. Elektrische Eisenbahn in London.

Die Baubeamten und die Organisation der preuss. Bauverwaltung vor dem Landtage

in der Sitzung vom 10. März 1890.

(Nach dem stenographischen Bericht.)

(Schluss.)

Abgeordneter Berger (Witten): Meine Herren, gerade mit Rücksicht auf die eben von dem Herrn Regierungskommissar erwähnte Erklärung des Ministers der öffentlichen Arbeiten in der Berathung des Etats der Eisenbahnverwaltung will ich heute auf die Gehaltsfrage der Bauinspektoren nicht zurückkommen, weil sich dieselbe bei jenem Herrn Minister meines Erachtens in den besten Händen befindet, und wir demnächst eine Verwirklichung der in Aussicht gestellten Gehaltserhöhung mit Sicherheit erwarten dürfen.

Ich habe sodann von dem Herrn Ministerialkommissarius mit besonderem Interesse eine Thatsache vernommen, die mir bisher leider unbekannt geblieben war, nämlich die Thatsache, dass bei den Strombaudirektionen — sehr wichtigen Behörden, deren Inhaber leider nicht nach Gehalt und Rang die Stellung bekleiden, die sie einnehmen müssten — sogenannte technische Betriebssekretäre angestellt sind. Das führt mich, meine Herren, auf eine Frage, die ich schon früher hier zur Sprache bringen wollte, nämlich auf die Frage der zurückgebliebenen Entwicklung der Organisation der Staatsbauverwaltung. Nicht bloss das Eisenbahnwesen hat sich in den letzten Jahrzehnten in kolossaler Weise entwickelt, sondern auch die allgemeine Bauverwaltung, das Ressort jener Abtheilung, welcher die geehrten Herren auf der Ministerbank vorstehen. Ich halte es an der Zeit, darüber jetzt ein Wort zu reden und will zunächst auf die Bauinspektoren, also die Vorsteher der Kreis- und Wasserbauämter, wie diese Behörden eigentlich heissen sollten, kurz eingehen.

Kreisbauinspektoren beziehen neben ihrem bekannten kärglichen Gehalte ein jährliches Fixum als Entschädigung, das zum Beispiel in Berlin sich etwa auf 2800 Mark beläuft, aus welchem sie privatim alle erforderlichen Hilfskräfte zu beschaffen haben, ausserdem aber auch Fuhrkosten, Heizung und Beleuchtung, die Kosten für Zeichen- und Schreibmaterialien und so weiter decken müssen. Der Bauinspektor ist die einzige verantwortliche Person innerhalb seines Baukreises. Er ist für Alles und Jedes, für die wichtigsten wie für die unbedeutendsten Dinge verantwortlich, für Entwurf und Ausführung grosser Bauten wie für Detailmessungen, rein mechanische Ausrechnungen, ja für Abschriften von Kostenanschlägen und dergleichen. Für dies Alles hat der Bauinspektor einzustehen, weil sich Niemand auf dem Bureau neben ihm befindet, der staatlich angestellt ist und eine amtlich anerkannte Thätigkeit in der Kreisbauverwaltung ausüben darf. Ich möchte Sie, meine verehrten Herren aus dem Richterstande, die Sie stets in so grosser Zahl hier vertreten zu sein pflegen, fragen: Was würden Sie sagen, wenn der Richter seinen Protokollführer, seinen Registrator, Expedienten und Vollziehungsbeamten sich privatim beschaffen und besolden müsste? Sie würden einen solchen Zustand mit Recht für unerträglich, ungehörig und schädlich erachten. Gut, meine Herren, ganz einverstanden, aber dann meine ich auch, was bei den Richtern nicht stattfindet, das müsste auch bei den Bauinspektoren, den Vorstehern der Kreisbauämter, gleichfalls nicht stattfinden dürfen. Diese Beamten besitzen meines Wissens alle keinen Bausekretär, — ich will von dem höher klingenden Titel „technische Bausekretäre“ in diesem Falle absehen. — Sie arbeiten sämmtlich mit privatim beschafften Kräften, die fortgehen, sobald sie ein besseres Brod finden. Ein Bauschreiber, wie ich ihn mir denke, müsste staatlich angestellt und staatlich besoldet sein. Derselbe würde dann eine dauernde Stellung beim Kreisbauamte erhalten und hier die gewöhnlichen laufenden Arbeiten besorgen. Wenn der Bauinspektor versetzt wird und zu höheren Aemtern aufrückt, würde der Bausekretär auf dem Bureau bleiben, dauernd von allen Details unterrichtet sein, die Geschäfte provisorisch fortführen und den neuernannten Kreisbauinspektor in alle Einzelheiten seines Amtes einführen und einweihen können.

Man kann mir freilich entgegenhalten, dass die Ausführung meines Vorschlages neue Stellen schaffen und nicht unbedeutende Kosten verursachen würde. Dagegen bin ich überzeugt, wenn diese Einrichtung getroffen würde, wenn man dem Kreisbauinspektor eine derartige staatlich angestellte und besoldete Persönlichkeit zur Seite stellte, so würde dieselbe bei den Ausgaben für Neubauten, am allermeisten aber bei der Unterhaltung der Gebäude, die der Aufsicht des Kreisbauinspektors unterstehen, sein Gehalt reichlich wieder einbringen. Stellen Sie sich vor, meine Herren, dass hier in Berlin ein Bauinspektor sich

befindet, welcher 25 grosse öffentliche Gebäude zu beaufsichtigen und zu unterhalten hat. Berücksichtigen Sie ferner, dass alle grösseren Staatsbauten jetzt mit subtilen Ventilations- und Luftheizungseinrichtungen und anderen derartigen komplizirten Sachen versehen sind. Werden diese kostspieligen Einrichtungen nicht in sorgfältigster Weise gepflegt und beobachtet, dann funktionieren sie nicht ordentlich und können bei öffentlichen Anstalten bedenkliche Folgen für Gesundheit und Leben der darin wohnenden oder verkehrenden Personen nach sich ziehen. Das ist nur einer der vielen Gründe, die ich für meinen Vorschlag anführen will. Die Vorzüge desselben liegen aber so auf der Hand, dass ich glaube, die Königliche Staatsregierung wird sich bei näherer Erwägung mit dem Gedanken, wenn sie demselben nicht schon selbst näher getreten sein möchte, vollständig befreunden, womöglich in der nächsten Sitzung eine dementsprechende Vorlage an uns gelangen lassen. Bei den Regierungen müsste eine ähnliche Einrichtung getroffen werden, denn dort hat man derartige untere oder mittlere technisch geschulte Kräfte ebenso nöthig wie bei den Kreisbauinspektionen. Wie Sie von dem Herrn Ministerialkommissar hörten, sind bei den Strombaudirektionen die Bauschreiber, wie ich sie für die Kreisbauinspektionen vorschlage, bereits in Wirksamkeit.

Ich möchte dann noch ein Wort sagen über die Stellung jener Bauinspektoren, welche als sogenannte „technische Hilfsarbeiter“ bei Regierungen beschäftigt sind. Diese technischen Hilfsarbeiter arbeiten der Regel nach nicht unter eigener Verantwortlichkeit, sondern unter derjenigen des Regierungsbaurathes; sie sind also in eine weit geringere Stellung gedrückt, als die Regierungsassessoren der allgemeinen Verwaltung. Der jüngste Regierungsassessor bekommt sofort sein Deznat und bearbeitet dasselbe selbstständig. Er hat gewissermassen die Funktionen eines Mitgliedes der Regierung, während der technische Hilfsarbeiter, der meistens schon Jahre lang als Kreisbauinspektor selbstständig sein Amt verwaltete, keinen selbstständigen Vortrag hat, sondern dem Regierungsbaurath untergeordnet ist. Nun hat freilich der Minister der öffentlichen Arbeiten die Regierungspräsidenten angewiesen, die dafür geeigneten Sachen den technischen Hilfsarbeitern direkt zuzuschreiben. Diese Verfügung des Herrn Ministers aber steht nach meiner Auffassung einigermassen in Gegensatz zur Regierungsinstruktion vom 23. Oktober 1817, und zwar ist dieser Gegensatz naturgemäss entstanden, weil im Jahre 1817 von technischen Hilfsarbeitern noch nicht die Rede war und nicht sein konnte. Das nämliche Bedenken ist auch verschiedenen Abtheilungen mehrerer Bezirksregierungen aufgestossen. In Folge dessen wird nicht nach der erwähnten Ministerialverfügung verfahren, namentlich nicht in der Finanzabtheilung und bei der Abtheilung für die Kirchen und Schulen, sondern man verfährt dort meistens nach der Instruktion von 1817, handelt, also lediglich mit dem Regierungsbaurath und lässt die technischen Hilfsarbeiter bei Seite stehen. Ich bin der Meinung, dass, wenn der junge Regierungsassessor, der meistens 10 bis 12 Jahre im Dienst jünger zu sein pflegt wie der technische Hilfsarbeiter, ein eigenes Deznat und direkten Vortrag hat, dann müsste auch der soviel ältere Inspektor dasselbe Recht erhalten. Wie die Sache geregelt werden kann, darüber vermag ich augenblicklich keine Meinung abzugeben. Wahrscheinlich wird man ohne neue gesetzliche Bestimmungen nicht gut darüber hinwegkommen können.

Schliesslich möchte ich noch ein Wort sagen über die künftige Gestaltung der Bauverwaltung bei den Bezirksregierungen. Wie schon vorhin erwähnt, hat das Staatsbauwesen überall, bei sämmtlichen Regierungen, — Sie brauchen ja nur auf das Extraordinarium der Bauverwaltung, wie es in den letzten Jahren angewachsen ist, einen Blick zu werfen, um ein Urtheil darüber zu gewinnen — einen solchen gewaltigen Umfang erlangt, ist von solcher Wichtigkeit, es gehen so viele Millionen durch die Hände der Baubeamten, dass der Vorschlag gerechtfertigt erscheint, das Bauwesen bei den Regierungen selbstständig zu stellen und eine Bauabtheilung unter der Leitung eines Oberbauraths zu schaffen. Bei den Strombaudirektionen, die ich schon vorhin erwähnte, ist der Zustand in der That schon jetzt unhaltbar und schier unbegreiflich geworden. Die Strombaudirektoren an der Weichsel, Oder, Elbe und Rhein verwalten Baukreise, die nicht nur über die Grenzen der Regierungsbezirke,

sondern über die Grenzen mehrerer Provinzen hinausreichen. Und nichtsdestoweniger bekleiden diese Beamten, zu denen man doch die tüchtigsten Leute aussuchen muss und notorisch auch ausgesucht hat, die alljährlich viele Millionen für Bau und Unterhaltung ausgeben, nur den Rang eines Regierungsbauraths. Ich habe, meine Herren, schon im vorigen Jahre auf diesen grossen Missstand hingewiesen und thue es heute wiederholt, in der festen Hoffnung, dass der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten ein Einsehen haben und die Strombaudirektoren in eine Stellung bringen wird, die ihrer Leistungen und der Bedeutung ihres Amtes würdig ist.

Im Uebrigen aber, meine Herren, — damit will ich schliessen — empfehle ich der eingehenden Erwägung der Königlichen Staatsregierung den Gedanken, das Staatsbauwesen bei den Bezirksregierungen selbstständig und einen Oberbaurath an die Spitze derselben zu stellen, also dasselbe Verhältniss einzuführen, wie es schon seit einer langen Reihe von Jahren beim Forstwesen mit den dirigirenden Oberforstmeistern geschehen ist. Das Bauwesen hat heut zu Tage sicherlich dieselbe Bedeutung wie das Forstwesen!

Regierungskommissar Ministerialdirektor Schultz: Vielleicht wird es zur Beruhigung des Herrn Vorredners

gereichen, wenn ich mittheile, dass die meisten Punkte, welche von ihm soeben zur Sprache gebracht sind, bereits die Aufmerksamkeit des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten auf sich gezogen haben. Der Herr Minister ist bemüht und wird bemüht bleiben, die Einrichtungen, insofern sie als mangelhaft anzuerkennen sind, so viel und so schnell wie möglich zu verbessern. Der Herr Vorredner wird mir aber Recht geben, wenn ich daran erinnere, dass sich nicht alles Wünschenswerthe auf einmal erreichen lässt. Was insbesondere die von dem Herrn Vorredner gewünschte und auch von dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten als Bedürfniss anerkannte Anstellung von technischen Bausekretären bei den Kreisbauinspektionen anbetrifft, so hängt die Regelung dieser Frage nicht von dem guten Willen des Ressortchefs allein, sondern auch von der Zustimmung der Finanzverwaltung ab. Was die Stellung der technischen Hilfsarbeiter bei den Regierungen anbetrifft, so wird dieserhalb binnen Kurzem eine Verfügung der Herren Minister der öffentlichen Arbeiten, der Finanzen und des Innern ergehen, durch welche die Zweifel, die der Herr Vorredner angeregt hat, ihre Beseitigung, und die meisten Wünsche, die er geäußert hat, ihre Erfüllung finden werden. Auf den letzten von dem Herrn Vorredner berührten Punkt will ich für jetzt nicht eingehen.

Vermischtes.

Die Zahl der beim kaiserlich deutschen Patentamt im Jahre 1889 angemeldeten Patente betrug 11 645 (1888 9869, 1887 9904, 1886 9991), die Zahl der veröffentlichten Anmeldungen 4962 (1888 4262, 1887 4221, 1886 4361). Nach der Bekanntmachung wurden versagt in 1889 247 (1888 287, 1887 356, 1886 368) Patente; ertheilt wurden 1889 4406 (1888 3923, 1887 3862, 1886 4008) Patente, vernichtet und zurückgenommen wurden 15 (1888 26, 1887 34, 1886 22) Patente. Die Zahl der abgelaufenen und wegen Nichtzahlung der Gebühr erloschenen Patente belief sich 1889 auf 3473 (1888 3625, 1887 3557, 1886 3786); am Schluss des Jahres blieben in Kraft 1889 12 732 (1888 11 810, 1887 11 512, 1886 11 249) Patente. — Von den ertheilten Patenten entfallen auf deutsche Patentnehmer 1889 2921 (1888 2547, 1887 bis 1889 85 238), auf ausländische Patentnehmer 1889 1485 (1888 1376, 1887 bis 1889 15 542) Patente; von den an deutsche Patentnehmer ertheilten Patenten entfielen auf Preussen 1889 1737 (1888 1501), auf Baiern 213 (1888 185), auf das Königreich Sachsen 434 (1888 420) etc.

Windmessungen auf dem Eiffelthurm. Wie seinerzeit berichtet wurde, befindet sich auf der Spitze des Eiffelthurmes seit Mitte Juni 1889 ein Anemometer, welches selbstthätig die Geschwindigkeit des Windes registriert. Nun liegen, von Herrn Angot bearbeitet, die Ergebnisse der Beobachtungen vor, die in der Ausstellungszeit, d. h. bis Ende September, gewonnen wurden. Vergleicht man dieselben mit den Beobachtungen, die gleichzeitig auf der Pariser Meteorologischen Centralanstalt angestellt wurden, und zwar an einem Windmesser, der sich nur 21 m über dem Boden befindet, so ergibt sich zunächst, dass die durchschnittliche Windgeschwindigkeit auf der Spitze des Eiffelthurmes dreimal so gross ist, wie in Paris. In Paris bewegte sich die Luft im Durchschnitt der vergangenen hundert Tage mit einer Geschwindigkeit von 2,24 m per Sekunde, d. h. der Wind legte in der Stunde 8,06 km zurück und war die Windgeschwindigkeit ungefähr dieselbe wie in Wien; auf dem Thurme dagegen betrug sie 7,05 m per Sekunde oder 25,38 km in der Stunde. So bedeutend ist die Abschwächung, welche der Wind in dem Strassengewirre grosser Städte erleidet, wie Herr Angot nachweist, stieg in Paris die durchschnittliche Windgeschwindigkeit während obiger hundert Tage von 1,5 m per Sekunde um 4 Uhr Morgens auf 3,19 m um 1 Uhr Nachmittags und sank dann wieder allmählich bis nach Mitternacht. Auf dem Eiffelthurm dagegen trat umgekehrt die geringste Windgeschwindigkeit um 10 Uhr Vormittags ein (5,35 m per Sekunde), die grösste um 11 Uhr Nachts (8 $\frac{3}{4}$ m). Von 10 Uhr Vormittags bis 1 Uhr Nachmittags war die Windgeschwindigkeit auf dem Thurme nur doppelt so gross als in Paris; in den Stunden nach Mitternacht erreichte sie die fünffache Grösse. (Hann. C.)

Die Nutzbarmachung der Windeskraft zur Erzeugung des elektrischen Lichtes gewinnt immer mehr an Interesse. Bei der Installation des elektrischen Lichtes am nördlichen Leuchthurme, am äussersten Ende des Cap von la Heve, suchte man die motorische Kraft des Windes zu verwerthen. Zwei Dynamomaschinen, welche durch eine Windmühle bethätigt werden, speichern die elektrische Energie in Akkumulatoren auf, welche sie dann in der Form von Licht abgeben. Die Mühle, welche auf ein hölzernes, auf gemauerten Pfeilern ruhendes Gerüst montirt ist, überträgt ihre Bewegung mittelst einer vertikalen Welle und ein Paar konischen Zahnrädern auf eine liegende Welle, welche in passender Höhe über dem Boden

angebracht ist. Auf dieser Welle sind Rollen befestigt, welche mittelst Riemen die Dynamomaschinen in Bewegung setzen. Die Klemmschrauben der letzteren sind mit einer Reihe von Akkumulatoren verbunden. Die Mühle soll automatisch und derart konstruirt sein, dass sie von den heftigsten Stürmen ebenso, wie von leichten Brisen in Funktion gesetzt werden kann. Die Regulirung der Geschwindigkeit geschieht durch einen Kugelregulator, der durch Reibung auf eine Welle wirkt, welche die Oeffnungen im Windrade derart öffnet und schliesst, dass die dem Winde dargebotene Fläche je nach der Geschwindigkeit desselben eine grössere oder kleinere ist, ähnlich wie dies auch bei den Turbinen der Fall ist. Die zwei Dynamomaschinen entwickeln zusammen an den zwei Klemmschrauben bei den verschiedenen Geschwindigkeiten eine konstante Potentialdifferenz von 75 V. Die geringste Intensität des Stromes beträgt 8 A. bei einer Rotationsgeschwindigkeit des Ringes von 100 Touren per Minute und 40 A., wenn die Geschwindigkeit 260 Touren erreicht. Die grösste Intensität giebt ein Strom von 40 bis 100 A. für eine Rotationsgeschwindigkeit des Ringes von 250 bis 650 Touren per Minute. Die mechanische Leistungsfähigkeit beträgt 1 bis 4 HP für die kleinste und 4 bis 16 HP für die grösste Intensität. Die zwei Maschinen funktionieren alternativ nach der Menge der in den Akkumulatoren aufgespeicherten Energie. Die Ein- und Ausrückvorrichtung ist automatisch. Die bisherigen Versuche haben günstige Resultate ergeben. (Elektrotechn. d. Ind.-Bl.)

Elektrische Eisenbahn in London. Kürzlich fand auf der ersten elektrischen Eisenbahn in London eine Probefahrt statt, zu der ausser mehreren Elektrotechnikern Vertreter der englischen und ausländischen Presse eingeladen waren. Die Citystation befindet sich in 46 King William Street, und von dort erstreckt sich die Linie auf eine Entfernung von etwas über 5 km unter der Themse hin nach Stockwell im Süden Londons. Der Tunnel mit der Einsteckplattform befindet sich etwa 23 m unter dem Strassen-niveau; zur Zeit führt eine Spiraltreppe hinunter; in wenigen Wochen wird ein hydraulischer Aufzug 100 Passagiere auf einmal in einer halben Minute in die Tiefe befördern. Für die Londoner, welche an die Stickluft der unterirdischen Eisenbahnen gewöhnt sind und täglich durch den mit Schwefel geschwängerten Dampf aus den Vorstädten nach der City und Abends zurückfahren, war es eine ganz angenehme Ueberraschung, so tief unter der Erdoberfläche reine Luft und glänzende Beleuchtung zu finden. Der unterirdische Gang besteht aus zwei Tunnels, einem solchen für Züge nach der City und dem andern nach der Vorstadt. Jeder Zug enthält 3 Wagen für 100 Passagiere und eine Lokomotive; die Fahrt nach Stockwell wird einschliesslich des Aufenthaltes an den Haltestellen 13 Minuten in Anspruch nehmen. Die Haltestellen sind: King William Street, Great Dover Street, Elephant and Castle, Kennington Park, Oval, Stockwell. Das Dach des Tunnels hat die Form eines Hufeisens, und ähnlich ist das Dach der Wagen gestaltet. Diese sind mit Glühlampen glänzend erleuchtet, welche ihre Elektrizität aus derselben Quelle beziehen, die den Motor versieht. In den Wagen giebt es nur eine Klasse und für die Fahrt wird nur ein Preis berechnet, gleichviel, wie weit der Passagier fährt. Zwischen dem Tunnel und dem Bett der Themse befindet sich eine etwa 9 m dicke Schicht Lehm. Die Linie wird (nach dem Hannoverischen Courier) im Sommer dem Verkehr übergeben werden.

Inhalt: Bemerkungen über Katakustik. — Literatur: Die Elektrotechnik in ihrer Anwendung auf das Bauwesen. Der Baumarkt. Denkmäler der Kunst. Lambert & Stahl. Der innere Ausbau. Das Möbel. Die Baukunst Spaniens. Berliner Neubauten. Klafen, Gebäude für militär. Zwecke. — Vermischtes: Architektur-Ausstellung in Amsterdam. Kunstgewerbe-Museum zu Köln. Rathhaus in Zülpfen. Mittelrheinische Theerprodukten- und Dachpappefabrik.

Bemerkungen über Katakustik.

Kürzlich äusserte sich Regierungsbaumeister Krämer im Architekten-Verein zu Berlin in einem Vortrage, aus dem hier das Wesentliche wiedergegeben sei.

Die Kunde von der Akustik der Innenräume, welche nach Langhans's Vorgang kurzweg als Katakustik bezeichnet zu werden pflegt, erfreut sich nicht so sehr des allgemeinen Interesses der Architektenschaft, als sie ihrer Bedeutung nach verdiente. Im Wesentlichen begründet durch die Schritten von Langhans „Ueber Theater“ und von Orth „Ueber die Akustik grosser Räume“, bedarf sie zu ihrer Vervollkommnung noch der mannigfaltigsten Forschungen. Das betrifft am meisten den Zweig dieser Untersuchungen, welcher sich mit der Verstärkung und Benutzung der günstigen Schallwirkung beschäftigt. Es handelt sich hier darum, zu erforschen, wie weit die am meisten zur Herstellung von Oberflächen verwandten Baustoffe zur Rückspiegelung oder aber zur Zerstreuung des Schalles beitragen, wie weit sie durch Selbstschwingen und Mittönen die Schallwirkung unterstützen können. Den von Langhans aufgestellten Satz, dass die Akustik eines Innenraumes dann eine gute sei, wenn der erzeugte Schall gleichmässig im ganzen Raume verbreitet werde, kann man nicht rückhaltslos als wahr anerkennen, da der Rohstoff der Oberflächen den Toncharakter in hohem Masse zu beeinflussen geeignet ist.

Bei Weitem ausführlicher bearbeitet ist bereits die rein mathematische Seite der Katakustik, welche sich mit der Entstehung schädlicher Schallwirkungen durch Echo oder überhaupt durch störende Verdichtungen des Schalles betasst. Die beiden oben genannten Werke geben eine reiche Fülle von — zum Theil glänzend geführten — Untersuchungen nach dieser Richtung; jedoch ist hierbei zu bemerken, dass die letzteren mehr nach Art einer Abhandlung zusammengestellt, als darauf zugeschnitten sind, in der Weise eines Lehrbuches oder Leitfadens den Lernenden systematisch in den Wissenszweig einzuführen.

Besondere Schwierigkeiten bietet hierbei die Betrachtung der gekrümmten Oberflächen, welche sich in den meisten Fällen allerdings aus Kugel- oder Cylinder-Theilen zusammensetzen. Es liegt daher nahe, die Erscheinungen, welche sich bei der Brechung von Strahlen (bezüglich von Strahlenbündeln, aus denen man sich die Kugelform der Schallwelle zusammengesetzt denkt) an den Wänden einer Hohlkugel ergeben, systematisch zu untersuchen und zur anschaulichen Darstellung dieser Vorgänge im Allgemeinen nutzbar zu machen.

Ogleich nun, wegen der Verschiedenheit der Lage der Schallquelle zur Hohlkugel eine unendliche Menge von

Einzelfällen vorliegt, finden sich einige wenige, besonders hervorragende Lagen, deren Untersuchung einen befriedigend genauen Rückschluss auf die benachbarten gestattet.

Die ein, zwei oder mehrere Male an der Kugelfläche gebrochenen Strahlen umhüllen jedesmal eine charakteristisch geförmte Fläche, deren Gestalt sich das Gedächtniss ohne Schwierigkeit einprägt; man hat hieraus die Mittel an der Hand, in praktischen Fällen die Möglichkeit und die Lage einer schädlichen, durch eine gekrümmte Wand- oder Deckenfläche hervorgerufenen Schallverdichtung mit grosser Bestimmtheit vorherbezeichnen zu können, ohne sich der exakten zeichnerischen Methode bedienen zu müssen.

Es bietet sich also hierin ein bequemes Hilfsmittel für diejenigen Architekten, welche einen zum Anhören von Vorträgen oder Musik bestimmten Raum zu entwerfen oder nach dem Entwurfe gutachtlich zu beurtheilen haben, ebenso zur Auffindung und Unschädlichmachung von Fehlerquellen in ausgeführten Saalbauten. — Besondere Beachtung verdienen hierbei diejenigen Erscheinungen, welche auftreten, sobald eine Schallquelle in das Innere einer, gegen sie geöffneten Hohlkugel-Hälfte eintritt, wobei statt einer selbstständig schallerregenden Quelle auch eine Schallverdichtung an die Stelle gesetzt werden kann. Es kommt dann vor, dass grössere Strahlenbündel von der Kugelfläche vollkommen parallel zurückgestrahlt werden, so dass in der grössten Entfernung noch störende Wirkungen hervorgerufen werden können.

Einige Beispiele wegen sonderbarer akustischer Erscheinungen bekannter Innenräume wurden zum Belag für die Brauchbarkeit der ausführlicher entwickelten Theorie herbeigezogen. Redner hielt es nicht für ausgeschlossen, diese Resultate dadurch weiteren Kreisen zugänglich zu machen, dass in dem Vortrage über die Kurvenlehre oder über darstellende Geometrie an den höheren technischen Unterrichts-Anstalten ein kurzes, der Betrachtung der eigenthümlichen und in mannigfacher Weise mathematisch interessanten Kurven, — welche in der obgedachten Art von den gebrochenen Strahlen umhüllt werden, — gewidmetes Kapitel eingeflochten werde, da hierdurch den jüngeren Fachgenossen ein aufgeschlossenes Verständniss und ein erhöhtes Interesse für den Gegenstand erwachse. Auf diesem Wege sei vielleicht am ehesten eine allgemeinere Theilnahme an den vielfältig noch so sehr der Aufklärung bedürftigen Fragen zu erwecken; ein Ziel, dem auch diese besondere Erörterung, welche keineswegs etwas Abgeschlossenes und vollkommen Gereiftes darstellen solle, zu dienen bestimmt sei. — R. T. —

Literatur.

Die Elektrotechnik in ihrer Anwendung auf das Bauwesen. Anhang zum IV. Bande des Handbuchs für Ingenieurwissenschaften. Leipzig. Wilhelm Engelmann. Dieser von den Herren H. Görges und K. Zickler bearbeitete Theil des Handbuchs enthält in gedrängter Form das für den Bauingenieur Wissenswerteste der elektrischen Anlagen. Die Herren Verfasser haben es verstanden, den Stoff übersichtlich und klar zu ordnen und aus der Fülle des vorhandenen Materials diejenigen Gegenstände auszuwählen, welche dem Zweck des Buches am meisten entsprechen. Den electricischen Maschinen ist nur ein geringerer Raum in der Beschreibung zugewiesen, während die praktische Anwendung der Electricität für Beleuchtung und Arbeitsübertragung an den besten, der Ausführung der letzteren Jahre entnommenen Beispielen eingehend erläutert wurde. In ähnlicher Weise ist der Schlusstheil des Werkes: Die elektrische-Minenzündung bearbeitet. Dem Werke sind zahlreiche Holzschnitte und 6 Tafeln beigegeben, sodass sich dieser Theil des Handbuchs den frühern im gleichen Verlage erschienenen technischen Schriften nach Inhalt und Ausstattung ebenbürtig anreicht. R. Sch.

Der Baumarkt. Seit 1. April erscheint im Verlage von Wilhelm Knapp in Halle ein neues Blatt unter dem Namen: Der Baumarkt, Wochenblatt für den Handel mit Baumaterialien. Die Redaktion liegt in den Händen des Ingenieur H. Dueberg und Bauführer K. Dümmler in Berlin. „Der Baumarkt“ wird für die beteiligten Kreise sich wöchentlich wiederholende Baumaterialien-Preise aus etwa 60 der grössten Städte Deutschlands bringen, ferner auf die grösseren, rechtzeitig erscheinenden Submissionen auf Baumaterialien hinweisen und zweckentsprechende fachmännische Artikel aufnehmen. Der Abonnementspreis beträgt für das Vierteljahr 3 M.

Denkmäler der Kunst. Zur Uebersicht ihres Entwicklungsganges von den ersten künstlerischen Versuchen bis zu den Standpunkten der Gegenwart. Bearbeitet von Prof. Dr. W. Lübke und Prof. Dr. C. Lützw. 203 Tafeln (darunter 7 Farbentafeln) Querfolio n-bst 30 Bog. Text in Lex. 8^o. Mit 2500 Darstellungen. Klassiker-Ausgabe in 36 Lieferungen zu M. 1.—, Stahlstich-Ausgabe in 36 Lieferungen zu M. 2.— (früherer Preis M. 160.—). Stuttgart, Verlag von Paul Neff. Ein Menschenalter hindurch behauptet das obige, in stets neu ergänzten Auflagen herausgegebene Werk, die bewährte Stellung, die ihm als Denkmälerwerk der allgemeinen Kunstgeschichte zuerkannt ist. Der historische klare Geist, welcher diesem, wie allen Werken seines Begründers, des hochberühmten Franz Kugler, eigen war, leuchtet noch heute dem Beschauer aus der Anlage dieser Bildersammlung entgegen und erklärt sich hieraus, sowie aus der künstlerischen Darstellung und Ausstattung dessen andauernder Ruf und Erfolg. Im Sinne des Begründers wurden denn auch, vornehmlich von den Professoren Lübke und Lützw, die nöthigen Ergänzungen und Verbesserungen überwacht und reihen sich jetzt in der neuesten Ausgabe dem ergänzten Denkmälerschätze der Vergangenheit weitere Darstellungen aus dem Kunstleben der Gegenwart an. Dem Wunsche der Kunstfreunde kommt nun die Verlagsbuchhandlung dadurch entgegen, dass sie neben der, den höchstgestellten künstlerischen Anforderungen entsprechenden Stahlstich-Ausgabe die billige, ebenso vollständige Klassiker-Ausgabe (statt zu M. 160 — die neue Stahlstich-Ausgabe zu M. 72.—, die Klassiker-Ausgabe zu M. 36.—) erscheinen lässt. Die Anschaffung wird dadurch jedem Kunstfreunde, besonders den Architekten, Bildhauern, Malern, Studirenden u. s. w. durch niedrigen Preis bei elegantester Ausstattung ermöglicht.

Lambert & Stahl. Motive deutscher Architektur des XVI. bis XVIII. Jahrhunderts. (Verlag von J. Engelhorn.) Lieferung 14 und 16 dieses Werkes bringen in vorzüglicher Darstellung unter mehrfacher Beigabe grösserer Profile, Details u. s. w. u. a. Fenster aus Sürsen, Lübeck, Görlitz, Portale von Schloss Neuenstein, aus Luzern, vom Schloss zu Weimar, aus Stuttgart und Basel, sowie eine interessante Treppe aus Innsbruck. (Der den Heften beigegebene Text von Berlepsch ist uns leider nicht zugegangen.)

Der innere Ausbau, von Cremer & Wolfenstein (Verlag von E. Wasmuth) giebt in der neuesten Lieferung mehrere gelungene Innensichten aus dem Hause der Gesellschaft der Freunde (Potsdamerstrasse), aus dem Neuen Café der Reichshallen (von O. Stahn) und die altdeutsche Weinstube aus dem grossen Bazar in Stuttgart. Die Details sind vertreten durch ein Wandgemälde aus dem Leipziger Hof in Berlin, eine Decke aus den Reichshallen ebendasselbst und durch ein Fenster in Castans Panoptikum, welches in München von C. de Bouche ausgeführt wurde. Am zahlreichsten sind diesmal die geometrischen Konstruktionstheile, unter denen sich hervorragend schöne Thüren, Kamine, Decken und Paneele befinden.

Das Möbel, von Lambert & Stahl. Musterbuch stilvoller Möbel aus allen Ländern. (Stuttgart, Jul. Hoffmann.) Die Lieferungen 9, 10, 11 geben in historischer Folge eine fernere Auswahl schöner als Vorbilder wohl geeigneter Möbel aus dem XVI. und XVII. Jahrhundert. Charakteristisch durch Form und eigenartige Motive sind die spanischen Stühle aus dem Escorial, die unter Philipp II. dorthin gekommen sein sollen, ein Tisch im Stile Heinrichs III. aus Genf, und ein Schrank und Stuhl deutscher Arbeit im Stile Louis XIII. Mehr originell, als künstlerisch beachtenswerth ist eine bemalte Truhe schweizer Arbeit aus dem Jahre 1594, die der Alterthumssammlung in Basel entstammt. Hübsche und geschickte Zusammenstellungen sind die Blätter der englische und der deutsche Wohnraum aus dem Anfang bzw. dem Ende des XVII. Jahrhunderts.

Die Baukunst Spaniens von Max Junghändel. (Dresden, Gilbersche Hofbuchhandlung). Von Junghändels umfangreichem Tafelwerk über Spanien, das bereits im vorigen Jahrgang (in No. 24 und No. 51) erwähnt wurde, liegt zur Zeit die dritte Lieferung vor, die auf 25 Blatt wieder eine Auswahl sehr bemerkenswerther Architekturen und grösserer Ansichten bietet. Hervorzuheben wären an Innensichten: Der Jungfernhof zu Sevilla, die Kathedrale von Burgos, Gregoriushaus zu Valladolid, die Königskapelle in der Kathedrale von Toledo, der Thronsaal des kgl. Schlosses zu Madrid, an grösseren Architekturen: Quelle und Moschee vor Cordoba, das Schloss zu Madrid und die Kathedralen zu Toledo und Sigüenza. Ein grosser Theil dieser Mappe ist der Aufnahme architektonischer Einzelheiten gewidmet, in denen die Stileigentümlichkeiten der mannigfachen spanischen Kunstströmungen am Deutlichsten hervortreten. Dahin gehören: Das Chorgestühl von S. Benedikt in Valladolid, ein Grabmal in Toledo (vom Jahre 1557), das Thor des

Kreuzspitals in Toledo, das Rathhaus in Sevilla, das Portal der Real Audiencia zu Barcelona, auch ein Grundriss — der des Doms zu Burgos — ist beigelegt. Für die folgenden Lieferungen sind mehrere farbige Blätter in Aussicht gestellt; auch soll in Bälde der erläuternde Text zu den Tafeln herausgegeben werden.

Berliner Neubauten. Herausgegeben von H. Rückwardt. (Verlag von Dierig & Siemens, Neue Promenade 1). Der bekannte Hofphotograph Herm Rückwardt veröffentlicht unter vorstehendem Titel gegenwärtig eine Auswahl photographischer Originalaufnahmen in Lichtdrucken, die sich den „Architektonischen Studienblättern“ anschliessen sollen. Die gesammte Mappe, welche bis zum Herbst in 4—5 Lieferungen abgeschlossen sein soll, wird 50 bis 60 M. kosten. Die vorliegenden beiden ersten Hefte geben auf zwanzig Blatt mehrere der neusten Bauten in geschickter Aufnahme und tüchtiger technischer Durchführung. Vorgeführt werden insbesondere die kleine reizende Passade des Pschorrbräu in der Französischen Strasse, ebenso wie die Hauptfassade an der Behrenstrasse mit mehreren Details, dann die Otzensche Kreuzkirche in bewundernswerth klarer Wiedergabe, das schon mehrfach publizierte Eckhaus der Kaiserwilhelmstrasse (von Cremer & Wolfenstein), der Mittelbau von Schwechters hervorragendem Industriegebäude in der Beuthstrasse, die Dresdener Bank und Hôtel Monopel (beide von L. Heim), dann mehrere Wohn- und Geschäftshäuser von Grisebach, sowie der Altstädter Hof am Neuen Markt, als dessen Architekt Karl Zaar angegeben wird. Ferner sind zwei Bauten von Ende & Böckmann, das Lohse'sche Geschäftshaus und das Ständehaus der Provinz Brandenburg hieraus zu erwähnen.

Klasen, Gebäude für militärische Zwecke. Leipzig, Baumgärtners Verlag. Vorliegende Veröffentlichung, die mit 213 Textfiguren und 6 Tafeln in Photolithographie versehen ist, bildet Band XII der betr. „Grundrissvorbilder“ (Pr. 9 M.). — Das Buch, das etwa 100 Seiten umfasst, behandelt in engerer Wahl und mehr cursorisch zuerst die verschiedenen Arten von Kasernen, im zweiten Abschnitt die Militärschulen, Arsenal, Wachtgebäude, Schiessplätze, Bäckereien u. s. w. Die Publikation hat das besondere Verdienst, einen grossen Theil des nur spärlich vorhandenen und wenig bekannten Materials im Ganzen richtig und übersichtlich geordnet zu haben. Eine Schwierigkeit liegt darin, dass man heute auch vielfach selbst die landläufigsten militärischen Konstruktionen und Ausführungen zu denjenigen rechnet, welche mit der Amtverschwiegenheit behaftet sind. In architektonischer Hinsicht dürften unter den angeführten Bauten das Hauptinteresse finden: eine Infanterie-Kaserne in New-York, Kaserne Louvers zu Paris, das General-Commando in Wien (Arch. Doderer), Dollingers Entwurf für das General-Commando in Stuttgart, das Zeughaus in Berlin, das Arsenal in Wien. Der ganze Band ist scheinbar nicht so gründlich durchgearbeitet, wie die früheren Bände; bei den Militärschulen hätte unseres Erachtens die Kriegsakademie zu Berlin doch eine besondere Beachtung beanspruchen dürfen.

Vermischtes.

Architektur-Ausstellung in Amsterdam. In der Zeit vom 11. Mai bis 14. Juni findet in Amsterdam eine Architektur-Ausstellung statt, welche von der Gesellschaft zur Beförderung der Baukunst ins Werk gesetzt wird. Zulässig sind Einsendungen von Zeichnungen, insbesondere architektonischer Entwürfe von ausgeführten Bauten aus den letzten zehn Jahren und nichtausgeführter Pläne aus den letzten sechs Jahren; fernerhin Aufnahmen älterer Bauten, kunstgewerbliche Arbeiten und Skizzen jeder Art. Die Einsendungen müssen in der Zeit vom 1. bis 6. Mai an die genannte Gesellschaft erfolgen, deren Amtsstelle sich Marnixstr. 402 befindet.

Das Kunstgewerbe-Museum zu Köln wurde im Monat März von 923 Personen besucht. Davon entfallen auf die Sammlung 578, auf die Bibliothek 345 Besucher. Letztere vertheilen sich auf die einzelnen Berufsarten wie folgt: Architekten 9, Bildhauer und Modelleure 44, Ciseleure und Goldschmiede 18, Glasmaler 2, Maler 98, Schlosser 13, Schreiner 28, Tapezierer und Dekorateurs 3, Xylographen 9, Zeichner und Zeichenlehrer 43, Lehrerinnen 12, Webeschüler 2, verschiedene Handwerker 9, Nichthandwerker 55. — Die Bibliothek und Vorbilder-Sammlung wurde wiederum durch eine Anzahl Bücher resp. Vorbilder erweitert, woran sich in kürzester Zeit weitere umfangreiche Vermehrungen anschliessen werden. Die Benutzung der Bibliothek wird allen Handwerkern in ihrem eigensten Interesse warm ans Herz gelegt, zumal dieselbe für Jedermann völlig kostenlos zugänglich ist. Direktor des Museums ist Herr A. Pabst.

Rathhaus in Zütphen. Für die rund 20,000 Einwohner zählende niederländische Stadt Zütphen in Gelderland war ein Rathhausentwurf ausgeschrieben worden,

wobei 55 Arbeiten eingingen. Die Preisrichter F. H. van Etteger, C. Muysken und Jan Springer erstatteten am 29. März einen Bericht, wonach keiner der Pläne zur Ausführung geeignet war. Angekauft wurde Entwurf 38 (s. Gravenhof) wegen der guten Gesammttheilung um 500 Gulden; zwei andere Entwürfe 37 (Motto 1:100) und 40 (Motto Z) erhielten Anerkennungsbeiträge von je 200 Gulden für künstlerisch gelungene Auffassung, jedoch mit dem Vorbeding, dass ihre Verfasser unter Beachtung der Vorzüge des Entwurfes No. 40 in nochmaligen Bewerb eintreten. Zwei Prämien von 300 bzw. 200 Gulden sollen gefordert und ein anderes Programm aufgestellt werden.

Die Mittelrheinische Theerprodukten- und Dachpappfabrik A. W. Andernach in Beuel am Rhein. Diese Fabrik beschäftigt sich nach einer soeben erschienenen Schrift ausschliesslich mit der Destillation des Steinkohlentheers und der Weiterverarbeitung der gewonnenen Theerprodukte zu Asphalt Dachpappen, Carbolium, Desinfektionsmitteln, Benzinasphaltlacken u. s. w. Diese Spezialitäten zeichnen sich dadurch aus, dass sie künstlich nicht aufgelockert und nicht überkleistert sind. Auch sind dieselben durch und durch gar, vollständig mit bester Asphaltmasse gesättigt und deshalb recht dauerhaft. Der technische Leiter der Fabrik hat eine Anleitung zur Herstellung der verschiedenen Deckungen aus Asphalt Dachpappe herausgegeben, welche die glatte einfache Deckung, die einfache Deckung zwischen Latten, die glatte doppelte Deckung, die doppelte Deckung mit Kiesbelag und die provisorische Bedachung beschreibt. Das Werkchen kann jederzeit von der Fabrik kostenlos und frei bezogen werden.

Inhalt: Zur Geschichte der Musterzeichnerei. — Vermischtes: Organisation des Verbandes. Denkmal für Ludwig I. Die neue Oper in Chicago. Stadtbahn in Wien. Ein Volkstheater für die Vororte Wiens. Zum Münsterbau in Ulm. Domkirche in Brünn. Turbine mit 500 m Druckhöhe. Gas- und Wasserleitungen bei Gewittern.

Zur Geschichte der Musterzeichnerei.

Im Kunstgewerbeverein zu Berlin sprach unlängst Architekt Gurlitt über Musterzeichner in ausführlicher Darlegung, welcher Folgendes entnommen sei. Redner begann mit der Erklärung, unter Musterzeichner verstehe er solche Leute, welche ihren Lebensberuf in der Anfertigung von Mustereutwürfen für die Textilkunst, also für Tapete, Webereien aller Art und Spitzen, erblicken. Die Ergebnisse seiner Umfrage seien gering. Er habe beobachtet, dass selbst die besseren Musterzeichner nur wenige ihrer Fachgenossen kennen, dass dem Stande völlig die Einigung fehle, welche ihm zur Hebung seiner Interessen so nöthig wäre. So habe er z. B. trotz Anfrage bei zahlreichen Fachgenossen in anderen Theilen Deutschlands gefunden, dass keiner derselben einen hervorragenden Berliner Zeichner zu nennen wusste. Anders sei dies in Frankreich, wo die Ateliers der Zeichner allbekannt, ihre Chefs geachtete und von den öffentlichen Autoritäten ausgezeichnete Männer seien. Dort besteht eine starke künstlerische Ueberlieferung namentlich hinsichtlich der Blumenmalerei, welche ihren Höhepunkt in den 50er und 60er Jahren durch Chabal-Dussurgey und Eduard Müller erlangten. Liebevolleres Eingehen in die Einzelheiten der Blume, ein glänzender Naturalismus im Muster sei das Ergebniss gewesen. Noch heute zehren die Lyoner Seidenfabriken von den Ergebnissen jener Zeit. In den 60er Jahren habe dann Balin die ersten Stilmuster gebracht (Tapeten), während der letzten 20 Jahre sei in Paris zwar stets die Blume gepflegt, aber auch viel Stilvolles geschaffen worden. Schon A. v. Zahn habe 1867 beobachtet, dass die Blüthe der französischen Dessinateur-Kunst völlig unabhängig sei von den keineswegs sehr hoch entwickelten gewerblichen Schulen, dass vielmehr die Ateliers sich ihre Schüler selbst ziehen. Der „Compositeur“ entwerfe die Muster, der „Finiisseur“ habe sie in den Einzelheiten auszuführen. Bei letzterer Arbeit werden die Kräfte herangebildet. Nur die Besten, Talentvollsten entwerfen, die minder Begabten geben als Finiisseurs dem Muster die durch Uebung erlangte hochgradige Vollendung im Einzelnen.

In Deutschland stehen die Sachen weniger günstig. Unter den deutschen Musterzeichnern sei Prof. Krumbholz jedenfalls eine der interessantesten Erscheinungen. Er gehörte in den 50er Jahren der Pariser Schule an, war in Vorschlag als Direktor einer in Berlin damals gegründeten Zeichnerschule, welche man aber lieber einem Franzosen, dem Manieristen van der Syp anvertraute. Später wurde er Lehrer seines Fachs in Dresden und bildete dort zahlreiche Zeichner fachmässig aus. Er ist sich während der 20 Jahre unserer Stilbewegung treu geblieben in seinem Naturalismus, wie in seinem Streben, neue Flachmuster-Formen unmittelbar aus der Blume zu entwickeln. Sonst aber habe seit 1870 Deutschland sich ganz den historischen Stilen zugewendet, wie sie durch Bock, Fischbach, Matthies und die Kunstgewerbeschulen gelehrt worden seien. Die besten Musterzeichner jener Zeit seien die aus Paris ausgewiesenen gewesen, Rade, Beck in Dresden, Bötticher in Leipzig, Baer in Karlsruhe, Hochstätter in München und Andere. Sie haben die Tradition mitgebracht und so seien in den 70er Jahren Muster entstanden, welche mit dem Besten, was Frankreich geleistet habe, den Wettbewerb sehr gut vertragen könnten.

Ausser in Dresden, sagt der Redner, habe, soweit er die deutschen Schulen kenne, keine die Tradition aufgenommen. Es sei nicht zu leugnen, dass in Folge unseres Doktrinarismus und unserer Stilhetze das Musterfach sich auf seiner früheren Höhe nicht habe erhalten können. Dies sei um so mehr zu beklagen, weil es einen sehr wichtigen, vielleicht den wichtigsten Theil des Kunstgewerbes ausmache. Thatsächlich sei die deutsche Industrie in argen Zweifeln darüber, was sie jetzt machen solle. Unlängst

habe Prof. Meurer Rückkehr zum Naturstudium empfohlen. Damit habe er die Ansichten, welche Prof. Krumbholz seit 20 Jahren vertheidigte, im Wesentlichen erneuert. Und thatsächlich zeigten Krumbholz's aus den 70er Jahren stammende Muster sehr viele Anklänge an die englische Art zu stilisieren, die uns jetzt von Vielen als Ziel empfohlen werde. Redner bekennt frei heraus, dass er selbst mit an der Fortbildung der modernen Kunst aus den historischen Stilen gearbeitet habe, aber jetzt wohl einsehe, dass man weder durch Nachahmung, noch selbst durch Nachempfinden zu eigener Kunst käme.

Man spreche jetzt viel von einer beabsichtigten Weltausstellung in Berlin. Redner erwartet gerade im vorliegenden Augenblicke von dieser wenig Heil. Nach 20 Jahren Kampfes gegen die ausländische Industrie seien wir gerade jetzt in der Textilkunst wieder in einen Zustand weitgehender Abhängigkeit vom fremden (französischen, englischen, japanischen) Geschmack gerathen, den man nicht durch hochtönende Worte verdecken solle. Denn man beseitigt die Gefahr nicht, indem man den Kopf in den Busch steckt. Wie unsere Musterzeichner wieder in ihrer Mehrzahl zu ihrer Ausbildung nach Paris gehen — trotz der minder guten Schulen dort — aber wegen der guten Ateliers, so wandern auch viele unserer Fabrikanten wieder alljährlich nach der Stadt, in welcher die Mode gemacht werde. Die Folge sei, dass die Selbstständigkeit, die wir um 1880 thatsächlich besaßen, jetzt wieder zu verschwinden drohe.

Dies sei geschehen trotz der hohen Blüthe unseres gewerblichen Schulwesens. Es sei somit der Beweis geliefert, dass die Schule, wie sie ist, die Industrie zwar in ihren künstlerischen Bestrebungen fördere, nicht aber sie halten kann. Aber sicher würden wir durch eine Ausbildung des Atelierwesens weiter kommen, als wir jetzt sind. Wie der Staat dabei helfend eingreifen habe, sei eine sehr schwierige Frage. Es gebe hierfür keine Schablone, und kein Mensch in der Welt sei befähigt, allein die richtigen Wege zu finden. Aber zweifellos müsste man den Praktikern mehr freie Hand lassen und im kunstgewerblichen Unterricht den Ballast von Systemen, wissenschaftlichen Grundsätzen, theoretischem Wissen bei Seite setzen. Musterzeichnen lehre der am meisten beschäftigte Musterzeichner, indem er sich Schüler und Gehilfen heranzieht. Man solle einsehen, dass es ein Fehler sei, die Mode zu verachten und irgend einen althergebrachten Stil auf die Fahne zu schreiben. Unsere Stile sind ja auch Modesache. Das sei die Hauptlehre, welche die letzten 20 Jahre uns gegeben hätten. Selbst unsere ästhetischen Systeme wechseln alle 20 Jahre. Man bekämpfe also die Besserswisserei der Theoretiker. Man führe die jungen Leute so schnell wie möglich vor ihre eigentlichen Lebensaufgaben und glaube nicht, dass man sie fördere, indem man ihr Wissen erweitere. Die künstlerische Ausbildung muss vielmehr lediglich aufs Können gerichtet sein.

Die Hebung des Musterzeichnenfaches durch Förderung des Atelierwesens werde dem ganzen Kunstgewerbe zum Vortheil gereichen. —

Herr Fabrikant Müller bemerkte, dass es Geschäftsgebrauch sei, dass die Textilfabrikanten die Namen ihrer Musterzeichner nicht nennen. Wenn Herr Gurlitt also wenig über die in Berlin thätigen Zeichner in Erfahrung gebracht habe, so sei dies nicht zu verwundern. Herr Gurlitt erwiderte, dass er diesen Gebrauch sehr wohl kenne, aber ihm keineswegs Berechtigung zugestehe. Leider seien die Zeichner in sehr vielen Fabriken schlechter bezahlt, als der letzte Kommis, und auch hierin liegt der Grund, warum diese nicht zu ähnlicher Kunstleistung kamen, wie die selbstständigen, allgemein anerkannten französischen Zeichner.

Vermischtes.

Organisation des Verbandes. Seit längerer Zeit wird von Hamburg aus eine Neuorganisation des Verbandes angestrebt, durch welche der Schwerpunkt der bestehenden Einrichtungen unter Veränderung der bisherigen Vorstandsordnung auf einen Generalsekretär (mit 7000 Mark Gehalt) gelegt werden soll, welchem auch die Herausgabe eines besonderen Verbandsorgans obliegen würde, von welchem nennenswerthe Ueberschüsse erwartet werden. Der Architektenverein zu Berlin hat auf den Bericht des Verbandssekretärs Pinkenburg hin eine ablehnende Stellung zur Sache genommen, da eine nicht eben wünschenswerthe Erhöhung der Beiträge an den Ver-

band erforderlich wäre, ohne dass eine Behebung der zur Zeit noch vorhandenen Schäden zu erwarten wäre. Der Sekretär würde ohne Organ keine ausreichende Thätigkeit haben; nach den mit den „Mittheilungen“ des Verbandes gemachten Erfahrungen aber ist das Bedürfniss eines Organs mindestens zweifelhaft.

Denkmal für Ludwig I. Für das am 25. August dieses Jahres in der Walhalla bei Regensburg aufzustellende Denkmal König Ludwigs I. soll der Marmorblock aus Italien in München eintreffen. Der Stein, welcher den einstigen Marmorbrüchen Michel Angelo's entnommen wurde, ist von jenem gediegenen, krystallreinen, an seinen

Kanten durchscheinenden carrarischen Marmor von gleich feinem Korn gebrochen worden. Die Gestalt des Königs wird sitzend und entsprechend dem Stil der Walhalla in antiker Gewandung dargestellt, den Körper vorgeneigt und die rechte Hand wie zum huldreichen Grusse erhebend. Das Denkmal wird an der Rückseite der mächtigen Halle zwischen zwei Säulen aufgestellt. (W. Bauind. Z.)

Die neue Oper in Chicago. Nach dem Programm sollte die Oper 5000 Sitzplätze haben, aber auch als Versammlungsort für grosse politische Versammlungen (conventions) von 10 000 bis 11 000 Personen benutzt werden können; auch sollte das neue Opern- oder Versammlungshaus, um das Kapital besser zu verzinsen — so wie die meisten amerikanischen Theater — an einer Aussenseite ein Hotel und zu Bureaux vermietbare Räume besitzen. Man wollte etwas Hervorragendes und Bedeutendes herstellen, ein Haus, welches wenigstens in Bezug auf Grösse seines Gleichen nicht hat, und das auch würdig ausgestattet werden sollte. Im Centrum der Stadt wurde in sehr geeigneter Lage ein Baugrundstück von rd. 6500 qm um den Betrag von 600 000 Doll., also rd. 230 Doll pro Quadratmeter, angekauft und im Frühjahr 1887 mit der Ausführung des Gebäudes, das einen Kostenaufwand von 3,5 Mill. Dollars (d. i. über 8 Mill. Gulden) beanspruchen wird, begonnen. Die Leitung des Baues wurde den Architekten Adler und Sullivan übertragen. Das neue Opernhaus, „Chicago Auditorium Building“ genannt, hat die Form eines Rechteckes. An einer Langseite des Blockes angebaut, sind die drei anderen Seiten der Oper von Strassen begrenzt. Die Stirnseiten haben eine Länge von rd. 53 m, die Langseiten rd. 116 m. Die Fronten, welche die Langseite und eine kurze Seite bilden, sind als Hotel gebaut, die zweite kurze Front dient zu Bureaux. In dem von diesen drei Flügeln eingeschlossenen Hofraum ist die Oper eingebaut und mit starken Mauern von den umliegenden drei Flügeln getrennt. Die Oper selbst ist 36 m breit und 54 m lang, die Bühne 30,5 m breit und 18,3 m tief, so dass, wenn Oper und Bühne vereinigt werden, ein Festsaal von 75 m Länge und 30,5 m Breite erhalten wird. Aus finanziellen Gründen wurde das Haus 44 m hoch mit 10 Stockwerken angelegt, auf welchen noch ein 8 Stockwerke hohes Thurmbauwerk steht, so dass die Gesamthöhe 76 m beträgt. Auf der gegen den Michigan-See liegenden Seite wurde das Hotel angeordnet, in dessen zehntem Stockwerke der grossartige Speisesalon mit der prachtvollen Aussicht auf den See hinaus gelegen ist. Das Hotel besitzt 3 Personen- und 2 Frachtaufzüge. Im Erdgeschoss befinden sich Eintrittshalle, Office und ein grosses Kaffeehaus; im Souterrain Bäder, Waschtische, Aborte, Rasierstube, kurz Alles, was zur Bequemlichkeit des Reisenden nach den hohen Ansprüchen in Amerika gehört. Im zweiten bis inclusive neunten Stock befinden sich die Passagierzimmer, wovon viele mit Aborten und Bädern, alle aber mit Waschtischen mit fliessendem Wasser ausgestattet sind. — Eine ausführliche mit Abbildung versehene Beschreibung bringt in Nr. 13 die „Wochenschr. des Oesterr. Arch.- u. Ing.-Vereins“ in Wien, welcher die vorstehenden Angaben entnommen sind. S.

Stadtbahn in Wien. Die Regierungsvorlage, betreffend die Umgestaltung der Verzehrungssteuer in Wien und den Vororten, rückt die Stadtbahnfrage wieder in den Vordergrund. Baudirektor Flattich hat bekanntlich einen Stadtbahnplan ausgearbeitet und beabsichtigt, denselben dem Handelsministerium demnächst vorzulegen. Ausserdem hat die Dampftramway-Gesellschaft vormals Krauss & Co. die Vorlage eines Entwurfes angekündigt, welcher die Herstellung einer Dampftramway-Verbindung von Gaudenzdorf zur Elisabethbrücke und von da auf den Schottenring bis zum Donaukanale bezweckt. Das seinerzeit von der Firma Siemens & Halske dem Handelsministerium vorgelegte Projekt wurde in einer über Verfügung des Handelsministers Marquis von Bacquehem abgehaltenen Untersuchung geprüft und auf Grund der letzteren von der General-Inspektion technisch ergänzt und mit einer genauen Darstellung der Leistungsfähigkeit, der Rentabilität und des Kostenbedarfes dem Handelsministerium vorgelegt. Auch die General-Direktion der österreichischen Eisenbahnen hat die Trazirung einer Gürtelbahn vom Westbahnhofe nach Döbling mit einer Lösung vom Penzinger Bahnhofe nach Döbling vorgenommen und das bezügliche Generalprojekt dem Handelsministerium unterbreitet. (Bautechniker.)

Ein Volkstheater für die Vororte Wiens. Der Gemeinde Ottakring ist eine Offerte überreicht worden, welche den Ankauf eines weitläufigen Grundkomplexes auf dem dortigen Goetheplatze bezweckt, um daselbst ein grosses stabiles Volkstheater mit einem Kostenaufwande von 400 000 fl. aufzuführen. Näheres über die Details des Projektes ist nicht bekannt. Von Theatern, die in früheren Zeiten in den Vororten bestanden, sind in der Erinnerung älterer Wiener geblieben: die 1848 errichtete Hernalser

„Arena“, welche jedoch bald durch das (mit der Josefstädter Bühne verbundene) Thaliatheater in Neulerchenfeld ersetzt wurde und gleich der 1849 von Pokorny eröffneten „Fünfhauser Arena“ (in dem seither gänzlich verschwundenen Arnsteingarten) bis in die sechziger Jahre bestand. Auch im grossen Park in Baumgarten wollen nach der „Wiener Bauindustrie-Zeitung“ Unternehmer eine Arena bauen.

Zum Münsterbau in Ulm. In den Bauhütten ist den Winter durch ununterbrochen gearbeitet worden und liegt nunmehr hinlänglich behauenes Material zum Versetzen vor. Auf das bis jetzt Bebaute kommt zunächst die Galerie, deren Brüstung von 6 Eckthürmchen flankirt und mit gewaltigen Wasserspeiern versehen ist. Bis dahin (142 m) ist die in durchbrochener Arbeit erstellte Pyramide bestiegbar. Nach 19 m baut sich dann der Helm als massives Bauwerk, mit den beiden Kreuzblumen geschmückt, auf. Die grössere wird aus vier über einander zu liegen kommenden Steinen gehauen, die obere, kleinere, aus einem Block. Beide sind zum Theil schon fertig. Der Thurm soll bis zum Münsterfest (30. Juni d. J.) vollständig ausgebaut sein und die prächtigen Arbeiten in ihrer vollen Schönheit dem Beschauer vor Augen stehen. Die Höhe des Münsterthurmes in seiner alten Form ist 70 m, Achteck 39 m, Pyramide 52 m, Gesamthöhe 161 m (Kölner Dom 157 m).

Domkirche in Brünn. Seit dem Spätherbste waren die Arbeiten am Aeusseren der Kirche eingestellt, desto fleissiger wurde im Inneren derselben gearbeitet; alle Steinarbeiten für die Aussenherstellung wurden vorgerichtet. Die Wölbung und die Wandflächen sind gänzlich vollendet, die aus Breitenbrunner Stein hergestellten reichen Oratorienfenster und Erker wurden bereits versetzt, die 1 m hohe Anschüttung des Presbyteriums und die Untermauerung für die neue Stufenanlage sind ausgeführt worden. Nachdem alle Fenster fertiggestellt sind, erscheint das Innere des Presbyteriums nunmehr baulich vollendet. Seit einiger Zeit wird wieder am Aeusseren gearbeitet; die Strebebügel-Abdachungen werden neu hergestellt und müssen alle Ausschäden, die Verwitterungen, die durch die Beschussung hervorgerufenen Prellungen und Trennungen des Mauer-, resp. Steinwerkes ausgebessert werden. In diesem Baujahre soll die bauliche Erneuerung gänzlich vollendet und sofort die Malerei begonnen werden. Im nächsten, dem dritten Baujahre wird die innere Ausschmückung vollendet, so dass im Sommer 1891 die feierliche Einweihung des Presbyteriums stattfindet.

Turbine mit 500 m Druckhöhe. Der höchste als Triebkraft benutzte Wasserfall ist, wie die „Zeitschr. d. Ver. Dtsch. Ing.“ den „Annales industrielles“ entnimmt, nicht der in dem Bergwerke von Nevada zum Treiben von elektrischen Kraftmaschinen benutzte Fall von 390 m, sondern in Frankreich in Gresivaudan bei Grenoble, wo eine Wasserkraftanlage unter dem bedeutenden Druck einer Wassersäule von 500 m seit etwa 15 Jahren in Betrieb ist. Schon 1869 hatte ein dortiger Industrieller, Bergés, eine Turbine von 500 Pferdekraft gebaut, die in seiner Fabrik unter 164 m Druck arbeitete. Dieser Versuch glückte, und hierdurch angeregt, wurde eine zweite Turbine von 1500 Pferdekraft gebaut, welche einen in der Nähe gelegenen Wasserfall von 500 m Höhe ausnutzt. Die Quelle liefert etwa 300 Liter in der Sekunde. Die Turbine arbeitet seit 1874 oder 1875 zur Zufriedenheit.

(D. Ind.-Ztg.)

Gas- und Wasserleitungen bei Gewittern. Der von dem Elektrotechnischen Verein in Berlin niedergesetzte „Untersausschuss für die Untersuchungen über die Blitzgefahr“ hält es für sehr wichtig, möglichst viele Beschreibungen zu sammeln von Fällen, in welchen Gas- oder Wasserleitungen, sei es innerhalb oder ausserhalb von Gebäuden, vom Blitze getroffen wurden. Es unterliegt nämlich keinem Zweifel, dass derartige Fälle weit häufiger sind, als man im Allgemeinen annimmt, und dass sie nur deshalb selten zur Kenntniss weiterer Kreise kommen, weil sie sehr oft unschädlich verlaufen, da eben diese Leitungen als Blitzableiter dienen. Ein solch unschädlicher Verlauf wird im Allgemeinen immer dann stattfinden, wenn der Blitz den Weg an den Leitungen nicht durch Holzwerk nimmt, sondern durch unverbrennliche Gegenstände in das Haus eindringt. In derartigen Fällen bleiben meist nur geringe Spuren zurück, die deshalb kaum beachtet und nicht weiter bekannt werden. Dagegen ist eine genauere Kenntniss aller der Vorkommnisse für die Beurtheilung der Rolle, welche die Gas- und Wasserleitungen hierbei spielen, von grösster Bedeutung. Der „Untersausschuss für die Untersuchung über die Blitzgefahr“ ist deshalb für alle hierauf bezüglichen Mittheilungen sehr dankbar, und werden dieselben unter der Adresse: Professor Dr. von Petzold, im Königl. Meteorologischen Institut, Berlin IV, Schinkelplatz Nr. 6, erbeten.

Inhalt: Allgemeine Bestimmungen für gewerbliche Anlagen, betreffend die Sicherheit und Wohlfahrt der Arbeiter. — Vermischtes: Beobachtungen über die Erschütterung der Gebäude durch Dampfmaschinen. Mittel gegen das Rosten von Eisen.

Allgemeine Bestimmungen

für gewerbliche Anlagen, betreffend die Sicherheit und die Wohlfahrt der Arbeiter.

(Aufgestellt vom österr. Ingenieur- und Architektenverein zu Wien im April 1890.)

A. Vorschriften für den Betriebsunternehmer.

a) Bauliche Einrichtung der Arbeitsräume.

1. Die Arbeitsräume müssen derart beschaffen sein, dass auf jede darin beschäftigte Person mindestens 10 cbm Luftraum, $\frac{1}{2}$ qm Fensterfläche und 2 qm Bodenfläche entfallen. Abweichungen von dieser Vorschrift können von der Aufsichtsbehörde zugelassen werden, wenn ein Luftwechsel von 20 cbm per Person und Stunde gesichert ist.

2. Die Arbeitsräume, einschliesslich der Aborte, Gänge und Stiegen, müssen während der Arbeitszeit genügend erleuchtet sein.

3. Alle Thüren, durch welche man aus den Arbeitsräumen in's Freie gelangt, sollen, wenn möglich, nach Aussen aufgehen.

4. Betriebe mit besonderer Feuersgefahr müssen, ausser den nach der Bauordnung vorgeschriebenen Einrichtungen, Vorkehrungen zur sicheren Rettung der Arbeiter bei Ausbruch einer Feuersbrunst besitzen.

5. Treppen und Gänge müssen in gutem Stand erhalten werden und mit festen Geländern versehen sein. Treppen, welche von Abschlusswänden begrenzt sind, müssen mindestens auf einer Seite eine Anhaltstange erhalten.

6. Fussbodenöffnungen, Fülltrichter, Gerüste, Bühnen, Galerien, Plattformen und schiefe Ebenen müssen so beschaffen sein, dass Menschen weder von denselben hinabstürzen, noch von herabfallenden Gegenständen getroffen werden können. Kanäle, Gruben, Bassins, Pfannen und Kessel, welche einen Wasserstand von mehr, als 80 cm haben, oder giftige, ätzende oder heisse Flüssigkeiten enthalten, müssen so umwehrt sein, dass Menschen nicht in dieselben hinabstürzen können.

7. Betriebe mit schädlicher Staub-, Gas- oder Dunstentwicklung sollen mit Einrichtungen zur Abhaltung der nachtheiligen Einflüsse versehen sein.

8. Räume, in welchen explosive Gase sich befinden oder entwickeln, dürfen nur von aussen beleuchtet werden, oder nur mit nichtzündungsfähigen Lampen betreten werden.

9. Brunnen oder andere Räume, in welchen sich irrspirable Gase ansammeln können, sind vor dem Betreten auf ihre Gefährlichkeit zu untersuchen.

10. Die Hauptgänge in den Arbeitsräumen müssen in einer Breite von mindestens 1,0 m, die Nebengänge in einer Breite von mindestens 0,6 m frei gehalten werden.

b) Maschinelle Einrichtung der Arbeitsräume.

11. Alle im Verkehrsbereiche befindlichen rotirenden und bewegten Maschinenteile müssen derart verdeckt und abgeschlossen sein, dass eine gefährliche Berührung derselben nicht stattfinden kann. Dasselbe gilt auch von den Transmissionen, falls sie nicht schon durch ihre Lage und Beschaffenheit den gleichen Schutz gewähren, wie dies bei sicherer Einfriedung der Fall sein würde.

12. An den rotirenden Maschinenteilen, Transmissionswellen, Kuppelungen etc. dürfen keine vorstehenden Theile, wie Schraubenköpfe oder Keilnasen, vorhanden sein.

13. Der Beginn der Bewegung der Transmission durch die Kraftmaschine muss in allen Arbeitsräumen in einer für jeden Arbeiter verständlichen Weise angekündigt werden.

14. Von jedem Arbeitsraume aus muss das Signal zum sofortigen Abstellen der Betriebsmaschine gegeben werden können.

15. Wo die durch eine Kraftmaschine betriebene Anlage in verschiedene Einzelbetriebe zerfällt, müssen Einrichtungen getroffen sein, welche es ermöglichen, jeden der gedachten Betriebstheile unabhängig von einander und von der Betriebsmaschine rasch und sicher auszurücken.

16. Jede einzelne Arbeitsmaschine muss unabhängig von den anderen in und ausser Betrieb gesetzt werden können.

17. Alle Vorrichtungen, welche dazu dienen, um Kraftmaschinen, Transmissionen und Arbeitsmaschinen in Ruhe zu setzen, müssen bequem erreichbar und so beschaffen sein, dass sie rasch und sicher wirken.

18. Abgeworfene Riemen müssen entweder ganz entfernt oder so aufgehängt werden, dass sie nicht mit bewegten Transmissionstheilen in Berührung kommen.

19. Das Reinigen, Schmieren und Reparieren der Maschinen und Transmissionen während der Bewegung, das Anlegen von Leitern an bewegte Wellen, das Auflegen von Riemen auf bewegte Scheiben darf nur geduldet werden,

wenn bei gewöhnlicher Vorsicht eine Gefahr für den Arbeiter nicht damit verbunden, oder durch Benutzung geeigneter Vorrichtungen ausgeschlossen ist.

20. In jedem Arbeitsraume ist an einer für alle Arbeiter sichtbaren Stelle eine Tafel auszuhängen, auf welcher die Vorschriften der Punkte 18 und 19 in deutlicher Schrift zu lesen sind. Ebenso sind an solchen Stellen, wo der Verkehr oder die Arbeit mit Gefahren verbunden ist, welche durch Schutzvorrichtungen nicht beseitigt werden können, Anschläge anzubringen, welche auf die Gefahr hinweisen.

21. Der Zugang zu Arbeits- und Verkehrsstellen, an denen eine Berührung mit frei bewegten Maschinen oder Transmissionstheilen möglich ist, darf nur solchen Arbeitern gestattet werden, welche eine eng anschliessende Kleidung tragen.

22. Die Wasserstandsgläser der Dampfkessel sollen durch geeignete Schutzvorrichtungen verwahrt werden.

23. An Aufzügen ist die Tragfähigkeit in Kilogrammen oder die Anzahl Personen, welche mit denselben befördert werden darf, an einer in die Augen fallenden Stelle in deutlicher Schrift anzugeben.

An Winden, Krähnen und dergleichen zur Hebung von Lasten dienenden Hilfsmaschinen muss die Tragfähigkeit in gleicher Weise angegeben werden.

Im Uebrigen sind für Aufzüge, Krähne und Hebezeuge die besonderen Bestimmungen massgebend.

c) Wohlfahrts-Einrichtungen für Arbeiter.

24. Die abzulegenden Kleider müssen gegen Staub und schädliche Dämpfe geschützt aufbewahrt werden können.

25. In jedem Betriebe ist für ausreichende Wascheinrichtungen Sorge zu tragen; wenn nöthig, so ist vor dem jeweiligen Arbeitsschlusse warmes Wasser beizustellen.

26. In jedem Betriebe ist frisches gesundes Trinkwasser in ausreichender Menge beizustellen, und muss dieses den Arbeitern jederzeit zugänglich sein.

27. An Apoplexie, Ohnmachtsanfällen und Schwindel leidende oder zeitweilig unzurechnungsfähige Personen sind von gefahrbringenden Verrichtungen auszuschliessen.

Betrunkenen ist das Betreten der Betriebsstätten zu verwehren.

28. In jedem Betriebe ist nach Massgabe seines Umfanges und seiner Gefährlichkeit Vorsorge zu treffen für erste Hilfe bei Unfällen, für geeignetes Verbandmaterial, für entsprechende Arzneimittel und für rasche ärztliche Hilfe. In der Anwendung der Hilfsmittel sollen einzelne Personen unterrichtet sein.

29. In jedem Betriebe sind die erlassenen Betriebs- und Unfallverhütungs-Vorschriften an leicht zugänglichen Stellen anzuschlagen und jedem einzelnen Arbeiter gegen Bestätigung auszufolgen.

B. Vorschriften für das Verhalten der Arbeiter.

30. Jeder in einem Betriebe beschäftigte Arbeiter muss die erforderliche Eignung für seine Verwendung besitzen und mit den Gefahren, welchen er im Betriebe ausgesetzt ist, vertraut sein. Jeder neu aufgenommene Arbeiter ist auf diese Gefahren aufmerksam zu machen.

31. Jeder Arbeiter hat für Ordnung und Reinlichkeit auf seinem Arbeitsplatze zu sorgen; er hat die ihm anvertrauten Maschinen und Werkzeuge in ordnungsmässigem Zustande zu halten und darauf zu achten, dass Werkzeuge und Arbeitsstücke stets in sicherer Weise gelagert sind.

32. Jeder Arbeiter ist verpflichtet, bei eintretender Gefahr sofort helfend beizuspringen, die vorhandenen Abstell- oder Signalvorrichtungen zu benutzen und den nächsten Vorgesetzten zu verständigen.

33. Jedem Arbeiter ist das Betreten von Räumen, in denen er nicht beschäftigt ist, insbesondere das Betreten der Kesselhäuser und Motorenräume untersagt. Ebenso ist das Verweilen an anderen Maschinen und Arbeitsplätzen ohne Auftrag nicht gestattet. In der Nähe von gefahrdrohenden Objekten ist jede Ansammlung, sowie das Ausruhen verboten.

34. Jeder Arbeiter ist verhalten, eine seiner Verwendung angepasste, möglichst anliegende, geschlossene Kleidung zu tragen. Die Arbeitsanzüge sind stets in gutem Zustande zu erhalten und einer regelmässigen Reinigung zu unterziehen.

35. Jeder Arbeiter ist verpflichtet, die erlassenen Betriebs- und Unfallverhütungs-Vorschriften streng zu be-

folgen, insbesondere die vorhandenen Schutzvorrichtungen jederzeit anzuwenden und die zu seiner Sicherheit dienenden Schutz- und Vorsichtsmassregeln zu beachten.

Anhang. Besondere Bestimmungen für Aufzüge, Krahne und Hebezeuge.

Vorschriften für die Einrichtung der Personen- und Lasten-Aufzüge.

1. Aufzüge sind so einzurichten, dass sie an den Lade- oder Einsteigestellen mit selbstthätigen Verschlussvorrichtungen versehen sind, und dass die Bahn des Fördergefässes abgeschlossen ist. Bei Personenaufzügen müssen diese Verschlussvorrichtungen Thüren sein, welche nur dann geöffnet werden können, wenn der Fahrstuhl in der Ebene des Eintrittes sich befindet.

2. Gegengewichte müssen in sicheren Führungen untergebracht werden.

3. Jeder Aufzug ist mit einer sicher wirkenden Fangvorrichtung und mit einem Fangschirme oder Schutzdache, sowie mit selbstthätiger Ausrückvorrichtung für den höchsten und tiefsten Stand zu versehen.

4. Jeder Eingang zum Förderschachte hat die Aufschrift „Aufzug“ zu erhalten und ist bei Dunkelheit zu beleuchten. An derselben Stelle ist bei Personenaufzügen die zulässige Personenzahl, bei Lastenaufzügen die zulässige Maximallast anzugeben.

5. Die Benutzung von Lastenaufzügen ist zur Beförderung von Personen, mit Ausnahme des den Fahrstuhl bedienenden Wärters, verboten. Diese letztere Ausnahme gilt jedoch nur dann, wenn der Fahrstuhl mit einem Schutzdache gegen herabfallende Gegenstände gesichert ist.

6. Die Bedienung des Aufzuges ist nur bestimmten, gehörig unterrichteten Personen zu übertragen.

7. Der zum Personentransport benutzte Fahrstuhl darf nur ein kastenförmiger Behälter sein, dessen Wände, mit Ausnahme der Thüre, entweder in der ganzen Höhe voll hergestellt, oder in den unteren Theilen mit vollen Parapeten und darüber mit Drahtnetzen oder Glas abzuschliessen sind. Die Thüren des Fahrstuhles dürfen nur nach Innen zu öffnen oder Schubthüren sein. Der Innenraum ist bei Dunkelheit zu beleuchten. Mineralöle dürfen hier nicht als Beleuchtungsmateriale verwendet werden.

8. Jeder Personenaufzug muss eine besondere Vorrichtung erhalten, mittelst welcher der Fahrstuhl dann an eine Aussteigestelle gebracht werden kann, wenn er in Folge eines Gebrechens während der Fahrt stehen bleiben sollte.

9. Wird der Aufzug nicht vom Fahrstuhl aus, sondern von einem anderen Standpunkte aus in Betrieb gesetzt, so muss dafür gesorgt werden, dass eine Verständigung zwischen dem Aufzugswärter und den zu fördernden Personen stattfinden kann, bevor dieselben in den Fahrstuhl einsteigen, oder nachdem sie den Fahrstuhl verlassen haben.

10. Bei Personenaufzügen darf die Geschwindigkeit des Fahrstuhles für den Auf- oder Niedergang 1 m per Sekunde nicht überschreiten.

11. Bei freistehenden Aufzügen ist der tiefste Stand des Stuhles, bezw. jener zur ebenen Erde, mit einer mindestens 1,50 m hohen Schutzwand von allen Seiten zu umgeben. Bei Aufzügen mit freistehender Führung in dem Spindelraume einer Stiege muss der Fahrstuhl vom Stiegen- geländer mindestens 0,50 m abstehen, oder der Spindelraum der Stiege muss mit Gittern entsprechend abgeschlossen werden.

12. Alle Aufzüge sind vor ihrer Inbetriebsetzung einer Probelastung zu unterziehen, wobei das Zweifache der zu fördernden Nutzlast auf die Dauer von wenigstens 20 Minuten auf dem freihängenden Fahrstuhle zu belassen ist.

13. Jeder Aufzug muss mindestens alle sechs Monate einer eingehenden Untersuchung durch einen Fachmann unterzogen werden.

14. Für Aufzüge unter 50 kg Tragfähigkeit, auf Versenkungen und Flugvorrichtungen in Theatern, sowie auf die bei Bauführungen üblichen Aufzugsvorrichtungen, endlich auf einfache Rollen und Flaschenzüge finden diese Vorschriften keine Anwendung.

15. In Fällen ungewöhnlicher Bauart oder Verwendung, sowie für Lastenaufzüge von einem Stock zum anderen können besondere Vorschriften gegeben oder Erleichterungen gewährt werden.

16. Jeder Aufzugswärter ist mit einer Instruktion für die Bedienung und Instandhaltung des Aufzuges zu versehen.

17. An jeder Einsteige- oder Ladestelle des Aufzuges muss eine Aufzugsverordnung angeschlagen sein.

Vorschriften für die Einrichtung der Krahne und Hebezeuge.

1. Hebezeuge mit Kurbelantrieb müssen mit einer wirksamen Sperrvorrichtung versehen sein, soferne sie nicht selbstsperrend sind.

Soll das Herablassen der Last durch das Eigengewicht der letzteren geschehen, so muss eine zuverlässige Bremse vorhanden sein.

Wo zweierlei Gang vorhanden ist, muss eine Falle angebracht sein, welche das Selbsteinrücken des Schnellganges verhindert.

Die Zahnräder sind beim Einlauf zu verdecken.

Der Rücklauf der Kurbeln ist zu vermeiden.

2. Sämmtliche Hebezeuge, welche nicht zum Heben ganz bestimmter Lasten an bestimmten Orten verwendet werden, müssen an leicht sichtbarer Stelle die zulässige Tragkraft vermerkt besitzen.

3. Sämmtliche Hebezeuge und die zum Tragen oder Heben von Lasten bestimmten Seile, Gurten oder Ketten müssen mindestens einmal im Jahre einer Revision durch einen Fachmann unterzogen werden.

Vermischtes.

Beobachtungen über die Erschütterung der Gebäude durch Dampfmaschinen. Die in dieser Beziehung in letzter Zeit angestellten Beobachtungen haben zu sehr werthvollen Resultaten geführt, welche darüber Aufklärung geben, auf welche Weise die in einem Gebäude befindlichen Maschinen, wenn sie auf den Dielbalken aufgestellt sind, durch die von ihrem Gange verursachten Erschütterungen der Festigkeit des Hauses keinen Schaden zufügen können. Von grösster Wichtigkeit in dieser Beziehung ist das Verhältniss der Geschwindigkeit des Maschinenganges zur Dauer der einzelnen Schwingungen der Dielbalken. Selbstverständlich sind die Erschütterungen am heftigsten, wenn die einzelnen Maschinenumdrehungen mit den Schwingungen der Balken zusammenfallen, wobei ein jeder Maschinenstoss diese Schwingungen erheblich vergrössert, während bei einem Nichtzusammenfallen der beiden Momente fast gar keine Stösse zu verspüren sind. Je länger die Balken sind, desto grösser ist auch die Schwingungsdauer derselben, und da die Länge sowohl der Diel- als der Deckenbalken in der Regel eine sehr bedeutende ist, so wird eine schnell gehende Maschine die Schwingungen der Balken weniger verstärken, als eine langsam gehende, deren Umdrehungen mehr mit den Balkenschwingungen zusammenfallen. Die Vibrationen einer schnellgehenden Maschine sind wohl in einer Zeiteinheit zahlreicher, als die einer langsam gehenden, aber bedeutend schwächer, und werden daher von den Dielbalken und der ganzen Masse der Diele viel leichter ertragen. Als Bekräftigung dieses Umstandes kann folgendes, von der Riga'schen „Industriezeitung“ mitgetheilte Beispiel der Beseitigung heftiger Dielerschütterungen durch bewerkstelligtes Nichtzusammenfallen der Maschinenstösse mit den Balkenschwingungen dienen. In einer Fabrik für Silberarbeiten war in der oberen Etage eine Westing-

housesche zehnpferdige Dampfmaschine aufgestellt worden, bei deren Gang solche Erschütterungen stattfanden, dass in einer Entfernung von 100 Fuss Gegenstände von den Regalen herabfielen. Eine Vergrösserung der Umdrehungsgeschwindigkeit um 22 Touren in der Minute war genügend, diesen Uebelstand vollständig zu beseitigen.

Mittel gegen das Rosten von Eisen u. s. w.

Die bisherigen Mittel gegen das Rosten von Metall sind mehr oder weniger erfolglos. Sie schützen wohl ein paar Jahre die Metalltheile, aber nach verhältnissmässig kurzer Zeit werden dieselben doch angefressen, namentlich solche Metallsachen, welche im Freien sich befinden, z. B. Drähte, Balkone, Monumente u. s. w. Jetzt hat jedoch die Hydrogen-Gesellschaft der Vereinigten Staaten ein Verfahren erfunden, welches das Rosten dauernd verhüten soll. Die Eisentheile (Draht u. s. w.) werden darnach zunächst in einem Zubereitungssofen 15 Minuten lang auf 650 Grad erhitzt, sodann eine Stunde lang einem überhitzten Dampfbade und dann der Einwirkung von Naphthadämpfen oder von einem anderen Kohlenwasserstoffgase ausgesetzt. Zum Schlusse wird nochmals Wasserdampf in den Ofen eingelassen. Das so zubereitete Metall ist nun nicht etwa mit einem Ueberzug versehen, vielmehr ist durch die Behandlung eine Veränderung der chemischen Zusammensetzung des Eisens eingetreten. Der schützende Theil kann also nicht, wie es bei den anderen Verfahren vorkommt, abblättern. Das Eisen ist vielmehr vollkommen gegen Rost, Säure u. s. w. geschützt. Die Kosten dieses Behandlungsverfahrens sollen ausserdem bedeutend billiger sein, als die bisherigen Methoden der Verzinkung oder Verkupferung. — Die Gesellschaft hat, nach dem „Bauunternehmer“, das neue Verfahren erst 10 Jahre im Geheimen versucht, ehe sie mit demselben an die Oeffentlichkeit getreten ist.

Inhalt: Literatur: W. H. Behse, Treppenhaus. Der Schnittholzberechner. W. Stoltenberg, Hilfstabellen. Der zeitgemässe Ausbau des gesammten Lehrlingswesens. — Vermischtes: Die Allgemeine Gartenbau-Ausstellung zu Berlin. Nordwestdeutsche Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Bremen. Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, Preisausschreiben. Niederländische Preisbewerbung. Zur Titelfrage. Mannesmann'sche Röhren.

Literatur.

W. H. Behse, Treppenwerk für Architekten, Zimmerleute und Tischler, sowie für Baugewerke und Gewerbeschüler, oder vollständige Abhandlung der Treppen in Holz. Der Verfasser des vorliegenden Werkes, das schon in dritter Auflage erschienen ist, Baumeister Dr. Behse, Rektor der Gewerbeschule zu Dortmund, sucht in zweckmässiger Art theoretische Belehrung mit praktischer Anschauung zu verbinden. Der Text, der nur ganz kurz auf die Benennung der Treppentheile, die Form der Treppen, Material und Berechnung eingeht und dann die Figuren erläutert, ist mit Recht untergeordnet behandelt und dagegen die bildliche Darstellung zur Hauptsache erhoben. Auf 53 Tafeln werden in 190 Abbildungen Treppen in Holz von jeder Art der Ausbildung in rundem, ovalem, winkligem, rechteckigem, schrägem u. s. w. Räume mit den wichtigsten Details gegeben, so dass Vielen für den Gebrauchsfall dies ein angenehmes Hilfsmittel sein wird. (Verlag von B. Fr. Voigt, Weimar. Preis 6 Mk.) L. Fr.

Der Schnittholzberechner. Unter diesem Titel ist ein kleines Buch erschienen, das näher bezeichnet wird als Hilfsbuch für Käufer und Verkäufer von Schnittholzmaterial, Zimmermeister, Spediteure u. s. w. Dasselbe ist aufgestellt von E. Schloms. (Weimar, Verlag v. Bernh. Friedr. Voigt, Preis 1,80 Mk.) Der „Schnittholzberechner“ hat den Zweck, den kubischen Inhalt der gangbarsten Sorten von Brettern, Bohlen, Latten u. s. w., dann aber auch die Stückzahl eines Kubikmeters und den Preis eines Quadratmeters etc. rasch zu ermitteln. Auf 174 Seiten in Oktav werden 4 Tabellen gegeben, die den vollen Inhalt eines jeden Stückes, dann den Stückgehalt des Kubikmeters, den Stückpreis und Quadratmeterpreis nachweisen.

W. Stoltenberg, Hilfstabellen für Architekten, Ingenieure, Baugewerksmeister und Techniker zum Gebrauch beim Projektiren und Revidiren von Hochbaukonstruktionen (Hamburg 1890, Boysen & Maasch). Enthält zwei Tabellen zur Berechnung der Tragfähigkeit von Holzbalken und Holzstützen, sowie von gewalzten Trägern und gusseisernen Säulen. In dem kurzen Text sind einige Beispiele und die nach den Vorschriften der Berliner Bau-polizei zulässigen Belastungen angegeben.

Der zeitgemässe Ausbau des gesammten Lehrlingswesens. Vorschläge zur Erziehung und Ausbildung der gewerblichen Jugend von Robert Garbe, Königlicher Eisenbahn-Maschinen-Inspektor. Mitglied des Kaiserlichen Patentamts und der Kommission für das technische Unterrichtswesen in Preussen. (Verlag von Dierig & Siemens, Preis 3 M. 60 Pf., elegant gebunden 4 M. 40 Pf.) Die bisher entstandenen sozialpolitischen Gesetze beschäftigen sich vorwiegend mit dem erwachsenen und dem kranken und alten Arbeiter, und das zunächst mit Recht. Sollen diese

Gesetze, welche ungeheure Opfer erfordern, jedoch annähernd den Segen zeitigen, den sie hervorzubringen geeignet sind, dann müssen sie endlich die ihnen noch mangelnde Grundlage erhalten; es müssen unter allen Umständen auch Arbeiter herangebildet werden, welche diese Gesetze nach Pflicht und Recht verstehen und die Wohlthaten derselben nicht als geringe Almosen verächtlich betrachten. Die Begehrlichkeit darf nicht weiter geweckt werden, ohne dass die Jugend gleichzeitig entsprechend besser in der Zeit der Lehre gehalten und erzogen wird. — Für einen geringeren Theil der gesammten handarbeitenden Jugend ist ja schon viel geschehen durch verbesserte Lehre, durch Fortbildungsschulen aller Art, durch Lehrwerkstätten und Fachschulen. Die Masse der handarbeitenden Jugend jedoch wird als jugendliche Arbeiter behandelt und mit 14 Jahren, nach Entlassung aus der Volksschule, der vollen Zügellosigkeit preisgegeben. Sollen die Gesetze und die Kulturstaaten in ihrem Gefüge bestehen bleiben, dann ist energisch und schnell für eine bessere Erziehung und Bildung der handarbeitenden Jugend zu sorgen durch Reichsgesetz. Staat und Nation zusammen haben hier Abhilfe zu schaffen und können dies gemeinschaftlich thun. Zu zeigen, dass die Möglichkeit zu einer befriedigenden Lösung dieser Frage vorliegt, dass sie in einem gemeinsamen deutschen Lehrlingswesen eingeschlossen ist, und ein solches allgemeines Lehrlingswesen mit freier Bewegung für den untersten jugendlichen Fabrikarbeiter bis zum Kunsthandwerkslehrling anbahnen zu helfen, ist der Zweck des beifolgenden Buches.

Der Verfasser hat auf Grund zehnjähriger eigener Erfahrungen seine Ansichten über die besten Mittel zur besseren Ausbildung der Jugend niedergelegt. In der Arbeit, die in Fachkreisen viel Anerkennung gefunden hat, als sie zuerst in Glaser's Annalen zum Abdruck gebracht wurde, bietet ein ganz bestimmtes Programm für die Erziehung der Handarbeiter u. s. w. in 26 Paragraphen, die eingehend erläutert und begründet werden. Allgemeiner Werth für die Zukunft darf das Buch auch um deswillen beanspruchen, weil fast das ganze einschlägige und verwandte Material darin gesammelt ist. Wir finden da bemerkenswerthe Mittheilungen über die Berliner Lehrlingsausstellungen, über das Berliner Fortbildungs-Schulwesen, über die Fortbildungsschule überhaupt, sowie über Einrichtung und Organisation zahlreicher Lehrwerkstätten innerhalb und ausserhalb Deutschlands. Dazu treten Nachrichten über die Thätigkeit der mit Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten, ein kurzer Nachweis der Literatur über das Lehrlingsbildungswesen und eine Tabelle über die Verhältnisse der Innungen in Berlin am Schlusse des Jahres 1886. Das Buch ist recht lesenswerth.

Vermischtes.

Die Allgemeine Gartenbau-Ausstellung zu Berlin. Am 25. April wurde die Allgemeine Gartenbau-Ausstellung zu Berlin durch die Kaiserin Augusta Victoria eröffnet, die in Begleitung des Prinzen Leopold erschienen war. Die Räume zeigen eine dekorativ hervorragend schöne Anordnung, um deren architektonische Anordnung sich die Regierungsbaumeister Franz Jaffé und Johannes Radke sehr verdient gemacht haben. Von Ersterem rühren die Entwürfe für den Baldachin des Hauptportals, für die Thronestrade im Eröffnungssaal und die Skizze für das Zelt des Ptolemaeus im gegenüberliegenden Saale her; von Letzterem die Palastdekoration des langgestreckten Mittelsaales, sowie die Anordnung im sogen. Marinesaal. Ausgestellt sind ausser den zahllosen kostbaren Pflanzen einige Entwürfe der Mitglieder des Architekten-Vereins (Rieth, Krämer und Ziller), dann 16 gärtnerische Entwürfe zu einer Parkanlage, 21 desgl. zu einem öffentlichen Schmuckplatze, 22 desgl. zu einem Villen-, Gemüse- und Obstgarten, sowie andere Preisarbeiten, wofür mehrere Medaillen und Auszeichnungen ausgesetzt waren.

Nordwestdeutsche Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Bremen. (Vom 31. Mai bis 1. Oktob. 1890.) Nach dem Zollanschlusse vom 15. Oktober 1888 ist in Bremen allgemein der Wunsch zu Tage getreten, in Verbindung mit dem Grossherzogthum Oldenburg und der Provinz Hannover eine Gewerbe- und Industrie-Ausstellung im Sommer 1890 abzuhalten, um dadurch gewissermassen auch äusserlich einen Beweis der wirtschaftlichen Gemeinschaft der nordwestdeutschen Gebiete zu geben. An diese Ausstellung schliesst sich eine Ausstellung der Deutschen Hochseefischerei und der Schifffahrt, an der sich die Kaiserliche Marine in hervorragender Weise be-

theiligen wird. Dieser Theil der Ausstellung wird dem Beschauer in seltener Vollkommenheit ein Bild der Kaiserlichen Marine sowie der Handelsschifffahrt in Schiffsmodellen, Booten, Ausrüstung darbieten und eine Darstellung des so wichtigen Seefischereigewerbes in nie vorher gezeigtem Umfange gewähren. Zu der Konkurrenz in der Maschinen-Abtheilung ist ganz Deutschland herangezogen und bietet dieser Theil der Ausstellung an allen Arten von Motoren, (Dampf, Gas, Naphta), an elektrischen und Werkzeugmaschinen eine sehr sehenswerthe Zusammenstellung. An der elektrischen Ausstellung haben sich die ersten Firmen Deutschlands in grossartigster Weise betheilt und wird das ganze Terrain der Ausstellung Abends in einem wohl noch nie in Deutschland gebotenen Glanze der elektrischen Beleuchtung durch Scheinwerfer, Bogenlampen und Glühlichter erstrahlen. In Verbindung mit der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung steht eine grosse Allgemeine Kunst-Ausstellung, die, unter der Leitung des hiesigen Kunstvereins stehend, den Besuchern der Ausstellung unzweifelhaft die besten Leistungen der deutschen und ausländischen Maler vorführen wird, und andererseits wird die Handels-Ausstellung ein getreues Bild der vielfachen Handelsbeziehungen Bremens geben, wobei in erster Linie mit darauf Bedacht genommen worden ist, durch Vorführung einzelner Hauptartikel, wie Baumwolle, Reis, Tabak, Petroleum, Indigo, Salpeter, von der Production des Rohmaterials bis zum fabrizirten Gegenstande dem Beschauer einen genauen Einblick in den ganzen Entwicklungsgang dieser Artikel zu gestatten. Eine reich beschickte Gartenbau-Ausstellung wird dem an und für sich schon so schönen Ausstellungsplatze, dem Bürgerparke Bremens, den Schmuck reichen Blumenflors und sattiger Rasentflächen gewähren,

letztere durch Springbrunnen und Kaskaden belebt. Ein Panorama zeigt die Ankunft des Norddeutschen Lloyd-Dampfers „Lahn“ in Newyork in einer Wiedergabe, die glauben machen könnte, dass man die Wirklichkeit vor sich hat. Der Ausstellungsplatz wird durch eine elektrische und eine Motorenbahn mit der Stadt verbunden sein.

Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Preis-Ausschreiben. Nach einem Beschlusse des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen sollen alle 4 Jahre Preise im Gesamtbetrage von 30000 Mark für wichtige Erfindungen und Verbesserungen im Eisenbahnwesen ausgeschrieben werden, und zwar:

- A. für Erfindungen und Verbesserungen in den baulichen und mechanischen Einrichtungen der Eisenbahnen ein erster Preis von 7500 Mark, ein zweiter Preis von 3000 Mark, ein dritter Preis von 1500 Mark.
- B. für Erfindungen und Verbesserungen an den Betriebsmitteln bezw. in der Unterhaltung derselben ein erster Preis von 7500 Mark, ein zweiter Preis von 3000 Mark, ein dritter Preis von 1500 Mark.
- C. für Erfindungen und Verbesserungen in Bezug auf die Verwaltung und den Betrieb der Eisenbahnen und die Eisenbahn-Statistik, sowie für hervorragende schriftstellerische Arbeiten über Eisenbahnwesen ein erster Preis von 3000 Mark und zwei Preise von je 1500 Mark.

Ohne die Preisbewerbung wegen anderer Erfindungen und Verbesserungen einzuschränken und ohne andererseits den Preis-Ausschuss in seinen Entscheidungen zu binden, wird die Bearbeitung folgender Aufgaben als erwünscht bezeichnet:

- a) Entwurf und Ausführung eines Lokomotivkessels, welcher ohne erhebliche Vermehrung des Eigengewichts sichere Gewähr gegen Explosionsgefahr bei gleichzeitiger Verminderung der Unterhaltungskosten bietet.
- b) Verbesserung in der Bauart der Lokomotiven, namentlich der Steuerung, durch welche eine günstigere Ausnutzung der Dampfkraft erzielt wird.
- c) Vorschlag und Begründung einer Vereinfachung der Wagenmiethe-Abrechnung.
- d) Herstellung eines dauerhaften und zweckmässigen Kuppelungsschlauches für Dampfheizungen oder durchgehende Bremsen an Fahrbetriebsmitteln, ohne Anwendung von Kautschuk.
- e) Herstellung einer zweckmässigen und billigen Rangirbremse für Güterwagen.

Werden in einzelnen der drei Gruppen A., B. und C. keine Erfindungen oder Verbesserungen zur Preisbewerbung angemeldet, welchen der erste oder der zweite Preis zuerkannt werden kann, so bleibt dem Prüfungs-Ausschusse überlassen, den Betrag des ersten bezw. zweiten Preises innerhalb derselben Gruppe derartig in weitere Theile zu zerlegen, dass mehrere zweite oder dritte Preise gewährt werden.

Die Bedingungen für den Wettbewerb sind folgende:

1. Nur solche Erfindungen, Verbesserungen und schriftstellerische Arbeiten, welche ihrer Ausführung bezw. bei schriftstellerischen Werken ihrem Erscheinen nach in die Zeit fallen, welche den Wettbewerb umfasst, werden bei letzterem zugelassen.
 2. Jede Erfindung oder Verbesserung muss, um zum Wettbewerb zugelassen werden zu können, auf einer zum Vereine Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen gehörigen Eisenbahn bereits vor der Anmeldung zur Ausführung gebracht und der Antrag auf Ertheilung des Preises durch diese Verwaltung unterstützt sein.
 3. Die Bewerbungen müssen durch Beschreibung, Zeichnung, Modelle u. s. w. die Erfindung oder Verbesserung so erläutern, dass über deren Beschaffenheit, Ausführbarkeit und Wirksamkeit ein sicheres Urtheil gefällt werden kann.
 4. Die Zuerkennung eines Preises schliesst die Ausnutzung oder Nachsuchung eines Patents durch den Erfinder nicht aus. Jeder Bewerber um einen der ausgeschriebenen Preise für Erfindungen oder Verbesserungen ist jedoch verpflichtet, diejenigen aus dem erworbenen Patente etwa herzuleitenden Bedingungen anzugeben, welche er für die Anwendung der Erfindungen oder Verbesserungen durch die Vereins-Verwaltungen beansprucht.
 5. Der Verein hat das Recht, die mit einem Preise bedachten Erfindungen oder Verbesserungen zu veröffentlichen.
 6. Die schriftstellerischen Werke, für welche ein Preis beansprucht wird, müssen den Bewerbungen in mindestens 3 Druck-Exemplaren beigelegt sein. Von den eingesandten Exemplaren wird ein Exemplar zur Bücherei der geschäftsführenden Verwaltung des Vereins genommen, die anderen Exemplare werden dem Bewerber zurückgegeben, wenn dies in der Bewerbung ausdrücklich verlangt wird.
- In den Bewerbungen muss der Nachweis erbracht werden, dass die Erfindungen, Verbesserungen und schritt-

stellerischen Werke ihrer Ausführung bezw. ihrem Erscheinen nach derjenigen Zeit angehören, welche der Wettbewerb umfasst.

Die Prüfung der eingegangenen Anträge auf Zuerkennung eines Preises, sowie die Entscheidung darüber, ob überhaupt bezw. an welche Bewerber Preise zu ertheilen sind, erfolgt durch einen vom Vereine Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen eingesetzten, aus 12 Mitgliedern bestehenden Prüfungs-Ausschuss.

Ausgeschrieben werden hierdurch Preise für den achtjährigen Zeitabschnitt vom 16. Juli 1883 bis 15. Juli 1891.

Die Erfindungen, Verbesserungen und schriftstellerischen Werke, welche Preise erhalten sollen, müssen also ihrer Ausführung bezw. ihrem Erscheinen nach in diesen Zeitabschnitt fallen.

Die Bewerbungen müssen während des Zeitraumes vom 1. Januar bis 15. Juli 1891 postfrei an die unterzeichnete geschäftsführende Verwaltung des Vereins eingereicht werden.

Berlin SW., Bahnhofstrasse 3, im April 1890.

Die geschäftsführende Verwaltung des Vereins.

Wex.

Niederländische Preisbewerbung. In der Jahreskonkurrenz der obersten Klasse der Akademie der bildenden Künste und Wissenschaften zu Rotterdam ist der Preis den Zöglingen der Akademie P. F. van Goor und Th. Kraayvanger zugefallen. (Bouw. Weekbl.)

Zur Titelfrage. Seit Einführung der Provinzialverwaltung und der damit zugleich geänderten Kreisverwaltung existiren beinahe überall Kreisbaumeister. Die Königliche Regierung ist nun zwar ihren Lokalbeamten insoweit entgegengekommen, dass sie ihre Kreisbaumeistern Bauinspektoren getauft hat. Dies wäre nun ja auch an und für sich ein genügendes Unterscheidungsmerkmal, wenn nicht im Publikum die irrige Ansicht verbreitet und kaum auszurotten wäre, dass alle Beamten, die den „Kreis“ an Anfange ihres Titels haben, „Kreis“beamte sind. Völlig berechtigt ist der Anfang „Kreis“ zudem gar nicht, weil meistens zu einem Baukreise mehrere politische Kreise gehören. Eine zweckmässige Aenderung liesse sich doch leicht finden, man könnte ja statt Kreis passender „Bezirk“ wählen. Dazu treibt der Umstand, dass in ländlichen Bezirken die meisten Leute zur königlichen Bauinspektion laufen, weil der Kreisbaumeister weniger gekannt ist. Gewöhnlich kostet es erst längere Rederei, ehe ein Bauer begreift, dass er an die falsche Behörde gerathen ist. Sollte nun nicht gegenwärtig überhaupt, namentlich des Bauinspektors wegen, eine andere Regelung der Titelfrage im Gange sein, so dürfte vorstehender Vorschlag sicher baldige Beachtung verdienen. M. R.

Mannesmann'sche Röhren. Eine bemerkenswerthe Ausstellung von Gegenständen, die vermöge des Mannesmann'schen Walzverfahrens hergestellt sind, ist unlängst auf der Terrasse des Architektenhauses zur Durchführung gelangt. Ausgestellt waren als Hauptstücke zwei Röhren von 15 bzw. 13 Zoll engl. Lichtweite, die am 1. April d. J. auf der Mannesmannwerft zu Landore in Südwaales aus der Walze hervorgingen. Wichtiger noch sind die hohlen Wagenaxen und Lafettenaxen, die für Südamerika und den Kaukasus bestimmten Wasserrohre, die Schmalrohre von 40 mm Wandstärke für Geschützfabrikation, die mit dem Boden aus einem Stück hergestellten Hohlzylinder für Granaten und Kohlensäureflaschen, die stählernen Lanzen- spitzen u. s. w. Bei dem Mannesmann'schen Verfahren werden die Röhren und röhrenartigen Körper ohne Naht aus dem vollen Block hergestellt, doch so, dass dabei ein Dorn nicht zur Anwendung kommt. Es wird vielmehr das Material unter einem riesigen Druck gegen die besonders geformten konischen Walzen gepresst und von aussen nach innen hinein abgeschält, in der Art etwa, als wenn man Jemandem die Haut vom Kopfe zieht. Das Verfahren ist so eigenartig und in der Wirkung so überraschend, dass, wie es heisst, die Patentirung anfangs vielfach auf Schwierigkeiten stiess, weil selbst erfahrene Techniker ohne Augenschein die Ueberzeugung an der praktischen Ausführbarkeit der Idee nicht gewinnen konnten. Gegenwärtig indessen sind schon vier grosse Werke nach dem System Mannesmann mit Schrägwalzen im Betrieb: das Stammwerk bei Remscheid und die Aktienwerke nach gleichem Prinzip in Komotau (Böhmen), Bous (a. d. Saar) und Landore in Südwaales. Die Fabriken haben sich rasch eingeführt und arbeiten schon für die verschiedensten Staaten. Am bedeutendsten verspricht die Erfindung für die Gewehrfabrikation zu werden, zu deren Gunsten überhaupt die ersten Versuche mit Gewehrläufen gemacht wurden. Jetzt werden schon neben den üblichen Röhren für Gas, Wasser und Heizung, die in Längen bis zu 10 m gezogen werden, auch dreikantige und vierkantige Rohre, sowie Profilleisen jeder Art ohne Schwierigkeit hergestellt. In der Ausstellung befanden sich fernerhin einige andere Arbeiten der Mannesmann'schen Fabrik, wie Flächendruckzahnäder zur Uebertragung von rund 2000 Pferdekräften, dann sehr sinnreiche Kreuz-Kugelgelenk- und Schnittgelenkkuppelungen. P. W.

Inhalt: Der Druckluftmeissel von Laun. — Vermischtes: Festbauten für das zehnte Bundesschiessen in Berlin. Wiener Stadtbahn. Der Aushau der Wiener Hofburg. Die elektrische Beleuchtung im Suezkanal. Kirchenbauten in Coblenz. Das Rathhaus in Wiesbaden. Blätter für Architektur und Kunsthandwerk. Ein Kunstschriften-Musterbuch.

Der Druckluftmeissel von Laun.

Der Gedanke, die Druckluft als leicht erzeugbare und gefahrlose Kraft zum Betriebe kleinerer und grösserer Werkzeuge und Maschinen zu verwenden, ist kein neuer. Es gebührt den Amerikanern der Anspruch, dieselbe in umfassender Weise dem gewerblichen Betriebe dienstbar gemacht zu haben. — Die ersten Druckluftmeissel wurden in Amerika patentirt und eine Reihe solcher Erfindungen hat sich zum Theil bewährt, zum Theil nicht. Samuel W. Dennis in St. Francisco war der erste, der im Jahre 1874 die Umsteuerung des Kolbens in denselben selbst legte. Dieses Instrument war damals für die Zahn-technik bestimmt, und aus dieser Erfindung haben sich hernach auch eine Anzahl weiterer und vollkommenerer Instrumente entwickelt. Auch der Erfinder Laun (zu Villingen in Baden) hat das Dennis'sche Instrument seiner Erfindung zu Grunde gelegt, die in Folge seiner Verbesserungen an der Spitze aller derartigen Werkzeuge stehen dürfte. Auch in seiner Patentanmeldung hat Herr Laun auf das amerikanische Patent No. 195102 von W. Dennis Bezug genommen.

Die Hauptbedingungen einer Maschine für den praktischen Gewerksbetrieb sind, bei grösstmöglicher Leistungsfähigkeit grosse Solidität, Dauerhaftigkeit und Einfachheit der Konstruktion zu erzielen. Alle bisher bekannten Luftdruckmeissel haben den Nachtheil, dass erstens die Druckluft seitlich in den Kolben eingeführt wird und dadurch eine einseitige Abnutzung des Kolbens entsteht. Ferner sind die Meisselhalter, die an einer Seite den Schlag des Kolbens aufnehmen und an der anderen Seite zur Aufnahme des arbeitenden Meissels dienen, mit 1 oder 2 Federn zurückgehoben worden.

Es ist leicht erklärlich, dass eine Feder, die rd. 10 000 Schläge in der Minute mit einer Kraft von 1—3 Atmosphären gespannter Luft aufnehmen soll, ziemlich stark sein muss und ungeachtet dessen nur von kurzer Dauer sein kann. Andererseits aber schwächt sie die Wirkung des Schlages auf den Meisselhalter ganz bedeutend ab, das umso mehr, als das Eigengewicht des auf den Meisselhalter schlagenden Kolbens ein verhältnissmässig geringeres ist. Ein weiterer Umstand, der sehr ins Gewicht fällt, ist der, dass durch die Anbringung einer Spiralfeder um den Meisselhalter die Gleitfläche desselben unterbrochen wird und dadurch eine rasche Abnutzung bedingt ist.

Alle diese Nachtheile hat der deutsche Erfinder Laun erkannt und hat seine Werkzeuge in einer Weise vereinfacht, dass sie alle diese Uebelstände vermeiden.

Bei ihm besteht das Werkzeug aus einem geschlossenen Cylinder, in welchem der Kolben auf und ab gleitet. Die comprimirt Luft wird vermittelt eines eingeschraubten Schlauches in das Ansatzrohr geleitet und tritt durch ein Röhrchen zentrisch in den Kolben ein. Dieser Kolben enthält die sämtlichen Luftwege, gegenüber anderen Konstruktionen, die einen zweiten Cylinder mit eingebohrten Luftwegen haben. Ein Luftweg geht über, der andere unter den Kolben und kleine Luftbohrungen sind seitlich über und unter dem Steuerungsschieber, der quer zur Achse desselben ruht. Der Cylinder hat gegenüberstehend auf beiden Seiten kleine Aussparungen.

Passirt nun der Kolben bei seiner Auf- und Abwärtsbewegung mit seiner Oeffnung für den Schieber die Ausfräisungen im Cylinder, so hat die in den kleinen Querbohrungen enthaltene Pressluft so viel Zeit, in die Muschel auszuströmen und den Schieber nach der andern Seite zu werfen. Auf diese Weise findet die Umsteuerung statt.

Die Anzahl der Schläge des Kolbens ändert je nach Grösse des Instrumentes und der Spannung der Luft zwischen 8—12 000 in der Minute. Am unteren Ende des Cylinders ist der Meisselhalter eingelagert, der frei in seiner Gleitfläche liegt und dem vom Kolben erhaltenen Schlag in keiner Weise ein Hemmniss als das seiner eigenen Schwere entgegengesetzt.

Nach oben ist dessen Bewegung durch einen Ring begrenzt, nach unten durch einen Ansatz, so dass dessen Hieb 3,5 mm beträgt. Zu einer entsprechenden Leistung des Meissels ist es nun erforderlich, dass der Meisselhalter nach jedem erhaltenen Schlag wieder in seine vorherige Stellung zurückkehrt. Während dies nun bei anderen Instrumenten durch eine Spiralfeder bewirkt wird, geschieht dies bei System Laun dadurch, dass von dem Cylinderraum unter dem Kolben ein feiner Luftweg durch den Meisselhalter bis unter dessen Ansatz geführt wird. Tritt nun die Druckluft zum Zwecke der Aufwärtsbewegung des Kolbens unter denselben, so wird auch mit mathematischer Genauigkeit der Meisselhalter gehoben und in seine Stellung für den folgenden Schlag gebracht. Es ist

einleuchtend, dass die Einfachheit dieser ganzen Konstruktion keinerlei Gefahr der frühzeitigen Abnutzung in sich birgt, und dass die Leistungsfähigkeit des Instruments dadurch auch auf die höchste Spitze getrieben ist. Versuche gegen andere pneumatische Werkzeuge, dieser Art haben auch eine erhebliche Mehrleistung der Laun'schen Apparate gezeigt.

In Deutschland sind die Lohnverhältnisse immer noch in Grenzen geblieben, die in vielen Gewerbszweigen die Vervielfältigung der Handarbeit noch nicht so zwingend machte, wie dies z. B. in Amerika der Fall ist, wo sich die Druckluftmeissel schon ein grosses Gebiet in der Stein- und Metallbearbeitung errungen haben. Die fortgesetzte Steigerung der Löhne erfordert aber eine notwendige Umschau der Gewerbetreibenden nach Hilfsmitteln, um im Konkurrenzkampf der Arbeit nicht zu unterliegen.

Besonders in der Steinbearbeitung, der sich die Maschinentechnik noch sehr wenig zugewendet hat, verspricht der Meissel grosse Dienste zu leisten. Die Ersparniss an Arbeit gegenüber des bisher üblichen Verfahrens mit Handmeissel und Schlegel ist eine sehr bedeutende, etwa 4—5fache. Dabei werden die Schnittflächen mit dem Druckluftmeissel sauberer und glatter, als dies mit der Hand je geschehen kann.

Insbesondere ist dies bei Granit der Fall. Gewiegte Fachleute erkennen an, dass es unmöglich ist, von Hand in Granit eine solche schleif- und polirfähige Fläche zu Stande zu bringen, und wer weiss, welche Mühe und Zeit das Poliren von Granitflächen erfordert, wird die Arbeitsleistung des Druckluftmeissels nicht unterschätzen. Eine Auswahl von Arbeiten in Sandstein, schwarzem und weissem Marmor, Schrifttafeln in Granit und ein Stück einer Treppenstufe in Granit, die verschiedentlich ausgestellt waren, beweisen, dass der Meissel jeden Anforderungen gewachsen ist.

Bei der Metallbearbeitung ist dem Druckluftmeissel kein geringes Feld zugewiesen. Derselbe dient zum Verstemmen der Nähte bei Dampfkesseln und Abdichten von Schiffswandungen, zum Reinigen des Gusses durch Abstemmen der Gussnähte, zum Reinigen der Dampfkessel durch Abschlagen des Kesselsteines. Schliesslich zum Trassiren und Punziren von Kupfer, Messung und Silberblech. Während der Handarbeiter etwa 1—1½ m Naht in der Stunde mit dem alten Verfahren dicht verstemmt, fertigt ein Arbeiter ohne vorherige Einübung mit dem Meissel in der Stunde 4½—5 m, eine Zeitersparniss, die für einen grossen Betrieb von ganz wesentlichem Belang ist.

Für die Holzbearbeitung findet der Meissel die gleiche Anwendung wie in der Steinbearbeitung bei der Bildhauerei. Selbstredend ist es nöthig, in der Grösse der Werkzeuge je nach der Anwendung eine Auswahl zu treffen.

Endlich findet der Meissel eine umfangreiche Verwendung im Bergbau, und zwar sowohl zum Schrämmen von Steinkohlen, Steinsalz, Kupferschiefer u. s. w., wie zum Bohren.

Als Bohrwerkzeug leistet der Meissel besonders Bedeutendes.

Eine Treppenstufe in Granit von 7 cm Dicke ist mit dem Druckluftmeissel in 1½ Minuten durchbohrt worden, während zum Bohren eines Loches im selben Stein von Hand 45—60 Minuten gebraucht werden.

Bei umfassender Verwendung der Druckluftmeissel beim Steinkohlenbau ist der Umstand schwerwiegend, dass durch die dem Instrument entströmende reine kalte atmosphärische Luft eine Abkühlung und eine Reinigung der Atmosphäre vor Ort stattfindet.

Bis jetzt hat die „Deutsche Gesellschaft für Druckluftmotoren Emil v. Bühler & Comp.“ vier Grössen dieser Druckluftmeissel angefertigt, und zwar solche von 20, 30, 40 und 45 mm Kolbendurchmesser.

Der Verbrauch an Druckluft bei einer Spannung von zwei Atmosphären beträgt dabei 90, 150, 200 bzw. 230 l angesaugte Luft in der Minute.

Es bedingt dies zum Komprimiren der Luft einen Kraftaufwand von einer Pferdestärke für 2—3 Meissel von 20—30 mm, von einer Pferdestärke für 1—2 Meissel von 40—45 mm.

Rechnet man die Pferdekraft zu etwa 75 Pf. für den Tag, so ergibt sich daraus auch, dass die Kosten des Betriebes für den Meissel keine bedeutenden sind, und dass sie in keinem Verhältniss zu der Mehrleistung gegen Handarbeit stehen.

Vermischtes.

Festbauten für das zehnte Bundesschiessen in Berlin. In der Zeit vom 6.—14. Juli d. J. findet in Berlin das zehnte deutsche Bundesschiessen statt, wofür auf dem Festplatz vor dem Schönhauser Thor einige bemerkenswerthe Bauten errichtet werden. Die Ausführung der Festhalle erfolgt nach dem Entwurfe von Cremer & Wolfenstein, diejenige des Hauptportals und des Gartentempels nach den Skizzen von Bernhard Sehring. In beiden Fällen hat man es mit originellen, ansprechenden Lösungen zu thun, die den vollsten Beifall des Ausschusses fanden, welchem auch Architekten wie Baurath Böckmann und Stadtbaurath Blankenstein angehören.

Wiener Stadtbahn. Unlängst sprach im „Oesterreichischen Ingenieur- und Architektenverein“ Oberingenieur Schwieger (früher bei der Direktion der Berliner Stadtbahn) über das von der Firma Siemens & Halske aufgestellte Projekt einer Tiefbahn für Wien. Die Bahn zweigt bei Heiligenstadt von der Franz Josef-Bahn ab, geht längs des Donaukanals über den Franz Josef-Quai und biegt hinter der Franz Josef-Kaserne der Stadt zu, geht über die Ringstrasse und den Wienfluss und mündet hinter dem Hauptzollamt in die Wiener Verbindungsbahn. Die Ausführung ist leider in Bälde noch nicht zu erwarten, da die Staatsregierung eine Reihe von Forderungen gestellt hat, welche das grossartige für Wien als Bedürfniss erkannte Unternehmen finanziell vorläufig unmöglich machen.

Der Ausbau der Wiener Hofburg gegen den Michaelerplatz wird in den nächsten Tagen in Angriff genommen werden, nachdem nunmehr die Beseitigung des Häuserblockes zwischen der Schaufelgasse und dem Michaelerplatz — insoweit derselbe dem Aufbau hinderlich war — durchgeführt ist. Der Bau, welcher sich in einem Bogen von der Reitschule zur Schaufelgasse hinzieht, wird nach den Plänen des Regierungsrathes und Burghauptmannes Kirschner und unter dessen Leitung durchgeführt und ist eine Bauzeit von vier Jahren in Aussicht genommen. Der Rundbau in der Nähe der Bathyanystiege, welcher jetzt den Eingang zu dem inneren Burgplatze vermittelt und der als Ruine seit Jahren dasteht, wird bekanntlich ausgebaut und mit einer mächtigen Kuppel gekrönt. Diese Kuppel, welche sich im Stile genau an die bei der Reitschule vorhandene Rotunde, ein Werk des jüngeren Fischer v. Erlach, anschliessen soll, wird einen Durchmesser von 24 m haben und 51 m hoch sein. Durch grosse Lucarnen fällt das Licht in den von der Kuppel überdachten Raum, der fast 1600 qm umfassen wird. Vor der Rotunde wird ein schöner, von Säulen getragener Porticus errichtet, der als figürlichen Schmuck, entsprechend den Thaten des Herkules auf dem inneren Burgplatze, folgende vier Gruppen aufweisen wird: „Herkules mit der Hydra“, „Herkules befreit Hesione“, „Herkules befreit Prometheus“ und „Herkules mit dem Cerberus“. Die Ecke der Schaufelgasse gegen den Michaelerplatz wird übereinstimmend mit der gegen die Augustinergasse zu gelegenen mit einer Kuppel in derselben Grösse und Form wie die auf der Reitschule gekrönt werden. Ueber die Bestimmung der Räume, welche durch diesen Ausbau gewonnen werden, ist noch keine Entscheidung getroffen. Die gesammten Bauarbeiten wurden nach der „Wochenschr. d. österr. Ing.- u. Arch.-V.“ an die Wiener Baugesellschaft vergeben.

Die elektrische Beleuchtung im Suezkanal. Die „Anales Industr.“ veröffentlichen neuerdings einige Angaben über die Anwendung des elektrischen Lichtes im Kanal von Suez. Darnach hätten im Jahre 1889 von 3425 Schiffen nicht weniger als 2457, also mehr, als zwei Drittel der Gesamtzahl, sich des elektrischen Lichtes bedient. Es kamen u. A. 1. auf 58 englische Kriegsschiffe deren 8, auf 20 französische 12, auf 10 deutsche 1, endlich auf 7 russische 3; 2. auf 255 englische Postschiffe 244, auf 122 holländische 120, auf 100 französische 100, auf 51 deutsche 51, dann auf 43 österr.-ungarische deren 35; 3. auf 2290 englische Handelsschiffe 1646, auf 133 deutsche 44, auf 48 norwegische 15, auf 40 französische 29, auf 24 holländische 18, auf 9 österr.-ungarische deren 7. Man sieht hieraus, dass die Postschiffe der in Rede stehenden Nationen fast ausnahmslos mit elektrischem Licht arbeiten, während sich der Prozentsatz bei den Postschiffen auf 21, bei den Handelsschiffen auf rund 70 bezieht. Die durchschnittliche Dauer der Fahrt durch den Kanal betrug für elektrisch beleuchtete Schiffe 22 Stunden 32 Minuten, für die übrigen 37 Stunden 26 Minuten. Die schnellste Fahrt machte das englische Packetboot „Valetta“ in 14 Stunden 43 Minuten. P. W.

Kirchenbauten in Coblenz. Seit einiger Zeit hat sich in Coblenz eine lebhaftere, der kirchlichen Baukunst zugewandte Thätigkeit entwickelt, als deren Frucht die soeben vollendete Wiederherstellung der Liebfrauenkirche durch Regierungs- und Stadtbaumeister Wilhelm

Mäckler zunächst anzusehen ist. Ihr soll nunmehr die Instandsetzung der Castorkirche folgen, für deren Ausbau die Pläne bereits vorliegen. Die Kosten dafür werden etwa 100 000 M. betragen. Derselbe genannte Architekt, der allen Arbeiten die grösste Sorgfalt zuwendet und sich überall thunlichst den überlieferten Formen anfügt, leitet zugleich den Ausbau des im XVI. Jahrhundert erbauten Schöffenhauses (Aichamt), dessen gothischer Erker nach der Mosel hin durch grosse Zierlichkeit der Formen ausgezeichnet ist. Zu letzterem Bau sind die Gelder aus Privatmitteln hergegeben worden, wobei hauptsächlich Kommerzienrath Wegeler, der Vorsitzende des Coblenzer Kunst- und Alterthumsvereins, sich hervorgethan hat. All diese baulich künstlerischen Verbesserungen erfolgen, wie man uns mittheilt, auf Anregung und unter vielseitiger verdienstvoller Mitwirkung des Appellationsgerichtsrathes August Reichensperger in Köln, der unlängst auch dem Preisgericht für die Herz-Jesu-Kirche in Köln angehört hat. Mögen ihm auf diesem Gebiete noch manche Erfolge vergönnt sein, da Coblenz eines so einflussreichen Gönners recht bedürftig ist. Ist doch erst neuerdings der Ausbau der Dominikanerkirche zur Sprache gebracht worden, deren Wiedereinrichtung als Gotteshaus Jul. Kothe im „Zentralbl. der Bauverw.“ befürwortete. P. Wallé.

Das Rathhaus in Wiesbaden, ein Werk des Professors Hauberisser, hat bei der letzten Anwesenheit des Kaisers in Wiesbaden dessen vollsten Beifall gefunden.

Blätter für Architektur und Kunsthandwerk. Die „Blätter für Architektur und Kunsthandwerk“, die seit 1888 im Verlag von A. Braun & Comp. in Berlin unter Leitung des Regierungsbaumeisters Paul Graef erscheinen, eröffnen den dritten Jahrgang mit einer Fülle schöner und bemerkenswerther Blätter. Aus den vier ersten Lieferungen sind besonders die Arbeitsbilder vom Reichstagsbau zu erwähnen, auf denen zu sehen ist, aus welcher riesigen Steinblöcke a. A. die Kapitelle der Westfront an Ort und Stelle ausgearbeitet werden. Die Einfügung derartiger Bilder in diese Mappe halten wir für einen sehr glücklichen Gedanken, der hoffentlich Nachfolge finden wird. Ferner bringen die „Blätter“ eine grosse Auswahl der besten Architekturdarstellungen für das Kaiserdenkmal in Berlin, unter denen sich die von Bielenberg, Bernh. Schaefer, E. Jacobsthal, Ende, Böckmann & Hartung, die von Graef & Streiter, sowie von Th. Fischer befinden. Ueber den Grad der Berechtigung dieser Arbeiten nach Auffassung oder Standort mag man uneins sein, sicher ist, dass alle einen grossen künstlerischen Werth beanspruchen dürfen. Neben bemerkenswerthen Vorbildern des Kunstgewerbes (Truhe im Kunstgewerbe-Museum zu Berlin, Zinngeräth aus Dresden, schmiedeeisernes Gitter aus Hirschberg, Epitaph aus Stendal) geben die vorliegenden Lieferungen unter den neueren Bauten das kaiserl. Palais in Berlin, die Richtersche Anstalt bei Rudolstadt, Landhaus Kirsten in Hamburg, ein Wohnhaus in der Vossstrasse zu Berlin von Fr. Hitzig, von älteren Beispielen das Tangermünder Thor in Stendal, Thor vom Stallhof in Dresden, Tafelwerk aus Lübeck, die Frauenkirche in Dresden u. s. w. in reichem belehrenden Wechsel. Die Ausführung der Drucke, sowie der beigegebene Text sind nach jeder Hinsicht empfehlenswerth.

Ein Kunstschriften-Musterbuch. Die fürstlich Oettingen'schen Sammlungen, welche in den Räumen des ehemaligen Klosters Maihingen in der Nähe von Wallerstein aufbewahrt werden, umfassen u. A. eine Bücherei von mehr als 100 000 Bänden, unter denen sich in erster Linie alte Handschriften von hohem Werthe befinden. Der grösste Theil derselben entstammt den durch den Lüneviller Frieden dem fürstlichen Hause überwiesenen Klöstern, so z. B. dem Benediktinerstift in Füssen, den Abteien Deggingen und Heiligkreuz zu Donauwörth; ferner haben die Neubegründer der Büchersammlung, die Fürsten Kraft-Ernst und Ludwig zu Oettingen in den Jahren 1812 bis 1820 aus den damals eingegangenen bayerischen Klöstern die kostbarsten Handschriften erworben und der Sammlung einverleibt. Besondere Erwähnung verdienen: ein irisches Evangelienbuch aus dem 6. Jahrhundert, ein anderes aus dem 9., der Boethius aus dem 10. bis 11. Jahrhundert, ein Benediktionale aus dem 11. Jahrhundert, eine Bibel mit Legendenbuch in Bildern aus dem 11. bis 12. Jahrhundert u. s. w. Aus diesen und hundert anderen Werken hat Freiherr v. Löffelholz in Ansbach die bemerkenswerthesten Anfangsbuchstaben, Verzierungen und einzelne Kleinmalereien aufs Genaueste nachgezeichnet, und zwar unter besonderer Berücksichtigung kunstgewerblicher Bedürfnisse. Damit ist ein Musterbuch geschaffen, welches durch die unmittelbare Wiedergabe der alten Schriften einen ganz besonderen Werth hat. Es wäre sehr zu wünschen, dass dasselbe im Druck veröffentlicht würde; Graveure, Maler, Architekten, Kunstschriftreier u. s. w. würden die brauchbarsten Vorlagen darin finden.

Inhalt: Gartenbau als Kunst. — Vermischtes: Das Nationaldenkmal in Berlin. Technik im Parlament. Fischer von Erlach's Hofburgbau in Wien. Kunst- und historische Denkmale in Oesterreich. Renovirung der Teinkirche. Die neuesten Justizpalast-Bauten. Kosten eines Schusses. Arbeiterwohnungsskizzen. Neue Methode zur Aufbewahrung von Aquarellen. Glas zu feilen.

Gartenbau als Kunst.

Gelegentlich der Eröffnung der Berliner allgemeinen Gartenbau-Ausstellung wurde in dem Hörsaal des Kunstgewerbe-Museums eine ausserordentliche Sitzung des „Vereins für deutsches Kunstgewerbe“ veranstaltet, in welcher Dr. Jessen über „Gartenbau als Kunst“ sprach. Der Vortrag wurde durch Vorführung von Bildern mittelst des elektrischen Vergrößerungsapparates erläutert.

In allen Zweigen seines Berufes — so etwa führte der Redner aus — kann der Gärtner sich als Künstler bewähren: wenn er mit unermüdlicher Sorgfalt seinen Pflanzen Umriss und Gestalt bestimmt, wenn er in seinem Blumenreich neue Farben und Sorten hervorzaubert, wenn er diese seine Geschöpfe zu Gruppen und Dekorationen ordnet — immer und überall wird ihn künstlerisches Empfinden, Geschmack und Phantasie leiten.

Zum höchsten Ausdruck gelangt die Kunst des Gärtners, wenn er den lebenden Stoff zu einem Ganzen ordnet, den gesammten Garten in einem Gusse gestaltet; hier vollendet sich sein Können zu einem einheitlichen Kunstwerk. Wie der Maler, so schafft er hier mit seinem Material das reichste Bild, doch nicht mit toden Farben, sondern mit der Welt der Pflanzen, deren unendlich verschiedene Gestaltung und Tönung es ihm ermöglicht, hier zart, dort kräftig, hier hell, dort dunkel aufzutragen. Der Grund seines Bildes, seine Leinwand, ist das Gelände, das er vorbereiten, gewissermassen grundieren muss, um die Farben wirksam zu machen; die Lichter giebt ihm das Wasser, die Glanzlichter der blitzende Strahl der Springbrunnen, die Reflexe der Teich. In dieses Gemälde hinein setzt er als Accente die Gebilde aus Menschenhand, Zierbauten, Statuen, und schafft so ein Ganzes, an das wir alle Forderungen der künstlerischen Komposition stellen dürfen: Ruhe und Abwechslung, — Kontrast und Harmonie, — Mannigfaltigkeit in der Einheit.

Es sind dabei zwei Auffassungen möglich: entweder die Mittel gärtnerischen Schaffens, Gelände, Pflanzenwelt und Wasser, einheitlichen regelmässigen Linien zu unterwerfen, jede Einzelheit nach strenger Symmetrie zu ordnen, die Natur dem architektonischen Gefühl dienstbar zu machen, — oder sich möglichst der ursprünglichen Freiheit zu nähern, an die uns die heimische Landschaft gewöhnt hat, und innerhalb derselben die natürlichen Verhältnisse zu mässigen und zu unterstützen. Die erstere Auffassung ist die, welche den gärtnerischen Anlagen der Italiener und Franzosen zu Grunde liegt; die letztere, freiere, mehr landschaftliche Richtung findet in den Gärten der Engländer und unserer modernen Zeit ihren Ausdruck.

Während das Mittelalter von eigentlichen Gartenanlagen in unserem Sinne wenig wusste und sich mit einfachen Zier- und Nutzgärtlein ohne besondere Kunst begnügte, waren es die Italiener des 16. Jahrhunderts, welche den Gartenbau zu einer wirklichen Kunst erhoben. Die Künstler der italienischen Renaissance zogen, in ihrer Vielseitigkeit, auch die Umgebung des Hauses in den Bereich ihrer Thätigkeit; die Architekten prägten dem Garten den Stempel der Monumentalität auf. Die italienische Naturauffassung gestattete die unbeschränkte Umgestaltung der Pflanzenwelt, welche erst ihren Werth erhielt, indem sie durch Menschenhand in gleichmässige Formen gebracht wurde. Die unvergleichliche Landschaft unterstützte die Anlegung gärtnerischer Kunstwerke, für welche mit Vorliebe, des Klimas wegen, die Höhen gewählt wurden, bei denen die Fernsicht den natürlichen Abschluss der Anlagen bildete. In der Regel fand das Gebäude, die Villa, auf der Höhe seinen Platz; der Abhang wurde in Terrassen verwandelt, die nach oben und unten durch breite bequeme Treppen in Verbindung standen, während die Querachsen an den Enden durch Bildwerke abgeschlossen wurden. Die Cypresse, die Pappel, die Pinie und die Palme, fleischige Kakteen erscheinen an sich wie dazu geschaffen, um eine solche Anlage zu zieren, während Lorbeer, Myrthe und Steineiche den satten Hintergrund bilden. Wo noch jetzt derartige Gärten erhalten sind, da sind die einstens sorg-

fältig geschnittenen Stauden und Laubgänge verwildert, ins Kraut geschossen. — Der Zauber, den der Nordländer bei ihrem Anblick empfindet, wird dadurch noch erhöht.

Mangel an Bergen, weite Ebenen nöthigten die französischen Gartenkünstler, die für Höhen berechneten Anlagen der Italiener für Flächenverhältnisse umzuarbeiten. Unter ihnen ist es in erster Reihe Lenôtre, jener vielseitige Künstler, welcher unter Ludwig XIV. die Gärten der Tuileries, von St. Germain und Versailles schuf. Wir sehen hier das Monumentale der Italiener beibehalten mit einer Steigerung ins Barocke; weiter und flacher erstrecken sich die Anlagen, die Terrassen und Treppen sind flacher, die Perspektiven ausgedehnter. Die Bäume, nicht nur die einzelnen, sondern ganze Gruppen, werden scharf beschnitten zu Hecken und Laubwänden, welche hier niedrige Einfassungen, dort hohen Hintergrund bilden. Die Blumen erscheinen zu reizenden Flachmustern geordnet, so dass die Beete, von Weitem gesehen, Buntstickereien gleichen. In der That lassen sich viele Entwürfe zu solchen Teppichbeeten gerade als Vorlagen für Stickarbeiten verwenden. In jeder Beziehung werden die italienischen Anlagen erweitert und ausgebildet; an Stelle der Brunnen treten grosse Fontainen mit figurenreichen Gruppen, die Schalen werden zu weiten Bassins und Teichen; ein Heer von Statuen und Vasen belebt die Wege und Laubgänge. Dieser Stil herrschte nicht nur in Frankreich ein Jahrhundert lang; er fand auch in den deutschen Residenzen Boden; noch heute sehen wir die Reste in Dresden, Potsdam, Bayreuth u. s. w. Zahlreiche im 17. und 18. Jahrhundert erschienene Lehrbücher der Gartenkunst enthalten die sorgfältigst durchgearbeiteten Entwürfe zu Gartenanlagen mit allen Einzelheiten, namentlich für Beete.

In völligem Gegensatz zu diesem, auf eine Einzwängung der Natur in feste Schablonen berechneten Stil steht die Auffassung der Gartenkunst, wie sie sich in England entwickelte. Hier galt es, die Natur als solche ungehindert zur schönsten Wirkung kommen zu lassen; die heimische Landschaft mit weiten Triften, mit ihrer Staffage an Viehheerden erschien als das Vollkommenste, dem nur durch Anlegung zwanglos schön geordneter Baumgruppen, versteckter Lauben und Grotten nachgeholfen wurde. In letzterer Beziehung übertrieb die romantische Zeit des vorigen Jahrhunderts, welche ihre Gärten bald mit absonderlichen chinesischen Tempelchen, bald mit künstlichen Ruinen und Wildnissen auszustatten liebte. Diese Abschweifungen der Mode sind heutzutage aus der Gartenkunst verschwunden; unsere jetzigen Anlagen werden nach den Grundsätzen des englischen Stils ausgeführt; der moderne Kunstgärtner sucht sein Ziel vor Allem zu erreichen durch wohlthuende, geschmackvolle Anordnung, durch Schaffung schöner Durchblicke, Harmonie der Formen und Farben, durch wirksame Theilung von Gebüsch und Blumen; er belebt seine Anlagen nicht mit eingezwängten Kaskaden und Bassins, sondern mit Teichen, Bächen und Wasserfällen; die baulichen Anlagen dienen nur dem Schutze und der Bequemlichkeit und ordnen sich dem Ganzen unter. So ist unser moderner Garten, indem er alles Gute der Vorzeit vereinigt, vorwiegend landschaftlich, ohne dabei der künstlerischen Auffassung zu entbehren. Letztere wird naturgemäss dort mehr betont werden müssen, wo es sich darum handelt, eine gärtnerische Anlage innerhalb einer Umgebung von Gebäuden herzustellen; so sehen wir z. B. die Ausschmückung des Dönhoff- und des Königsplatzes mit vollem Recht in mehr monumentalem Stile gehalten. Bei kleineren Gärten, die sich an eine Villa oder ein Landhaus anschliessen, werden Architekt und Gartenkünstler von vornherein zusammenzuwirken haben, um das Ganze einheitlich zu gestalten; sie werden vor allem die Thätigkeit der Kunstgewerbetreibenden — des Schmiedes für Gitter und Thore, des Tischlers für Lusthäuser und Veranden, des Modellers und Giessers für Fontainen, Vasen u. s. w. — in Anspruch nehmen müssen, wie dies auch in der That in vielen Fällen bereits geschieht. A. M. H.

Vermischtes.

Das Nationaldenkmal in Berlin. Dem Bundesrath ist neuerdings eine Vorlage zugegangen, die — wie es heisst — unter Verzicht auf jede Mitwirkung der Architektur zu Ehren Wilhelms I. lediglich die Errichtung eines Reiterbildes auf der Schlossfreiheit befürwortet. Zugleich wird gesagt, dass für eine engere Konkurrenz um dieses Bildwerk noch 68 000 Mark zur Verfügung stehen. Da der Entwurf des Schriftstückes noch nicht im Wortlaut vorliegt, mussten wir uns einer eingehenderen Kritik desselben enthalten, geben aber jetzt

schon unserem Bedauern darüber Ausdruck, dass diese grosse nationale Angelegenheit so zu sagen im Sande verlaufen soll. Einmal zieht man jetzt nur die Schlossfreiheit in Betracht, die nie eine historische Berechtigung gehabt hat und zudem an der bisherigen Rückseite des königlichen Schlosses gelegen ist. Dann aber schliesst man die Architektur mit ihrem Beiwerk völlig aus, als ob ein Pferd schon allein im Stande sei, die Verdienste des verstorbenen Kaisers um die Begründung der deutschen Einheit auszudrücken! Das aber war die Aufgabe des

Nationaldenkmals, und diese Aufgabe zu lösen, das muss der Reichstag als der einzig berufene Vertreter des deutschen Volkes für alle Zeit als eine heilige Pflicht betrachten. Aus welchem Grunde eine engere Konkurrenz jetzt noch ausgeschrieben wird, ist nicht recht einzusehen — man könnte doch angesehenen Männern die Mühe ersparen, in einem Preisgericht zu sitzen, an dessen Urtheil sich Niemand bindet; man könnte die hervorragenden Künstler mit einer Arbeit verschonen, die gegenüber den „fabelhaften“ Leistungen eines gewissen Meisters, dessen „Denkmal“ in der ersten Bewerbung zu den schwächsten Arbeiten gehörte, immer aussichtslos ist.

Techniker im Parlament. Wenn die Werthschätzung eines Berufes sich nach seiner Stellung im öffentlichen Leben richtet, so sieht es mit der Technik in Deutschland noch recht böse aus. In den Kammern von Preussen, Bayern, Baden und Sachsen sitzt kein einziger Techniker, der aus den allgemeinen Wahlen hervorgegangen wäre; denn in Baden gehört Dr. von Grashof der I. Kammer aus allerhöchstem Vertrauen an. Wir freuen uns darüber ebenso sehr, wie über die Berufung des Architekten Fr. von Schmidt zu Wien in den Reichsrath. Nur das Königreich Württemberg hat drei akademisch gebildete Techniker in seiner Volksvertretung: den Oberbaurath Leibbrand, und die Oberamtsbaumeister Kapp und Vogeler. Ferner zählen wir je einen dergl. Abgeordneten in Sachsen-Weimar (Baurath Kohl) und in Elsass-Lothringen (Betriebsdirektor Kecker). Schliesslich sitzen im deutschen Reichstag noch zwei Ingenieure; der deutsch-freisinnige Abg. Elwin Lüders (Görlitz) und der deutsch-freisinnige Abg. Gustav Münch in Frankfurt a. O. (gewählt in Diez, Reg.-Bez. Wiesbaden). Demgegenüber befinden sich allein im jetzigen Reichstag 21 Rechtsanwältinnen, 23 Fabrikanten, 24 Geistliche, 44 Juristen und 107 Gutsbesitzer! Diese Zahlen sollten alle Techniker, die dazu Gelegenheit haben, mahnen, eifriger sich der öffentlichen Angelegenheiten anzunehmen, um das Vertrauen der Mitbürger zu erwerben.

Fischer von Erlach's Hofburgbau in Wien. Auf Grund einer Anfrage erhalten wir aus Wien durch Vermittelung des Herrn Redakteur Kortz eine schriftliche Aeusserung des kaiserlichen Regierungsrathes Kirschner, wonach die Pläne für den Ausbau der Hofburg gegen den Michaelerplatz, für den Bau der Winterreitschule und der Reichskanzlei am Franzensplatz von Joh. Bernh. Fischer von Erlach (Vater) herrühren, welcher 1723 starb. Nach seinen Plänen wurde ein Modell gemacht, nach welchem Sal. Kleiner mit dem Stecher J. A. Peffel die Ansicht des Burgbaues 1739 veröffentlichte, und zwar in dem „Florierenden Wien“. — Von Plan und Modell ist nichts mehr aufzufinden gewesen, abgesehen von einigen unbedeutenden Einzelheiten von Fenstern der Bibliothek und der Reichskanzlei. Der Bau der Reitschule wie der Kanzlei wurde erst nach des Entwerfers Tode (1726—28) begonnen und durch den jüngeren Jos. Em. Fischer, Hofarchitekten, 1735 und 1736 vollendet. Die Kuppel an der Ecke der Reitschule ist jedenfalls eine Zuthat des jüngeren Fischer, weil sie in dem nach dem Modell gefertigten Stich nicht enthalten ist, wohl aber schon in der IV. Abtheilung des Kleiner'schen Werkes mit dem Bemerk, dass selbe 1735 erbaut worden. Der jetzige Ausbau der Hofburg soll sich aufs Engste den Formen der vorhandenen Bauten bzw. den im Stiche erhaltenen Plänen anschliessen.

Kunst- und historische Denkmale in Oesterreich. Da Nachrichten an die österreichische Central-Kommission einlangten, es würde von einer Seite angestrebt, den sogenannten Engelwirths-Brunnen in Salzburg am Statthaltereigebäude zur Aufstellung zu bringen, womit die Zentral-Kommission von ihrem Standpunkte nicht einverstanden sein könnte, wurde beschlossen, sich an die salzburgische Landesregierung mit dem Ersuchen zu wenden, dass derlei Anregungen nicht Folge gegeben werden möchte. — Die Forst- und Domänenverwaltung in Görz übersendete die Pläne der ehemaligen Stiftskirche zu Landstrass, die als sehr interessant erkannt wurden. — Die Statthalterei in Zara machte Mittheilung über die beabsichtigte Demolirung des Palastes Cippico in Trau und die sich daraus ergebenden Massnahmen zur Konservirung einiger beachtenswerther Dekorations-Skulpturen, beziehungsweise deren Wiederverwendung in dem beabsichtigten Neubau. — Baurath Hauser legte vor das Projekt sammt Ueberschlag für die Restaurirung, beziehungsweise den Ausbau des Campaniles zu St. Marco in Lesina, welches von der Central-Kommission als zur Ausführung geeignet anerkannt wurde und in diesem Sinne der Regierung empfohlen werden soll. — Derselbe berichtete ferner über die Massnahmen der Gemeinden Spalato und Trau zur Erhaltung der denselben gehörigen Paläste del Conte Veneto. — Konservator Gelcich berichtete über die Restaurirung der Loggia im Palaste Sponza in Ragusa. — Das Reichskriegsministerium machte Mittheilung über seine Bereitwilligkeit, das sogenannte Wachhaus in Zara unter gewissen Bedingungen an die Stadtgemeinde Zara

zu verkaufen. — Die Bezirkshauptmannschaft Teplitz machte Mittheilung über die dormalige Sachlage in Frage der Restaurirung der Prokopikirche zu Graupen, die in ihren Fundamenten durch die darunter befindlichen Kohlenwerke Schaden gelitten haben soll. (Nach der Wiener Bauindustriezeitung.)

Renovirung der Teinkirche. Die Central-Kommission zur Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale hat ihr Gutachten über das Projekt des Architekten Mokr, betreffend die Rekonstruktion der Teinkirche, eingeschickt. Nach demselben wird nicht blos die Errichtung der ursprünglichen Gewölbe in den Seitenschiffen, sondern auch der Durchbruch eines neuen Portals, vollständige Renovirung der beschädigten Fassade und der Bau eines neuen Daches mit einem kleinen Thurm beabsichtigt. Die Central-Kommission sprach im Allgemeinen ihre Zustimmung zu der geplanten Rekonstruktion aus, wünscht jedoch in zweierlei Richtung eine Abänderung des Bauprogramms.

Die neuesten Justizpalast-Bauten. Im Hinblick auf das bereits erwähnte Projekt zu einem neuen Justizpalast giebt Architekt Professor Friedrich Thiersch zur Vergleichung folgende Beispiele monumentaler Bauten:

	Länge m	Breite m	Höhe m	Kosten Mill. M.
Justizpalast in München	137,4	81,3	24,7	5 1/2
Justizpalast in Wien	110	80	25	5 3/4
Reichsgerichtsgeb. in Leipzig	122	74,22	18	6
Reichstagsgebäude in Berlin	136	93	22	35
Justizpalast in Brüssel	161	133	34	32
Justizpalast in Rom	180	155	36	17 1/4

Kosten eines Schusses. Der „Waffenschmied“ entnimmt hierüber einer englischen Fachschrift Folgendes: Es ist im Allgemeinen, wenigstens im Publikum, nicht bekannt, dass jeder Schuss aus einem der grossen Marinegeschütze ein Jahreseinkommen darstellt. Das Geschoss, das Pulver und die Kartusche des 110-Tonnengeschützes stellen sich auf 3060 M., und zwar kosten 900 Pfund Pulver = 1400 M., das 1800 Pfund schwere Geschoss = 1600 M. und Seide für die Kartusche = 60 M. Nun hält aber das Geschütz nur 95 Schuss aus; nach dieser Zeit ist es gebrauchsunfähig. Da der Preis des Geschützes 330 000 M. beträgt, so muss man die Abnutzung bei jedem Schuss mit 3480 M. berechnen und kommt dann jeder Schuss auf 6540 M. zu stehen. Berechnet man auf dieselbe Weise den Schuss aus einem 67-Tonnengeschütz, dessen Herstellungskosten 200 000 M. betragen und welches nach 127 Schuss unbrauchbar wird, so kommt er auf 3680 M. zu stehen, während der Schuss aus einem 45-Tonnengeschütz, welches 126 000 M. kostet und ein „Geschützleben“ von 150 Schuss hat, 1960 M. kostet. (Metallarb.)

Arbeiterwohnungsskizzen. Der Verein Concordia zu Mainz hat Sr. Majestät dem Kaiser die von ihm herausgegebene Sammlung bewährter Arbeiterwohnungsskizzen vorgelegt und hierauf ein warmes Dankschreiben erhalten. Ebenso hat Ihre königliche Hoheit die Grossherzogin von Baden auf die Ueberreichung der Sammlung hin dem Vorstand ein Schreiben zugehen lassen, in welchem sie dem letzteren ihren aufrichtigen Dank aussprechen und betonen liess, dass sie mit besonderer Theilnahme von den Plänen Kenntniss nehmen werde. Die betreffende Sammlung, welche 74 Blätter umfasst, ist bekanntlich zum Preise von 22,72 Mark von dem Vorstände in Mainz zu beziehen.

Neue Methode zur Aufbewahrung von Aquarellen. Bekanntlich bleichen Aquarelle im Lichte rasch aus. Unter fluorescirenden Substanzen finden fast keine chemischen Wirkungen des Lichtes statt, speciell werden Farbstoffe von Licht, welches durch eine fluorescirende Substanz gegangen ist, nicht mehr gebleicht. Gladstone und Wilson benutzten dies, nach den Industrieblättern, indem sie die Farben mit fluorescirenden Stoffen, namentlich mit einer Lösung von schwefelsaurem Chinin überstrichen oder imprägnirten. Da hierdurch jedoch die Farbstoffe leiden können, und auch immer eine vorher nicht vorhandene Farbe, beispielsweise das Blau des schwefelsauren Chinins, hinzukommt, ist es zweckmässiger, in denjenigen Räumen, in welchen sich hauptsächlich Aquarelle befinden, die Fenster mit der fluorescirenden Substanz zu imprägniren oder zu bestreichen. Am besten verwendet man auch hierzu das schwefelsaure Chinin, welches in der Durchsicht farblos und daher vom Zimmer aus unsichtbar ist. („Neueste Erfind. u. Erfahr.“)

Glas zu feilen, zu dreheln und kantig zu machen. Nach „Dingl. polyt. Journal“ wird eine einfach gehauene Feile mit Benzin, welches mit Kampfer gesättigt ist, benetzt und damit das Glas leicht bearbeitet. Beim Dreheln des Glases wird eine in gleicher Weise benetzte Feile in dem Werkzeugstock befestigt. Um eine Glasröhre zu kanten, befestigt man dieselbe auf einer Spindel aus hartem Holz in der Drehbank. Grosse Löcher bohrt man in Glastafeln mittels Stahl- (oder Messing-) Röhren. Dabei muss die Scheibe gut unterstützt sein, und die Umdrehung darf nicht so rasch erfolgen.

Inhalt: Zur Frage der Anlegung und Prüfung von Blitzableitern. — Vermischtes: Reinigung der Denkmäler. Preussischer Bernsteinhandel zu Anfang unseres Jahrhunderts. Gerichts-Entscheidung. Die Bau- und Kunstgewerbezeitung für das Deutsche Reich. Das Wort Chamotte. Anwendung der Photographie zur Temperatur-Bestimmung. Neue Feuerlöschmer.

Zur Frage der Anlegung und Prüfung von Blitzableitern.

Die Direktion der vereinigten landschaftlichen Brandkasse zu Hannover lässt, um auf eine Vermehrung der in der Provinz nur erst in verhältnissmässig geringer Zahl vorhandenen Blitzableiter und auf deren Erhaltung in einem völlig zuverlässigen Zustande hinzuwirken, seit 2 Jahren durch einen eigenen technischen Beamten die Blitzableiteranlagen auf den bei der Brandkasse versicherten Gebäuden auf Antrag der Interessenten unentgeltlich prüfen und revidiren.

Da das Ergebniss dieser Prüfungen in manchen Beziehungen von allgemeinem Interesse ist, so bringen wir nach den „Mittheilungen f. d. öff. Feuerversich.-Anstalten“ daraus Folgendes.

Die Blitzgefahr für Gebäude und deren Inhalt ist in der Provinz Hannover eine so grosse, dass die Feuer-Versicherungsanstalten alljährlich etwa 15 bis 20 Prozent ihrer Beitrags-Einnahmen für durch Blitzschlag verursachte Brandschäden verwenden müssen. Blitzableiter vermögen diese Gefahr nur dann zu beseitigen, wenn sie richtig angelegt sind und in fehlerfreiem Zustande erhalten werden. Fehlerhafte oder schadhafte Blitzableiter erhöhen unter Umständen sogar die Gefahr.

Vor Allem hat sich herausgestellt, dass die Prüfung, welche bisher vielfach von Fabrikanten oder von technisch nicht gebildeten sogenannten Sachverständigen meist nur äusserlich oder mit Hilfe des Galvanoskop oder mit elektrischem Klingel-Apparate vorgenommen wurden, im Wesentlichen als werthlos zu bezeichnen sind. Die Besichtigung mit blossem Auge kann nur äusserliche Fehler aufdecken, und das Spielen der Nadel des Galvanoskop zeigt nur an, dass in der Luftleitung ein Kontakt vorhanden ist. Wie gross aber das Leitungsvermögen ist, ob es genügt, das Abpringen des Blitzstroms von der Leitung auf einen Gebäudetheil zu verhindern, ob nicht irgendwo in der Leitung eine schadhafte Stelle ist, die den Kontakt nahezu aufhebt, namentlich aber, ob die Erdleitung funktionirt und nicht etwa ohne allen Zusammenhang mit dem Grundwasser steht, darüber giebt das Galvanoskop kaum irgend welchen Aufschluss, hierzu sind vielmehr lediglich Widerstandsmessungen geeignet, welche nur mit eigenen, in neuerer Zeit sehr vervollkommenen und zu bequemer Handhabung eingerichteten Apparaten vorgenommen werden können.

Wie wenig die erstbenannten sogen. Revisionen, bei welchen den Eigenthümern von Blitzableitern meist mit grosser Genugthuung und zu der Ersteren Freude das Spielen der Nadel des Galvanoskop vorgeführt zu werden pflegt, ihrem Zwecke genügt haben, beweist die Thatsache, dass bei der von der Brandkasse-Direktion veranlassten Prüfung von etwa 400 Blitzableiter-Anlagen kaum die Hälfte als genügend leitungsfähig und mehr, als 100 als völlig unwirksam befunden worden sind.

In den meisten dieser Fälle stellte sich die unverständige oder unsolide Herstellungsweise als Ursache der ungünstigen Messungs-Ergebnisse heraus. Als Ableitungen fanden sich an einigen Kirchen dünne Bleistreifen, an anderen schwacher Messingdrath, an manchen sogar Weissblechstreifen. Wo Kupferstreifen verwendet worden, waren die einzelnen Stücke meist nur in einander gefalzt und bei Kupferdraht die Enden nur einfach mittelst Schleifen

in einander gehängt, während nur die Verlöthung aller Theile eine Gewähr der ununterbrochenen Leitung liefern kann.

Auf den wichtigsten Theil der Blitzableiter-Anlagen, auf die Erdleitungen mit den zugehörigen Grundplatten, hat man früher den allergeringsten Werth gelegt. Bei den älteren Anlagen zeigten sich die Grundplatten fast ausnahmslos zu klein und nur selten bis in das Grundwasser gebettet. In manchen Fällen fehlten die Grundplatten ganz; man hatte sich damit begnügt, die Ableitungen einige Fuss tief in den trockenen Erdboden hineinzustecken.

Wenn ferner wahrgenommen wurde, dass in einigen Gegenden die Erdleitungen der Blitzableiter noch gegenwärtig ganz ohne Grundplatten hergestellt werden, oder dass die Erdleitungen einfach an die Grundplatten angebunden oder nur mittelst des in feuchter Erde so leicht zerstörbaren Zinnloths angelöthet werden, so muss wiederholt darauf hingewiesen werden, dass bei solch mangelhaften Konstruktionen der Zweck völlig verfehlt wird, und die Blitzableiter eher schädlich als nützlich wirken müssen.

In diesen Mängeln und Fehlern, welche zumeist auf die Oberflächlichkeit des Urtheils, zuweilen auch wohl auf die Gewissenlosigkeit der Fabrikanten zurückzuführen sind, liegt der alleinige Grund, dass Zerstörungen durch Blitzschläge trotz vorhandener Ableitungen vorkommen. Ein gut angelegter und unbeschädigter Blitzableiter muss aber unter allen Umständen schützende Wirkung üben.

Als weiteres und zwar bedauerliches Ergebniss der vorgenommenen Prüfungen muss es endlich bezeichnet werden, dass überhaupt so wenig Blitzableiter in der Provinz Hannover ausgeführt sind, obwohl dieselbe keineswegs zu den blitzschlagarmen, vielmehr mit den übrigen Küstengebieten zu den gefährdetsten Gegenden gehört. Geradezu unbegreiflich erscheint es, dass solche Gebäude, in denen es sich nicht nur um Schutz des Eigenthums, sondern mehr noch um Schutz des Lebens handelt, dass namentlich öffentliche Gebäude, die überdies wegen ihrer Höhe und freien Lage ganz besonders gefährdet zu sein pflegen, zum weitaus grössten Theil noch immer dieses Schutzes entbehren. Selbst Kirchthürme sind nur zu etwa 30 von 100 mit Blitzableitern versehen. Man ist gegenwärtig im Stande, mit verhältnissmässig geringen Kosten völlige Sicherheit gegen Blitzschlag zu schaffen, und Vorstände von Kirchen und Schulen, Krankenhausverwaltungen u. s. w. tragen daher unzweifelhaft eine grosse Verantwortung, wenn sie die ihrer Verwaltung unterstehenden Gebäude ohne diese Schutzmassregel belassen.

Freilich soll man vor allen Dingen nur erfahrene und gewissenhafte Fabrikanten mit der Herstellung der Blitzableiter betrauen. Die Eigenthümer erlangen dadurch die Beruhigung, dass solche Anlagen durchaus wirksam sind und in den ersten 20 Jahren kaum einer Reparatur bedürfen. Eine Prüfung und Begutachtung der Anlage muss allerdings stets, und zwar von Jemand vorgenommen werden, der mit elektrischen Messungen genau vertraut ist und bei fehlerhaften Anlagen je nach der Bodenbeschaffenheit und dem Stande des Grundwassers die einfachste Beseitigung etwaiger Mängel anzugeben vermag.

Vermischtes.

Reinigung der Denkmäler. Die Frage, wie öffentliche Denkmäler von Schmutz befreit werden können, wird gegenwärtig in Dresden mit Lebhaftigkeit erörtert. Bekanntlich leidet jene Stadt besonders stark vom Kohlenstaube, der, wie überall in den nördlichen grossen Städten, die Bronze mit einer die Patinabildung verhindernden hässlichen Kruste überzieht, aber auch die Gebäude aus Sandstein sehr bald schwärzt. Die Schilling'schen Gruppen auf der Treppe der Brühl'schen Terrasse wurden deshalb vor mehreren Jahren vergoldet. Der anfangs so störende Glanz ist jetzt schon nicht mehr auffällig, dafür lagert in allen Falten und sonstigen Vertiefungen bereits der schwarze Schmutz, und es fragt sich, ob die Vergoldung eine gründliche Reinigung aushalten wird.

An Bronzedenkmälern ist in Dresden zuerst das Lenzsche Verfahren versucht worden, aber dem Vernehmen nach mit ungünstigem Erfolge. Der Erfinder schreibt das Ueberziehen der Bronze mit einer Seife vor, deren Zusammensetzung sein Geheimniss ist, und die nach 24 Stunden durch Bespritzen wieder entfernt werden soll. Das Verfahren ist an dem Denkmal Theodor Körners vor der Kreuzschule angewendet worden, auf dem aber „ein graugelber Schlamm“ zurückgeblieben sein soll, der mit Mühe wieder entfernt

werden musste. Diese und andere Erfahrungen haben zum Aufgeben aller Methoden geführt, welche angeblich die Bronze schnell reinigen sollen und meistens scharf wirkende Mittel erfordern, deren fernere Folgen für das Metall sich nicht im Voraus ermassen lassen.

Dass glattpolirte Flächen günstig für die Patinabildung sind, ist auch in Dresden (an dem Denkmal des Königs Friedrich August I. im Zwinger) wahrzunehmen. Rauhe Partien bearbeitet man nur mit nassen Bürsten, an besonders schmutzigen Stellen mit dünner Lauge, und giebt nach dem Trocknen durch Reiben der Oberfläche ein so viel als möglich gleichmässiges Aussehen. Nach dem Reinigen wird die Behandlung der rauhen Stellen mit Wachs oder Oel — natürlich so, dass nicht eine Fettschicht zurückbleibt, welche wieder die Patinirung verzögern würde — für unerlässlich gehalten, damit der Staub sich nicht zu fest an das Metall ansetzen könne; und zwar beruft man sich hierfür auf die Beobachtung an dem Hähnelschen Brunnen neben der Sophienkirche, der nicht nach der Reinigung mit Wachs eingerieben worden ist.

Die Bronzedenkmäler, welche Eigenthum der Stadt sind, werden zweimal wöchentlich abgeputzt, und dies Verfahren bewährt sich sehr gut, wenn Vorkehrung getroffen

wird, dass der Wasserstrahl womöglich senkrecht und scharf auf das Metall aufprallt. Der Unterschied zwischen den Stellen, welche so von dem Strahl getroffen werden können, und solchen, die er nur in schräger Richtung erreicht hat, ist an dem Körner-Denkmal in der That auffallend. Der verhältnissmässig günstige Zustand des Standbildes im Zwinger mag auch mit auf Rechnung der Umgebung des baum- und wasserreichen Zwingergartens kommen. (Mitth. d. k. k. österr. Mus. f. K. u. Ind.)

Preussischer Bernsteinhandel zu Anfang unseres Jahrhunderts. Im königl. preussischen Staatsarchiv zu Berlin befindet sich ein amtlicher Bericht des k. pr. Geh. Oberfinanzraths C. W. Ferber über den Bernsteinhandel der preussischen Monarchie im Jahre 1828. Wir entnehmen dem seltenen Schriftstücke folgende interessante Notizen:

„Der Bernsteinhandel war seit alten Zeiten ein Regal, um zu verhüten, dass dieses dem Ostseestrande, besonders dem ostpreussischen, eigene Produkt seinen Werth durch die Uebergabe an die allgemeine Konkurrenz und die Verschleuderung verliere. Dieses jetzt für 12000 Rthlr. verpachtete Regal trug während der Administration des Staates nur ca. 3000 Rthlr. jährlich, im glücklichsten Jahre aber 6000 Rthlr. ein. Die allerergiebigsten Stellen der Küste sind die Klein- und Gross-Kuhren und Rauschen in der Nähe von Pillau.

Der schönste Bernstein wird bei Gross-Kuhren gefunden, welcher unter einer dünnen rothen Rinde den weissen Bernstein, den seltensten und theuersten von allen Sorten, enthält. Auch gegraben wird der Bernstein. Diese Bernsteingräberei ist ein wahres, nur im glücklichsten Falle lohnendes Versetzen von Bergen, die bis auf den ehemaligen Meeresgrund, den sie bedecken, abgegraben werden, wo dann die entblösste Bernsteinschicht gefunden wird.

Der mehr oder weniger ergiebige Ertrag des Bernsteinhandels hängt grösstentheils von der Mode, die ihn oft schon in grossen Quantitäten verlangt und von der vorsichtigen, verständigen Leitung des Bernsteinhandels ab, der jetzt besonders in den Händen des Hauptbernschneiders, des einsichtsvollen Herrn Douglas in Königsberg, ist. Ausser dem grossen allgemeinen Bedarf zur Räucherung und zu vielen artigen Kleinigkeiten, welche besonders auch in Stolpe und Danzig, ausser Königsberg selbst, von besonderen Bernsteindrechslern daraus gedreht oder sonst gefertigt werden, findet der Bernstein seinen Hauptabsatz nach der Levante und an den Sklavenhandel.

Nach der Levante deshalb, weil man dort den Bernstein gern zur Räucherung anwendet und weil der Muselman, dem der Koran jeden Gebrauch der Theile todter Thiere untersagt, sobald er wohlhabend genug ist, nur durch Bernstein seinen Tabak raucht und zugleich den Bernstein als jeder Austeckung und Verunreinigung widerstehend betrachtet.

Der Luxus in Konstantinopel bezahlt oft grosse Summen für ein sehr schönes und grosses Stück Bernstein, das zu einer langen Pfeifenspitze ausgedreht und mit den edelsten Steinen besetzt wird. In dieser Gestalt dient es vorzüglich zu werthvollen, den Mächtigen von denen, die etwas zu suchen haben, gemachten Geschenken.

Der Sklavenhändler dagegen verlangt besonders Schnüre von sehr grossen Perlen, die aus undurchsichtigem, also nicht mit Oel gekochtem Bernstein gedreht sind, die an der westlichen Küste von Afrika sehr hoch geachtet werden und welche begierig gegen die Unglücklichen ausgetauscht werden, die zur Sklaverei bestimmt sind.“

So weil jener amtliche Bericht des „Bayr. Industrie- u. Gew.-Bl.“, der uns einen interessanten Einblick in den Bernsteinhandel der preussischen Monarchie von mehr als sechs Jahrzehnten gewährt.

Gerichts-Entscheidung. Ein Baugewerksmeister empfing auf vorherige Bestellung eine Partie Steine im Gesamtwerthe von 260 M. gegen sofortige Anzahlung von 100 M., welcher er nach Verlauf von ungefähr einer Woche eine weitere Zahlung von 50 M. folgen liess, später aber die Zahlung des Restes mit 110 M. entschieden verweigerte, weil die Lieferung nicht seiner Bestellung entsprochen hätte, wie er durch Sachverständige habe feststellen lassen. Der Lieferant war deshalb gezwungen, die Klage anzustellen, welche mit der Verurtheilung des Beklagten endigte. Wenn der Beklagte, so führt der Richter in seinen Entscheidungsgründen aus, selbst zugiebt, dass er noch 50 M. gezahlt hatte, nachdem ihm die Unbrauchbarkeit der empfangenen Steine bereits bekannt geworden war, so kann er jetzt nicht mehr mit seinem hierauf bezüglichen Antrage gehört werden. Denn in der geleisteten Zahlung liegt eine stillschweigende Genehmigung der Waare und ein Verzicht, etwaige Mängel später rügen zu wollen. Deshalb kommt es auch auf eine gutachtliche Feststellung, ob die Steine der Vereinbarung gemäss geliefert sind, nicht weiter an. („Thonindustrieztg.“)

Die Bau- und Kunstgewerbezeitung für das Deutsche Reich ist am 1. Mai dieses Jahres eingegangen, nachdem sie rund 5 Jahre bestanden hat. Zuerst wurde

sie in München durch Lieutenant a. D. J. Reisner geleitet, kam bald nachher in den Besitz des Architekten Oskar Tietz (†) in Berlin und wurde zuletzt vom Architekt Nothnagel herausgegeben. Die Thatsache, dass das Blatt nicht das nöthige Entgegenkommen in kunstgewerblichen Kreisen namentlich gefunden, hätte vielleicht den Fingerzeig zur Erhaltung des Unternehmens geben können. In Deutschland ist man mit Erzeugnissen und Lichtdruckmappen bautechnischer Literatur hinlänglich überschwemmt, so dass die Architekten eines solchen Blattes nicht bedürfen. Die Kunstgewerbebetreibenden aber betrachten solche rein architektonische Beigaben als Ballast, weshalb unseres Erachtens ein rein kunstgewerbliches Blatt bei fachmännischer tüchtiger Leitung und gediegener Ausstattung mehr Aussicht haben müsste.

Das Wort Chamotte, das ursprünglich französischen Ursprungs ist, hat bisher eine zuverlässige Ableitung nicht gefunden. Der Versuch, dasselbe aus „Klamotte“ zu erklären, ein Ausdruck, der wohl nur in der gewöhnlichen Berliner Volkssprache vorkommt, scheint uns nicht recht glücklich. Nach Angabe des Professors Geh. Bergrath Kerl ist Chamotte nach dem Namen des Erfindes so benannt.

Anwendung der Photographie zur Temperatur-Bestimmung. Die genaue Bestimmung der Ausdehnungskoeffizienten bei Steigerungen der Temperatur ist, abgesehen von dem rein wissenschaftlichen Interesse, welche dieselbe darbietet, von grosser Wichtigkeit für industrielle Anwendungen. Es ist bekannt, dass sich durch Wärmezufuhr alle Körper mit wenigen (und nur scheinbaren) Ausnahmen ausdehnen, durch Wärmeentziehung sich zusammenziehen. Hierauf beruht das „Eingehen“ der gusseisernen Stücke, das Biegen und Brechen von Gegenständen aus gehärtetem Stahl, das Springen der Glasur von Fayence- und Porzellangeräthen. Aber die Schwierigkeiten, welche den bei hoher Temperatur angestellten Versuchen entgegenstehen, haben bisher verhindert, dass diese Studien in annähernd genauer Weise ausgeführt werden konnten. Le Chatelier soll nun, wie das „Photographische Archiv“ nach „La Nature“ mittheilt, eine Methode gefunden haben, welche im Stande ist, diese Lücke auszufüllen. Derselbe wendet nämlich ein thermo-elektrisches Platinelement zur Bestimmung der Temperaturen an und die Photographie zur Messung der Ausdehnungen. Man kann dieselben auf einer gewöhnlichen Platte bis zu 0,01 mm bestimmen; andererseits beträgt die Ausdehnung aller Metalle zwischen 0° und 1000° mehr als 0,001 ihrer Länge, so dass man mit Hilfe einer Stange von 0,1 m Länge, welche man in natürlicher Grösse photographirt, die Ausdehnung innerhalb dieses Temperaturintervalls bis auf 1 pro 100 messen kann. Man darf jedoch, wenn man eine genaue Darstellung erhalten will, nicht ein einzelnes Objektiv anwenden; die geringsten Schwankungen in den entsprechenden Entfernungen des photographirten Stabes, des Objektivs und der Platten würden zu Abweichungen führen, welche ebenso gross wären, als die durch die Ausdehnung entstandenen. Diese Veranlassung zu Irrungen wird indess vollkommen beseitigt, wenn man jede Extremität der Stange mit Hilfe verschiedener Objektivs aufnimmt, welche sich in einem Zwischenraume, der gleich ist der Länge der Stange, von einander entfernt befinden, und welche in diesem Abstände unveränderlich befestigt sind. Diese Methode ist vom Autor zur Bestimmung des Ausdehnungskoeffizienten von Bayeuxer Porzellan angewendet worden. Die Versuche wurden mit Hilfe des Stabes eines kleinen Pyrometers angestellt, welches bei anderer Gelegenheit zur Messung der Entzündungstemperaturen von Gasgemischen gedient hatte. Der Ausdehnungskoeffizient blieb zwischen 0° und 1000° mit einem Werthe von 0,000036. Le Chatelier setzte seine Versuche fort und wird dieselben auch auf Metalle ausdehnen, um die Experimental-Irrthümer, welche diese Beobachtungsmethode zulässt, festzustellen.

Neue Feuerlöseheimer. Von J. A. Odenheimers Nachfolger, Köln-Ehrenfeld wird ein neuer Feuerlöseheimer in den Handel gebracht, der anscheinend empfehlenswerth ist. Der Eimer hat unten einen rechteckigen Querschnitt und läuft wie ein flacher Trichter nach oben in eine stumpfe Schneide aus, die mit einem schmalen Schlitz versehen ist. In der halben Höhe etwa befindet sich eine quadratische fest zu verschraubende Oeffnung, durch welche Wasser eingefüllt wird. Unten am Fusse, sowie oben nahe der Spitze befinden sich zwei starke Handhaben, die das Ausgiessen des Wassers erleichtern. Das Neue und Wesentliche dabei ist die schmale Ausgussöffnung, durch welche ein flacher dünner Wasserstrahl auf das Feuer gelenkt werden kann, der erstens bedeutend an Wasser spart, so dass die Eimerfüllung tüchtig ausgenutzt wird, und der zweitens das Feuer seiner Form nach gleich auf grössere Flächen sicher trifft. Die Eimer mit einem Inhalt von 5 oder 10 Liter kosten 7,50 M. oder 8,50 M. Sie werden von dem Herausgeber des bair. Industrie- und Gewerbeblattes, Ing. H. Steiner in München, als empfehlenswerth bezeichnet.

Inhalt: Ueber Farbenharmonie. — Vermischtes: Preisausschreiben um ein Diplom. Der Verein Motiv. Messrädchen. Unzerstörbare Metallfarbe. Erzeugungspreis der elektrischen Zugkraft. Lokomotiv-Pfeifen. Schädliche Wirkung verschiedener Holzarten auf einander.

Ueber Farbenharmonie.

Prof. Dr. Vogel hielt kürzlich im Kunstgewerbeverein zu Berlin einen Vortrag über Farbenharmonie, der Manches von allgemeinem Interesse brachte. Das Thema ist ein so umfassendes und ausgedehntes, dass es kaum erschöpfend zu behandeln ist, um so mehr, als die grosse Masse fast durchweg über die Farbenlehre so gut wie gar nicht unterrichtet ist. Weder in unseren Volksschulen, noch in unseren Gymnasien oder Realschulen, ja selbst auf unseren Kunst- und Kunstgewerbeschulen wird dies Thema kaum (?) berührt, obwohl es von der höchsten praktischen Bedeutung für Architektur, Kunst und Kunstgewerbe ist. Die einzige Anstalt, in welcher zur Zeit in Berlin ein Vortrag über Farbenlehre stattfindet, ist die königliche technische Hochschule daselbst. Die echten Künstler bedürfen vielleicht eines solchen Studiums nicht, weil sie natürlichen Farbensinn haben — freilich mit sehr grossen Unterschieden. Weniger ist dies bei Kunstgewerbetreibenden der Fall. Für diese werden jene zahlreichen Bücher über Farbenzusammenstellungen geschrieben, die ebenso theuer, als unbrauchbar sind. Daher die vielen Missverständnisse und Irrthümer auf diesem Gebiete. Ein grosser allgemein verbreiteter Irrthum ist z. B. der, die Farbe sei etwas den Körpern an sich Anhaftendes; — das ist durchaus nicht der Fall. Es erscheint doch schon manches Blau bei künstlichem Licht in ganz anderer Tönung als bei Tage, bald grünlich, bald schwärzlich u. s. w.; mithin ist der Eindruck, welchen die Farbe auf das Auge macht, abhängig von der Beleuchtung, welche die Farbe empfängt. Bei einer rein gelben Flamme — wie ein ausgeführter Versuch augenscheinlich bewies — hört sofort jeder Farbeindruck auf, die gelben Töne erscheinen weiss, die rothen grau, das Blau schwarz. Ein Körper erscheint überhaupt nur dann in der ihm eigenthümlichen Farbe, wenn das auf ihn fallende Licht analoge farbige Strahlen enthält, also z. B. Roth erscheint nur dann roth, wenn Licht, welches rothe Strahlen enthält, auf ihn fällt. Da nun das Tageslicht alle Farbenstrahlen in sich vereint, so erscheinen in demselben auch alle Pigmente in ihren eigenen Tönen. Sobald man farbige Körper nur mit gelben Strahlen beleuchtet, kann z. B. Grün keine grünen Strahlen reflektiren; sobald man dagegen dem gelben Licht grüne und rothe Strahlen beimischt, erscheint Roth gelb und Grün richtig; Blau erst dann, wenn blaues Licht erscheint. Auffallend ist aber hierbei, dass rein gelbes Licht, z. B. Natronlicht, allein den Farbeindruck Gelb noch nicht hervorzurufen vermag. Gelbe Töne erscheinen in rein gelbem Licht weiss. Es müssen, um den Eindruck Gelb herzustellen, noch andere Farbenstrahlen, am besten blaue, hinzutreten. Aehnlich ist es bei grünen Tönen, wenn sie mit sehr stark grünhaltigem Licht beleuchtet werden.

Auf dieser Ursache beruht auch die oft bemängelte Eigenschaft des elektrischen Lichtes, dass Menschen in demselben fahl und blass erscheinen; der Grund ist der Mangel an rothen Strahlen in diesem Lichte. Ebenso klagen Maler mit Recht, dass bei elektrischer Beleuchtung die Bilder, namentlich die Waldlandschaften, ihre Wirkung einbüßen; das elektrische Licht enthält eben zu viel Grün. Die Art der Beleuchtung ist überhaupt in jeder Beziehung von der grössten Wichtigkeit; wer für Räume mit verschiedenen Lichtarten zu arbeiten hat, sollte die Wirkung der letzteren sorgfältig studiren und sich genau danach einrichten.

Reine Pigmentfarben haben wir nicht, alle unsere Farbstoffe enthalten mehr oder weniger Nebenfarben. In dem Orange der Mennige steckt z. B. eine Menge von Gelb, Roth, ja sogar von Grün und Blau. Unser Auge ist jedoch nicht im Stande, diese Farben zu erkennen und zu analysiren, da es weit weniger fähig ist, solche Nebentöne wahrzunehmen, als das Ohr. Ein geübter Musiker ist im Stande, aus einer Kapelle von siebenzig Mann jeden einzelnen Ton oder Misston herauszuhören, selbst während der Dauer eines grossen Musikwerkes, z. B. einer Oper, jedes Instrument in seinen Leistungen zu verfolgen. Aehnliches vermag das Auge nicht zu leisten; nur mit Hilfe des Spektroskops sind die Bestandtheile der Farben zu erkennen. Im Kleinen sieht man die sogenannten sieben Regenbogenfarben in jedem Prisma; diese Prismenfarben sind nicht zu verwechseln mit unseren gemischten Farbpigmenten. Die herkömmliche Redensart von den sieben Farben beruht auf der Vorliebe, die man früher für die Zahl sieben hatte: man sprach von sieben Weltwundern, sieben Hügeln Roms u. dergl. m., ohne dafür einen triftigen Grund zu haben; man könnte ebenso wohl von siebenhundert Farben sprechen, als von sieben, wenn man die Uebergänge mitrechnet. Eine andere landläufige Behauptung ist, Gelb und Blau ergebe Grün; Experimente be-

weisen, dass man aus Gelb und Blau auch Roth mischen kann; es kommt nur darauf an, wie die betreffenden Grundfarben zusammen gesetzt sind. Die neue Chemie hat uns eine Menge von neuen Farben kennen gelehrt, welche Mischungstöne ergeben, welche alle Maler irritiren. So giebt das sogenannte Säuregelb mit Anilinblau gemischt nicht Grün, sondern Roth; leider sind die modernen Farben fast alle schreiend und haben zum Theil die unangenehme Eigenschaft, rasch zu verschliessen. Traurig ist es, dass selbst die Orientalen bereits die Teppiche damit färben.

Ganz anders ist das Resultat, wenn wir nicht Pigmente mischen, sondern Farbenstrahlen. So ergiebt z. B. Blau mit Gelb, Rosa mit Grün ein reines Weiss. Derartige Farben, welche bei ihrer Zusammensetzung Weiss ergeben, nennt man Komplementärfarben; dieselben spielen in der Technik eine grosse Rolle. Um Komplementärfarben zu ermitteln, kann man einen aus grauem Papier geschnittenen Ring auf einen Bogen farbiges Papier legen; ein solcher Ring erscheint z. B. auf Roth gelegt, grün, auf Grün rosa, und zwar noch deutlicher, wenn man einen Schleier darüber deckt. Das ist nicht etwa nur Spielerei, sondern z. B. in Toilettefragen von grosser Wichtigkeit, nicht minder für kunstgewerbliche Dekorationen, und es giebt gute Gründe genug, um solche Farbenwirkungen und Veränderungen, welche die Farbentöne durch farbigen Untergrund erleiden, aufmerksam zu studiren. Würde mehr Werth auf das Farbenstudium gelegt, so würden sich nicht so unglückliche Behauptungen erhalten können, wie die, dass Komplementärfarben nebeneinandergestellt, immer schön aussähen. Dieser Irrthum wird in einer Menge von Werken immer wieder aufgestellt und — geglaubt und befolgt nicht minder. Es ist erstaunlich, dass selbst ein so berühmter Mann wie Semper diesen Satz verfochten hat. Die Folge davon ist, dass man im Opernhause Farbenzusammenstellungen sieht, die geradezu himmelschreiend sind. Nur die Meininger verstehen es, in ihren Ansstattungen die Farben in wahrhaft harmonischer und vollendeter Weise zusammenzuordnen.

Zu beachten ist aber auch, dass die Eindrücke, welche wir von den Farben erhalten, ganz verschiedene sind, je nach der Beschaffenheit der Stoffe, welche diese Farben zeigen; dieselbe Farbe erscheint auf Papier, auf Wolle, auf Seide u. s. w. jedesmal anders. Es sollten deshalb in allen Kunstgewerbe- resp. Fachschulen Farbenzusammenstellungen auf allen möglichen Stoffen vorhanden sein, damit die Schüler daran lernen könnten.

Redner zeigte verschiedene Farbenkombinationen mit sehr überraschenden Wirkungen; er wies ferner nach, wie die Farbenkontrast-Wirkung sofort aufgehoben wird, wenn man die eine Farbe schwarz oder goldig umrahmt. Dies war schon den alten Aegyptern und Assyrern bekannt, die ihre Wandbilder mit schwarzen Konturen umzogen; auch die Wirkung mancher mittelalterlicher Bilder, so namentlich der alten Glasgemälde, beruht auf diesem Prinzip, welches wir auch auf vielen orientalischen Teppichen angewendet finden. Oft können die an sich ungeniessbarsten Muster durch dunkle Umrandung erträglich gemacht werden. — Eine andere eigenthümliche Erscheinung ist, dass eine völlige Umstimmung eines Grundtones durch Aufsetzen von schwarzen oder weissen Streifen erzielt werden kann.

Merkwürdig ist, dass unsere modernen Kunstgewerbetreibenden (die Orientalen ausgenommen) noch viel zu viel vor leuchtenden Farben zurückschrecken und gern in graugemischten Tönen komponiren, wenn wir auch eine nicht weit hinter uns liegende Zeit, in der man in der Malerei die eigentliche Kunst in der Idee und in der Zeichnung suchte und die Farben für etwas Rohes, Barbarisches erklärte, so ziemlich überwunden haben. Cornelius z. B. hatte gar keinen Farbensinn, Kaulbach auch nur in geringem Masse. Erst allmählich gewöhnte man sich wieder an Farben; doch ist es noch nicht so lange her, dass es allgemein empörend gefunden wurde, als Wagner für seinen Tannhäuser besondere Dekorationen in harmonischer Farbenstimmung verlangte, und dass ein berühmter Kunstkennner vor Makart's Katharine Cornaro spöttisch von einem „Farbenkeller“ sprach. Immerhin hat die überraschende Entwicklung unseres Kunst- und Kunstgewerbelebens auch nach dieser Richtung hin eine Wandlung zum Besseren geschafft, obgleich wir zugeben müssen, dass die Franzosen uns in Bezug auf Farbe noch überlegen sind. *) Was uns noch fehlt, ist der Unterricht und der grosse Kunstmarkt der Kenner.

A. M. H.

*) Vgl. Deutsche Bauztg. 1867 „Vom ornamentalen Farbencolorat“; ferner Chevreul, „Harmonie des couleurs“ und „Des couleurs et de leur application aux arts industriels“.

Vermischtes.

Preis-Ausschreiben um ein Diplom. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preussischen Staaten hat den Verein für deutsches Kunstgewerbe zu Berlin beauftragt, eine Wettbewerfung auszuschreiben behufs Beschaffung eines Entwurfes zu einem künstlerisch ausgestatteten Besitzezeugniss (Diplom) über zuerkannte Auszeichnungen. Zur Theilnahme an dem Wettbewerb ist jedes Mitglied des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues, sowie eines dem Verbands deutscher Kunstgewerbe-Vereine angehörenden Vereins berechtigt. Die Entwürfe, welche im Querformat auszuführen sind und eine Mindestgrösse von 40 cm Höhe und 60 cm Breite haben müssen, sollen derartig gezeichnet sein, dass eine Vervielfältigung durch Lichtdruck, bezw. auch in Farbendruck von höchstens fünf Platten bewirkt werden kann. Dieselben müssen einen mindestens den vierten Theil des Blattes einnehmenden leeren Raum, welcher zur Anbringung einer Inschrift bestimmt ist, enthalten. Ausserdem muss die auf der Medaille des Gartenbauvereins befindliche weibliche Figur (sitzende Flora, in der erhobenen Rechten einen Kranz, in der Linken ein grosses aufgerichtes Füllhorn mit Früchten haltend; neben ihr zur linken Seite eine Vase mit Pflanzen) in irgend einer Weise auf dem Entwurfe zur Darstellung gelangen. Empfohlen wird die geeignete Anbringung von Emblemen des Gartenbaues, der dekorativen Gartenkunst und der Architektur — Diejenigen beiden Zeichnungen, welche das Preisgericht als die in künstlerischer und technischer Beziehung vollendetsten befindet, sollen durch Preise ausgezeichnet werden, und zwar durch einen ersten Preis von 300 Mark, einen zweiten Preis von 150 Mark. Es bleibt jedoch dem Preisgerichte vorbehalten, von der Ertheilung eines ersten Preises abzusehen, falls keiner der eingegangenen Entwürfe den Ansprüchen genügen sollte, welche nach dem heutigen Stande der Kunst an eine derartige Zeichnung gestellt werden müssen. Das Preisgericht besteht aus den Herren: Geh. Ober-Regierungsrath C. Busse, Direktor der kaiserl. Reichsdruckerei; städtischer Obergärtner Hampel, Regierungs-Baumeister Jaffé, städtischer Gartendirektor Maechtig, Landschaftsgärtner Mäcker, Fabrikdirektor L. P. Mitterdorfer, Provinzial-Steuerdirektor und Geh. Ober-Finanzrath v. Pommer-Esche.

Dieselben haben sich mit den Bedingungen des vorliegenden Ausschreibens einverstanden erklärt. Die Entwürfe sind bis zum 1. Juli 1890 (einschliesslich) in der bei Wettbewerfungen üblichen Weise (mit Merkspruch und dem Namen des Urhebers im verschlossenen Umschlage) an den Schatzmeister des Vereins für deutsches Kunstgewerbe, Herrn Fabrikant L. P. Mitterdorfer, Berlin C., Kur-Strasse 18/19, einzusenden. Die preisgekrönten Arbeiten gehen in das Eigenthum des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preussischen Staaten über und gelangen in der Zeitschrift des Vereins für deutsches Kunstgewerbe zur Veröffentlichung. Sämmtliche Zeichnungen werden in einer Versammlung des letztgenannten Vereins öffentlich ausgestellt. Das Urtheil des Preisgerichts wird durch die Verkündigungsblätter des Verbandes der Kunstgewerbevereine sowie durch die Zeitschrift „Gartenflora“ zur allgemeinen Kenntniss gebracht.

Der Verein Motiv wird sein 43. Stiftungsfest am 7. Juni in der Brauerei Borussia in Niederschönweide bei Johannisthal feiern. Der Dampfer der Festgesellschaft fährt um 2 Uhr von der Jannowitzbrücke ab. (Johannisthal ist Station der Stadtbahn. Von Bahnhof Friedrichstrasse gehen dorthin Züge 3 Uhr 9 Min., 4 Uhr 9 Min., 5 Uhr 9 Min. u. s. w.; Rückfahrt 7 Uhr 48 Min., 8 Uhr 48 Min., 9 Uhr 48 Min. u. s. f.) Der Dampfer des „Motiv“ geht um 12 Uhr Nachts von Niederschönweide ab.

Messrädchen. Das bekannte Schreibmaterialien-Geschäft von F. Soenneken in Bonn hat jetzt den Vertrieb des dem Obersten R. Jakob in Rawitsch patentirten Messrädchens übernommen. Es ist dies ein kleines, bequem in der Westentasche zu tragendes Instrument, mittelst dessen man, ohne Anwendung eines Zirkels, die Länge krummer oder gerader Linien auf Karten oder Plänen jeden Maassstabes sofort messen und ablesen kann. Man fährt mit dem gezackten Rädchen über die Karte hin und ersieht aus der Zahl der Umdrehungen bezw. der Zacken, welche über die Karte hinwegrollten, ohne Anwendung des Maassstabes, die Entfernung zwischen dem Anfangs- und Endpunkte. Bei den Maassstäben 1:100 000, 1:75 000, 1:50 000 geben die Zacken runde Zahlen in Metern an. Das Messrädchen ist besonders für Offiziere berechnet, zumal es sich gebrauchen lässt, ohne dass man von Pferde abzusitzen braucht. Es dürfte aber auch Vergnügungsreisenden, Radfahrern und Radirern gute Dienste leisten.

Unzerstörbare Metallfarbe. Unter dem Namen „Unzerstörbare Metallfarbe“ kommt jetzt eine empfehlenswerthe Anstrichfarbe besonders für Eisenwerke, als Brücken-

bogen, Dampfschiffe, Bedürfnissanstalten, Gasröhren, Dampfkessel etc., durch die chemische Fabrik Dr. Graf & Co. in Berlin in den Handel. Als Vortheile dieser Anstrichfarbe werden angeführt: die Farbe wird weder durch atmosphärische Einflüsse, noch durch intensive Ofenhitze verändert. Schwefel- und andere Säuren haben keinen Einfluss, ebenso Ammoniak und andere Alkalien. Sie wird nicht beeinflusst durch Gase, enthaltend Schwefel, Ammoniak etc. etc. Wasser, gleichviel ob heiss oder kalt, salzig oder süß, bleibt ohne Einwirkung. Eisenplatten, welche mit dieser Farbe gestrichen waren, haben monatelang in Seewasser gelegen, ohne dass die Farbe oder das mit derselben gestrichene Eisen die allergeringste Veränderung zeigte, während mit gewöhnlichem Anstrich versehenes Eisen in der aller kürzesten Zeit total angegriffen und verrostet war. Dabei deckt die Farbe besser als die besten Farben, besser wie z. B. Minium, Bleiweiss etc. Ganz ähnlich begutachtet auch Prof. Dr. R. Fresenius dieses Product. Die Redaction des Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. bemerkt dazu, dass auch ihrerseits mit der ausgemachten Farbe Versuche angestellt worden sind, welche ein günstiges Resultat ergaben.

Erzeugungspreis der elektrischen Zugkraft. Nach einem Berichte von Huber stellt sich der pro Wagen und pro Kilometer ausgedrückte Erzeugungspreis der elektrischen Zugkraft, welche von Accumulatoren des Julianschen Systems geliefert wird, auf 1,63 Frcs. für einen Wagen, welcher 8600 kg wiegt und 32 Personen enthält, und auf 1,80 Frcs. für einen Wagen, welcher 10 500 kg wiegt und 52 Personen enthält. Bei den verschiedenen Versuchen, die in Hamburg vorgenommen wurden, stellten sich die Preise pro Wagen und pro Kilometer auf 1,80 Frcs. mit Elektrizität, 1,53 Frcs. mit Dampf und 2,63 Frcs. mit Pferden. Es ist somit die Beförderung mittelst der Elektrizität billiger, als die beiden anderen Arten. Dabei ist noch zu bedenken, dass sich der elektrische Betrieb erst am Anfange seiner Entwicklung befindet und zweifelsohne noch solcher Verbesserungen fähig ist, welche eine weitere Preisermässigung nach sich ziehen werden. (Zeitschr. f. Elektrot. d. Bayer. Ind.- u. Gewerbl. S. 299.)

Lokomotiv-Pfeifen. Nach dem Eisenbahn-Verordnungsblatt hat der Arbeitsminister eine Untersuchung des gegenwärtigen Gebrauchs der Lokomotiv-Pfeifen und der Frage, ob und inwieweit eine Aenderung der jetzigen Signale im Interesse der Anwohner der Eisenbahn möglich sei, einleiten lassen. Dabei hat sich ergeben, dass gewisse in der „Signal-Ordnung“ vorgeschriebene Signale aus Gründen der Sicherheit des Betriebes und des darin beschäftigten Dienstpersonals unverändert beibehalten werden müssen, dass also eine gewisse Belästigung der Bevölkerung nicht ganz umgangen werden kann. Dagegen soll der Gebrauch der Dampfpeife nach Zahl, Dauer und Stärke der Töne künftig thunlichst eingeschränkt werden, soweit die Sicherheit des Betriebes dies zulässt. Unter anderm sollen die langgezogenen Achtungssignale bei der Vorbeifahrt an den die Einfahrt freigebenden bahnhofs-Abschlussignalen verboten werden, ebenso gewisse lediglich zwischen dem Lokomotiv- und dem Rangirpersonal verabredete Signale. Die Anwendung nur einer Gattung von Dampfpeifen für alle Arten von Lokomotiven und Zügen ist nicht als zweckmässig erachtet worden. Die Rangir-Lokomotiven und die zu diesem Dienst herangezogenen Güterzug-Lokomotiven, gegen welche sich gerade die meisten Klagen richten, erhalten künftig Dampfpeifen, mit denen sowohl weithin hörbare Signale, als solche mit geringerer Tonstärke gegeben werden können. Kleine Dampfpeifen mit schwacher Tonstärke erhalten die sogenannten Tender-Lokomotiven zur Beförderung kleinerer Züge, Personenzug-Lokomotiven mit Tender erhalten neben dieser kleinen noch eine zweite Dampfpeife mit mittelhoher Tonlage, Güterzug-Lokomotiven aber theils die erwähnte kleinere, theils eine zweite mit tiefer Tonlage, mit welcher weithin hörbare Signale gegeben werden können. Die bisherigen Dampfpeifen sind, soweit solche obigen Bestimmungen nicht entsprechen, nach und nach zu ändern. Namentlich die in unmittelbarer Nähe von Bahnhöfen wohnende Bevölkerung wird von dieser Neuerung mit Dank Kenntniss nehmen. K. Z.

Schädliche Wirkung verschiedener Holzarten auf einander. Es ist interessant und in gewisser Weise instruktiv zu erfahren, dass bestimmte Arten Holz, obgleich an und für sich von grosser Dauerhaftigkeit, doch auf einander gegenseitig zerstörend wirken. Versuche mit der Zypresse und Wallnuss, und der Zypresse mit der Zeder weisen nach, dass eins das andere faulen macht, wenn sie mit einander verbunden sind, dass aber dieses Faulen sofort aufhört, wenn sie von einander gesondert werden, und dass sie dann auf lange Zeit gesund bleiben.

„Techn. Mitth. f. Mal.“

Inhalt: Vom Reichstagsbau. — Vermischtes: Eine Ausstellung von Thurmbauten. Das Kaiser Friedrich-Denkmal für Berlin. Die neue Synagoge für Berlin. Deutsche Steinbauten. Geschichte des Kunstgewerbes in Antwerpen. Antiquarische Werke der Kunst und Technik. Das neueste Verzeichniss der Berichte der techn. Attachés. Die Maler-Zeitung in Leipzig. Die königl. Baugewerkschule zu Nienburg. Ein Versuch über Farbenblindheit. Fixirung von Tusche.

Vom Reichstagsbau.

Bei dem Bau des Reichstagshauses entwickelt sich die Hauptthätigkeit gegenwärtig bei den Bildhauerarbeiten der Fronten und bei der Inangriffnahme der grossen Kuppel, für welche ein Baugerüst im Innern aufgestellt worden ist. Die Bildhauerarbeiten erstrecken sich auf alle Theile des Aeussern wie des Innern, nachdem die Verkleidung der vier Fronten mit Werkstein im Wesentlichen zum Abschluss gebracht worden ist. Es erübrigt hier nur noch ein Stück an der Westseite, dort, wo die langgestreckte Wandelhalle der Abgeordneten ihre riesigen Bogen nach dem Königsplatz hin öffnet. — Der fast weisse hellgraue Ton der Quadern und Glieder hat etwas Vornehmes und Ernstes; es wird eine kräftigere Schattenvirkung der plastischen Arbeiten, insbesondere auch der Säulen und Kapitäle, der Figuren und Ornamente begünstigen. Das schöne Material kommt um so besser zur Geltung, als in richtiger Würdigung der ausreichenden Wirkung eines grossen Maassstabes mit dem ornamentalen Schmuck im Ganzen häuslicher zu Werke gegangen wird. Dadurch bleiben die Flächen ruhiger, ernster; sie bieten ein grösseres Gegengewicht zu der ungewöhnlichen Abmessung der Säulen, die uns das Augenmass für die Grösse der Oeffnungen fast verlieren lassen.

Der gleiche Umstand bereitet der richtigen Abwägung aller Formen des bildnerischen Schmuckes eine gewisse Schwierigkeit, und in dem benachbarten Atelier des Bildhauers Otto Lessing gewinnt man einen Einblick von der Sorgfalt, mit welcher alle einzelnen Theile gezeichnet, modellirt und ausgeführt werden. Da hängen ringsum die flott und doch sicher gegebenen Skizzen und Zeichnungen für die hochaufragenden Giebel der Süd- und der Nordseite, die Entwürfe für die Gestaltung der stattlichen Eckthürme, die Studien für die Ausführung der zahlreichen Wappen und Schilde. Auf dem Gerüst aber arbeiten die Modelleure rastlos an der künstlerischen Ausgestaltung der Konsolen, der Schlusssteine, der Zwickelflächen wie an der ins Feinste gehenden Durchführung der Kapitelle und der gewaltigen Adler. Von dem Bogen einer Fensterarkade blickt das Haupt der Meduse hernieder; ihr zur Seite zwängen sich, wie gebändigt, Drachen und andere Ungeheuer, anscheinend die Sinnbilder böser Geister, in den Ecken der Thurmfelder. Mit wuchtiger Kraft treten sie hier aus dem Grunde hervor; aber auch oben in der Höhe soll ihnen noch Kraft und Leben innewohnen.

Für den figürlichen Schmuck der Thürme ist in diesen Tagen gerade eine erfreuliche Entscheidung getroffen worden, wonach an jedem Thurme, unter naher Beziehung zu dessen Bestimmung und zu den in ihm liegenden Räumen vier Standbilder ihren Platz finden. Dieselben sollen die geistigen und materiellen Kräfte versinnbildlichen, auf denen der moderne Staat und seine Erhaltung beruht. So hat man für den Südostthurm, in welchem sich Räume für den Bundesrath befinden, die Staatskunst, die Rechtspflege und die Wehrkraft zu Lande und zur See gewählt; für den Nordostthurm (mit der Bibliothek des Hauses) Erziehung, Unterricht, Kunst und Litteratur; für den Südwestthurm, der die Erfrischungsräume enthält, die Gewerbe der Volksernährung: Ackerbau, Viehzucht, Weinbau etc.

Man wird übrigens hierbei nicht in den Fehler verfallen, den man in Wien am dortigen Parlament machte,

indem man unter dem Einfluss der antiken Architektur des Hauses die bedeutendsten Staatsmänner und Gelehrten der Alten verherrlichte, weil man doch nicht gut hervorragende Männer der Gegenwart in der Toga oder noch mangelhafter bekleidet aufstellen wollte. Der Charakter des deutschen Reichstagshauses, das in seiner massvollen Schönheit und Vornehmheit die Kunstgesetze der Alten achtet, will aber durch und durch ein deutsches Haus sein. Deshalb wird auch bei den erwähnten Thurmfiguren von jeder antiken Allegorie, wie sie in der Kunst des vorigen Jahrhunderts noch so stark vertreten war, ganz abgesehen und der Hauptwerth auf eine künstlerisch wirksame Durchführung der einzelnen Gestalten gelegt, denen leicht kennbare Abzeichen aus der Gegenwart beigegeben werden. Es liegt auf der Hand, dass dabei der selbständigen Erfindung freier Spielraum bleibt, wenn es sich um die Darstellung der Hausindustrie, der Elektrotechnik und anderer Gruppen handelt, für welche typische Vorbilder noch nicht vorhanden sind.

Da die einzelnen Gestalten, die in sehr beträchtlicher Höhe ihre Aufstellung finden, nahezu vier Meter hoch werden, so handelt es sich um eine recht umfangreiche Arbeit, zu deren Bewältigung, wie es heisst, tüchtige Künstler aus dem ganzen Reiche herangezogen werden sollen.

Im Innern sind die Arbeiten ebenfalls rüstig vorgeritten; die Treppenhäuser und die Eintrittshallen erscheinen nahezu vollendet, und auch im Obergeschoss ist fast Alles im Rohen fertiggestellt, mit Ausnahme der Prachträume, zu denen neue Skizzen aufgestellt worden sind. Bei Allem, was schon zu sehen ist, erfreut die Gediegenheit, wie die Sorgfalt und Schönheit der Ausführung, die an Treppen und Thüren in gleicher Weise zu bewundern sind. Die Echtheit des Materials ist ein Hauptvorteil dieses ersten deutschen Monumentalbaues, dem dadurch die Dauer von Jahrhunderten gewährleistet wird.

Eine wichtige Entscheidung ist ebenfalls in den letzten Tagen für den Kuppelbau getroffen worden, indem das Arbeitsministerium die technischen und konstruktiven Berechnungen dafür genehmigt hat. Die über dem Sitzungssaal sich erhebende zum Theil durchbrochene Kuppel besteht danach aus gekrümmten Blechträgern mit sekundären Spannungsgurten, mit Fussring und Kuppelring; sie trägt eine in getriebenem, vergoldetem Kupfer ausgeführte offene Laterne, deren Spitze sich bis zu 76 Metern erheben, die Siegestsäule also noch um 15 Meter überragen wird. Die Ausführung der von Regierungsrath Dr. Zimmermann berechneten Konstruktion, die in Anbetracht des starken Winddrucks und der nachträglichen Anordnung der Kuppel an dieser Stelle auf vielerlei Schwierigkeiten betreffs der Fundirung stiess, erfolgt durch die Aktiengesellschaft Cyklop, Mehls & Behrens, welche nunmehr mit der Aufstellung der Detailzeichnung beginnen. Die Aufführung des Tambours, der seitliche Lichtöffnungen erhalten soll, die Fertigstellung der Lager und andere Vorbereitungen werden sich noch bis zum Herbst hinziehen, so dass bei günstiger Witterung alsdann mit der Montirung der Eisentheile begonnen werden kann. Das Gewicht der Kuppel, die im oberen Theile mit starkem, ornamentirtem Glas eingedeckt wird, beträgt 320 Tonnen; die Einrüstung kostet 70,000 M. P. Wallé.

Vermischtes.

Eine Ausstellung von Thurmbauten für London, für deren beste zwei Preise von 10 000 und 5000 Mark ausgesetzt waren, ist kürzlich in der „Hall of drapers“ eröffnet worden. Die Mehrzahl der 86 Entwürfe lehnt sich an den Eiffelthurm an, andere verwenden Mauerwerk oder aufeinandergesetzte Röhren. In der Jury befindet sich u. A. auch Chef-Ingenieur Samuel Baker, der Erbauer der Forthbrücke. Nach einem Bericht des Ingenieurs H. Falconnet in den „Annales industrielles“ stellten u. A. aus M. H. Fiedler (London) einen Stahlthurm von 366 m Höhe in vier Geschossen von 85, 170, 255 und 340 m Höhenlage, wobei die Aufstiege in der Mitte liegen; dann Kinkel & Nohl (Washington) einen Thurm von 380 m mit viereckigem Unterbau von 7 m Seite; Ingenieur Shaw (Boston) vier Röhrenthürme mit einem Centralthurm von 426 m bei einer Rechteckbasis von 426 m. Ingenieur T. V. Trew wählte einen leuchtthurmartigen Bau in Gitterwerk auf 18 Füssen, dessen Galerien sämlich im Innern liegen. Der Thurm von J. Thornycroff (Chiswick) hat eine Höhe von 586 m, der von F. Hills in London 610 m! Andere Entwürfe sind von Rendel & Riccardo

(890 m), Max am Ende, M. T. Otis (426 m), S. Fischer (609 m).

Das Kaiser Friedrich-Denkmal, welches die Stadt Berlin aus eigenen Mitteln und aus Beiträgen der Bürgerschaft zu errichten gedachte, ist von Kaiser Wilhelm abgelehnt worden, indem er sich selbst die Aufstellung eines Denkmals für seinen Herrn Vater vorbehalten will.

Die neue Synagoge für Berlin (in der Lindenstrasse) wird nunmehr nach den Plänen der Architekten Cremer & Wolfenstein ausgeführt, die auch bei der durch den Architektenverein ausgeschriebenen Bewerbung den Preis erhielten. Die Synagoge hat Raum für 1500 Plätze; sie erhält einen Centralraum von 25 m Spannweite sowie Doppelemporen an der Westseite.

Deutsche Steinbauten. Für die Vorzüge deutscher Steinbauten wurde durch den Bau einer Hagenschen Stützmauer auf dem Kayser'schen Landsitz bei Neubabelsberg nach dem Entwurf und unter Oberleitung des Kreisbaumeisters a. D. E. H. Hofmann ein neuer Beitrag gewonnen. Die Hagensche Stützmauer (von Hoff-

mann zuerst 1869 für Herrn O. Harder-Steinberg W.-Pr. in Anwendung gebracht) erfordert in dem vorliegenden Falle weniger, als die Hälfte der Kosten einer gewöhnlichen, ursprünglich geplanten Stützmauer, entspricht der von dem Bauherrn gestellten Anforderung einer angenehmen Erscheinung und ist in kürzester Zeit, wie in gefahrloser Weise ausführbar.

Geschichte des Kunstgewerbes in Antwerpen.

Der Antwerpener Provinzialrath hat soeben ein Ausschreiben erlassen, durch welches ein Preis von 1000 Frcs. ausgesetzt wird für die beste Arbeit über das Kunstgewerbe in Antwerpen. Die Schrift soll in erster Linie die Nothwendigkeit der Zeichenkunst für alle diejenigen, die in irgend einem gewerblichen Fache auszeichnen wollen, darthun; ferner soll sie das Verständniss der Ornamentik erschliessen und ihre Anwendung auf die verschiedenen Stoffe berücksichtigen, wobei die auszuwählenden Vorbilder dem flämischen Stil des XV. bis XVIII. Jahrhunderts zu entnehmen sind. Als Frist der Einsendung an den Schriftführer der kunstgewerblichen Abtheilung des Provinzialraths, H. Jacobs, ist der 1. Dezember 1890 angegeben.

(Émulation 1890, III.)

Antiquarische Werke der Kunst und Technik

finden sich in grosser Zahl in dem Katalog Nr. VI der Buchhandlung Dierig & Siemens (Berlin C., Neue Promenade 1). Das Inhaltsverzeichnis umfasst: I. Kunstgewerbe und Architektur, darunter Boisseree, niederrheinische Denkmäler; Durand, rec. des édifices; Gerlach, Allegorien; Lipperts, Dakthylotek 1767; Hoffstadt, gothisches ABC; Katalog Felix; Organ für christliche Kunst; Raschdorff, Dombau; Schinkels Entwürfe. II. Elektrotechnik und Technologie, darunter Kerl, Probirbuch; v. d. Leyen, nordamerikanische Eisenbahnen; Laissle & Schuble, Brückenträger; Reuleaux, Kinematik; Winkler, Brückenbau. Von neueren Werken sind zu verzeichnen: Cremer & Wolfenstein, innerer Ausbau; Licht, Architektur der Gegenwart; Rauscher, Wendeltreppen; Strack, Ziegelbauten in Italien.

Das neueste Verzeichniss der Berichte der technischen Attachés weist zum ersten Male auch Schriftstücke aus Oesterreich auf, nachdem der Arbeitsminister eine sechste Stelle für Wien eingerichtet hat. Die ersten Mittheilungen des dortigen Attachés, Wasserbauinspektor Röder, betreffen u. A. die Schifffahrtsverbindung zwischen Donau und Oder, die elektrischen Strassenbahnen in Budapest und die Anlage eines Winterhafens bei Wien. Die Berichte aus Amerika erstrecken sich gegenwärtig mehr als sonst auf maschinelle Anlagen, seitdem an Stelle der früheren Bauingenieure oder Architekten in Washington Regierungs-Maschinenbaumeister Petri thätig ist. Er hat u. A. Beiträge eingesendet über die Verwendung von Pumpenbaggern am oberen Mississippi, über Eisenbahnwerkstätten, Dampfschneeschaukeln, eine Zahnradbahn im Felsengebirge, einen Bohrprahm für Felsen Sprengung, Maschinen zur Förderung von Baumaterialien. Sonst liegen noch vor 21 Berichte aus Frankreich, darunter solche über Gesundheitseinrichtungen für die Armee, die Entwässerung von Paris, Verbesserung von Wildbächen, Statistik der Binnenschifffahrt, Maschinen für Erdarbeiten u. s. w. Von weitergehendem Interesse dürften sonst noch sein die von Regierungs-Baurath Pescheck gesandten Zeichnungen und Beschreibungen zerlegbarer Eisenbahnbrücken, der Gleiteisenbahn (von Girard) und eines Slip mit seitlicher Bewegung. An weiteren Arbeiten sind aufgeführt aus England 2, aus Italien (durch Wasserbauinspektor Keller) 6, aus Russland (durch Bauinspektor Volkmann) 12 Berichte.

— W. —

Die Maler-Zeitung in Leipzig. Nr. 21 der Maler-Zeitung, Leipzig, illustrierte Zeitschrift für Dekorationsmaler, Anstreicher, Lackierer (redigirt von Richard Hesse), enthält: Dekorations-Motive Nr. 4, Festsaaldekoration als Zimmerdecke; praktische Erfahrungen in dekorativen Glasarbeiten; Schabloniren auf Glas; die Ueberreste griechischer Bauhätigkeit in Unter-Italien und in Sizilien (mit Abb.); einiges über Holzdruckmuster (mit Abb.); praktische Erfahrungen über die Herstellung von Anstrichen für schmiedeeiserne Trinkwasserbehälter. Vermischtes: Aquariumbilder; Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Hannover. Technisches: Konservirung von Goldrahmen; zur Lohnbewegung; zum Malerstreik in Magdeburg, Submissionen; Besprechungen; Fragen und Beantwortungen; Briefkasten. — Die Beigabe Dekorations-Motive der Maler-Zeitung bringt eine in 6 Farben ausgeführte Skizze zu einem Barock-Plafond, entworfen vom Maler R. Hesse, welche einen wesentlichen Vortheil in ihrer Verwendbarkeit darin bietet, dass sie zwei Deckeneintheilungen zu gleicher Zeit bietet; ferner: drei in halber natürlicher Grösse im Stile eines italienischen Barock gezeichnete Detailbogen; eine schablonirte einfache Flurmalerei mit Skizze und Details von G. Strasser; einen Fries mit Spiegelverzierung zu einem einfachen Holzplafond, ebenfalls von G. Strasser; ein Probeblatt aus dem Musterbuch für graphische Gewerbe.

Die königl. Baugewerkschule zu Nienburg, 1853 begründet, wurde im Lehrjahr 1889/90 von zusammen 255 Schülern besucht. Es erhielten von den Schülern der I. Klasse 6 das Zeugniss „gut bestanden“, 11 das Zeugniss „bestanden“. Sämmtliche Abgehende fanden sofort geeignete Stellen, für welche Anerbieten von Behörden und Privaten meist in grosser Zahl vorliegen. In dem Lehrplan der Anstalt werden vier Klassen aufgeführt, von denen jede 50 Unterrichtsstunden wöchentlich aufweist. In der ersten Klasse finden wir vertreten: Buchführung, Mathematik, Physik, Feldmessen, Baukonstruktion, bürgerliche und landwirthschaftliche Baukunde, Entwerfen und Veranschlagen von Gebäuden, Ausführung und Baupolizei, Formenlehre und Modelliren. Die Anstalt bezweckt, Bautechniker und künftige Baugewerksmeister auszubilden; die Berechtigung zum einjährigen Dienst wird nicht durch die Abgangsprüfung erworben, doch kann solchen Schülern, die durch ihre Leistungen hervorragten, durch die Ersatzbehörde dritter Instanz der Berechtigungsschein ertheilt werden. Es ist wünschenswerth, dass der Schüler mit einer möglichst guten Schulbildung eintritt, nachdem er die praktische Lehrzeit abgemacht hat. Die Ausbildung der Schüler ist eine allgemeine und planmässige auf breiter Grundlage unter Beachtung der wichtigsten Zweige des Baugewerkes, damit der Reifeschüler mit einer gewissen Selbstständigkeit für seine Fortbildung und für die Beurtheilung einschlägiger Arbeiten ausgestattet sei. Die Abgangsprüfung gilt als Ersatz für den theoretischen Theil der den Innungen zugestandenen Meisterprüfung, auch ist sie für technische Sekretäre, Bahnmeister und Hilfsarbeiter bei grösseren Verwaltungen von grossem Werthe. An der Spitze des Lehrercollégiums, das 13 Mitglieder zählt, steht der Direktor Bauinspektor Dr. Richard Bohn. — W. —

Ein Versuch über Farbenblindheit. John Spiller, der wie er selbst sagt, ein völlig normales Auge gegen Farbeindrücke besitzt, beschreibt (Ch. News 1889) ein Experiment über Farbenblindheit. Er nahm $1\frac{1}{2}$ Gran Santonin, das Farbenblindheit verursachen soll, in verdünntem Alkohol gelöst. In weniger als 5 Minuten begann die Wirkung. Das weisse Tisch Tuch erschien bläulich grün, das Sonnenspectrum war ganz normal, enthielt aber kein neutrales graues Band im grünen Theil. Während die Farbe von Nickel-, Kupfer-, Eisensulfat, Kobalt-oxalat, Uranitrat keine Veränderung zeigte, erschien das scharlachrothe Quecksilberjodid viel dunkler, Karmin glich Karmoisinroth. Trotzdem die angewandte Santoninmenge nur eine Vierteldose betrug, war doch die Wirkung auf das Nervensystem nach 15–20 Minuten derartig, dass Verf. die schlimmsten Folgen fürchtete und vor Anstellung ähnlicher Experimente ernstlich warnt. Prof. Polé, der farbenblind war, sah in Chevreuls berühmtem cercle chromatique und im Sonnenspectrum neutrale graue Bänder, doch konnte Verf. dieselben nicht wahrnehmen, ebenso wie seine farbenblinden Freunde ähnliche Erscheinungen nicht erblickten. Santonin scheint auch die gleiche Art der Farbenblindheit zu zeigen, wie sie sich als angeborener Fehler erweist. (D. Chem.-Ztg. S. 403.)

Ueber Fixirung von Tusche. Nachstehend wollen wir eines Verfahrens zur Fixirung von Tuschzeichnungen mittels Kaliumbichromat und Glycerin gedenken, welches von v. Klobukow in der Münchener „Zeitschrift für Baukunde“ 1883 beschrieben wurde. Dieses Verfahren, welchem das Prinzip der Pigmentdruckverfahren zu Grunde liegt, besteht darin, dass man die Tusche in einer Lösung von Kaliumbichromat und Glycerin in bestimmten Verhältnissen anreibt und die damit hergestellte Zeichnung zur vollständigen Fixirung rd. 4–5 Stunden dem Lichte aussetzt. Dem Glycerin, welches das Bindemittel der feineren Tuschsorten, den thierischen Leim, auflöst und dadurch die Verbindung desselben mit dem Kaliumbichromat begünstigt, kommt die Eigenschaft zu, auf das (im Ueberschuss anzuwendende) Kaliumbichromat reduzierend zu wirken und durch die Wirkung des entstandenen Chromsalzes auf den Leim diesen in eine unlösliche Verbindung überzuführen. Was die Menge der genannten Zusätze anlangt, so hat es sich nach dem „Prometheus“ aus der Prüfung von sieben Tuschsorten verschiedenen Ursprunges ergeben, dass die Kaliumbichromatlösung eine 2–3prozentige sein soll, und dass auf je 5 Tropfen einer solchen Lösung ein Tropfen einer 24prozentigen Glycerinlösung zuzusetzen ist. Es empfiehlt sich indessen, für die zu benutzende Tuschsorte diese Mengenverhältnisse direkt festzustellen, wozu ein einfaches Verfahren angegeben ist. Mit einer so präparirten Tusche arbeitet man wie sonst; die fremden Zusätze üben weder auf das Material der Zeichnensinstrumente, noch auf die Leichtigkeit des Zeichnens einen nachtheiligen Einfluss aus; die Linien zeichnen sich nicht nur durch Licht- und Waschechtheit, sondern auch durch ihren Glanz vor den gewöhnlichen Tuschlinien vorthellhaft aus. Ein Anlegen mit Farbe, Abreiben mit nassem Schwamm, ja sogar ein stundenlanges Liegen unter Wasser vermag dieselben in keiner Weise zu verändern.

Inhalt: Die Wetterbeständigkeit der Steinkohle. — Vermischtes: Ausstellung in Bremen. Das Kaiser Wilhelm-Denkmal. Das Münster zu Ulm. Die Stellung der Bauinspektoren bei den Regierungen. Die Erhöhung der Gehälter. Der N. rdostseekanal. Der Tunnel zwischen Frankreich und England. Architekt Wilhelm Rettig. Louis Jules André †. P. Isäus †. J. G. van den Bergh †. Blitzgefahr durch Telephon. Hydrosandstein. — Briefkasten.

Die Wetterbeständigkeit der Steinkohle.

Ueber die Wetterbeständigkeit der Steinkohlen theilte Bergrath Dr. Busse-Koblentz auf der letzten Generalversammlung des Ziegler- und Kalkbrenner-Vereins Einiges mit, woraus Folgendes hervorgeht. Dass alle Steinkohlen durch Lagern im Freien im Laufe der Zeit Veränderungen unterliegen, mit welchen eine Verminderung ihrer Heizkraft verbunden ist, ist eine durch zahlreiche Versuche erwiesene Thatsache. Je nach der chemischen Zusammensetzung, der physikalischen Beschaffenheit der Steinkohle und den begleitenden Nebenumständen werden diese Veränderungen — im gewöhnlichen Leben „Verwitterung“ genannt — mehr oder weniger bemerklich, im Allgemeinen sind dieselben jedoch geringer, als gewöhnlich angenommen wird.

Die Steinkohle besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, hin und wieder Schwefel in geringer Menge und jenen zufälligen anorganischen Beimengungen und Verunreinigungen, welche bei der Verbrennung als Asche und Schlacke zurückbleiben. Von diesen Stoffen kommen für die Wärmeerzeugung in Betracht nur der Kohlenstoff und der sogenannte „disponible“ oder „freie“ Wasserstoff. Unter letzterem versteht man denjenigen Wasserstoff, welcher über den zur Wasserbildung erforderlichen Sauerstoff in der Kohle vorhanden ist. Alle anderen Bestandtheile der Steinkohle ausser dem Kohlenstoff und dem freien Wasserstoff müssen bei der Verbrennung mit erhitzt werden, ohne zur Erhitzung selbst beizutragen. Die Menge des Kohlenstoffs und freien Wasserstoffs in der Gewichtseinheit der Steinkohle bestimmt daher den Heizwerth derselben, die Verminderung dieser beiden Stoffe durch Verwitterung den Verlust an Heizkraft.

Die Verwitterung der Steinkohle, ein der Verbrennung ähnlicher Vorgang, beruht auf einer Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft; während aber die Verbrennung erst bei einer gewissen hohen Temperatur eintritt, und alsdann sämtlicher freier Wasserstoff und sämtlicher Kohlenstoff sich unter grosser Wärme und Lichtentwicklung gleichzeitig rasch und vollständig mit dem Sauerstoff der Luft chemisch verbindet, geschieht bei der Verwitterung die Sauerstoffaufnahme schon bei gewöhnlicher Temperatur, jedoch ohne merkliche Wärme- und Lichtentwicklung, sehr langsam, in unvollkommener beschränkter Weise und nicht gleichzeitig, sondern in zwei verschiedenen aufeinanderfolgenden Stadien.

Zuerst verbindet sich bis zu einer gewissen Grenze der Sauerstoff der Luft mit freiem Wasserstoff der Kohle, welcher als Wasser, und mit einem Theil des Kohlenstoffs derselben, welcher als Kohlensäure austritt; ist diese gewisse Grenze erreicht, so wird noch eine weitere Menge Sauerstoff aufgenommen, welche nur mechanisch von der Kohle festgehalten wird, ohne zur Bildung von Wasser und Kohlensäure verwendet zu werden. Es finden bei der Verwitterung mithin zwei verschiedene Vorgänge statt, ein chemischer, welcher die chemische Zusammensetzung der Steinkohle ändert, und ein physikalischer, beruhend auf der allgemeinen Eigenschaft der porösen Körper, Gasarten aufzusaugen und in ihren Poren zu verdichten, und auf der besonderen Eigenschaft der Kohle, aus dem Gasgemisch der atmosphärischen Luft vorwiegend den Sauerstoff in dieser Weise in sich aufzunehmen.

Nach genauen Versuchen des Laboratoriums der westfälischen Bergwerkschaftskasse zu Bochum ist die Gewichtsmenge des im zweiten Stadium der Verwitterung von der Steinkohle mechanisch aufgenommenen Sauerstoffes grösser als das Gewicht der im ersten Stadium derselben gebildeten und aus der Steinkohle ausgetretenen Wasser- und Kohlensäuremengen.

Als Ergebnis der Verwitterung stellt sich hiernach heraus eine Verminderung des Gehalts an freiem Wasserstoff und Kohlenstoff, d. h. eine Verminderung der Heizkraft der Steinkohle einerseits und eine Gewichtszunahme durch die überschüssige Sauerstoffaufnahme andererseits, welche letztere bis zu 4 pCt. des ursprünglichen Gewichts der Steinkohle betragen kann. Zugleich ergibt sich, dass der Grad, in welchem Steinkohle der Verwitterung unterliegt — ihre Wetterbeständigkeit — abhängig ist von dem Umfange, in welchem dieselbe Sauerstoff aus der Luft aufzunehmen vermag.

Natüremässig findet die Sauerstoffaufnahme zunächst da, wo die Steinkohle mit der Luft in unmittelbare Berührung kommt, also an ihrer Oberfläche statt. Von der Oberfläche schreitet sie fort zu den tieferen Schichten, und zwar um so schneller, je poröser, rissiger, und um so langsamer, je dichter die Kohle ist. Je grösser also die Oberfläche, um so grösser die Angriffsfläche, je kleiner die Oberfläche, um so geringer die Angriffsfläche für die Verwitterung.

Die Oberfläche im Verhältniss zur Masse nimmt aber ab mit zunehmender Grösse und zu mit abnehmender Grösse eines Körpers. Die Verwitterungsfähigkeit der Steinkohle erscheint daher als Funktion ihrer Stückgrösse und ihrer Dichtigkeit in der Weise, dass sie abnimmt mit zunehmender Grösse und Dichtigkeit, und zunimmt mit abnehmender Grösse und Dichtigkeit der gelagerten Stücke.

Unter gleichen Verhältnissen unterliegt deshalb dichte Stückkohle der Verwitterung weniger, als poröse, mürbe Stückkohle, und Stückkohle weniger, als Staubkohle derselben Kohlenart.

Die Dichtigkeit oder die Festigkeit der Steinkohlen wird im Wesentlichen bestimmt durch 5 Momente, durch die chemische Zusammensetzung, das Gefüge, die mineralischen Beimengungen, die Abbaumethode bezw. den Zeitpunkt des Abbaues und die Gewinnungsmethode.

Nach der chemischen Zusammensetzung ist eine von fremden Beimengungen freie Kohle um so fester, je grösser der Kohlenstoffgehalt und je geringer der Gasgehalt derselben, d. h. je magerer die Kohle ist. Die festeste Kohle ist daher die anthracitische, die zugleich geologisch älteste.

Die Dichtigkeit nimmt ab, je fetter, gasreicher, d. i. je geologisch jünger eine Kohle ist.

Rücksichtlich des Gefüges ist diejenige Kohle die festeste, bei welcher dasselbe am gleichartigsten ist. Im Allgemeinen nimmt die Gleichmässigkeit des Gefüges mit dem geologischen Alter zu. Die ältesten Kohlenarten zeigen, von hin und wieder auftretenden korallenförmigen und schichtenförmigen Einlagerungen abgesehen, vorzugsweise ein völlig gleichartiges Gefüge, die Flötze der jüngeren Kohlenarten dagegen vielfach streifenweise Wechsellagerungen aus Kohlenarten von verschiedenem Gefüge, verschiedenem Glanz und verschiedener chemischer Zusammensetzung.

Als mineralische Beimengungen kommen vorzugsweise in Betracht: Quarz, Kalk, Dolomit, Thonschiefer, Schieferthon und Schwefelkies, von den seltener auftretenden Mineralien abgesehen. Quarzitisches, kalkiges und dolomitische Beimengungen erhöhen im Allgemeinen die Festigkeit und die Wetterbeständigkeit der Kohle. Beimengungen von Thonschiefer, Schieferthon und Schwefelkies vermindern dieselbe. Thonschiefer und besonders Schieferthon zerfallen leicht an der Luft, namentlich unter der wechselnden Einwirkung von Frost und Hitze, Feuchtigkeit und Trockenheit. Bilden sie, wie dies meistens der Fall ist, streifenweise Einlagerungen in den Steinkohlen, so fallen die letzteren dann an diesen auseinander.

Schwefelkies findet sich oft reichlich auf den Kluff- und Schichtungsflächen der Kohle in lose anhaftenden Blättern und Schuppen, den Zusammenhang unterbrechend. Er neigt namentlich in feiner Zertheilung bei Hinzutritt von Luft und Feuchtigkeit zu lebhafter Zersetzung und treibt dann die Kohle leicht auseinander.

Von den Abbaumethoden liefert der Pfeilerbau, weil bei diesem der Druck der hangenden Gebirgsschichten auf die Kohle wirksamer wird, als beim Strebebau, zumeist eine lockerere Stückkohle, als der letztere. Bei stark fortgeschrittenem Pfeilerabbau kann die aus demselben gewonnene Stückkohle, in Folge der sie nach allen Richtungen hin durchsetzenden feinen Spalten und Risse, so mürbe werden, dass sie kaum noch die Verladung verträgt.

Bei der Gewinnung selbst liefert die nur durch Handarbeit mittelst Hacke und Keil gewonnene Kohle festere Stücke, als die mittelst der Schiessarbeit gewonnene, da die mit dem Sprengen verbundene Erschütterung den Zusammenhang der Kohle stärker lockert, als die Handarbeit. Bei der Schiessarbeit wiederum ist die Wirkung der verschiedenen Sprengmaterialien verschieden, je nach der Art ihrer Zusammensetzung und Verwendung durch den Bergmann. Sprengpulver pflegt die Kohle weniger zu zertrümmern, als die brisanten Sprengstoffe Carbonit, Dynamit etc.

Die nach dem Gesagten an und für sich schon äusserst schwierige Beurtheilung der Widerstandsfähigkeit einer Steinkohle gegen Verwitterung wird dadurch noch schwieriger, dass sie bei der Lagerung im Freien nicht einer sich stets gleichbleibenden Einwirkung der atmosphärischen Luft, sondern den Einwirkungen der Witterung ausgesetzt ist, welche je nach Jahreszeit und Klima einem fortwährenden mehr oder minder starken Wechsel unterliegt. Wechselnde Temperatur, Feuchtigkeit und Trockenheit, insbesondere der Frost, wirken, wie bei jedem Gestein, so

auch bei der Steinkohle, zerstörend auf den Zusammenhang ein, und zwar umso mehr, je lockerer dieselbe ist. Bei der Steinkohle begünstigt ausserdem Erwärmung die oben beschriebenen chemischen Vorgänge, die Oxydation freien Wasserstoffs und eines Theils des Kohlenstoffs. So lange diese Vorgänge stattfinden, ohne ihrerseits eine merkliche Temperaturerhöhung hervorzurufen, so lange bleiben sie innerhalb der verhältnissmässig engen Grenzen der Verwitterung, sobald sie jedoch selbst zu einer Wärmeentwicklung führen, hört die eigentliche Verwitterung auf, und unter einer sich gegenseitig unterstützenden Wechselwirkung zwischen zunehmender Wärmeentwicklung und den immer kräftiger werdenden chemischen Umwandlungen erhöht sich die Temperatur der Kohle nach und nach

so weit, dass schliesslich eine Selbstentzündung derselben erfolgt.

Welches die Ursachen sind, die von der Verwitterung zur Selbstentzündung führen, darüber vermag — nach der „Deutschen Töpfer- und Zieglerzeitung“ — die Wissenschaft zur Zeit eine endgültige Antwort noch nicht zu geben. Die Erfahrung lehrt jedoch und bestätigt damit zugleich die vorstehenden Ausführungen über die Verwitterung, dass, je unreiner, namentlich je schwefelkieshaltiger und je feiner eine Kohle ist, um so grösser ihre Neigung zur Selbstentzündung ist. Eine reine feste Stückkohle kann dagegen jahrelang lagern, ohne jemals zur Selbstentzündung zu gelangen und viele Monate ohne eine nachweisbare Verminderung ihres Heizwerthes durch Verwitterung zu erleiden.

Vermischtes.

Ausstellung in Bremen. Aus Bremen wird uns geschrieben: Die Nordwestdeutsche Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Verbindung mit einer Ausstellung der deutschen Hochseefischerei und der Schifffahrt unter hervorragender Bethheiligung der kaiserlichen Marine, einer allgemeinen Maschinen- und elektrischen Ausstellung, einer Handels-Ausstellung mit einer deutschen Colonial-Abtheilung, einer Gartenbau-Ausstellung und verschiedenen Sonderausstellungen darf wohl ein Unternehmen genannt werden, welches dem ganzen Vaterlande zur Ehre gereicht. Das wurde auch bei Gelegenheit der Eröffnungsfestlichkeiten von dem Oberpräsidenten von Bannigsen und andern hervorragenden Gästen Bremens, welche bei der Einweihung als Redner auftraten, warm anerkannt. Sachverständige Kreise sind sich auch darüber einig, dass die gegenwärtige Ausstellung alle ihre deutschen Vorgängerinnen an Grösse und Bedeutung übertrifft. In Bezug hierauf bieten einige wenige Zahlen einen leichten Vergleich. Das Gebiet in Düsseldorf 1881 umfasste ca. 175 000 □ Meter, in Nürnberg 1882 ca. 120 000, in Hannover 1878 ca. 70 000, in Hamburg 1889 ca. 150 000 □ Meter. Das Bremische Ausstellungsterrain dagegen, der herrlichste Theil des Bürgerparks, geschmückt durch wohlgepflegte Baumanlagen, idyllisch gelegene Waldwinkel und reizende Seen, bedeckt einen Flächenraum von 375 000 □ Meter. Dieser grosse Grund bot die willkommene Gelegenheit, die Ausstellungsgebäude so zu ordnen, dass dieselben nicht eng aneinander gedrängt zu werden brauchten, wodurch bei anderen Ausstellungen so häufig ein unbehaglicher Eindruck erzeugt wurde. Hier haben die Gebäude mit der Natur einen Bund geschlossen, das Eine ergänzt das Andere. Und wer sich an der Vornehmheit des künstlich geschaffenen Festplatzes mit seiner Gebäudeumrahmung satt gesehen hat, der befindet sich nach wenigen Schritten in labender Waldeskühle, fern dem lauten Getriebe. So ist das weite Ausstellungsgebiet in eine Reihe von in sich abgeschlossenen Abtheilungen gegliedert, welche ein ganz verschiedenes Gepräge tragen. Auf diese Weise war es möglich, eine glückliche Gruppierung der Bauten, deren Zahl etwa 70 beträgt, zu erreichen. Diese Gebäude haben einen Flächenraum von etwa 40 000 □ Meter erfordert, wovon 27 000 □ Meter auf die vom Ausstellungsverein gelieferten entfallen. Das Hauptausstellungsgebäude hat davon allein 13 500, die Marinehalle, welche in ihrem grossen Mittelraum die Objekte der kaiserlichen Marine beherbergt, 3 220 □ Meter beansprucht.

— O. C. —

Das Kaiser Wilhelm-Denkmal ist als Reiterstandbild auf der Schlossfreiheit am 9. Juni vom Bundesrath genehmigt worden. Der Reichskanzler soll beauftragt werden, eine enge Konkurrenz auszuschreiben.

Das Münster zu Ulm, bei dessen Thurm am 31. Mai die oberste Spitze der Kreuzblume versetzt wurde, soll in den Tagen vom 26. bis 30. Juni feierlich eingeweiht werden. Am 29. Juni ist der eigentliche Weihetag, an welchem auch der Verband der deutschen Architekten- und Ingenieurvereine durch Baurath Schwachten (Berlin) vertreten sein soll. Derselbe wird dem Dombaumeister Professor Beyer die Glückwünsche der gesammten Genossenschaft übermitteln. Der Thurm ist 161 m hoch, also 4 m höher als der Kölner Dom.

Die Stellung der Bauinspektoren bei den Regierungen ist durch Erlass vom 9. Mai dahin geändert, dass die Bauinspektoren den technischen Mitgliedern des Kollegiums beigezählt werden. Das Stimmrecht bleibt auf die von ihnen bearbeiteten Angelegenheiten beschränkt.

Die Erhöhung der Gehälter der preussischen Bauinspektoren in der allgemeinen Bauverwaltung im Mindestsatz auf 3600 M. (statt 2400 M.) ist vom Abgeordnetenhaus und vom Herrenhaus genehmigt worden.

Der Nordostseekanal, welcher unlängst vom Minister v. Bötticher mit mehreren Räten bereit wurde, ist so weit vorgeschritten, dass die Eröffnung im Jahre 1896 als sicher anzusehen ist.

Der Tunnel zwischen Frankreich und England ist in der Sitzung vom 5. Juni vom englischen Unterhause in Rücksicht auf die Landessicherheit wiederum (mit 234 gegen 153 St.) abgelehnt worden, obschon Gladstone für die Vorlage eintrat.

Architekt Wilhelm Rettig, einer der mit dem ersten Preise gekrönten Sieger in der vorjährigen Bewerbung um das Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I., hat zum 1. Juli eine Berufung als Stadtbaumeister nach Dresden erhalten. Er war in den letzten Jahren als Architekt in dem Baubureau des Reichstagsgebäudes unter Baurath Wallot thätig, betrieb aber einige Zeit vorher mit grossem Erfolge die vor dem Stralauer Thor liegende, von ihm begründete Bootsbauerei, von welcher u. A. auch zwei Rennboote für Oxford geliefert wurden. In Gemeinschaft mit seinem Bruder, dem Garnisonbauinspektor Heinrich Rettig in Münster, ist er der Erfinder der sog. Stufenbahn, die demnächst in Berlin praktisch erprobt werden soll.

Louis Jules André †. In Paris starb vor Kurzem der Architekt Louis Jules André, Mitglied der Akademie der Künste. 1819 geboren zu Paris, absolvirte er den Lehrgang der „Ecole des beaux arts“, erhielt 1842 den zweiten Architekturpreis, 1847 den Rompreis für einen Entwurf eines Abgeordnetenhauses. Von Rom ging er nach Athen, wo er seine Studie über den Theseustempel vollendete. Er wurde 1852 Unteraufseher und im folgenden Jahre Aufseher der Arbeiten am Museum und an der Nationalbibliothek, 1855 Diözesanarchitekt für Corsika. Im Jahre 1867 erhielt er die Berufung als Museumsarchitekt. André war Offizier der Ehrenlegion und trat als Nachfolger Lesueurs März 1884 in die Akademie ein. (Emulation.)

— W. —

P. Isäus (Stockholm) †. Am 24. Mai starb in Stockholm der Professor der Technischen Hochschule, Architekt Per Isäus, der in Stockholm Vieles baute und bei den Ausstellungen in Wien, Philadelphia und Paris amtlich mitwirkte.

J. G. van den Bergh †. Wie die neueste Nummer des „Bouwkund. Weekbl.“ meldet, ist zu Maastricht plötzlich der Ingenieur J. G. van den Bergh gestorben, welcher von 1883—1887 Minister der Wasserstaat, des Handels und der Industrie gewesen ist. Unter seiner Leitung entstand die Ueberbrückung des holländischen Tiefs (1869), und während seiner Thätigkeit bei den Staatsbahnen wurden die Empfangsgebäude nach den neusten Erfahrungen verbessert und stattlicher angelegt.

Blitzgefahr durch Telephon. In einer Sitzung der polytechnischen Gesellschaft kam zur Sprache, ob die Telephonanlagen die Gefahren einer Schädigung durch Blitz für die Gebäude vermehren. Zunächst wurde bemerkt, dass in den letzten 10 bis 20 Jahren eine Vermehrung der Gewitter nachweisbar eingetreten sei, dass aber die grosse Zahl der Ableitungsdrähte, wie sie beim Telephonnetz vorkommen, wahrscheinlich zur Verminderung der Intensität der Blitze beitragen. Da zudem alle Gerüste isolirt seien, trete eine direkte Gefahr nicht ein, zumal dann, wenn die eisernen Gerüste mit besonderer Erdoleitung versehen seien. Es wurde noch darauf aufmerksam gemacht, dass jahrelang kein einziger Blitzschaden durch Telephon bekannt geworden, dass vielmehr die Telephonleitungen bei einer gewissen Zahl von Anschlüssen vertheilend und ableitend wirkten.

Hydrosandstein. Neuerdings hat sich in Berlin eine Gesellschaft gebildet, welche künstlichen Sandstein nach Patent H. Beck Nr. 20890 (vorm. Cresty & Comp. in Hastings) herstellen und vertreiben will. Den Vorstand bildet der Bildhauer Wilhelm Zeyer; im Aufsichtsrath sitzen Regierungsbaumeister Max Schilling, die Baumeister Max Ravoth und Gabriel Wohlgeuth.

Briefkasten der Redaktion. Aus dem Leserkreise wird die Anfrage gestellt, wie sich imprägnirte Falzriegel bewahren, insbesondere die der Firma Ludowici in Mannheim?

Inhalt: Abonnements-Aufforderung. — Ein Seekanal nach Berlin. — Literatur: Zeitschrift für Lokal- und Strassenbahnwesen. Optisches Maass für den Städtebau. Kosub, Lohntabellen für Hoch- und Tiefbau. — Vermischtes: Kaiserdenkmal der Rheinprovinz. Wilhelmddenkmal auf dem Kyffhäuser. Aisne-Oise-Kanal. Verkehr im Suezkanal. Kanalisation von Berlin. Edison- und Swanglühlampen. Elektrische Strassenbahnen.

Aufforderung zum Abonnement auf das „Wochenblatt für Baukunde“.

Hierdurch beehren wir uns ganz ergebenst, zum Abonnement auf das III. Quartal des

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE

einzuladen. Das „Wochenblatt für Baukunde“, seit mehreren Jahren das Organ einer grösseren Zahl deutscher Vereine im Süden, im Westen, wie im Nordosten Deutschlands und Elsasslothringens, erscheint wöchentlich zweimal. Neben den technischen Mittheilungen in der Hauptausgabe bringt die **Mittwochbeigabe** zeitgemässe fachsoziale Artikel, kurze Nachrichten über die neueren Bauausführungen, Personalien und knapp gehaltene Auszüge und Notizen aus auswärtigen und fremdländischen Fachblättern. Ferner giebt das „Wochenblatt“ kunstgeschichtliche und kunstgewerbliche Mittheilungen und **Literaturberichte**, wozu noch Fragebeantwortungen im **Briefkasten der Redaktion** hinzutreten.

Der **Abonnementspreis** beträgt vierteljährlich 3,— Mark. Die **Expedition** befindet sich in Berlin SW., Jerusalemstrasse 48/49.

Berlin SW. 48.

Wochenblatt für Baukunde.

Ein Seekanal nach Berlin.

Regierungsbaumeister Rudolf Scheck hielt kürzlich im Architektenverein einen längeren Vortrag über einen Seekanal nach Berlin, für welchen die Richtung auf Stettin gewählt wurde, da zwei andere Linien zur Ostsee — über Rostock bezw. Ueckermünde — nach den bisherigen Voruntersuchungen zu viel Erdbewegung verlangen. Der Kanal Berlin-Stettin würde seinen Ausgang vom Tegeler See nehmen; er geht durch das Tegeler Fliess über Schildow, Bassdorf, Wandlitz und Ruhlsdorf nach Grafenbrück, wo der Finowkanal gekreuzt wird; über Steinfurth kommt die Linie nach Eberswalde, wo in zwei Staffeln ein hydraulisches Hebewerk die Schiffe bis auf den Ostseespiegel (30 Meter) senken soll. Der Kanal geht nun parallel dem Finowkanal über Liepe-Oderberger See durch den Hohensathener Entwässerungskanal bis Stützkow, und von hier (eingedeicht im Oderbett als Seitenkanal) über Schwedt bis Greiffenhagen und schliesslich auf der letzten Strecke im freien Oderbett bis Stettin. Die hier näher beschriebene Linie hat den grossen Vorzug, dass sie in günstigster Weise auf die Entwässerung des Oderbruchs einwirken kann, indem der Hochwasserspiegel ebenso, wie Mittelwasserspiegel um etwa ein Meter gesenkt wird. Dabei werden angeschnittene Wasserläufe vermieden, Speisewasser ist in genügender Menge vorhanden, auch Bauwerke, wie Bahn- und Wegeüberführungen sind nur in geringem Umfange erforderlich. Die Länge der Linie beträgt 158 km mit nur zwei Kanalhaltungen von 55 km und 103 km Länge. Der Querschnitt zeigt bei einer Wassertiefe von $6\frac{1}{2}$ Meter eine Sohlbreite von 20 m mit dreifacher, dann zweifacher Böschungsanlage. In einer Höhe von 1 m über Wasser liegen Bankette von 2 m; die

Einschnittböschungen erhalten anderthalbfache Anlage. Bei einer Breite des Wasserspiegels von 54 m reicht das Profil für zwei der grössten Schiffe aus. Die Kosten der Bauausführungen werden zu 160 Millionen berechnet unter Einschluss von zehn Millionen für Lagerspeicher, Betriebsmaterial und elektrische Beleuchtung. Was die Ertragsfähigkeit des Kanals betrifft, so hat Regierungsbaumeister Scheck bei einem Verkehr von rund 3 bis $3\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen eine Verzinsung von $3\frac{1}{2}$ bis 4% ermittelt. Untersuchungen über den gegenwärtigen Verkehr zwischen Berlin und Stettin bezw. Hamburg ergeben, dass der direkte Verkehr zwischen Berlin und Stettin etwa dreimal so gross ist, wie der zwischen Berlin und Hamburg, dass dagegen der Durchgangsverkehr Hamburg-Berlin viermal so gross ist, wie derjenige für Berlin—Stettin. Mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit kann man rund $1\frac{1}{4}$ Millionen Tonnen thalauwärts und thalabwärts für Stettin und Hamburg zusammen annehmen, was 3 Millionen Tonnen ergibt. Als der interessanteste Punkt einer etwaigen Ausführung wurden die Hebewerke bei Eberswalde beschrieben, welche die Maschinenbauanstalt von C. Hoppe nach demselben System bearbeitet, nach welchem gegenwärtig in der Greifswalder Strasse der grösste Gasometer Deutschlands (ohne Bangerüst) in der Ausführung begriffen. Zum Vergleich wurden dann noch einige Linien zur Nordsee hin besprochen, von denen eine direkt nach Hamburg 273 km lang sein würde (3 Haltungen und 242 Millionen Baukosten), eine zweite nach Harburg 269 km lang (4 Haltungen, Kosten 282 Millionen), eine dritte endlich nach Hamburg durch Mecklenburg 273 km lang mit 2 Haltungen und 358 Millionen Baukosten (mit Anschlusskanal nach Wismar).

Literatur.

Die Zeitschrift für Lokal- und Strassenbahnwesen, Jahrgang IX, Heft I (mit einer Tafel), enthält u. A. Kabelbahnen für Personen- und Güterverkehr von G. Küchler, Entwicklung der Lokalbahnen in Deutschland von W. Hortmann, Unfall-Statistik der Strassenbahnen von Hilse, Betriebsergebnisse der Lokalbahnen in Bayern, Dampfwagen-System Rovani. (Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann.)

Optisches Maass für den Städtebau von H. Mertens betitelt sich eine kleine bei Cohen & Sohn in Bonn 1890 erschienene Schrift, welche den früheren Arbeiten des Verfassers folgend, aus Camillo Sitte's Buch über den Städtebau Anlass nimmt, die Höhenmaasse der einen Platz umschliessenden Gebäude und Verwandtes ausführlicher zu behandeln. Erörtert werden im Einzelnen die besten Standpunkte für die Betrachtung von Denkmälern, Häuserfronten und Kirchenbauten, wobei von bekannten Beispielen das Schloss zu Berlin, der Gensdarmenmarkt mit seiner berühmten Gebäudegruppe, der Kapitolsplatz zu Rom, der Markusplatz u. s. w. herangezogen sind. Die fleissige und beachtenswerthe Studie schliesst mit Untersuchung des Gesamteindrucks monumental gleichwerthiger Gebäude, die einen ungeschlossenen Platz umgeben (Dom und

Schloss zu Berlin), dann von Bauten, die über dem Horizont in einer Landschaft zerstreut liegen, sowie landschaftlich zerstreut liegende Bauten in der Vogelperspektive.

Kosub, Lohntabellen für Hoch- und Tiefbauten. Im Verlage von August Osterrieth in Frankfurt am Main erschien eine Akkord-Lohn-Tabelle für die Aufstellung und Revision der periodischen Lohn-Rechnungen bei Hoch-, Tief-, Strassen-, Kanal-, Wasser-, Tunnel- und Eisenbahnbauten, sowie Bergwerks- und Hüttenbetrieb, ausgearbeitet von General-Sekretär G. Kosub. Preis M. 3. Die Rechnungsarbeiten für Löhnungen sind trotz Einführung des Dezimal-Münzsystems, welches recht erhebliche Vortheile mit sich brachte, noch immer sehr unständig, besonders da, wo für eine grössere Anzahl Arbeiter periodische Berechnungen des Arbeitslohnes bis zu einer bestimmten Stunde, dem feststehenden Zahlungstage, aufzustellen sind. Dem Bedürfniss nach einem mechanischen Hilfsmittel soll durch vorliegende, der Praxis entsprechende Tabellen abgeholfen werden. — Da diese den gleichen Werth haben, ob im festen Tagelohn oder nach Arbeitsleistung oder auch gemischt im Lohn und im Akkord gearbeitet wird, so dürften dieselben wohl Beachtung erfahren.

Vermischtes.

Das Kaiser-Denkmal der Rheinprovinz giebt dem Baurath H. Märtens Veranlassung, in der „Bonner Zeitung“ ausführlicher drei der in Vorschlag kommenden Plätze zu vergleichen: Drachenfelswand, Grafenwerth und

Hardtberg. Er geht davon aus, dass vor dem Denkmal Platz für eine grosse Menschenmenge sei, die sich zu nationalen Festen vereinigt. Ferner, dass das Denkmal vor dem Wasser geschützt stehe, dass es bequem zu

betrachten sei, und dass der Platz auch selbst von einem grossen Umkreise aus übersehen werden könne. Der Entwurf von Jacobi und Wehling (an der Drachenfelswand) hat einen Anklang an Lyzische Felsengräber; der Festplatz ist zu weit vom Denkmal getrennt. Grafenwerth liegt zu tief und vom Wasser gefährdet. Mürtens entscheidet sich für die Ausführung des Bruno Schmitz'schen Projektes auf dem Hardtberge, indem er das folgendermassen begründet. Beim Hardtberge findet ein umgekehrtes Verhältniss wie bei der Insel Grafenwerth statt. Man tritt dem Berge zuerst mit grösstem Bedenken entgegen, jedoch beim tiefern Ueberlegen und öfters Anschauen greift man freudig zu. Die Bedenken gipfeln in der wichtigen Frage; „Wird sich ein Monument, auf dem Hardtberge errichtet, den nächsten grösseren Höhen mit ihren meist grossartig angelegten Gebäuden gegenüber, ganz besonders wird es sich der sehr günstig gelegenen Drachenburg gegenüber zur Geltung bringen können?“ Um diese Frage gewissenhaft zu beantworten, muss man sich wiederholt auf dem Dampfschiffe von Bonn nach Rolandseck begeben und auf dieser Fahrt genau und unbefangen beobachten, wie das augenblicklich auf dem Hardtberge gestellte Thurmgerüst sich dem Auge aus den verschiedensten Entfernungen vorstellt. Ueberall erkennen wir, dass, wenn dem Monumente des Hardtberges wahrhaft monumentale, d. h. der Axe nach breitgetheilte Formen gegeben werden, dasselbe für eine lange Rhein-strecke das die weiteste Umgegend Beherrschende sein wird. — Auf dem Festplatze erhebe sich nun das eigentliche Monument, zu welchem das Br. Schmitz'sche Projekt für Grafenwerth „Halt fass am Rich“ oder auch der bekannte Altarbau von Pergamon ein gutes Muster abgeben könnten. Die Kosten eines derartigen Monumentes auf dem Hardtberge werden nicht übermässige sein. Der Grunderwerb für Festplatz, Treppe und Rampe möchte 40 Morgen Land zu umfassen haben. Der Morgen Weinberg und Land kostet daselbst etwa 3000 Mark; somit betrügen diese Gesamtkosten annähernd 40×3000 Mark = 120,000 Mark. Die Ausgaben für alles Steinmaterial werden dadurch gemindert, weil der Hardtberg über sich steinreiche Bergkuppen hat, von denen auf Eisenbahnen die grössten Felsstücke bequem herbeigeschafft werden können, und zwar die für den Bau unter der Erde von den ganz nahen Wolkenburger Brüchen, die für das aufgehende Mauerwerk von den fernern Brüchen des Stenzelberges.

Wilhelmdenkmal auf dem Kyffhäuser. Für das Kaiser Wilhelmdenkmal auf dem Kyffhäuser sollte das Preisgericht am 15. Juni zusammentreten, doch wurde dies bis zum 22. Juni verschoben, da Kaiser Wilhelm persönlich den Berathungen beiwohnen wollte. In Künstlerkreisen fürchtet man, dass daraus vielleicht eine den architektonischen Arbeiten ungünstige Beeinflussung sich ergeben wird, die wir um so mehr beklagen würden, als gerade dieses Denkmal auf die Fernwirkung berechnet ist.

Der Aisne-Oise-Kanal, der soeben eröffnet wurde, hat eine Länge von 48 km, eine Tiefe von 2,80 m, eine Breite von 1,80 m. Der Tiefgang der Schiffe ist 1,50 m. Der Kanal dient der besseren Verbindung des Ostens mit dem Norden; er kürzt die frühere Fahrt über Compiègne um 68 km und gestattet eine Verminderung der Fracht um 80 Pf. bis 1 M. Gebaut wurden 13 Schleusen (Oise 9, Aisne 4), jede 38,50 m lang, 5,20 m breit; ferner 39 feste Brücken und 2 Kanalbrücken. Die Lichthöhe der Konstruktionen über Mittelwasser ist 3,70 m. (Ann. ind.)

Der Verkehr im Suezkanal bezifferte sich nach französischen Angaben im Jahr 1889 auf 3425 Schiffe mit einem Gehalt von 6 783 187 Tons. Davon entfielen 1686 Schiffe mit 3 301 674 Tons auf die Richtung von Port-Saïd nach Süden und 1739 Schiffe mit einem Gehalt von 3 481 512 Tons auf die Fahrtrichtung von Suez aus nördlich durch den Kanal. Die Zahl der Schiffe setzte sich zusammen aus 2578 Handelsschiffen, 645 Postpaketboten, 128 Kriegsschiffen, 63 Regierungsdampfern und 11 Ballastfahrzeugen. Nach einer bezüglichen Aufstellung nimmt in dem Gesamtverkehr Deutschland nächst England und Frankreich die dritte Stelle ein mit 194 Schiffen von zusammen 289 Millionen Tonnengehalt (England 1611 mit 5358 Mill., Frankreich 168 Schiffe mit 362 Mill.). An vierter Stelle folgt Holland mit 146 Schiffen von 263 Mill., Italien alsdann mit 102 Schiffen und 187 Mill. An Schiffzahl ist dabei Deutschland Frankreich bereits überlegen. — W. —

Kanalisation von Berlin. Im Mai unternahm eine grössere Zahl der Mitglieder des Architektenvereins einen Ausflug nach der Warschauer Brücke zur Besichtigung der Bauausführungen des Radialsystems XII. Das ganze System wird begrenzt im Osten durch die Ringbahn, im Süden durch die Spree, im Westen durch den Zug der Warschauer, der Memeler und der Tilsiter Strasse, im Norden durch den städtischen Centralviehhof. Die ganze Fläche umfasst über 400 Hektar, wovon 111 Hektar, die nach Friedrichsberg, Boxhagen u. s. w. gehören, also nicht

zu Berlin rechnen, doch mit einbezogen worden sind, weil auf andere Weise eine ausreichende Vorfluth für ihre Entwässerung nicht zu gewinnen war. Die gesammte Anlage des Radialsystems erfordert etwa 60 Kilometer Thonrohrleitung und 12 Kilometer gemauerte Kanäle. Von den Gesamtkosten der Ausführung, die über 7 Millionen betragen, sind vorab etwa 4 Millionen zur Verfügung gestellt worden, um zunächst die jetzt bereits bebauten Gebiete mit ordnungsmässiger Ableitung der Abwässer versehen zu können. Stadtbaupinspektor Meyer, der die Ausführung dieses Systems leitet, gab ausführliche Erläuterungen an der Hand zahlreicher Zeichnungen und Lagepläne, die u. A. die Fundirung des Stammkanals in einer Moorstrecke, die Absteifung der Spundwände in den Baugruben der Unterführung, der Einrichtung eines grossen Sammlers und die schwierigen Aenderungen beim Bau der eisernen Brücke über die Geleise der Bahnlinie der Ostbahn, der Stadt- und Ringbahn und Berlin-Sommerfeld betrafen. Den bemerkenswerthesten Gegenstand der Ausführung bildet die Führung des grossen Stammkanals, der die gesammten Abwässer der nördlichen Hälfte zur Pumpstation leitet, unter den vorgenannten Bahnlinien her, wobei es Bedingung war, dass der Betrieb nicht unterbrochen werden sollte, so dass sehr umfangreiche und schwierige Massnahmen nothwendig wurden. Die Baugrube selbst erweiterte sich hier bis auf fast 10 Meter, so dass zur Aufnahme des Eisenbahnverkehrs für die Dauer von etwa drei Monaten die darüber zu spannenden Träger ein sehr bedeutendes Mass erhielten. Zu bemerken ist noch als eine Sonderheit dieses Radialsystems, dass die Stammkanäle der nördlichen Hälfte desselben grössere Profile, als sie sonst in Berlin üblich sind, erfordern, da wegen eigenthümlicher örtlicher Verhältnisse die Nothauslässe nicht in der gewohnten Art angebracht werden konnten. Bei der bisherigen Ausführung, die im Frühjahr begonnen wurde und schon recht erheblich fortgeschritten ist, machten auch die Rammarbeiten einige Schwierigkeiten, weil es nicht thunlich war, Dampfessel in der Baugrube selbst aufzustellen. Durch Zuführung des Dampfes aus seitlich untergebrachten Kesseln ergab sich eine Lösung, die aber zu wirksamer Inbetriebnahme der Rammern noch weitere sinnreiche Vorkehrungen erforderlich machte. Nach weiteren Angaben über den Arbeitsplan wurde schliesslich eine gemeinsame Besichtigung des Sandfangs, des Kanals, der Unterführung u. s. w. unternommen.

Edison- und Swanglühlampen. In dem langjährigen Streit zwischen der Edisonsgesellschaft und Gebr. Naglo (Swan) hat das Kammergericht zu Berlin entschieden, dass in der Herstellung oder Benutzung der Swanglühlampen eine Verletzung des Edisonspatentes 12174 nicht zu erblicken sei. Den Ausschlag gab ein Obergutachten des Prof. Dr. Kohlrusch (Hannover), der zugezogen wurde, weil ein Gutachten des Prof. Dr. Paalzow für Swan, ein solches des Prof. Dr. Slaby für Edison günstiger lautete.

Elektrische Strassenbahn nach System Sandwell. In Amerika, wo die elektrischen Bahnen immer mehr an Bedeutung gewinnen, und wo namentlich der Accumulatorenbetrieb neben dem System der Kraftzu- leitung vermittelst Luftleitungen vielfache Anwendung gefunden, ist eine neue Form für erstern aufgetaucht, die bereits auf einigen Bahnen in Anwendung gebracht ist. Anstatt, wie es sonst meist üblich ist, die Accumulatoren unter den Sitzreihen der Wagen anzuordnen, was den Nachtheil hat, dass die Wagen sehr schwer werden und ein schweres Geleise erfordern, ein bestehendes leichtes Geleise also übermässig beanspruchen, weshalb z. B. die Reckenzaun'schen Wagen drei- bis vieraxtig sind, werden die Elektrizitätssammler auf einem eigenen kleinen Beiwagen mitgeführt. So kann das Triebwerk des Wagens leicht gehalten werden, und was sehr wesentlich, die Accumulatoren brauchen nie ein- und ausgeladen zu werden. Sie verbleiben auf den kleinen Wagen, werden auf diesen gefüllt und nach Bedarf dem Tramwaywagen angehängt. Der Motor kann dann beliebig angeordnet werden und brauchen wir ihn hier nicht näher zu beschreiben. — Das Gewicht des voll besetzten Wagens beträgt bei einer der nach diesem System ausgeführten Linien 5300 kg, das des Motors mit Zubehör 600 kg, während der Beiwagen mit Accumulatoren 2000 kg wiegt. Die Kosten des Motors nebst Getriebe beliefen sich auf 4500 Franken, diejenigen für den Umbau der Wagen auf 680 Fr. und endlich diejenigen für 2 Satz-Accumulatoren auf 2750 Fr. Eine Batterie besteht aus 68 Accumulatoren, die eine Gesamtspannung von 180 Volt besitzen und 130 Ampère-Stunden liefern. Da der Verbrauch der Maschine 35–45 Ampère beträgt, so reicht also eine Ladung aus für 3–4 Stunden. Die Betriebsausgaben belaufen sich nach den bisherigen Erfahrungen auf 28 Cts. für den Betriebskilometer, falls keine grössern Steigungen als $33\frac{1}{3}\%$ vorkommen, und auch diese nicht mehr als 20% der ganzen Strecke ausmachen. Uebrigens werden auch Steigungen bis 5% leicht überwunden. (Schweizer. Bauztg.)

Inhalt: Zur Geschichte der holländischen Baukunst und Bilderei. — Vermischtes: Kaiser-Denkmal auf dem Kyffhäuser. Berliner Bauindustrie.

Zur Geschichte der holländischen Baukunst und Bilderei.

Privatdozent Dr. Georg Galland hat kürzlich eine umfangreiche „Geschichte der holländischen Baukunst und Bilderei im Zeitalter der Renaissance, der nationalen Blüthe und des Klassizismus“ im Verlage von Heinrich Keller in Frankfurt a. M. erscheinen lassen (1890, Preis 15 M.). Das mit 180 Abbildungen ausgestattete schöne Werk ist die Frucht langjähriger Studien eines Kunstschriftstellers, der bereits vor zehn Jahren eine Arbeit über die „Renaissance in Holland“ veröffentlichte. Wer das Buch in die Hand nimmt, der wird nicht ohne Befriedigung darin lesen; denn es ist wohl die erste deutsche Schrift, die in dieser eingehenden und liebevollen Art eine systematische Darstellung über holländische Kunst bietet, die in den bekannten Werken über Architektur im Allgemeinen meist sehr nebensächlich behandelt wird. Als Ergebniss der fleissigen Arbeit dürfte wohl das anzusehen sein, dass man in Zukunft innerhalb der allgemeinen Kunstgeschichte der holländischen Architektur und Skulptur, die mit vielem Glück das Prinzip des Malerischen in der Kunst vertritt, eine gewisse selbstständige Bedeutung nicht wird abstreiten können. Der Beweis, der hier etwas umfangreich ausgefallen, mag vielleicht später einmal auf dem Wege bildlichen Vergleiches in kürzerer Form zu erzielen sein, manches auch in den Einzelheiten sich nicht mit der bisherigen oder der landesüblichen Anschauung decken — jedenfalls ist dies Buch für die Kenntniss der holländischen Kunst überhaupt ein äusserst wichtiger Beitrag.

Das Werk ist im Ganzen mehr auf den Zusammenhang der kunstgeschichtlichen Entwicklung des Landes mit den Zeitvorgängen und unter Beachtung äusserer Einflüsse abgetastet, als in der Absicht, eine direkte Architektur- und Skulpturgegeschichte zu schreiben. Man muss das wohl beachten, um zu verstehen, warum der Verfasser nicht noch mehr vorwiegend den Schwerpunkt auf die Wiedergabe grosser Bauwerke und ihrer Grundrisse gelegt hat. Nach dem Ziele, das er sich gesteckt, ein Gesamtbild zu geben, das im Einzelnen sorgfältig durchgeführt ist, fiel ihm die weit schwierigere Aufgabe zu, selbst in den Bibliotheken und Archiven, in den Sammlungen und Museen, vor Allem in der älteren Literatur des Landes die Verbindung unter den Kunstwerken der einzelnen Epochen herzustellen. In anziehender Art ist auf den Einfluss der politischen Geschichte des Landes Werth gelegt, die in anderen Werken zu Gunsten rein technischer Gesichtspunkte von den Fachleuten viel zu wenig beachtet wird. Kämpfe im Innern, wichtige Handelsbeziehungen nach Aussen entscheiden über das Wohl und Wehe der Kunst öfter, als man gemeinlich anzunehmen pflegt. So wird mit Recht von Dr. Galland den führenden Männern auf dem Kunstgebiete eine besondere Stelle eingeräumt, doch auch der nationalen Helden gebührend Erwägung gethan.

Die ganze Anlage des Werkes ist zweckmässig und klar; der Verfasser theilt den umfangreichen Stoff, in welchen die zum Theil seltenen Abbildungen eingefügt sind, zeitlich nach Renaissance, nationaler Blüthe und Klassizismus, die wieder je ihre Unterabtheilungen haben. Dann folgt in acht Kapiteln die Kunsttopographie der Provinzen Südholland, Nordholland, Seeland, Utrecht, Gelderland, Over-Yssel, dann Friesland-Groningen und zuletzt Nordbrabant-Limburg. So ist der Vortheil erreicht, dass man im ersten Abschnitt den Gang der Architektur und Skulptur bequem verfolgen kann, wobei Ornamentik und Kunstgewerbe selbstverständlich auch ihren Platz gefunden haben. Der Verfasser betont mit Recht die Selbstständigkeit und Eigenart der holländischen Kunst, die auch da, wo sie an italienische oder deutsche Einflüsse erinnert, doch einen nationalen Zug annimmt. Von grosser Bedeutung für die ganze bildende Kunst sind die Stecher geworden, von denen Vredemann de Vries und Keyzer in den Mittelpunkt einer ganzen Gruppe gestellt werden.

In dem ersten Buche des Werkes schildert Galland die Kulturverhältnisse des Landes unter burgundisch-österreichischer Regierung und die Anfänge der Renaissance bei den Malern und Formstechern, die früher, als die Architekten nach Italien kamen. Eine eigene Betrachtung wird dann den Festungen und Stadthoren gewidmet, die gerade hier sich charakteristisch ausbildeten. Der Kirchenbau im Mittelalter war von Frankreich und Deutschland beeinflusst; als selbstständiges Werk gilt der kühne Thurm der Lievensmonster Kerk zu Zieriksee, der ursprünglich 750 Fuss hoch werden sollte. Das früheste Auftreten der Renaissance in Amsterdam knüpft sich an eine kleine, um 1510 entstandene Kapelle an der Nordseite der Oude Kerk. Die Rathhäuser, die so recht die Macht und die Unabhängigkeit der Städte zur Geltung bringen, bleiben lange gothisch,

nur sehr langsam bürgert sich die Renaissance ein; auch die Wohnhäuser blieben im Ganzen einfach und begünstigten nicht die Einführung neuer reicherer Formen. Kleingewerbe und Skulptur dagegen greifen in der Uebergangszeit zu neueren Vorbildern. Da entstehen die buntfarbigsten Hauptschranken der Bavokirche in Harlem, ein Taufbecken des Jan van Venloo, Grabsteine in Enkhuyzen. Von grosser Schönheit sind die gleichzeitigen bildnerischen Arbeiten.

Von Bedeutung wurde die Stellung Karls V. zur Kunst seiner Zeit, der durch Centralisirung die klassische Frührenaissance förderte; die antikisirende wie die italianisirende Richtung erhielt aus der Machtfülle des römischen Reiches, das an die Cäsaren des Alterthums gern erinnerte, sowie aus der Entdeckung römischer Inschriften und Altäre kräftige Nahrung. In Antwerpen wirkten die Maler und Architekten Lambert Lombard und Pieter Koerk van Alst, welcher Letzterer der Lehrer von Hubert Goltzius und Franz Floris wurde. Zu den ersten Schöpfungen der klassizistischen Richtung gehört der Mittelbau des früheren Rathhauses zu Utrecht, dessen Umbau hier dem Steinmetz Willem van Noort, dem Sprössling einer alten Künstlerfamilie, zugeschrieben ward (1546); ein anderes Werk dieser Zeit ist das Portal der Münze zu Dordrecht (1555), das alte Rathhaus zu Maastricht, die Wage zu Enkhuyzen. Aus der Kleinkunst seien erwähnt das schöne Chorgestühl in der Hauptkirche zu Dordrecht und das Gestühl im Rathhaus zu Kampen. Dem Meister des Dordrechter Chorgestühls, Jan Terwen Aertiz ist verwandt Jacob Colyn oder Colyns (auch Colins), als dessen Heimath die alte Bischofsstadt Cambrai angegeben wird. Ihm gehören an ein Kamin in Kampen, Friese am Rathhaus zu Utrecht und wahrscheinlich die plastischen Dekorationen am Hause Karls V. daselbst, ferner das Grabmal des Bischofs G. v. Egmont († 1559).

Die Zeit der nationalen Blüthe wird durch die Empörung des Landes gegen Philipp II. und seine fanatischen Rathgeber vorbereitet. Hauptvertreter der damaligen Richtung sind Vredemann de Vries und Cornelis Bloemaert, deren Wirken sehr ausführlich behandelt wird. Bei den Bauten der Insurrektionszeit unterscheiden sich vier Arten: die nordholländische (Amsterdam, Enkhuyzen, Aardom, Edam), die klassisch holländische (Utrecht, Hoorn, Haag, Emden), die südholländische (Dordrecht, Gorkum) und die flandrisch-holländische mit geschweiften und aufgerollten Giebelformen. In der Kleinkunst entstehen reiche Kamine, gut getriebene Silberarbeiten und Schmiedewerke, feiner kostbare Trinkhörner, zu denen das der Amsterdamer Schützengilde St. Georg gehört.

Die Blüthe nationaler Kunstgestaltung stand unter dem Einflusse der Bestrebungen des Prinzen Moritz v. Oranien (1585—1625) und Oldenbarnvelts († 1619), von denen der Erste angriffsweise im Kampfe vorging, während der Letztere dem Innenausbau der Republik seine Sorge widmete. Friedrich Heinrich v. Oranien (1625 bis 1647), der jüngere Sohn Wilhelms, wirkte in Gemeinschaft mit seiner kunstverständigen Gemahlin Anna v. Solms in seinem Kreise im künstlerischen und schöpferischen Sinne, was durch den reichen Handel der grösseren Kaufhäuser begünstigt wurde. In diese Zeit fällt der Neuaufbau und die Erweiterung vieler Städte, sowie eine Umgestaltung der mittelalterlichen Befestigungsanlagen, unter denen in Amsterdam Verschönerungen nach den Plänen des Hendrik de Keyser zu erwähnen sind. Der Kirchenbau schritt verhältnissmässig langsam vorwärts, die Rathhäuser wurden vielfach zeitgemäss umgestaltet. Neue Stadtwagen traten in grösserer Zahl auf. Zur Belebung der Städtebilder trugen reizvolle Thurmschöpfungen, Brückenhäuser und Portale bei.

Nachdem an dieser Stelle die Verhältnisse der damaligen Techniker und ihr Verhältniss zur Stadt zur Sprache gekommen, folgen Betrachtungen über Anlage und Raumgestaltung der Gebäude. Charakteristische Bauten sind die Zuiderkerk und die Westerkerk zu Amsterdam von H. de Keyzer, noch mehr die als griechisches Kreuz central angelegte Noorderkerk. Der Thurm steht meist an der Westseite, die Ostseite ist glatt geschlossen. Die Rathhäuser erhalten einen reichen Grundriss; öffentliche Gebäude entstehen in grosser Zahl zu gemeinnützigen und wohlthätigen Zwecken. Als Ergebniss dieser selbstbewussteren Periode bildet sich der Ziegelhausteinbau, der bei origineller und selbstständiger Komposition in seinen Elementen nicht ungenügend noch auf antike und mittelalterliche Motive zurückgeht. Trotz einer gewissen Einfachheit und Strenge der Formen bleibt die Ornamentik im Einzelnen, so die der Pfeiler, der Umrahmungen, Portale und Giebel bemerkenswerth. Der Thurbau giebt Gelegenheit zu reicherer Ideenentfaltung; er ist es, der den holländischen Werken jener Zeit ein bestimmtes Gepräge verliehen hat.

Eine gewisse Uebereinstimmung der Gesamterscheinung tritt dadurch ein, dass unter dem Einflusse führender Meister die provinziellen Grenzen in der Architektur sich verwischen. Beachtenswerth sind die Verdienste Lievens de Keys, der unter Beihilfe tüchtiger flandrischer Handwerker in den Städten Haarlem und Leyden Hervorragendes leistete, sowie die Charakteristik des Hendrik de Keyzer, des Begründers der Amsterdamer Bauschule.

Die Kleinkunst hat auch ihre schönen Aufgaben; sie findet sie in dem Wohnhause, im Rathhause, in der Kirche, an Credenzen, Thüren, Wandtäfelungen, Kanzeln, Eisenbeschlägen, Lettern und Gildepokalen. Die Bildhauerei entwickelt einen mehr realistischen, genrehaften Zug, ob schon einzelne Arbeiten höheres Streben verrathen, so das Erasmuskmal in Rotterdam, Wilhelm v Orianens Grabmal zu Delft. Dieser Zeit gehört auch Adrian de Vries an (1576—1627), der von Rom nach Augsburg ging und in Prag das Reiterbild Rudolfs II. geschaffen hat.

Das dritte Buch des Werkes behandelt den Klassizismus, wobei die klassische Spätrenaissance und die Zeit des Verfalles unterschieden werden. In der ersten dieser Abtheilungen ist die Stellung der Republik zum Welthandel von Wichtigkeit. Damals gehen der Rathhausbau und der Kirchenbau zurück, die Bauten der Gilden, Korporationen und Handelsgesellschaften treten mehr hervor. In der Formensprache wiegt das Studium der Römer und Italiener vor. Die Thürme werden reicher gestaltet, die Treppenhäuser grossartiger angelegt. Jacob van Campen, Pieter Post, Vingbooms und Andere sind zu nennen, hinter ihnen Künstler wie Bosboom, Stalpaert, Salomon de Krey, dann W. van der Helm, Persoons und Raeleffs. Auf die wichtigsten dieser Meister geht die gesammte Kleinarchitektur zurück, Täfelung, Decken, Kamine, Gestühl, Beschläge.

Die Zeit des Niedergangs fällt zusammen mit der Herrschaft Wilhelms III. Damals geht der nationale Stil wieder zurück, das Barock macht sich geltend, in Formen, die, wie an den Amsterdamer Wohnhausgiebeln, ins Wunderliche und Hässliche fallen. Zahlreiche Kirchen entstehen, aber, dem Sektenwesen entsprechend in einer meist kunstlosen Form. Der Rathhausbau erlangte noch in Herzogenbusch (1679), Enkhuyzen (1688), Deventer und Leewarden einige Bedeutung. Neben Jacob Romans erscheint als Architekt Adrian van der Werff (1659—1722), Urheber der Börse zu Rotterdam, die 1715 gebaut wurde. Eine grössere Thätigkeit entwickelt sich in der Ausstattung der Festsäle in Rathhäusern und Schlössern, welche auch die brandenburgische Kunst stark beeinflusste. Wilhelm III. liess den Haager Grafenpalast fürstlich ausstatten, nicht minder prachtvoll gestaltete sich die Einrichtung der Treveskammer (im Haag) zur Aufnahme der Diplomatie bei dem Ryswijker Frieden 1697.

Hiermit schliesst der umfassende kunsthistorische Text, der die Entwicklung der Architektur und Skulptur im Zusammenhang mit der Geschichte des Landes vorführt, soll.

Ihm folgt nun auf 260 Seiten, mit zahlreichen guten Abbildungen und Ansichten ausgestattet, die Kunsttopographie Hollands im XVI. und XVII. Jahrhundert, die aus den einzelnen Provinzen die 66 wichtigsten Städte kurz geschichtlich und architektonisch behandelt. Die Beschreibung der Städte in geschlossenem Zuge nach einzelnen Provinzen lässt in einfacher Weise ein Bild von der örtlichen Kunstentwicklung bezw. von dem Einfluss der Nachbargebiete gewinnen. Wichtig ist in diesem Theil die Beigabe zahlreicher Nachweise für die Literatur der bemerkenswerthesten Orte.

Man ersieht aus dem hier Mitgetheilten schon, welche Fülle von Gesichtspunkten von dem Verfasser aufgestellt worden sind, eine Fülle, welche hin und wieder die Klarheit der Fortschritte im Einzelnen ein wenig beeinträchtigt. Sollte das ein Fehler sein, so ist er verzeihlich gegenüber dem gewaltigen Material aus der Kulturgeschichte, das sich hier aufgehäuft findet, und das den Leser zwingt, nicht nur den Abbildungen, sondern vor Allem dem Text eine erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen. Für den, der nach einer neuen Grundanlage zum ersten Mal so sammelt, wird es immer schwer sein, genau zu unterscheiden was noch in den Rahmen gehört; jedenfalls besser etwas zu viel, als etwas zu wenig.

Wer sich aber entschliesst, das Buch durchzuarbeiten, wird immer mehr von seinem Inhalt gefesselt werden. Ohne dem Verdienste früherer Autoren, wie Ewerbeck, Redtenbacher, Schoy, Eysendyk, zu nahe treten zu wollen, kann man wohl sagen, dass der Verfasser den Holländern sowohl, wie uns, den Deutschen, mit diesem Buche ein schönes Geschenk gemacht hat. In Deutschland ist das Studium der Kunstgeschichte Hollands, ob schon dieses Land uns durch Sitte und Sprache, nach Wesen und Art seiner uns verwandten Bewohner recht sympathisch sein müsste, stark vernachlässigt, hauptsächlich wohl, weil das reichere Frankreich es in Werken der Kunst und vor Allem auch in der Publizistik reklamenhaft überboten. Hier wird ihm nächst den älteren Werken besser zu seinem Recht verholten.

Darf man noch eine allgemeine Schlussfolgerung ziehen, so ergibt das Gallandsche Werk, dass die deutsche Baukunst nur wenig von Holland beeinflusst wurde, dass vielmehr die holländischen Baumeister, insbesondere die, die im 17. Jahrhundert in Berlin wirkten, bei schulmässiger Formensprache sich im Ganzen mehr an italienische Vorbilder und Werke anlehnten. Im 18. Jahrhundert wird ihr Einfluss allerdings merkbarer.

P. Wallé.

Vermischtes.

Kaiser-Denkmal auf dem Kyffhäuser. Der früheren Mittheilung zufolge hat Kaiser Wilhelm am 23. Juni die Ausstellung der Entwürfe für das von den Kriegervereinen geplante Kaiser Wilhelm-Denkmal auf dem Kyffhäuser in Augenschein genommen. Bei dieser Gelegenheit wurden auch die Preisrichter vorgestellt, denen gegenüber der Kaiser nach längerer Prüfung der örtlichen Verhältnisse an dem ausgestellten Bergmodell sich in diesem Falle zu Gunsten einer Vereinigung von Architektur und Bildnerei äusserte. Sieht man von der Entscheidung selbst ab, so wird man nicht leugnen können, dass alle Aeusserungen von so einflussreicher Seite vor der Entscheidung nur wenig geeignet sein dürften, ein unbefangenes Urtheil der Preisrichter zu sichern. Wir sind der Meinung, dass man im Preisgericht zunächst ohne jede Voreingenommenheit seine eigenste Ansicht zum Ausdruck bringen soll, zumal der Verlauf der Denkmalfrage für Berlin ausreichend dargethan hat, dass auch nach der Auslassung der berufenen Sachverständigen Aenderungen unter dem Einflusse Dritter immer noch möglich sind. Obschon auf dem Kyffhäuser von vornherein die Errichtung eines Reiterbildes so gut, wie ausgeschlossen schien, ist es doch erfreulich, dass die Angelegenheit nicht erst auf einen unrichtigen Weg gebracht wurde. Während des Druckes ist die Entscheidung erfolgt, wonach Bruno Schmitz (Berlin) den ersten Preis erhält (6000 Mk.), während der zweite (4000 Mk.) dem Regierungsbaumeister Otto Stahn und Bildhauer Böse, der dritte (3000 Mk.) dem Bildhauer Hundrieser und dem Architekten Doflein zufiel. Angekauft wurden um je 2000 M. die Reiterbilder von Max Klein und Max Baumbach, sowie das hübsche Modell von Professor Herter; ausserdem ein floter Thurm-entwurf mit dem Motto „Deutsche Soldaten“. — Die drei preisgekrönten Arbeiten stimmen in gewissem Grade überein; alle drei sind thurmartige mit der Kaiserkrone abgeschlossene Bauten, vor denen der Kaiser zu Fuss oder zu Pferde seinen Platz finden soll. Schmitz zeigt wie immer einen ins Grosse gehenden Wurf; Stahn sucht mit ge-

ringeren Mitteln eine würdige Wirkung zu erzielen; Doflein hat bei guter Gesamtidée die Bekrönung des Thurmes dem Schaft gegenüber etwas schwer gestaltet. Die zugehörigen Skulpturen von Böse und Hundrieser sind sehr gelungen. Schmitz hat nur eine Zeichnung geliefert. — Gegenwärtig schweben noch Verhandlungen wegen der Ausführung, da es scheint, als ob nach den Abmessungen des Schmitz'schen Thurmes die Ausführung nur unter wesentlichen Einschränkungen möglich sein würde, falls nicht erheblich grössere Mittel in Aussicht genommen werden können.

Die Berliner Bauindustrie verzeichnet gegenwärtig eine Neuheit, die bei grossen und vornehmen Ausführungen bald eine gewisse Rolle spielen dürfte. Es werden nach Patent Klumpp (in München) Kapitelle, Füllungen, Büsten und Figuren jeder Art mit der Erscheinung echter Bronze hergestellt, indem man die Gipsmodelle einem Säurebad aussetzt, das einen sehr starken mantelartigen Ueberzug in echter Bronze als Niederschlag giebt. Diese den Bronzeton zeigende Schicht hat die Stärke eines gewöhnlichen Kupferblechs, aus welchem sich Gegenstände selbstständig treiben lassen. Es wird das an den durchschnittenen Stellen wahrnehmbar, an denen sich die Bronzeschicht wie eine Haut ablösen lässt. Die also hergestellten Theile geben genau die Erscheinung des Originals; sie werden durch Ciselirung zu bemerkenswerther Schönheit gebracht und nehmen je nach der Zusammensetzung des Bades einen glänzend braunen, einen kupferrothen oder grünlichen Ton an, der später durch natürliche Patina noch gewinnen wird. Wesentlich ist die als Fabrikgeheimniss behandelte Beimischung von Theor zum Gipse, welche denselben gegen den Angriff der Säure sichert. Einige Probestücke von schöner Ausführung, so ein Pilasterkapitell, eine Pfeilerfüllung und mehrere Hermen sind in der Werkstatt von Spinn & Comp. (Wasserthorstrasse 9) zur Ansicht ausgestellt. Nach ihnen zu urtheilen, ist diese Technik in vielen Fällen zum Ersatz echter Bronzen wohl geeignet.

— W.

Inhalt: Preisaufgaben der Technischen Hochschule zu Berlin für das Jahr 1890-91. — Vermischtes: Die längste Brücke Deutschlands. Die Durchlegung der Burgstrasse nach dem Mühlendamm. Lokalbahn Lend-Gastein-Böckstein. Umbau der Ferdinandsbrücke in Wien. Häuser aus Pappendeckel. Tauwerkprüfungen. Die Hackmann'schen Kontrol-Apparate.

Preisaufgaben der Technischen Hochschule zu Berlin für das Jahr 1890-91.

1. Aufgabe der Abtheilung für Architektur.

Entwurf zu einer freistehenden Villa, welche den Anforderungen eines behaglichen Wohnens während aller Jahreszeiten in jeder Hinsicht zu entsprechen hat.

Es soll enthalten:

das Hauptgeschoss ein Zimmer für den Herrn von 25-30 qm, ein Zimmer für die Frau bzw. Salon von rd. 40 qm, ein Speisezimmer von rd. 35 qm, sowie die erforderlichen Nebenräume (Garderobe, Kloset, Aufzug, kleiner Anrichterraum);

das obere Geschoss vier Schlafzimmer, Bad und Kloset;

das Kellergeschoss die Küche, Speisekammer, Waschküche, Vorraths- und Brennmaterialienraum, sowie ein Kloset.

Die Heizung erfolgt durch Einzelöfen.

Für die Aussenfronten ist entweder durchweg Verblendung zu wählen oder aber bei Verwendung von Putz derselbe auf die glatten Flächen zu beschränken; die Bedachung bestehe in Schiefer oder Ziegeln.

Der Entwurf ist darzustellen in 3 Grundrissen, 2 Ansichten und einem Durchschnitt im Massstabe von 1:100.

2. Aufgaben der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen.

I. Die Querschnittabmessungen eines nach dem doppelten Polonceau-System angeordneten schmiedeeisernen Dachstuhls sollen zunächst in der üblichen Weise unter Annahme von Gelenken in sämtlichen Knotenpunkten festgestellt werden. Hierauf ist eine genauere Untersuchung der gelenklos auszuführenden oberen Gurtung zu liefern, wobei die Längen-Aenderungen sämtlicher Stäbe und der Einfluss der in der fraglichen Gurtung auftretenden Spannkkräfte auf die Biegemomente zu berücksichtigen sind.

Die Stäbe der unteren Gurtung und die Füllungsglieder sind an beiden Enden gelenkartig befestigt anzunehmen. Die Reibungswiderstände in den Gelenken dürfen vernachlässigt werden.

Den Zahlrechnungen (die aber nicht unbedingt verlangt werden, sondern auch durch eine allgemeine analytische Untersuchung ersetzt werden dürfen) sind folgende Werthe zu Grunde zu legen:

Stützweite des Dachstuhls	32 m
Höhe	8 m
Binderabstand	5,5 m

Belastung für den qm Dachfläche	}	Schnee	50 kg
		Deckung u.	
		Pfetten	25 kg
		Binder	20 kg

Der Winddruck ist = 120 kg für den qm einer zur Windrichtung rechtwinkligen Fläche anzunehmen. Bei der ersten angenäherten Berechnung ist eine Beanspruchung von 1000 kg für den qm zuzulassen. Die Pfettentheilung soll gleich der halben Feldlänge sein.

II. Es soll nach gegebener Skizze eine eiserne Perronhalle konstruiert werden.

Das Dach setzt sich aus zwei Theilen zusammen, nämlich dem durch die eisernen Säulen unterstützten, mit Wellblech abzudeckenden Satteldach, welches über die Säulen in einer Länge von 1,75 m übertritt, und einem sich anschliessenden Konsoldach; dieses letztere soll eine Glaseindeckung erhalten. Beide Theile sind durch eine Rinne von einander getrennt.

Der Abstand der Dachbinder von einander betrage 3,5 m, der der Säulen, sowohl nach der Tiefe, wie nach der Länge der Halle 7 m. Ueber die Säulen sollen die nach einfachem oder nach gekreuztem System zu konstruirenden Gitterträger fortgreifen. Die Spannung der Einzeltheile, sowohl die der Dächer, wie des Gitterträgers, ist auf graphischem Wege festzustellen. Es ist dabei die Belastung durch Eigengewicht, Schnee und Winddruck zu berücksichtigen. Als gesammte gleichmässig vertheilte Belastung durch Eigengewicht und Schnee werde für den qm der bedeckten Grundfläche ein Druck von 115 kg angenommen. Die aus den Spannungen der Stäbe hervorgehenden Querschnitte derselben sind in einer Tabelle übersichtlich zusammenzustellen.

Das System des Quer- und Längenschnitts, sowie des Grundrisses ist in einfachen Linien nach einem Massstabe von 1:100 darzustellen, während die Einzelheiten aller wesentlichen Theile der Konstruktion in 1:5 natürlicher Grösse zu veranschaulichen sind. Ausserdem soll noch der Querdurchschnitt durch die Halle mit den Profilen in den einzelnen Knotenpunkten im Massstabe von 1:30 hinzugefügt werden.

Den Zeichnungen ist eine Erläuterung des zu Grunde gelegten Konstruktions-Prinzips anzuschliessen.

3. Aufgabe der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen.

Es ist das vierrädrige Drehgestell einer Schnellzuglokomotive mit zwei gekuppelten Achsen zu entwerfen. Die Entfernung der unter der Feuerbüchse liegenden Hinterachse und der vorderen Kuppelachse beträgt 2,3 m; zwischen der letzteren und der Mitte des Drehgestells ist die Entfernung 3,3 m. Der Radstand des Drehgestells beträgt 2 m. Der Durchmesser der Triebräder ist zu 2 m und derjenige der Laufräder zu 1 m anzunehmen. Die Mitte des 1,3 m im Durchmesser haltenden Kessels liegt 2,2 m über Schienenoberkante. Die Steuerung, sowie die horizontal liegenden Dampfzylinder sollen ausserhalb des Rahmens und der letztere innerhalb der Räder angeordnet werden. Der Drehpunkt des Gestelles kann zwischen den beiden Laufachsen oder hinter denselben liegen. Die Drehbarkeit des Gestelles soll derart sein, dass die Einstellung der zugehörigen Achsen in den Krümmungen möglichst vollkommen erfolgt; auch sollen Einrichtungen getroffen werden, dass die Wiedereinstellung in geradem Gleise möglichst schnell geschieht. Das Drehgestell selbst ist mit den anschliessenden Theilen des Hauptrahmens in einem für das Verständniss genügend grossen Massstabe durch Zeichnungen darzustellen und durch eine Beschreibung, welche die angewendete Konstruktion begründet, zu erläutern. Die übrigen Theile der Lokomotive sind nur so weit anzugeben, als es zum besseren Verständniss erforderlich ist.

4. Aufgabe der Sektion für Schiffbau.

Es ist für ein stählernes Zweischraubenzweischraubenzugfahrzeug von 92 m Länge zwischen den Perpendikeln, einer grössten Breite von 10 m, einer Konstruktionstiefe von 4,1 m und einem Deplacement von 1700 cbm der Widerstand und die zur Fortbewegung nothwendige Pferdestärke zu bestimmen für 10 Knoten Geschwindigkeit

„ 14	„	„
„ 18	„	„
„ 22	„	„

nach den verschiedenen bekannteren Theorien und Regeln und sind diese in Vergleich mit einander zu bringen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind graphisch aufzutragen. Von dem Fahrzeug ist eine Konstruktionszeichnung in 1/50 nat. Grösse anzufertigen und der Bearbeitung beizufügen.

5. Aufgaben der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde.

I. Es sollen die wichtigsten Sandstein-Vorkommnisse der Deutschen Trias- und Kreideformation nach ihrer chemischen Zusammensetzung, unter besonderer Berücksichtigung des Bindemittels dieser Gesteine, untersucht werden.

II. Erörterung und auf eigenen Versuchen beruhende Kritik der Verfahren, welche zur Bestimmung von Legirungsmetallen durch Elektrolyse in Vorschlag gebracht sind.

Anmerkung. Die Abtheilung erachtet es für rathsam, dass nur Studierende in höheren Semestern, welche den vollständigen Lehrkursus bereits absolvirt haben, sich an der Lösung der gestellten Preisaufgaben betheiligen.

6. Aufgabe der Abtheilung für Allgemeine Wissenschaften.

Zur Berechnung des Zahlenwerthes bestimmter Integrale kann man sich der Näherungsformeln der mechanischen Quadratur bedienen, d. h. also, man kann diesen Werth aus einer endlichen Anzahl von Werthen der zu integrierenden Funktion zwischen den Integrationsgrenzen bestimmen. Hierbei bleibt es jedoch zunächst unsicher, bis zu welcher Stelle die berechnete Zahl mit dem gesuchten Integralwerthe übereinstimmt. Nun ist in manchen einschlägigen Arbeiten gezeigt worden, wie aus einigen der einfacheren Formeln Resultate mit angegebener Genauigkeit zu erhalten sind. Das Abtheilungs-Kollegium wünscht daher, dass solche Resultate auch aus anderen Näherungsformeln der mechanischen Quadratur abgeleitet werden.

Zu diesem Zwecke soll zunächst eine Uebersicht über die verschiedenen Gattungen von Näherungsformeln der mechanischen Quadratur gegeben werden; die Hinzufügung neuer Formeln ist nicht ausgeschlossen. (Die neuere Literatur findet sich im Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik unter dem Abschnitte VI., 4: „Bestimmte Integrale“.) Darauf sind für einzelne spezielle Formeln die Methoden zur Bestimmung der Fehlergrenzen zu entwickeln und durch Zahlenbeispiele, allenfalls auch aus der Theorie der elliptischen Integrale, zu erläutern. Diejenigen Formeln sind zu bevorzugen, bei denen die Annäherung möglichst weit getrieben werden kann.

7. Bedingungen für die Preisbewerbung.*)

1. Nur die Studirenden (nicht Hospitanten) der Technischen Hochschule zu Berlin sind zur Preisbewerbung berechtigt.

2. Die Lösungen müssen eigene Ausarbeitungen des Verfassers sein.

3. Die Lösungen der Preisaufgaben müssen bis zum 1. Mai 1891 unter der Adresse des Abtheilungs- (Sektions-) Vorstehers in dem Sekretariat der Hochschule, versiegelt und mit einem Motto versehen, eingeliefert werden.

*) Die Bestimmungen über die alljährlich für die Studirenden der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin zu stellenden Preisaufgaben sind im Sekretariat unentgeltlich zu entnehmen.

4. Der Lösung ist in versiegeltem Umschlage, der aussen dasselbe Motto aufweisen muss, welches die Ausarbeitung trägt, ein Zettel beizufügen, auf welchem der Name des Verfassers, die Bezeichnung als Studirender der Technischen Hochschule, sowie die eidesstattliche Versicherung steht, dass die Anfertigung der Arbeit selbstständig und ohne fremde Beihülfe erfolgt ist. Die genannte Versicherung ist ausserdem dem Text der Arbeit, sowie jeder dazugehörigen Beilage (Zeichnung) beizufügen, wobei an Stelle des Namens „der Bewerber“ zu setzen ist.

Die Verkündigung der Preise findet am 1. Juli 1891 statt.

Vermischtes.

Die längste Brücke Deutschlands. Dies ist der Bau der Eisenbahn-Brücke über die Oder bei Alt-Rüditz. In ihrer Länge übertrifft die zu erbauende Brücke die Elisabeth-Brücke über die Weichsel bei Dirschau, welche 837 Meter misst. Die neue Brücke setzt sich zusammen aus einer Strombrücke und einer Fluthbrücke, worauf sich 19 Pfeiler vertheilen; davon sind für die eigentliche Stromüberbrückung 8, für die Ueberbrückung des Vorlandes 16 Pfeiler vorgesehen. In den Strom kommen zwei Pfeiler zu stehen; die Entfernung vom jenseitigen Ufer bis zum ersten Pfeiler beträgt 60 Meter, zum nächsten Pfeiler ebenso viel, zum nächsten Ufer desgleichen, sodann beginnt die Spannweite zwischen den ersten Pfeilern nachzulassen, indem dieselben in einer Entfernung von je 40 Metern aufgebaut werden.

(„W. Bauind.-Ztg.“)

Die Durchlegung der Burgstrasse nach dem Mühlendamm soll in der bisherigen Breite der vorgeannten Strasse erfolgen. Auf derjenigen Strecke dieser Durchlegung, welche an der im Bau begriffenen Schleuse entlang läuft, wird aber der Bürgersteig oberhalb der Schleusenammer auf eisernen Konsolen angelegt. Was die Verbreiterung der einem vollständigen Umbau zu unterwerfenden Kurfürstenbrücke anbetrifft, so wird dieselbe nach der Seite des Schlosses hin stattfinden. Das gegenwärtig vorhandene, unvorteilhafte Steigungsverhältniss der Brückenbahnfahrbahn wird erheblich verbessert werden. Angeblich beabsichtigt eine Unternehmungsgesellschaft, die in der Königstrasse an der nördlichen Flucht zwischen Burg- und Heiligegeiststrasse gelegenen Häuser anzukaufen und dort unter Zurücklegung der Strassenflucht ein grossartiges, dem gegenüber gelegenen Neubau der Königstädtischen Baugesellschaft entsprechendes Gebäude zu errichten. Es würde sich alsdann vom Schlossplatz aus über die Kurfürstenbrücke hinweg ein freier Blick in die Königstrasse ergeben. Was den Neubau der Friedrichsbrücke betrifft, so wird derselbe in Folge der Verbreiterung der Brückenbahn erhebliche Veränderungen an der südöstlichen Ecke der Säulenhalle der Nationalgalerie herbeiführen.

Lokalbahn Lend-Gastein-Böckstein. Die durch Director Heinrich Schröder in Salzburg vertretene Firma Sönderop & Comp., Commandit-Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Eisenbahnen in Berlin, hat als Concessionärin für den Bau einer schmalspurigen Lokalbahn mit elektrischem Betrieb von der Station Lend-Gastein der Staatsbahn durch die bekannte Klamm über Hof- und Badgastein bis Böckstein, deren Finanzierung die genannte Firma allein durchzuführen beabsichtigt, nunmehr neuerlich bei der Landesregierung um die Einleitung von Verhandlungen behufs Ertheilung der definitiven Erlaubniss für diese Lokalbahn angesucht, und wurden die bezüglichen Verhandlungen an Ort und Stelle bereits angeordnet.

Umbau der Ferdinandsbrücke in Wien. In einer im Saale des Ingenieur- und Architektenvereins am 23. d. M. abgehaltenen Versammlung des Vereins der behördlich autorisirten Civiltechniker hielten Baurath v. Wielemans und Ingenieur Oswald Liss Vorträge über das von ihnen verfasste Project zur Umgestaltung der Ferdinandsbrücke. Die Vortragenden proponiren, eine moderne, dem allgemeinen Verkehr dienende Brücke ohne Inanspruchnahme öffentlicher Fonds zu erbauen und das Bankcapital durch Zinsenertragniss von auf der Brücke zu erbauenden Geschäftslokalitäten zu verzinsen und zu amortisiren, welche Idee beim Bau der Arnobricke in Florenz und Ponte Rialto am Canal Grande in Venedig realisiert worden ist. Nach den vorgelegten Plänen handelt es sich um eine in spätgothischem Stile zu erbauende Brücke, auf deren dekorative Bedeutung das grösste Gewicht gelegt werden soll. Die Gesamtlänge derselben soll 64 m., die Breite 48 m. betragen. Die Mitte der Brücke nimmt die 12 m. breite Fahrbahn ein, zu beiden Seiten ein je 3 m breites Trottoir, das an die zu errichtenden Geschäftslokalitäten grenzt. Am äusseren Brückenrande, durch das Gelände abgeschlossen, läuft zu beiden Seiten ein zweiter Gehweg in der Breite von je 4 m. Im Ganzen sind 68 Geschäftslokale projektirt. Für die tragenden

Theile des Objectes ist nur Eisenmaterial und die einfachste Konstruktionsform zulässig. Architektonisch sollen die beiden Brückenköpfe zur besonderen Geltung gelangen; die seitlichen Gehwege werden in kleineren Bogen von auf freistehenden Gusseisensäulen ruhenden Portalbauten überspannt. Die Fahrbahn selbst wird mit einem riesigen ornamentalen Eisenbogen überwölbt, der in ein Thürmchen ausläuft, welches für die elektrische Beleuchtung von besonderem Werthe ist. Auf den Aufbauten der Brückenköpfe ist figuraler Schmuck von allegorischer Bedeutung in Aussicht genommen. Die einzelnen Geschäftslokale werden mit den modernsten Einrichtungen versehen und Aufzüge enthalten. Die Konstruktion soll geeignet sein, der grössten Belastung Rechnung zu tragen.

(Bautechniker.)

Häuser aus Pappendeckel. Die französische Militärverwaltung hat ein ganzes Bataillon während des Winters in zwölf solchen Baracken untergebracht, und es kann festgestellt werden, dass bei keinem Verkühlung u. dgl. vorkam. Trotz des zierlichen Aussehens sind diese papiernen Bauten wetterfest und solid. Sie besitzen eine Gerippe aus Holz und alles Andere, Wände, Dächer, Füllungen u. s. w. aus Pappendeckel, und zwar sind die Wände so konstruirt, dass ein Hohlraum entsteht, welcher mit Torfmull und sterilisirter Holzwole ausgefüllt wird. Durch diese Isolirschiicht ist eine ausgezeichnete Heizbarkeit der Räume erreicht, wobei die Luft durch die desinficirenden Eigenschaften des Torfmulls rein bleibt. Im Sommer wirken diese Isolirschiichten natürlich so, dass sie die stärkste Sonnenwärme bedeutend verringern und Kühle schaffen. Diese Bauten, welche vielfach in Amerika und eben jetzt für ein Kaffeehaus am Quai in Hamburg (?) in Verwendung stehen, sind, nach der „Bauindustriezeitung“, leicht transportabel.

Tauwerkprüfungen. Der Deutsche Seiler-Verband veranstaltet, wie uns mitgetheilt wird, im Juli Tauwerkprüfungen, welche in der Königlichen mechanisch-technischen Versuchsanstalt ausgeführt und nach den gewonnenen Resultaten durch die Deutsche Seiler-Zeitung veröffentlicht werden. Interessenten können Programme und Fragebogen von der Redaktion der Deutschen Seiler-Zeitung, Berlin N.O., Kaiserstrasse 41, beziehen. Der Termin zur Einsendung der Proben geht nur noch bis zum 15. Juli.

Die Hackmann'schen Kontrol-Apparate (D. R.-P. No. 47 000 und 50 457.) Diese Apparate bestehen aus einer Kontroluhr, welche den Betrag angiebt, den der Fahrgast für die von ihm zurückgelegte Strecke zu zahlen hat, während sie gleichzeitig die Kontrolle der Einnahmen, die ein Fuhrwerk während des Arbeitstages erzielt, ermöglicht. Dazu gesellt sich eine andere Kontroluhr für die Wartezeit, die auf demselben Gesetz beruht wie der Streckenmesser, der, mit einem der Hinterräder in Verbindung stehend, nach der Zahl der erfolgten Radumdrehungen in Pfennigen den Preis für die zurückgelegte Entfernung angiebt, und zwar so, dass für je 33 $\frac{1}{3}$ Meter Distanz ein Pfennig verrechnet wird. Der Apparat ist so eingerichtet, dass das Zählwerk nach jeder Fahrt, für welche bezahlt worden ist, durch einen einfachen Einsteckschlüssel auf 0 gestellt werden kann, während er ein zweites, dem Kutscher nicht zugängliches Zählwerk besitzt, das dem Fuhrherrn zur Kontrolle des Kutschers dient und die von jedem Fuhrwerk zurückgelegten, einzelnen bezahlten Strecken selbstthätig zusammenzählt. In Berlin hat sich, nach der „Voss. Ztg.“, eine Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 150 000 Mk. gebildet, welche sich die Einführung der beschriebenen Kontrol-Apparate zur Aufgabe macht und selbst 40 mit diesen Vorrichtungen versehene Droschken erster Klasse in Dienst stellen wird, jedoch nur solche, die bereits im hiesigen Fuhrwesen in Betrieb stehen. Der Mindestpreis einer Fahrt, der jetzt für Droschken erster Klasse für eine Entfernung von 2400 Metern eine Mark beträgt, ist für die Kontrol-Droschke auf 30 Pf. für eine Tour von 1010 Metern angesetzt worden, und für weitere Fahrten werden je 33 Meter mit einem Pfennig in Rechnung gebracht.

Inhalt: Erhärtung und Bindezeit des Zementes. — Vermischtes: Architektur-Ausstellung in Berlin. Preisausschreiben für eine Einbändecke. Technische Preisschrift. Auszeichnung für Prof. Otzen. Kaiserdenkmal auf dem Kyffhäuser. Korrektion der Unterweser. Eisenbahnen in Australien. Konkurrenzen im Architekten-Verein zu Berlin. Oberingenieur Albert Bürklin †. Elektr. Beleuchtung. Neues Verfahren zum Leimen von Papierstoff.

Erhärtung und Bindezeit des Zementes.

Ein Mitarbeiter des „Bayer. Industrie- u. Gewerbebl.“, Ingenieur G. Buchner, bringt in der Chemisch-technischen Rundschau zwei interessante Beiträge aus der „Chem.-Ztg.“ bezw. „D. Töpfer- u. Ziegler-Ztg.“, die im Wesentlichen Folgendes erkennen lassen:

I. Umstände und Verhältnisse, unter welchen eine Erhärtung von Portland-Zement-Mörtel nicht stattfinden kann.

Abgesehen davon, dass die chemischen oder physikalischen Eigenschaften des Sandes, mit dem der Zement versetzt wird, oder die Einwirkung fremder Stoffe auf den Zement-Mörtel hinsichtlich der Erhärtung beeinträchtigend oder hindernd wirken können, ruft ein zu grosser Wasserzusatz beim Anmachen, oder Mangel an Befeuchtung durch vorzeitige Austrocknung des Mörtels die Erscheinung des Nichterhärtens hervor. Portland-Zement-Mörtel bindet eine ganz bestimmte Menge Wasser chemisch, und seine höchstmögliche Erhärtung tritt ein, wenn diese Wasseraufnahme vollendet ist. Diese Bildung von Hydrosilikaten geht allmählig vor sich, dementsprechend auch die Erhärtung des Mörtels. Nach Feichtinger findet die Wasseraufnahme eines reinen Mörtels wie folgt statt. Der Mörtel enthält an chemisch gebundenem Wasser:

nach dem Anmachen	0,99 %
„ 4 Stunden	1,41 %
„ 20 „	2,29 %
„ 3 Tagen	5,62 %
„ 7 „	7,58 %
„ 14 „	7,96 %
„ 18 „	8,45 %
„ 21 „	8,91 %
„ 28 „	10,52 %
„ 56 „	11,60 %
„ 80 „	11,56 %

Die Schwankung der letzten beiden Zahlen beruht wahrscheinlich auf einer kleinen Ungenauigkeit in der Analyse, da der Zement-Mörtel das chemisch gebundene Wasser nicht wieder verliert, wenn nicht etwa durch Glühen.

Schiffner stellt in einer Reihe von Versuchen Folgendes fest: dadurch, dass er den Zement-Mörtel in den ersten Tagen nach Verlauf von 24 Stunden, während welcher er ihn feucht zugedeckt lässt, bis zur Dauer von 27 Tagen unter Wasser hält, erhärtet dieser tadellos; besonders der am längsten unter Wasser gehaltene. blieb der Zement-Mörtel nach dem Anmachen ohne jegliche Befeuchtung, so wurde er insgesamt mehr oder minder mürbe und bröcklich. Schiffner fand in den Kuchen, welche 27 Tage unter Wasser gehalten wurden, 10—11% Wasser und 1 bis 1,5% Kohlensäure; in den Kuchen, welche 3 Tage unter Wasser gehalten wurden, 6—7% Wasser und 1,5 bis 2,5% Kohlensäure; in den völlig trocken gehaltenen

Kuchen unter 4% Wasser und 6—7% Kohlensäure. Daher sind die Befeuchtung des Portland-Zement-Mörtels und der Schutz desselben vor Austrocknen in den ersten Tagen nach der Herstellung unbedingte Erfordernisse für seine Erhärtung.

II. Ueber die Einwirkung der Luft und anderer Gase auf Zement.

Toméi stellt in einer Tafel eine Reihe von Versuchen zusammen, die im Wesentlichen Folgendes darthun. Während der frisch gemahlene Zement ein spez. Gewicht von 3,162 und ein Liter-Gewicht von 1250 g zeigte, sank dasselbe auf 3,154 bezüglich 1242 g nach 28 tägiger Lagerung und auf 3,128 bezüglich 1225 g, wenn der Zement 90 Tage an der Luft ausgebreitet war. Trockene kohlenstofffreie Luft, sowie trockene Kohlensäure, besonders aber feuchte kohlenstofffreie Luft erniedrigte das Gewicht desselben. Hinsichtlich der Festigkeiten erwies sich die trockene Kohlensäure von günstiger Einwirkung; sowohl bei den Zug- als auch bei den Druckproben wurde eine Zunahme beobachtet. Aehnlich verhält sich die trockene Luft, wenn auch nicht ganz so günstig. Schädlich wirkte wieder die Feuchtigkeit, und ist die Festigkeit in feuchter Luft (also ohne jede Berührung mit Wasser) schon nach 28 tägiger Einwirkung bei der Normen-Probe von 17,8 kg Zug und 201 kg Druck, auf 13,5 kg Zug und 143 kg Druck zurückgegangen. Der Zement entsprach also bei weitem nicht mehr den jetzt geltenden ministeriellen Normen.

Hieraus ersieht man, wie sehr und wie schnell ein durchaus zweckentsprechender Zement verderben kann, wenn man ihn in einem undichten, etwa in der Nähe des Wassers aufgestellten Bretterschuppen aufbewahrt, bevor man eine Prüfung desselben vorzunehmen in der Lage ist. Der Verfasser fügt zum Schlusse Beobachtungen hinzu über die Einwirkung von Schwefelwasserstoff und Zusatz von Schwefelcalcium zum Zement. In beiden Fällen bindet er unter Einwirkung schwefelhaltiger Verbindungen langsamer ab, die Probekörper zeigten eine mit der Menge des Schwefels zunehmende grüne Färbung, welche jedenfalls von Schwefeleisen herrührt. Während Liter-Gewicht und spez. Gewicht sich nur unbedeutend verändern, nimmt die Temperatur-Erhöhung ab, und die Feuchtigkeiten gehen in 28 Tagen von 17,8 kg Zug und 201 kg Druck, bei Schwefelwasserstoff auf 12,9 kg Zug und 137 kg Druck und bei 1% Versatz von Schwefelcalcium auf 14,3 kg Zug und 158 kg Druck zurück.

Der Verfasser zieht aus diesen Beobachtungen den Schluss, dass die Temperatur-Erhöhung bezw. die Bindezeit wesentlich von den Aluminaten und Ferraten abhängt, da Schwefelcalcium nur auf diese Weise wirken kann. Sämtliche Zementproben waren volumbeständig und hatten sowohl die Darr- als auch die Normenprobe tadellos bestanden.

Vermischtes.

Architektur-Ausstellung in Berlin. Auf der 62. Ausstellung der Akademie der Künste in Berlin sind im Ganzen 12 Architekten vertreten, von denen nur Einer, Prof. O. Sommer-Frankfurt, ein Auswärtiger ist. Von Berlin stellen aus: Dofflein, Ebe (Concordia-Theater), Fingerling, W. Löffler, Otto March, Otzen (8 Kirchenentwürfe), Prof. Schäfer & Hartung (Römer in Frankfurt), Stöckhardt, Architekt (Brunnen in Erfurt), Felix Wolff. Ausserdem bringt noch Klein-Chevalier (Düsseldorf) drei Photographien nach Wandgemälden.

Ein Preisausschreiben für eine Einbändecke wird durch die Schrift „Für's Haus“ für die Wochenschrift „Der Hausdokter“, Dresden N., ausgeschrieben. Die Zeichnung soll in Strichmanier (Federzeichnung) ausgeführt sein und sich in der Hauptsache auf den Inhalt des Blattes beziehen. Das Programm ist abgedruckt in der No. 39 der in Dresden erscheinenden Zeitung „Für's Haus“ vom 28. Juni. Probenummern der Wochenschrift „Der Hausdokter“ erhält man in der Geschäftsstelle „Des Hausdokter“, Dresden N. Termin ist der 15. August.

Technische Preisschrift. Der internationale belgische Königspreis in Höhe von 25000 Frcs. ist für das Jahr 1894 auf die beste Schrift gesetzt über die Baukunst und die neuen Bauten in Eisen und Glas. Die Arbeiten sind vor dem 1. Januar 1894 dem belgischen Minister des Innern einzureichen.

Auszeichnung für Prof. Otzen. Prof. Johannes Otzen ist von dem Royal Institute of British Architects zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Das Kaiserdenkmal auf dem Kyffhäuser wird nach den mit dem Sieger der Bewerbung Bruno Schmitz gepflogenen Verhandlungen in Bälde schon zur Ausführung gelangen. Wir denken, dass durch den neuerdings aufgetauchten Vorschlag, das Denkmal auf einer etwas höher gelegenen Bergkuppe, statt auf dem historischen Burgberg zu errichten, ein Aufenthalt und eine Abweichung von der ersten Grundidee nicht eintreten wird.

Korrektion der Unterweser. Mit der Durchführung der Korrektion der Unterweser mit einem Kostenaufwand von 30 Millionen hat Bremen ein Werk unternommen, das wegen seiner grossen Bedeutung für die Schifffahrt und als ein Vorbild für ähnliche Unternehmungen allgemeines Interesse beanspruchen darf. Der Leiter der Korrektion, Oberbaudirektor Franzius, hat den Ausführungsplan mit einer solchen Genauigkeit entworfen, dass alle Voraussetzungen sich bisher als vollkommen richtig erwiesen haben. Es können jetzt Seeschiffe von vier Meter Tiefgang bei gewöhnlichen Wasserverhältnissen den Freihafen Bremen erreichen. Auf der Unterweser werden aber, wenn die am 21. Juni 1887 begonnene Korrektion erst ihr Ende erreicht hat, Schiffe bis 5 Meter Tiefgang bei Hochwasser verkehren und daher mit solchem Tiefgange von der See nach dem Freihafen in die Stadt gelangen und von da auslaufen können. Um eine bequeme Vorstellung von den Korrektionsarbeiten zu verschaffen, hat die bremische Deputation für Häfen unter einem Kostenaufwande von 30,000 Mark eine Reihe plastischer, die Wirklichkeit in überraschender Weise veranschaulichender Modelle anfertigen lassen, welche sich zum

Theil auch auf die musterhaften Freihafenanlagen Bremens ausdehnen. Alle diese Modelle, welche einen ganzen Eisenbahnwagon ausfüllen, wurden Anfang vorigen Monats auf besonderen Wunsch Sr. Majestät dem Kaiser in Potsdam vorgeführt, welcher dieselben ebenso wie Se. kgl. Hoheit Prinz Heinrich auf das Eingehendste besichtigte und sich durch Oberbaudirektor Franzius erklären liess. Sämmtliche Modelle stehen nun im Architektenhause auf der grossen nordwestdeutschen Ausstellung zu Bremen zur Ansicht bereit. Das hervorragendste Interesse nimmt das Modell in Anspruch, welches die Arbeiten der Unterweserkorrektion darstellt. Man sieht am Ufer einen Arbeiterplatz mit Arbeiterkolonie, wobei die einzelnen Arbeiterhäuser und Figuren sehr sauber ausgeführt sind; man kann ferner die Bereitung der Senkstücke aus Weidengeflecht genau verfolgen. Ein Bagger mit Schwemmpapparat liegt in einem Löschhafen, und es wird dem Beschauer der innere Mechanismus der Maschine sowohl als auch des ganzen Betriebes, durch welche die Schlamm-massen vermittelt Röhrenleitung nach dem Ufer geführt werden, vollkommen klar. Auf dem Strom, der durch eine Vertiefung im Modell, die mit Glas überdeckt ist, nachgeahmt wird, liegen ein Prahm, welcher 200 Kubikmeter Boden fasst, ein Prahm mit 100 Kubikmeter Inhalt und zwei Bagger, von denen der erstere 250 Kubikmeter Boden stündlich herüberarbeiten kann, während der letztere es nur auf 120 Kubikmeter bringt. Ferner sind noch einige Schuten, Schleppdampfer und Barkassen zu sehen. Ein grosses Senkstück, wie es zur Herstellung eines Leitdammes benutzt wird, ist zum Versenken fertig, und wird nur noch an Tauen zwischen 6 Weserkähnen gehalten. Nicht minder kunstvoll ausgeführt ist das Modell des Freihafens im Massstabe von 1:500. Auch hier sind die Gebäude, die Kräne, das Hafenbecken mit seinen Ufermauern mit grosser Genauigkeit angegeben. Den Bau der Ufermauern des Freihafens zeigt das Modell eines Pfahlroste, auf welchem die Mauern errichtet wurden. Das Grössenverhältniss des Modells ist hier $\frac{1}{10}$. Ferner ist hier ein Stück Ufermauer mit einem Neukirch'schen Druckwasserkrahn von 4000 Kilo Tragfähigkeit in $\frac{1}{10}$ der natürlichen Grösse ausgestellt. Das Kranmodell ist so vorzüglich gearbeitet, dass die Maschinerie auch hier wie bei dem Original in Betrieb gesetzt werden kann. Ausserdem sind je ein plastisches Modell des Weserlaufes von Bremen bis zur See vor der Korrektion und nach der Korrektion vorhanden. Pläne und Zeichnungen vollenden diese Sammlung.

Eisenbahnen in Australien. Nach Melbourne Blättern beabsichtigt die Colonie Victoria in Südastralien, 2400 Kilometer neue Bahnliesen in Angriff nehmen zu lassen. Gleichzeitig wird von einer direkten Verbindung von New-York nach Australien berichtet, die über Cleveland, St. Louis, Forthworth, Mexiko gehen soll.

Konkurrenzen im Architekten-Verein zu Berlin. I. Zum 1. Dezember 1890. Ausbau des Thurmes der Marienkirche in Berlin. — Der Aufbau und Abschluss des Thurmes ist von dem Hauptgesims ab neu zu entwerfen; dabei ist auf die Anlage einer sich durch stättliche Schallöffnungen kenntlich machenden Glockenstube Bedacht zu nehmen. Der zu entwerfende Theil soll sich streng an die Gesamtzeichnung und Einzelbildung norddeutscher mittelalterlicher Backsteinbauten anlehnen und insbesondere im Geiste des Bauwerks und in Uebereinstimmung mit dessen Formen gestaltet werden. Das zu Grunde zu legende Steinformat hat 30 cm Länge und 10 cm Stärke. Erforderlich sind ausser einigen Grundrissen ein Aufriss im Massstab 1:150 und ein kleines Schaubild. — II. Zum 2. Februar 1891. Verschönerung des Berliner Thiergartens. Unter thunlichster Schonung des vorhandenen Baumbestandes und Beibehaltung der bestehenden Fusspfade und Reitwege sollen folgende Anlagen ins Auge gefasst werden: 1. Verbreiterung und Verbesserung der Fahrwege, insbesondere die Schaffung einer mit Stampf-Asphalt befestigten Fahrbahn in einer für vier Fuhrwerke nebeneinander ausreichenden Breite. Dieser Fahrweg ist so zu führen, dass er eine Rundfahrt durch den ganzen Thiergarten unter Berührung der schönsten Punkte gewährt. 2. Vergrösserung, Vertiefung und Bepflanzung der Teiche und Wasserläufe unter Benutzung des Bodenaushubes zur Bildung von Hügelflächen und malerischen Uferlinien. 3. Herstellung von Lichtungen und grösseren Rasenflächen, zur Gewinnung von Durchblicken auf besonders schöne Baumgruppen, Springbrunnen, Wasserflächen oder Bauwerke. 4. Schaffung von Schmuckanlagen an einzelnen bevorzugten Stellen; Auführung kleiner Bauwerke, wie Erfrischungshallen, Abortanlagen u. dgl.; Einrichtung von Ruheplätzen und Aufstellen von Bildwerken in Verbindung mit Anpflanzung von Ziersträuchern und Blumenbeeten. Für die Bearbeitung dieser Aufgabe sind Plan-Abdrücke aus der Bibliothek zu entnehmen. Die Entwürfe sind durch eine kurz gefasste Beschreibung zu erläutern und durch einige Freihand-Skizzen anschaulich zu machen.

Oberingenieur Albert Bürklin †. Am 8. Juli starb in Karlsruhe der frühere Oberingenieur Albert Bürklin, 1870–79 Mitglied der badischen Kammer für Weinheim-Ladenburg, geboren 1. April 1816 in Offenburg. Als Vorstand des Eisenbahnnamtes Freiburg projektirte er die Linie Freiburg-Breisach und baute alsdann die Bahn von Karlsruhe nach Maxau. 1867 wurde er Oberingenieur der Main-Neckar-Bahn, baute die Mannheim-Karlsruher Rheinbahn und die Bahn Heidelberg-Speyer, sowie seit 1875 die Neckarthalbahn. Er entwickelte nebenbei eine literarische Thätigkeit im humanen volksthümlichsten Sinne durch seine Mitarbeit im „Lahrer hinkenden Boten“. Er schrieb für die „Breisgauer Zeitung“ eine vortreffliche politische Wochenschau und wurde durch seine Arbeiten der Begründer des Reichswaisenhauses in Lahr. Obwohl Staatsbeamter, gehörte er in der Kammer der liberalen Partei an und nahm als Vorsitzender und Berichterstatter des Ausschusses für Strassen und Eisenbahnen, sowie als Mitglied des Landesausschusses eine sehr einflussreiche Stellung ein. Seine Thätigkeit fand wiederholt seitens des Grossherzogs grosse Anerkennung. Er lieferte in leuchtendem Beispiel den Beweis, dass der Techniker, wenn er ein offenes Auge und ein offenes Herz hat, auch neben seinem Dienste zum Wohle der Allgemeinheit unabhängig und ohne Liebedienerei wirken kann. Mehrere Blätter widmen dem Verstorbenen einen Nachruf, in welchem neben seiner hohen technischen Begabung hervorgehoben wird, dass er als eine charaktervolle Persönlichkeit in staatlichen und weltlichen Dingen eine freie Weltanschauung vertrat und den Grundsätzen des Rechtsstaates und der Gewissensfreiheit treu anhing. W. Ehren seinem Andenken!

Elektrische Beleuchtung. Sehr bemerkenswerth sind die in Berlin Ende 1889 bewirkten Herstellungen elektrischer Leitungen behufs Vertheilung des elektrischen Stromes zu Beleuchtungszwecken und Krafttransmissionen, und zwar mittels Kupferschienen (statt der früher benutzten Kabel), welche in Cementkanälen angeordnet sind. Die Verlegung erfolgt in Monierkanälen, deren kleinste, für das Dreileitersystem, 30 × 22 cm Querschnitt haben. Es steht zu erwarten, dass von der ausführenden Aktiengesellschaft für Monier-Bauten, vorm. G. A. Wayss & Komp. Berlin NW., diese Kanäle, die den Bedürfnissen durchaus angepasst werden, in fernerer Zeit wohl nach festen Normalien ausgeführt werden. Zur Zeit werden — wie Ingenieur Leonhardt ausführlicher im „Gesundheitsingenieur“ mittheilt — die Kanäle einschliesslich der Deckel in Stücken von 1,5 m Baulänge hergestellt. Zur Verbindung der einzelnen Kanalstücke werden kurze rechteckige bezw. quadratische Cement-Ueberschieber benutzt, mit deren Hilfe die Stossfugen überdeckt werden. Ein Verdichten der Verbindungen mit Cement findet nicht statt. Ueber die Kosten der Monier-Kanalausführungen lassen sich zur Zeit nur einige all-gemeinere Angaben machen. Es richtet sich der Preis des Kanals nach dem Umfange, bezw. der abgewinkelten Fläche, als Mittelwerth ist etwa ein Betrag von 8 M. 50 Pf. pro qm. anzusehen, doch dürfte derselbe je nach besonderen Umständen Schwankungen unterworfen sein. Als ungefähre Durchschnittswerth für das laufende Meter verlegten Kanals mittlerer Grösse, wie diese für die elektrischen Leitungen in Berlin Anwendung finden, und zwar einschliesslich der Verlegungsarbeiten und des Pflasters beziehungsweise des über der Leitung etwa vorhandenen Asphalts kann ein Preis von 15 bis 18 M. angesehen werden.

Neues Verfahren zum Leimen von Papierstoff. Von W. J. Memzies in St. Helens, Lancaster, England. Nach dem neuen Verfahren wird die Verseifung nicht wie bisher durch Aetznatron, sondern durch Natron-Aluminat bewirkt und im Holländer zur Bildung des Leims eine Lösung von Magnesiumchlorid oder Magnesiumsulfat, oder auch Chlorcalcium zugesetzt. Auch die Verwendung des früher üblichen Aluminiumsulfats ist nicht ausgeschlossen. Die Ausführung des Verfahrens erfolgt zweckmässig in folgender Weise: Zur Verseifung des Harzes kocht man 2 Gewichtstheile Harz mit 1 Gewichtstheil Natron-Aluminat, wobei das letztere etwa 25% Thonerde und 38% Natron enthalten und in seinem vierfachen Gewichte Wasser gelöst sein kann. Dieses Verhältniss des Natrons zur Thonerde kann jedoch auch in weiten Grenzen sich ändern, es muss nur genügend Natron vorhanden sein, um das Harz vollkommen zu verseifen und in Lösung zu halten. Die so erhaltene Harzseife giebt man in üblicher Weise zu dem im Holländer enthaltenen Papierstoff und setzt dann die Lösung des Magnesium- oder Calciumsalzes zu. Bei Benutzung eines Magnesiumsalzes hat sich eine Lösung von 1 Theil des Salzes in 20 Theilen Wasser als vortheilhaft erwiesen. Bei Verwendung eines Aluminiumsalzes an Stelle eines Magnesiumsalzes verwendet man ersteres in Form des als Kieserit bekannten unreinen Salzes. (Erfind. u. Erfahr.)

Inhalt: Zur Theorie der Bodenentwässerung. — Vermischtes: Preisertheilung für ein Diplom. Ausstellung in Bremen. Handelshafen Sebastopol. Regulierung der Donaumündung. — Briefkasten.

Zur Theorie der Bodenentwässerung.

Unlängst erschien ein Buch über Bodenentwässerung, das höchst beachtenswerthe Gesichtspunkte aufstellt. Der Titel ist: **Neue Theorie der Bodenentwässerung**, von **F. Merl**, Kreis-Kultur-Ingenieur in Speier. (Mit 16 in den Text gedruckten Abbildungen und 2 lithographirten Tafeln. Erschienen in Ansbach (Baiern) bei M. Eichinger, 1890). — Der Verfasser entwickelt in diesem Werke auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen und Beobachtungen bei der Ausführung von Meliorationsanlagen in der bairischen Pfalz eine ganz neue, von den bisherigen Auffassungen durchaus abweichende Theorie.

F. Merl unterscheidet zunächst, im Anschluss an die desfallsigen Anschauungen Detmors, Tagewasser und Bodenwasser und letzteres wieder als Irribitions-, Adhäsions-, Kapillar- und Grundwasser. Aufgabe der Entwässerungstechnik sei die zur Förderung des Pflanzenbaus nothwendige Abführung und Senkung des Grundwassers.

Für die Bewegung des Grundwassers in durchlassendem und gleichartigem Boden werden die Resultate der Forschungen über die Bewegung des Wassers in Flüssen und Kanälen für anwendbar erachtet, und es wird ausgeführt, dass das Grundwasser bei seiner tiefsten durch Drains bewirkten Senkung wohl nicht horizontal sei, sondern einen geneigten Wasserspiegel bilde, für welchen die von dem absinkendem Grundwasser geleistete Arbeit und die Bewegungshindernisse im Gleichgewicht seien.

Als allgemein geltende Grundsätze, welche dermalen bei der Ausführung von Drainage-Anlagen massgebend sind, werden angeführt:

1. Die Saug- oder Entwässerungsdrains sind in die Richtung des stärksten Gefälles zu legen; dieselben laufen in Folge dessen möglichst parallel, und hat diese Art der Drainage den Namen „Parallel-Drainage“ erhalten
2. Die Tiefe der Drains ist abhängig von der Frostgrenze, von der Entfernung, von der kapillaren Leitungsfähigkeit des Bodens und von der Kulturart.
3. Die Entfernung der Drains richtet sich nach der Bodenbeschaffenheit und der Tiefe.

F. Merl wendete bei seinen Ausführungen stets Kopfdrainen an, auch dort, wo kein Schichtenwasser abzufangen war, und hatte damit den besten Erfolg. Hieraus entwickelte sich das eingehendere Studium der Wirkungsbreiten für Drains, welche im stärksten Gefälle (Parallel-Drainage), und für Drains, welche in der Richtung der horizontalen (Kopfdrainage) liegen.

Durch ausführliche mathematische Folgerungen kommt der Verfasser zu dem Resultate, dass jeder wirksame Punkt einer Drainage (Stossluge) eine Fläche von der Form eines Kegelschnittes entwässere. Der entwässernde Punkt liegt im (unteren) Brennpunkte des Kegelschnittes, die Fahrstrahlen (Zufussstrahlen) sind die Richtung der äussersten zufließenden Wassertheilchen.

Ist α der Winkel, welchen die Terrainoberfläche, und ist β der Winkel, welchen der Grundwasserspiegel mit der Horizontalebene bildet, so entsteht ein Kreis, wenn $\alpha = 0$, eine Ellipse, wenn $\alpha < 1$, eine Parabel, wenn $\alpha = 1$, und eine Hyperbel, wenn $\alpha > 1$ ist.

Der Verfasser untersucht folgende vier Fälle näher.

1. $\alpha = 0$.

Das Terrain ist horizontal und die Richtung des Drains ohne Einfluss auf die Wirkungsbreite.

2. $\alpha > 0$, aber $\alpha < \beta$.

Es ist dies die häufigste Erscheinung. Bei der Kopfdrainage wird die Wirkungsbreite gleich der grossen Achse, und bei der Parallel-Drainage gleich der kleinen Achse der Ellipse; die Wirkung der Kopfdrainage erstreckt sich somit weiter, als die Wirkung der Parallel-Drainage. Die bisherige umgekehrte Anschauung war deshalb falsch.

Es haben, wie F. Merl ausführt, schon die Römer schräg entwässert, und auch in England wurde diese Lage im vorigen Jahrhundert vorgezogen. Wahrscheinlich habe aber die starke Reibung und Adhäsion am Füllmaterial später dahin geführt, die Drains in der Richtung des stärksten Gefälles anzulegen.

Der Verfasser zeigt weiter, dass sich bei gleicher Bodenart und gleicher Draintiefe die Wirkungsbreite mit abnehmendem Terraingefälle vermindere, und dass die Parallel-Drainage bei starkem Terraingefälle oder bei schwachem Grundwassergefälle unvollkommen entwässere.

Für die Bestimmung der Entfernung der Drains wird die Kapillaritätshöhe von der Höhe der Grundwasserseiche unterschieden und ausgeführt, dass letztere allein für die Entfernung massgebend sei, dass man also nicht, wie Vincent, die Entfernung als ein Vielfaches der Draintiefe entwickeln dürfe.

Da die Geschwindigkeit des Grundwassers sehr gering ist, wird die Frage näher untersucht, ob nicht die längere Zeit, welche der Abfluss des Wassers bei der grösseren Wirkungsbreite der Kopfdrainage beanspruche, nachtheilig werden könne.

Die Untersuchung ergibt, dass die Parallel-Drainage bezüglich der Zeit nur bei schwachem Terraingefälle günstiger wirke, als die Kopfdrainage.

3. Terrain- und Grundwassergefälle sind gleich.

In diesem Falle würde die obere Wirkungsbreite der Kopfdrainage unendlich gross, und bei der Parallel-Drainage würde der Zufussstrahl gar nicht mehr in den Drain gelangen, es würde diese also fast wirkungslos bleiben. Die Kopfdrainage wird sonach um so unerlässlicher, je stärker das Terraingefälle oder je durchlässiger der Boden ist.

4. Das Terraingefälle ist grösser, als das Grundwassergefälle.

Hierbei sei meistens Schichtenwasser vorhanden, und die Erscheinungen des dritten Falles würden in erhöhtem Masse eintreten. Es wird darauf verwiesen, dass Hess, Perels, Leclerc, Dünkelberg und Toussaint die Anlage von Kopfdrainen empfehlen, und dass Gerhardt die Ansicht bereits ausgesprochen habe, dass bei steilen Hängen das Verlegen der Sauger in die Richtung des stärksten Gefälles nicht immer zweckmässig sei. Nur Vincent habe in Verkenntung der massgebenden Einflüsse die Anlage von Kopfdrainen für unnöthig gehalten, und seine irrthümlichen Behauptungen hätten leider dahin geführt, dass ausführende Techniker auch jetzt noch vielfach von der Herstellung von Kopfdrainen absehen.

Die Ansicht Merl's, dass die wesentlichste Unterstützung seiner neuen Theorie in dem Petersen'schen Wiesenbau liege, ist wohl dahin zu verstehen, dass der Verfasser (auf Seite 55 seiner Schrift) für Röhren von 0,04 m Weite das Minimalgefälle von 2 pro mille für nothwendig und ausreichend erachtet. Denn Petersen legte seiner Zeit die Saugdrains vollständig horizontal. Auf dem ersten Kongress deutscher Wiesenbauer am 19. und 20. Mai 1873 zu Wittkiel und Flensburg erachtete ich Gefälle der Saugdrains für nothwendig, obgleich bei den damals in Augenschein genommenen Petersen'schen Wiesenanlagen der Mangel an Draingefälle nicht nachtheilig gewirkt hatte. Der durchlassende sandhaltige Lehmboden, die geringe Länge und die geringe Entfernung der Saugdrains, sowie der erzeugte künstliche Wasserdruck und die Pflege des Meisters liessen die von Petersen erzielten günstigen Erfolge seiner Methode erklären. Damals fand ich von keiner Seite Zustimmung. Petersen selbst bestritt ganz allgemein die Nothwendigkeit dieser Aenderung seiner Drainagemethode, welche grade auf allen Punkten der Wiese den Wasserstand gleichmässig hoch zu halten beabsichtige; nur Blancke und Harms meinten, dass in strengem Thonboden Gefälle der Saugdrains erwünscht sein könne. Gegenwärtig wird wohl kein sachverständiger Techniker die Saugdrains ohne Gefälle zur Ausführung bringen.

Inzwischen habe ich Gelegenheit gehabt, Petersen'sche Wiesenbauanlagen auf schwer durchlässigem Boden zu beobachten, bei welchen nicht, wie in Schleswig, ein besonderer Wasserzuzufuss für die Bewässerung vorhanden war; man suchte vielmehr das auf der Wiesenfläche selbst vorhandene Grundwasser periodisch zur Anfeuchtung anzustauen. Die ungenügende Grundwassermenge, wie der Mangel an Wasser in der für eine Bewässerung geeignetsten Zeit und anderes wurden die Ursache, dass hier das Petersen'sche Wiesenbausystem unbefriedigende Erfolge brachte; zugleich blieb dann auch die Wiesenfläche nach wie vor versumpft.

Die künstliche Zuführung von Bewässerungswasser und dessen Anstauung auf Petersen'schen Wiesenanlagen lassen unzweifelhaft einen erheblichen Einfluss auf die Wirksamkeit von kürzeren, verhältnissmässig naheliegenden Drains in durchlassenderem Boden gewinnen; weshalb es nicht angezeigt erscheinen dürfte, daraus massgebende Schlüsse auf anders geartete Einrichtungen zu ziehen.

F. Merl schliesst sich der Ansicht der meisten Techniker an, dass keine Drainröhren unter 4 cm Durchmesser zu verwenden seien, dass die (berechnete) Minimal-Geschwindigkeit in den Röhren beim Volllaufen 15—22,5 cm und demzufolge das Minimum des Gefälles 2 pro mille zu betragen habe. Wenn deshalb das Terraingefälle 2 pro mille oder weniger beträgt, so würden die Drains ins stärkste Gefälle zu legen sein, bei stärkerem Terraingefälle aber einen entsprechenden Winkel mit der Horizontalen bilden.

Die Wirkungsbreiten verkürzen sich jedoch, wenn die Drains mit den Horizontalen Winkel bilden; es müssen

aber diese Winkel schon verhältnissmässig grosse sein, wenn die Verkürzungen erheblich werden sollen.

Die Ansichten Merl's, dass für die Verstopfung des Drainrohres dessen Weite mehr in Betracht komme, als die (Minimal-) Geschwindigkeit des darin fliessenden Wassers, und dass man gut thun werde, die kleineren Draingefälle bei Saugdrains nicht zu sehr zu vermeiden, werden wohl nicht von allen Fachgenossen getheilt werden.

Bei den meisten zur Ausführung kommenden Drainagen werden jedoch die wirklichen Geschwindigkeiten des Wassers in den Röhren hinter den, für den gegebenen Fall berechneten Geschwindigkeiten zurückbleiben, da die Güte der Röhren und die Ausführung leider oft manches zu wünschen übrig lassen. Die Schwierigkeiten einer guten Ausführung nehmen im umgekehrten Verhältniss zur Weite der Röhre und zur Grösse des Drain-Gefälles zu, und auch mit aus diesem Grunde wird man allgemein von der Verwendung der kleineren Röhrenkaliber abgekommen sein.

So lange deshalb die Verschiedenheiten der Wirkungsweiten zwischen der Längs- oder Parallel-Drainage und der Transversal- oder Kopf-Drainage nicht für die praktische Ausführung von Einfluss sind, kann auch künftig nach dieser neuen Theorie noch anderen Bedingungen Rechnung getragen, es können, unbeschadet eines geringeren Erfolges, die Saugdrains in das stärkste Gefälle und die Kopfdrains mit einem grösseren, als dem zulässigen Minimalgefälle angelegt werden.

Nach den von Merl aufgestellten Tabellen ergeben sich z. B. bei einem Gefälle des Grundwasserspiegels im drainirten Boden von 11 Prozent:

Terraingefälle.	Wirkungsweite	
	Längsdrainage.	Transversaldrainage.
3 ⁰ / ₁₀₀	9,82 m	9,44 m
4 ⁰ / ₁₀₀	10,48 "	9,76 "
5 ⁰ / ₁₀₀	11,46 "	10,20 "
6 ⁰ / ₁₀₀	12,94 "	10,84 "
7 ⁰ / ₁₀₀	15,28 "	11,78 "
8 ⁰ / ₁₀₀	19,30 "	13,24 "
9 ⁰ / ₁₀₀	27,50 "	15,80 "
10 ⁰ / ₁₀₀	52,38 "	21,82 "

Bis zu 5% Terraingefälle würde hier die Richtung des Entwässerungsdrains keinen erheblichen Einfluss auf die Entfernung der Drainstränge ausüben. Anders ist es dagegen bei grösserem Terraingefälle; hier ergeben sich für die Transversaldrainage überwiegende Vortheile.

Die neue von Merl aufgestellte Theorie macht den Mangel wissenschaftlicher Forschungen auf diesem Gebiete wieder recht fühlbar, und die Anregungen desselben nach dieser Richtung hin, welche übereinstimmen mit den desfallsigen Ausführungen Dünkelberg's, sind gewiss durchaus berechtigt. Die Gesetze der Bewegung des Grundwassers in Bodenarten von verschiedener Zusammensetzung und verschiedener Durchlässigkeit vor und nach einer Drainage-Anlage und somit auch der Neigungs-Winkel, welchen der Grundwasserspiegel in drainirtem Boden bildet, sind noch ganz unbekannt.

Bei den erheblichen Kapitalien, welche in Deutschland für Entwässerungsanlagen von den Grundbesitzern aufgewendet werden, muss eine exakte wissenschaftliche Forschung auf diesem Gebiete von der weitgehendsten Bedeutung, sowohl für die sichere Erzielung des angestrebten Erfolges, wie für die Verwendung eines Kosten-Minimums werden. Diese Forschungen erscheinen um so dringender, als auch die Staatsbehörden vielfach berufen sind, bei derartigen Unternehmungen verantwortlich mit-zuwirken.

Die Berufung auf erzielte praktische Erfolge und langjährige Routine genügt hier nicht, da durch die verschiedenartigste und mangelhafteste Anzapfung des Grundwassers der Boden immerhin entwässert zu werden vermag.

Die von F. Merl aufgestellte und mathematisch ausführlich begründete, sowie durch Tabellen und Zeichnungen auch für den direkten praktischen Gebrauch anwendbar gemachte neue Theorie der Bodenentwässerung erscheint durchaus geeignet, sowohl für den weiteren wissenschaftlichen Ausbau, wie für die Praxis epochemachend zu wirken, und es kann deshalb das Werk den Fachgenossen zum Studium bestens empfohlen werden.

Darmstadt.

Dr. Klaas.

Vermischtes.

Die Preiserteilung für ein Diplom des „Vereins zur Beförderung des Gartenbaus in Preussen“, welches nach früherer Mittheilung aus Anlass der Gartenbau-Ausstellung ausgeschrieben worden, ist am 14. Juli erfolgt. Es erhielten den ersten Preis (300 M.) Max Länger in Stuttgart, je die Hälfte des zweiten Preises (150 M.) Oscar Metz in Köln und Karl Gagel in Karlsruhe.

Ausstellung in Bremen. Im Interesse des auswärtigen Publikums, welches die seit einer Woche vollständig fertige **nordwestdeutsche Gewerbe- und Industrie-Ausstellung** zu besuchen beabsichtigt, dürfte die Mittheilung liegen, dass, trotzdem in der letzten Zeit der Fremdenverkehr ein sehr reger und lebhafter geworden ist, an Gelegenheit zum Unterkommen kein Mangel ist. Da die meisten und besonders besseren Hotels häufig vollständig besetzt sind, so hat sich schon jetzt die Errichtung des „Wohnungs-Bureaus der Ausstellung“ (Erdgeschoss des Grand Hôtel du Nord, nahe beim Bahnhof) als äusserst zweckentsprechend herausgestellt. Dasselbe ist täglich Vormittags von 10–1 und Nachmittags von 3–9 Uhr geöffnet und vermittelt den Fremden Privatwohnungen für ein oder mehrere Tage und auch für längere Zeit. Diesem Wohnungsbureau stehen annähernd 1000 Privatwohnungen mit ca. 3000 Betten in den der Ausstellung zunächstgelegenen Strassen zur Verfügung, und zwar zu Preisen von Mk. 2,50, 3.—, 4.—, 5.— pro Tag und Bett incl. Morgens Kaffee. Auch auf Vorausbestellungen per Postkarte oder Telegramm werden Wohnungen rechtzeitig belegt. Die Wohnungskarten können bei Ankunft in Bremen in dem genannten Bureau bis Abends 9 Uhr und beim Portier des Grand Hôtel du Nord nach 9 Uhr Abends in Empfang genommen werden. Am letzten Sonntag war die Ausstellung von reichlich 40,000 Personen, darunter viele mit Extrazügen von allen Seiten herbeigekommene Fremde, besucht. Am Montag, 23. Juni, wurde die Ausstellung von den Herren der Handelskammern in Hamburg und Lübeck und des Ausschusses des deutschen Handelstages, sowie von der Eisenbahndirektion und dem Eisenbahnrathe von Hannover, welche allesamt Gäste der bremischen Handelskammer waren, besucht.

Handelshafen Sebastopol. Wie man der „P. C.“ aus St. Petersburg meldet, ist die Frage betreffend die Errichtung eines Handelshafens in Sebastopol oder in Feodosia nunmehr zu Gunsten der erstgenannten Stadt entschieden worden. Der Kriegshafen von Sebastopol wird auch künftighin an seiner heutigen Stelle verbleiben, während der Handelshafen etwas weiter von der Stadt,

in der Bucht von Streletz, hergestellt werden wird. (Diese Nachricht der „Rig. Ind. Ztg.“ ist inzwischen zweifelhaft geworden, da neuere Petersburger Telegramme melden, dass der Zar Sebastopol ausschliesslich als Kriegshafen angesehen wissen will.)

Regulirung der Donaumündung. Die europäische Donau-Kommission hat beschlossen, statt der im vorigen Jahre in Aussicht genommenen Regulirung einiger, dem Verkehr grosser Schiffe hinderlicher Biegungen des Sulina-Armes einen neuen, geradlinigen Durchstich anzulegen, von welchem ein Fortschritt zu Gunsten des Schifffahrtsverkehres im Sulina-Arme und indirekt auf der ganzen unteren Donau erwartet wird. Von dem zur Ausführung bestimmten Durchstich wird nebst der Verringerung der durch die Kanalwindungen verursachten Schifffahrtshindernisse auch die Verkürzung der Wasserstrasse des Sulina-Armes um 8 Kilometer erreicht und wegen Erhöhung der Stromgeschwindigkeit eine Verminderung der Verschlämungsgefahr und Eisbildung, als weiteres die Schifffahrt in der Sulina oft Monate lang unterbrechendes Verkehrshemmniss, erhofft. Die mit 3,5 Millionen veranschlagten Kosten des Durchstichs überragen um eine Million die Ausgaben, welche das Projekt zur partiellen Ausbesserung der einzelnen, für grössere Seeschiffe schwer zu passirenden Kanalknie erfordert haben würde. Dieser Mehrbetrag wird im Hinblick auf die Vorbereitungen, welche Russland zur Erleichterung in dem ihm durch die Londoner Donau-Konferenz trotz der Einsprache Rumäniens überlassenem Oktschakoff-Arme des Kilia-Armes, des weitaus wasserreichsten Flussarmes des Donaudeltas, trifft, gerechtfertigt. („Bautechn.“)

Briefkasten. Anfrage aus dem Leserkreis. Wer vermag einen zuverlässigen Lieferanten für **Weidenpflanzen** anzugeben, die zur guten Befestigung von Sandablagerungen dienen können? Antwort umgehend an die Redaktion, Berlin SW. 48, erbeten.

B.-J. Sp. in W.-I. Soviel wir in Erfahrung bringen konnten, ist die den Reichsbeamten zugedachte Gehaltserhöhung, die in so ungeschickter Weise mit den Offiziersgehältern verquittet wurde, nur ganz kurze Zeit aufgeschoben. Voraussichtlich wird der Reichstag im Herbst dieses Jahres sich abermals mit dieser Frage zu beschäftigen haben.

R.-B. T. L. in P. Die gewünschte Auskunft finden Sie in dem bei A. Seydel, Mohrenstrasse 8, erschienenen Verzeichniss der technischen Anstalten des deutschen Reiches u. s. w. (Preis 4 M.)

Rgbmstr. A. F. in Kz. Bürklin selbst war nicht Reichstags-Abgeordneter; es ist das vielmehr sein Sohn, der Intendant und Gutsbesitzer Dr. Albert Bürklin, geb. 20. 6. 44 in Heidelberg. Er war von 1875–1881, also zeitweise, mit seinem Vater zusammen Mitglied der badischen Kammer, seit 1884 Mitglied des Reichstages (nationalliberal). Siehe Näheres in Joseph Kürschners empfehlenswerthem Taschenbuch „Der neue Reichstag“. (Preis 40 Pfg.)

Inhalt: Aus dem Feuerversicherungswesen. — Literatur: Entwürfe zu ländlichen Wohngebäuden. W. Oppermann. Junghans. Deutsche Turniere, Rüstungen und Plattner des 16. Jahrhunderts. Das Stilisiren der Pflanzen. Otto Schmidt. — Vermischtes: Preisausschreiben für einen Bestattungswagen. Der Riesenthurm von London. Donau-Oder-Kanal. Universitätsgebäude für Utrecht. Die Verbreitung des Thomas-Gilchrist-Prozesses. Zucker als Mittel gegen Kesselsteinbildung. — Briefkasten.

Aus dem Feuerversicherungswesen.

Im Juni tagte zu Kassel die 22 Hauptversammlung der Vereinigung öffentlicher Feuerversicherungsanstalten in Deutschland.

Aus dem Protokoll des Verbandsekretärs Brämer ist Folgendes hervorzuheben.

Herr von Jodlbauer berichtete zu No. 3 der Tagesordnung über die neueren Vorgänge im öffentlichen Versicherungswesen Bayerns:

Für die Feuerversicherungs-Anstalt ist in dem neuen Tarif die Versicherung gegen Explosionsgefahr, welche früher auf die Uebernahme von Brandschäden durch Explosion und von Explosionsschäden durch Brand beschränkt war, allgemein auf alle Explosionsschäden durch Dampf und Leuchtgas, gegen einen Beitragszuschlag von 2 Pfennig auf 100 Mk. Versicherungssumme ausgedehnt worden. Zur Zeit sind 160 Millionen Mk. Vers.-Summe gegen Explosionsgefahr versichert.

Die staatlich geleitete Hagelversicherungs-Anstalt hat sich weiter entwickelt. Vor Errichtung der Anstalt waren in Bayern nur 8000 Landwirthe bei Privatgesellschaften versichert. Jetzt zählt die Landesanstalt 54000 Versicherte mit mehr, als 70 Millionen Mk. Versicherungs-Summe. Sie ist in Bezug auf die Zahl der Versicherten nächst der Norddeutschen die grösste deutsche Hagelversicherungs-Anstalt, und der Durchschnittsbetrag ihrer Versicherungen ist erheblich kleiner, als bei jeder deutschen Privatgesellschaft, ein Beweis dafür, dass sie dem Versicherungsbedürfniss der kleineren Landwirthe am meisten entgegenkommt. Der bisherige alte private Hagelversicherungsverein für das Königreich Bayern hat sich mit der Anstalt verschmolzen, sein Vermögen von rund 500 000 Mk. fliesst mit $\frac{1}{2}$ an seine bisherigen Versicherten zurück, die übrigen $\frac{2}{3}$ erhält die Staatsanstalt mit der Bedingung, dass die Versicherten des Vereins, soweit sie in den letzten 3 Jahren keinen Hagelschaden vergütet erhielten, den verhältnissmässigen Zinsgenuss aus diesem Reservefonds-Antheile haben.

Der Staatszuschuss ist für die Anstalt bisher nicht in Anspruch genommen, sondern nur als Garantiemittel für sehr ungünstige Jahre betrachtet worden.

Der Vortrag des Herrn Direktors Gardemin zu No. 6 der Tages-Ordnung, Verdeutschung der technischen etc. Fremdwörter im amtlichen Verkehr der deutschen öffentlichen Feuerversicherungs-Anstalten betreffend, fand den lebhaften Beifall der Versammlung. Derselbe soll nebst den für den amtlichen Verkehr der Brandenburgischen Städte-Feuersozietät ergangenen bezüglichen Vorschriften gedruckt werden, und zwar in einer Auflage, deren Grösse durch den mittelst Rundschreibens an alle verbundenen Anstalten über die Zahl der gewünschten Exemplare zu ermittelnden Bedarf bedingt wird. An den Vortrag knüpfte sich eine Besprechung Seitens der Herren von Noël, von Jodlbauer, von Meyer, Goeden, von Klitzing, Hurtzig und von Saldern, in welcher auch dem Wunsche Ausdruck gegeben wurde, dass im amtlichen Verkehr alle unnöthigen Förmlichkeiten vermieden und die Schriftsachen möglichst klar, einfach und leicht verständlich gehalten werden möchten.

Herr Graf von der Schulenburg berichtete sodann zu No. 7 der Tages-Ordnung über die Einrichtung von Kleinkinder-Bewahrstuben im Bezirke der Magdeburgischen Land-Feuersozietät zum Zwecke der Verminderung der Kinderbrandstiftungen. Aus Anlass der betreffenden Schrift des Herrn General-Direktors Kassner über die grosse Zahl solcher Brandstiftungen ist dem Vortragenden gelegentlich der Feier des 100-jährigen Jubiläums der von ihm geleiteten Sozietät durch Beschluss der Sozietäts-Deputation ein Fond von jährlich 5000 Mk. aus den Mitteln der Sozietät zu Beihilfen für Einrichtung solcher Kinderschulen zur Verfügung gestellt worden. Wegen der Kürze der seitdem verflossenen Zeit liegen noch keine bestimmten Erfahrungen über den Erfolg der Massregeln vor; bisher sind 1316 Mk. zu solchen Beihilfen verwendet worden.

In der Regel trägt die Sozietät ein Drittel der Einrichtungskosten, während die Kosten der dauernden Unterhaltung der eingerichteten Schulen von den betreffenden Gemeinden allein zu bestreiten sind. Man ist bestrebt, möglichst einfache Einrichtungen sowohl in Bezug auf die Aufenthaltsräume, wie auf die Beaufsichtigung und das Inventar für Beschäftigung der Kinder zu treffen.

In der Erörterung des Gegenstandes durch die Herren von Noël, Barth, von Hake, Graf von der Schulenburg, von Saldern, Krichauff, von Meyer, von Klitzing kamen neben mehrfacher Anerkennung der Massregel doch auch verschiedene Zweifel hinsichtlich ihrer Wirksamkeit im Vergleich zu den Kosten, welche sie erheischt, zum Ausdruck. Als ein Mittel, derartige Brandstiftungen zu beschränken, kam man auch auf den Vorschlag zurück, auf eine erhebliche Vertheuerung der Streich-Zündhölzchen im Wege einer entsprechend höheren Besteuerung und Verzollung derselben hinzuwirken. Es soll von Neuem Material über die Häufigkeit der Kinder-Brandstiftungen und über die durch dieselben verursachten Verluste an Werthen und Menschenleben gesammelt und das Material dann den zuständigen Behörden zur Kenntniss mitgetheilt werden.

Zu No. 10 der Tagesordnung, die Ersatzpflicht der Feuerversicherungs-Anstalten für mittelbare Feuerschäden betreffend, berichtete Herr Direktor Gardemin, dass ihm den Anlass zu seiner Bitte, diese Frage zur Berathung gestellt zu sehen, eine Entscheidung des Brandenburgischen Provinzial-Ausschusses gegeben habe, welcher zufolge er gelegentlich eines Totalschadens für ein Fachwerksgebäude eine Vergütung über den Taxwerth hinaus habe deshalb anweisen müssen, weil die Ortspolizei den Aufbau eines massiven und grösseren Gebäudes auf der Brandstelle aus bau- und feuerpolizeilichen Gründen vorgeschrieben hatte. Die Besprechung durch die Herren von Noël, von Meyer, Gardemin, Hurtzig, von Ahlefeld, Goeden, Graf v. d. Schulenburg und Winkler ergab die allseitig getheilte Ansicht, dass die Vergütung mittelbarer Schäden, deren Tragweite gar nicht zu übersehen sei, in den Reglementsbestimmungen der öffentlichen Feuerversicherungsanstalten im Allgemeinen nicht enthalten sei und unmöglich von den Feuerversicherungsanstalten übernommen werden könne. Der Vorstand wurde ermächtigt, ein juristisches Gutachten in dieser Hinsicht einzuholen.

An die Verlesung des schriftlichen Vortrages des Vorstandes zu No. 11 der Tages-Ordnung: Ermässigung der Beiträge für die durch Blitzableiter geschützten Gebäude betreffend, knüpfte sich eine Berichterstattung über die bezüglichen Einrichtungen der von ihnen vertretenen Anstalten seitens der Herren von Ahlefeld, Graf v. d. Schulenburg, Bon, Hurtzig, Goeden, von Jodlbauer, von Noël, Quentel und Winkler.

Der Vortrag des Verbands-Vorstandes zu No. 14 der Tages-Ordnung: Anbahnung einer gemeinsamen Versicherungs- und Brandschadens-Statistik, wozu den verbundenen Anstalten vorher eine autographirte Vorlage zugesandt worden war, führte zu einer längeren Erörterung seitens der Herren Barth, Goeden, Quentel, von Ahlefeld, Dr. von Dziembowski, Dr. Knorz, Gardemin, Hurtzig und von Noël. Der Nutzen einer solchen Statistik wurde allseitig anerkannt; im Uebrigen betraf die Besprechung das Mass der statischen Erhebungen und die dabei zu treffenden Unterscheidungen verschiedener Hauptgruppen von Risiken. Man kam dahin überein, dass der Vorstand zunächst die verbundenen Anstalten in einem Rundschreiben um Mittheilung darüber ersuchen soll, wie weit die einzelnen Anstalten nach Lage ihrer Katasterführung u. s. w. die in dem aufgestellten Formular gestellten Fragen dauernd zu beantworten in der Lage und gewillt sind. Der Vorstand wird dann auf Grund der eingehenden Antworten der nächsten Hauptversammlung eine neue Vorlage zur Berathung und Beschlussfassung unterbreiten.

Literatur.

Entwürfe zu ländlichen Wohngebäuden für Bauern, Arbeiter und Handwerker u. s. w. mit den dazu erforderlichen Stallungen. Nebst Angabe der Materialien und Arbeitslöhne von A. König. III. Aufl., neu bearbeitet von P. Gründling (nebst Atlas mit 12 Tafeln). (Weimar 1890, B. F. Voigt — Preis 7,50 M.) — Das Werkchen, das im Wesentlichen mit den früheren Ausgaben übereinstimmt, bezweckt vor Allem Raumersparniss im Grundriss, weshalb

z. B. die Treppen thunlichst in den Fluren untergebracht werden. Die Küchen, die vielfach auch zum Aufenthalt der Familie dienen, sind durchweg geräumiger angelegt. In den Darstellungen der Hauptfronten kommen, den verschiedenen Gegenden entsprechend, mannigfache Materialien zur Geltung. Die sog. Koloniebauten umfassen Landhäuser für mehr selbstständige Arbeiter, dann solche für Arbeiter, die nur zeitweise dem Gutsbesitzer aushelfen,

dann Landhäuser für unselbstständige Arbeiter. Statt der sehr eingehenden Berechnung der Massen, wie der Tagelöhne würde wohl ein umfassendes Schema genügen, welches für jeden Techniker, der nur halbwegs selbstständig ist, ausreichen sollte. Auch die Architektur könnte genereller gehalten sein, da die blosse Wiederholung der hier mitgetheilten Beispiele kaum der Absicht des Herausgebers entsprechen wird. Es gilt dies auch von den Schulen, Schmieden, Gasthäusern, Pfarrwohnungen und anderen Gebäuden, die in Berechnung und Entwurf mitgetheilt werden.

M. K. —

W. Oppermann, Die Grössenbemessung der Eisenbahnwerkstätten; erweiter. Abdruck aus Glasers Annalen. 1890. Dierig & Siemens. Das kleine Heft giebt eine Reihe von wichtigen, aus der Praxis genommenen Zahlen, die für die Entwürfe der Neu- und Erweiterungsbauten von Eisenbahnwerkstätten in Betracht kommen. Nach einer kurzen Einleitung berechnet der Verfasser die erforderliche Anzahl der Arbeiter für die Lokomotivenwerkstatt, Wagenwerkstatt und die Werkstatt für den eisernen Oberbau und bearbeitet dann im Einzelnen die Grössenbemessung der genannten Werkstätten. Werthvoll ist die Beigabe einer kurzen Uebersicht über die gesammte einschlägige Literatur seit 1873.

— Sch. —

Junghans, Der kleine Musterzeichner, Anleitung für den Elementarunterricht im geometrischen Zeichnen. (25 Tafeln, Weimar, Bernh. Friedr. Vogt, 1890.) Preis 1,50 M. Das Bestreben, dem geometrischen Zeichenunterricht einen leichteren Eingang in die Gewerbe- und Fortbildungsschule zu schaffen, veranlasste die Herausgabe dieser Tafeln, die als recht zweckentsprechend bezeichnet werden dürfen. Das Fortschreiten vom Einfachen zum Verwickelteren und Schwierigeren ist in geschickter Weise durchgeführt worden.

Deutsche Turniere, Rüstungen und Plattner des 16. Jahrhunderts, archivarisches Forschungen von C. Gurlitt (Dresden 1889, Gilbers'sche Hofverlagsbuchhandlung). — Eine beachtenswerthe Schrift von 110 Seiten Umfang, die sich mit dem Turnier und der Dresdener Harnischkammer beschäftigt, darauf insbesondere den Plattnern, ihren Zeichen und Arbeiten sich zuwendet. Es

werden im Ganzen 24 derartige Künstler im Rahmen ihres Wirkens eingehender vorgeführt, wodurch mancher verdiente Plattner wieder zur Geltung kommt.

Das Stilisiren der Pflanzen von Zdenko Ritter Schubert von Soldern. (Mit 134 Abbild., Zürich und Leipzig, Orell Füssli.) Das vorliegende Werk kommt in gelungener Weise einem Bedürfniss entgegen, indem es in nicht zu umfangreicher Art unter Beigabe einer guten Auswahl praktischer Abbildungen die Grundzüge für das Formenverständnis in Ornament und für die Verwerthung der Pflanzenmotive für jede Stilgattung klarlegt. Mit vollem Recht wird in den geschickten Erläuterungen betont, dass die treue Nachahmung der Natur ebensowohl, wie die Umgestaltung der von ihr gegebenen Form durch den Geist des Künstlers die Grundlage des wirklich bedeutsamen Ornamentes bilden müsse.

R. T.

Otto Schmidt, Architekt und Lehrer an der Bauwerkerschule zu Eckernförde. Die Werkzeichnungen des Bauhandwerkers. 20 Blatt für die Bauausführung auf dem Gebiet der Baukonstruktion für Bau-, Maurer- und Zimmermeister, sowie für den Unterricht an höheren und mittleren Fachschulen. (Berlin, S. Wasmuth.) Die 20 Tafeln der gut ausgestatteten Mappe geben u. A. die Werkzeichnungen einer Schaufensteranlage, einer Veranda mit Balkon, Fensterverdachung aus Sandstein, mehrere Fassadenentwürfe, Rinnenkonstruktionen, Hauptgesimse u. s. w. Alle Zeichnungen sind in dem grossen Massstabe üblicher Werkzeichnungen durchgeführt; sie verrathen im Einzelnen tüchtigen technischen Blick, klare Anordnung und praktische Erfahrung. Den konstruktiven Einzelheiten ist mit Recht das Hauptgewicht beigelegt, da die selbstständige Ausbildung der architektonischen Komposition mehr der Neigung des Einzelnen überlassen werden kann. Die Blätter bieten ein gutes Material auch für den Selbstunterricht, da in Folge der guten Darstellungsmethode das Verständniss aller Theile eines Blattes Jedem wohl erschlossen ist. Was die gebotene Architektur betrifft, so könnten die Schaufenster (T. 2) wohl im Ganzen etwas schlanker und die Fassade (auf T. 8) noch harmonischer zusammengebracht werden.

— Tr. —

Vermischtes.

Preis Ausschreiben für einen Bestattungswagen. Der Architekten-Verein zu Berlin schreibt zum 1. April 1891 unter seinen Mitgliedern, deren Zahl gegenwärtig über 1900 beträgt, den Entwurf zu einem Bestattungswagen aus, welcher den auf Staatskosten zu bewirkenden Begräbnissen vaterländischer Helden und Staatsmänner (hoffentlich auch Künstler?) dienen soll. Für die besten der in einfachen, würdigen Formen zu haltenden Arbeiten werden Andenken zuerkannt. Es wäre zu wünschen, dass ein Entwurf zu Tage träte, der endlich die meist höchst geschmacklosen jetzt in Berlin üblichen Leichenwagen für solche Gelegenheiten ein für alle Mal beseitigte.

Der Riesenthurm von London, der sog. „Ober-Eiffel“, wird in Kurzem in Angriff genommen werden, nachdem die Jury in der Watkin-Thurm-Bewerbung den ersten Preis (500 Pfd.) dem Entwurf von Stewart, Mac Laren & Dunn (365 m hoch), den zweiten Preis von 250 Pfd. den Ingenieuren Webster & Haigh für einen Thurm von 470 m zugesprochen. Beide erinnern ziemlich lebhaft an ihr Vorbild in Paris, das sie offenbar zu übertrumpfen bestrebt sind.

Donau-Oder-Kanal. Das österreichische Handelsministerium hat am 30. Juni die dem Ingenieur Podhagsky ertheilte Genehmigung zum Vornehmen von Vorarbeiten für schiffbare Wasserstrassen zwischen Donau-Elbe, Donau-Oder und Elbe-Donau-Oder-Kanal bis zum 18. Juli 1891 verlängert.

Universitätsgebäude für Utrecht. Die Stadt Utrecht beabsichtigt seit Jahren, ein neues Universitätsgebäude zu errichten, wozu die Regierung einen Zuschuss von 50 000 M. in Aussicht stellte, wenn die Pläne wegen Benutzung eines alten Kreuzganges, sowie wegen der Nähe des Domes im gothischen Stile ausgeführt würden. Als die mit dem Entwurf betrauten Architekten Gugel und Vermeys sich für den Renaissancestil entschieden, legte der Minister des Innern ein Gutachten vor, das den gothischen Stil für die Universität mit Rücksicht auf die Umgebung als nothwendig hinstellte. Professor Dr. Gugel in Delft vertheidigte nun das bereits vorhandene Projekt und wies auf die alten Rathhäuser und Kirchen hin, bei denen jede Zeit ihren Stil zur Anwendung brachte. Die Stadt, die sich mit dem Baumeister in Uebereinstimmung befindet, wird jetzt voraussichtlich an anderer Stelle lieber den Renaissanceentwurf ohne Staatszuschuss ausführen.

Die Verbreitung des Thomas-Gilchrist-Prozesses. Der Sekretär der British Iron Trade Association giebt folgende Daten: Die Gesammtfabrikation von Stahl-

und Eisenbarren aus phosphorhaltigem Roheisen belief sich 1889 auf 2 274 552 t, was eine Vermehrung von 321 818 t gegen das Vorjahr bedeutet und die totale Production von Bas. Stahl auf 10 845 000 t erhöht. Von oben erwähnter Zahl waren 1 764 639 t Eisenbarren, welche weniger als 0,17 % Kohlenstoff enthielten. Die einzelnen Länder sind an der Production wie folgt betheiligt:

	1889		1888	
	Total	mit weniger als 0,17% Kohlenstoff	Total	mit weniger als 0,17% Kohlenstoff
England	493 919	348 828	408 594	276 476
Deutschland				
Luxemburg u. Oesterreich	1 481 612	1 185 328	1 276 070	1 026 033
Frankreich	222 392	159 271	222 333	158 223
Belgien und die übrig. Länder	76 599	71 217	46 237	32 300
Total	2 274 552	1 764 639	1 953 234	1 493 052

Mit diesen 2 274 552 t von Bas. Stahl wurden etwa 700 000 t Schlacke erzeugt (mit einem Gehalt von ca. 36% von Kalkphosphat), von denen der grösste Theil als Dünger benutzt wurde. (Hand.-Mus.)

Zucker als Mittel gegen Kesselsteinbildung. Der italienische Ingenieur Potto hat in der letzten Zeit interessante Versuche angestellt über die Anwendung von Zucker als Mittel, das Entstehen von Kesselstein in Dampfkesseln zu verhüten. Die Versuche wurden mit einem Kessel von 20 Pferdekräften angestellt, der 126 Siederöhren hatte, und gaben nach den Worten der „St James Gazette“ ausserordentlich günstige Resultate. Wöchentlich wurden in den Kessel 2 kg Zucker eingeführt. Früher, vor Anwendung dieses Mittels, bildete sich der Kesselstein während der Dauer von 6 Wochen, bei der Anwendung von Zucker zeigte sich in derselben Zeit nur ein leichter Anflug. Nach ununterbrochener 4 monatlicher Arbeit, bei regelmässigem Gebrauch des Zuckers, erwies sich nur eine geringe Kesselstein-Ablagerung in Form einer dünnen Schicht, welche durch einfaches Auswaschen aus dem Kessel entfernt werden konnte. („Riga'sche Industrieztg.“)

Briefkasten. Antwort auf Anfrage in No. 59 des „Wochenbl. f. Baukunde.“ Caspische Weiden zur Befestigung von trockenen Sandablagungen liefert zuverlässig Ernst Schmalz in Uckeritz bei Weissenfels.

Antwort betr. Falzziegel. Solche Ziegel sollen sich gut bewährt haben bei den Bauten der Villenkolonie Grunewald bei Berlin. Näheres vielleicht durch Regmstr. Höhmann, Französischestr. 67, und Baurath Schwechten, Lützowstr. 68.

— St. Mr. —

Inhalt: Zur Bedeutung des gothischen Strebessystems. — Vermischtes: Ein Preisausschreiben für Bukarest. Ein Schlüterdenkmal für Berlin. Ausstellung in Bremen. Die Gnadenkirche in Berlin. Die Peterskirche in Wien. Zum Bau einer Votiv-Kapelle in Russland. Zoll auf Kunstwerke. Elektrische Beleuchtung in Florenz. Befestigen von Wandbekleidungsplatten.

Zur Bedeutung des gothischen Strebessystems.

Professor Mohrmann in Riga hielt unlängst im dortigen „technischen Verein“ einen Vortrag, über welchen die Riga'sche Industrie-Zeitung einen Bericht brachte, dem Folgendes zu entnehmen ist:

In den letzten Jahrhunderten war das Verständniss für die Kunst des Mittelalters gänzlich geschwunden; theilnahmslos ging man an den gewaltigen Domen, den Zeugen einer glanzvollen Vergangenheit, vorüber. Erst als die Renaissance in den verschiedenen Verfallsstufen vom Barock zum Roccoco und Zopf in sich selbst zusammengesunken war, brach sich auf allen Gebieten eine neue Anschauung Bahn; es erwachte der Sinn für die Kunst des Mittelalters. — Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts waren die Ansichten hervorragender Kunstforscher und Gelehrten über die Entstehung der Gothik wundersamer Art. Man sah nur die äussere Form und nicht das Wesen der Sache. Nun ist aber die erste Forderung für jedes Kunstwerk ein Uebereinstimmen von Form und Inhalt. Dieses Gesetz haben die Bauwerke des Mittelalters mit ganz besonderer Schärfe zum Ausdruck gebracht. Seitdem Männer wie Viollet-le-duc, Ungewitter und andere der Kunstforschung die richtigen Bahnen gewiesen, ist die Frage über die Entstehung der Gothik gelöst und erwiesen, dass die Kunstgeschichte des Mittelalters von der Constructionsgeschichte untrennbar ist. Die Gothik ist das Ergebniss eines durch Jahrhunderte fortgesetzten Ringens nach der Construction und künstlerisch vollkommensten Lösung eines monumentalen Kirchenbaues. So lange die Baukunst besteht, hat die Geschichte der Construction keine so grossartigen Erfolge erzielt, wie im 11. bis 13. Jahrhundert, wo sich im westlichen Europa aus der altchristlichen Basilika die vollendete gothische Kathedrale entwickelte.

An der Hand von Zeichnungen erläuterte der Vortragende die Grundrissgestalt der Kirche, die entweder central oder länglich war. Der Centralbau hatte den Vortheil, eine leichte Ueberwölbung zwischen sichern Widerlagern zu ermöglichen. In der oströmischen Kirche wird der Centralbau bevorzugt und ist derselbe bereits im 6. Jahrhundert in der Sophienkirche zu Konstantinopel zur vollendeten Durchbildung gelangt.

Der Centralbau zeigt eine ausgesprochene Betonung der Mitte, während der Cultus die Richtung zum Altar hervorgehoben verlangt. Einen ganz besondern Werth legte hierauf die westliche Christenheit, und findet man aus diesem Grunde bei derselben Centralbauten nur ganz vereinzelt; Langbauten bilden die Regel. Die alten Basiliken waren mit Holzdecken versehen, wodurch dieselben eines monumentalen Ausdrucks entbehrten. Um diesen herbeizuführen, mussten die Räume überwölbt werden. Für die Apsis, die Krypta und auch für die Seitenschiffe war dieselbe leicht ausführbar; das weite hohe Mittelschiff zu überspannen, reichten die technischen Mittel nicht aus. Diese Aufgabe zu lösen, ist dem angestrengten Streben des 11. bis 13. Jahrhunderts gelungen. Besonders haben die westlichen Völker, Frankreich, Deutschland und England, gewetteifert, in dieser Hinsicht das Vollkommenste zu erreichen.

Es handelte sich darum, das Mittelschiff möglichst hoch hinauszuführen, um eine gute Beleuchtung und erhebende Wirkung zu erzielen, andererseits aber sollten die untern Pfeiler, welche die Mittelwände tragen, so dünn wie möglich sein, um den Zusammenhang der Schiffe nicht zu zerstören. Beides zu erreichen, hält man auf den ersten Blick für unmöglich, da eines das andere anscheinend ausschliesst; trotzdem ist es der Energie jener Jahrhunderte gelungen, beide Forderungen zu vereinen.

Kein Mittel blieb unversucht. Zunächst hiess es, die Gewölbe so umzubilden, dass sie weniger Schub ausübten und eine freie Gestaltung zuließen. Es wurden Tonnengewölbe, Aneinanderreihungen von Kuppeln verschiedener Form, quergelegte Tonnen, kurz jede bekannte Wölbform versucht, bis man die richtige Lösung schliesslich im Kreuzgewölbe fand.

Das Kreuzgewölbe ermöglichte seitwärts eine hohe Lichteinführung, brachte den Schub auf einzelne Punkte, konnte an Gewicht sehr leicht gemacht werden und dabei doch eine gute Querverstrebung liefern. Der Schub dieser Gewölbe war durch die Eigenart der Construction so verringert, dass er kaum $\frac{1}{10}$ von demjenigen betrug, den ein altes römisches Gewölbe ausgeübt haben würde. Nun handelte es sich aber noch darum, auch die Widerlager sicher zu gestalten, ohne die Mittelpfeiler zu stark zu machen. Der grosse Schub des Mittelschiffes schob die Stützlinie stark nach aussen, der kleinere Schub des untern Gewölbes konnte sie nur zum Theil nach innen lenken. Es mussten also die Wände und Pfeiler umgestaltet werden. Die Masse wurde aufs Aeusserste beschränkt und so vertheilt, dass sie dem Gewölbeschub entgegenwirkte. Dieses konnte man erstens durch ein geschicktes Auskragen der Massen und zweitens durch Abfangen des Schubes mittelst Strebewölbungen erreichen.

Der Vortragende weist nach, dass durch Auskragen der Massen und künstliche Belastung der Seitengewölbe ganz dünne Mittelpfeiler möglich wären, wenn nicht die Wirkung des Windes in Rechnung käme. Der Winddruck gegen die hohen Wände der Basiliken nebst Dach kann 20 000 bis 25 000 kg pro Pfeiler betragen. Beim Dom zu Magdeburg beträgt er im Durchschnitt 15 000 kg; er greift in einer mittleren Höhe von 24 m an und hat ein Moment von 360 000 kgm. Die Pfeiler des Magdeburger Doms sind von colossalen Abmessungen, die den innern Eindruck schwächen; trotzdem schwankt die Stützlinie bei starkem Winde um 0,5 m. Das Gewicht eines Pfeilers beträgt rund 700 000 kg; es mussten dieselben so massiv gemacht werden, um das Material nicht zu sehr zu beanspruchen.

Zum Schluss weist Professor Mohrmann auf die Anwendung des Strebessystems am Strassburger Münster, Kölner Dom und der Kathedrale von Beauvais hin, bei denen die alten Meister das Vollkommenste geleistet haben. Es sei wunderbar, mit welcher Genauigkeit die Konstruktion bis ins kleinste Detail hinein von ihnen ohne Kenntniss der Theorie durchgeführt worden; es ist schwer zu erklären, wie dieselben solches zu Stande gebracht.

An der darauf folgenden Discussion betheiligen sich die Herren Becker, Burmeister, Grübler, Mohrmann, Schmidt und Weir.

Es wird hervorgehoben, dass die alten Baumeister eine grosse Beobachtungsgabe gehabt haben müssen, die denselben zur Bereicherung ihrer Kenntnisse auf den vielen Reisen, die sie gewöhnlich unternahmen, sehr zu statten gekommen sein müsse. Die Meinung, ob die alten Baumeister nicht vielleicht Versuche im Kleinen angestellt hätten, wird als nicht wahrscheinlich bezeichnet. Ferner wird hervorgehoben, dass im Allgemeinen dem Winddruck ein grösserer Einfluss beigemessen werde, als es in Wirklichkeit zutreffend sei. Die ganze Kraft des Windes käme nie zur Wirkung, da derselbe das Gemäuer fast nie senkrecht treffe. Ebenso unzulässig sei es, bei Thurmeinstürzen durch nachträgliche Rechnung den Einsturz auf zu starken Winddruck zurückzuführen; in den meisten Fällen trage wohl schlechtes Material die Schuld.

Vermischtes.

Ein Preisausschreiben für Bukarest. Die rumänische Regierung wünscht skizzenhafte vorläufige Entwürfe für eine Abgeordnetenversammlung und für ein Senatshaus zum 15. November 1890. Für jedes Gebäude stehen drei Preise von 10 000, 7 000 und 3 000 Frs. zur Verfügung. Die Bedingungen sollen durch die betreffende Gesandtschaft zu beziehen sein. (Bouw. Weekbl.)

Ein Schlüterdenkmal für Berlin. Die Kommission zur Verwaltung des Kunstfonds hat kürzlich den Bildhauer Josef Kattsank in Berlin mit der Anfertigung eines Modells für ein Standbild betraut, das in der Vorhalle des Museums neben Rauch, Schinkel und Knobelsdorf zur Ausstellung kommen soll. Professor Wredow, der lange an einem gleichen Auftrag arbeitete und das Modell selbst

noch fertig stellen konnte, musste, wie wir hören, wegen Altersschwäche (er ist 86 Jahre alt) von der Ausführung Abstand nehmen.

Ausstellung in Bremen. Auf der grossen nordwestdeutschen Ausstellung ist in der internationalen Maschinenabtheilung fast jeder Zweig der Technik in anschaulichster Weise vertreten. Fachleute, Industrielle und Gewerbetreibende finden in der 3 300 qm grossen Maschinenhalle, in der 840 qm grossen Motorenhalle und im Freien eine endlose Fülle von maschinellen Hilfsmitteln und Einrichtungen aller Art, welche der Grossindustrie und dem Kleingewerbe dienen oder durch Erzeugung von Elektrizität Licht schaffen und Kraft auf grosse Entfernungen übertragen. Manche Ausstellungen, so z. B. die

des Georg-Marien-Bergwerks- und Hütten-Vereins zu Osnabrück, des Bochumer Vereins für Bergbau und Gussstahlfabrikation, der Gebrüder Körting in Hannover und anderer Etablissements, sind in stattlichen Separatgebäuden untergebracht oder haben je ein grosses Areal im Freien benutzt, um nur für die Aufstellung ihrer Objekte, für Gleisanlagen u. s. w. den erforderlichen Raum zu gewinnen. Auf der Ausstellung, zu welcher zwei Strassenbahnen, eine elektrische nach dem System Thomson-Houston (hier zum ersten Mal in Deutschland gezeigt) und eine schmalspurige mit Petroleummotoren-Betrieb, führen, präsentirt sich als Quelle aller vorhandenen maschinellen Kraft eine stattliche Reihe grosser Dampfkessel der verschiedensten Systeme, sämmtlich mit Einrichtung zur Vermeidung der unangenehmen Rauchplage. Die elektrische Ausstellung, an welcher sich die grössten Spezialfirmen Deutschlands theiligen, an dieser Stelle zwecks späterer Würdigung übergehend, sei hier zunächst auf eine auch für jeden Laien interessante Fernleitung von Kraft in einer hydraulischen Centrale und auf die von dieser aus betriebenen Krananlagen hingewiesen. Die verschiedenen Arten der Kräfteerzeugung für das Kleingewerbe und für mittlere Fabrikanlagen werden in grosser Vollständigkeit dem Interessenten durch Dampf-, Wasser-, Gas-, Petroleum- und Benzinmotoren vorgeführt. Dieser Theil der Ausstellung ist von einer Reichhaltigkeit, die bis jetzt in Deutschland wohl von keiner anderen Ausstellung geboten wurde. Dieselbe wird sicherlich dazu beitragen, der Verwendung motorischer Kraft in kleineren Werkstätten immer noch mehr Eingang zu verschaffen und so die Produktionskraft des Handwerks und der Industrie zu heben. Dasselbe gilt von der langen Reihe der mannigfaltigsten Hilfs- und Werkzeugmaschinen, die fast für jedes Gewerbe Neues und Verbessertes bringen und zum grossen Theil durch Vorführung im Betriebe den Interessenten zugleich über die Art der Verwendung sowie die Quantität und Qualität der Leistung belehren. Was die Technik an Hilfsmitteln und Zubehör für motorische und andere gewerbliche Anlagen benötigt, tritt in anschaulicher Weise in mehreren vorzüglich geordneten und reich ausgestatteten Spezial-Ausstellungen unserer grössten deutschen Fabriken dem Beschauer vor Augen. Den maschinellen Theil der Dampfschiffahrt und die dazu gehörigen Hilfsmaschinen findet der Besucher gleichfalls zur Anschauung gebracht in einzelnen Theilen grosser Schiffsmaschinen, in einer mächtigen Schiffsschraube und in den zur Ausrüstung grosser Seedampfer gehörigen Winden, Spills und mächtigen elektrischen Scheinwerfern. Diese Gruppe umfasst auch sämmtliche für Taucherzwecke verwendeten Einrichtungen und Apparate, deren Gebrauch ausserdem unter Wasser vorgeführt wird. — Eine Tiefbrunnenanlage mit Pulsometer-Betrieb versorgt das 375 000 qm grosse Ausstellungsareal mit Wasser; eine grosse Pumpanlage amerikanischen Systems schafft das Wasser aus einem See herbei zum Betriebe einer imposanten Fontainen- und Cascadengruppe, deren mächtige Strahlen besonders Abends in buntfarbiger elektrischer Beleuchtung einen feenhaften Anblick gewähren. Ein Luitcompressor treibt im Dienste eines ganz neuen unterirdischen Fundirungs-Verfahrens trockenen Cement selbst viele Meter unter Wasser in den Sand des Untergrundes und verwandelt dadurch den Sand in Beton. Zahlreiche andere Vorfürhrungen auf maschinentechnischem Gebiete schaffen eine solche Fülle von sehenswerthen und zum Theil ganz neuen Einzelheiten, dass deren eingehendes Studium den Fachmann mehrere Tage in Anspruch nehmen kann.

Die „Gnadenkirche“ in Berlin. Die Kirche wird nach dem Plane des Baurathes M. Spitta als frühromanischer Basilikenbau mit einem Kreuzschiffe ausgeführt. Ueber der Vierung soll sich, von vier Thürmchen begleitet, ein Thurm bis etwa 80 m Höhe erheben; das reich ausgeführte Hauptportal ist der Invalidenstrasse zugewendet. Zu beiden Seiten der Apsis werden sich an das Kreuzschiff zweigeschossige Seitenbauten anfügen, in deren einem die Sakristei und der Confirmandensaal, im anderen die Taufkapelle und der Saal für die Gemeindevertretung sich befinden. Ausser der Orgelempore wird die für 1400 Andächtige berechnete Kirche zwei Seitenemporen erhalten. Der Bau wird in Hausteinen ausgeführt und sich dadurch im Aeusseren den in der Nähe befindlichen grossen Museumsbauten anschliessen. Die Kosten der Ausführung sind auf rund 600,000 Mark veranschlagt.

Die Peterskirche in Wien. Am 29 v. M., am Tage des Namenspatrons der Kirche, ist nach zweijähriger Renovirung und mit dem Kostenaufwande von 80,000 fl. endlich auch das Hauptportal fertig geworden. Der in schwungvollen Barockformen 1792 in der Manier Fischer v. Erlach nach den Plänen vom Architekten Franz Martinelli sich herschreibende Bau mit seiner ovalen Kuppel und Fresken von Rothmayer erscheint nun wieder in seiner ursprünglichen Schönheit.

Zum Bau einer Votiv-Kapelle in Russland. Zum Andenken an die Katastrophe von Borki, bei welcher im October 1888 der Zar in so wunderbarer Weise gerettet wurde, wird nach einem Beschluss der Adelsversammlung von Jekaterinoslaw bei der Station Losowaja der Losowo-Sewastopoler Bahn eine prachtvolle Kapelle errichtet werden. Die Kapelle wird in Form eines kleinen Tempels in byzantinischem Stile mit einer vergoldeten Kuppel auf Kosten des Jekaterinoslawer Adels erbaut werden, welcher vorläufig zum Beginn des Baues einen Betrag von 30,000 Rubeln bewilligte.

Zoll auf Kunstwerke. Der amerikanische Bildhauer und Dichter W. W. Story richtet von Rom an den „New-York Herald“ eine Zuschrift, in welcher er mit energischen Worten gegen den amerikanischen Eingangszoll auf Kunstwerke Protest erhebt. „Ich halte dafür“, schreibt Story, „dass diese dreissigprocentige Einfuhrtaxe in der Theorie unsinnig, eines grossen Landes unwürdig, für die Kunst verderblich ist und Niemandem zum Vortheile gereicht. Die Vereinigten Staaten sind das einzige Land, das eine solche Taxe erhebt, und die Folge davon ist, dass unsere Künstler in die Fremde wandern müssen, um etwas zu lernen, und „dass es keine amerikanische Kunst giebt“. Diese Steuer auf Schönheit und Geist sei nicht blos ungerecht, sondern geradezu unanständig. „Was uns fehlt, ist eine grosse Nationalgalerie, wie sie alle anderen Völker haben“, eine Galerie, die durch regelmässige Ankäufe und Subventionen vergrössert werden müsste. (W. B.-J.-Z.)

Elektrische Beleuchtung in Florenz. Der Sindaco der Stadt Florenz hat mit der Internationalen Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien einen Vertrag betreffend Errichtung und Betrieb einer elektrischen Centralanlage abgeschlossen, der von der Gianza bereits genehmigt ist und die Billigung der Gemeindevertretung demnächst erhalten wird. Die Anlage wird nach dem Wechselstrom-System mit Transformatoren (Ganz & Comp., Budapest) ausgeführt werden und ist zunächst für 5000 bis 10000 16kerzige Lampen projektirt. Die Centralstation wird ausserhalb der Stadt errichtet werden. Die Internationale Elektrizitäts-Gesellschaft erhält die Koncession auf die Dauer von 40, beziehungsweise 60 Jahren. Es steht zu erwarten, dass mit dem Ende des kommenden Jahres der Betrieb der Anlage begonnen wird.

Befestigen von Wandbekleidungsplatten. Die Arbeit des Bekleidens an Wänden wird von den damit beauftragten Leuten fast immer in der Weise ausgeführt, dass solche die Platte ganz mit Mörtel bestreichen und nun dieselbe an die Wand bringen, um solche mit dieser zu verbinden event. dort anzusetzen. In der Regel aber zieht die Platte sowohl wie die Mauer den Mörtel so stark an, dass die Zurechtbringung der Platte in die ihr zukommende Lage nur unter Zuhilfenahme von Klopffzeug möglich ist, und es daher selten gelingt, die Platte mit einem Male recht zu stellen. — Dass die Verbindung der Platte mit der Mauer auf diese Weise nur eine mangelhafte werden kann, wird wohl Jedermann einsehen, der sich nicht durch die oben auf die Plattenschicht nachher aufgetragene Mörtelschicht täuschen lässt. Ein Anklopfen mit dem Finger (Knöchel) an die angesetzten Platten wird uns durch den verschieden klingenden Ton sehr bald belehren, dass meine Behauptung, die Platten würden auf diese Weise nur mangelhaft befestigt, richtig ist. — Man wähle zum Ansetzen der beregten Platten den folgenden Weg: „Die Mauer sowohl wie die Platten werden gut angeätzt, dann wird die anzusetzende Platte mit nur zwei Mörtelleisten bestrichen, und zwar an den beiden senkrechten Fugen; in die Mitte der Platte und an den horizontalen Fugen wird kein Mörtel aufgestrichen. Nun setze man die Platte an, welches so mit den Händen ohne Zuhilfenahme von Klopffzeug wird geschehen können, da der Mörtel, wenn durch den Druck auseinandergequetscht, leicht seitlich ausweichen kann. Man kann so mit den Fingern die Platte viel genauer und leichter in die richtige ihr zukommende Lage und Stellung bringen und mit engeren Fugen arbeiten, wie nach der vorigen Methode. Hat man so nun eine Reihe Platten aufgestellt, so vergiesst man solche mit entsprechend dünn gemachtem Mörtel, welchen man nach Erforderniss mit einer dünnen Kelle nachstreicht.“ Bei Probe und genauer Untersuchung wird man finden, dass, wenn die Platten nach dieser Methode angesetzt sind, solche viel besser und genauer zu stehen kommen und auch, dass solche durch den hintergegossenen und scharf eingestrichenen Mörtel eine vollkommene Verbindung mit dem Mauerwerk eingehen können. Es stellt sich auch diese Methode des Ansetzens billiger wie jene. Am besten ist es, wenn zwei Mann diese Arbeit ausführen, der eine nässt die Platten und streicht die beiden Mörtelleisten darauf, der andere nässt die Mauer und setzt nur die Platten an die mit feinen Schnüren begrenzte, jeweilig vorhandene Schicht an. Die Arbeit des Vergiessens wird in ähnlicher Weise vertheilt. (W. H. Gehrke, Thon-Ind.-Ztg.)

Inhalt: Die Aufgaben der Druckluft. — Vermischtes: Ausstellung in Bremen. Aus Griechenland. Form und Ornament der ältesten griechischen und vorgriechischen Vasen. Anstellung von Gesundheits-Aufsehern. Die Bauten der Centralstation für Elektrizität in Wien. Fixirung chinesischer Tusche. Verwendung von Sägespänen zu Bauzwecken.

Die Aufgaben der Druckluft.

Kürzlich hat sich die Internationale Druckluft- und Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin gebildet, welche die Druckluftversorgung in grossem Massstab zum Gegenstand ihrer Unternehmungen machen will; das Grundkapital der Gesellschaft beträgt angeblich 30 000 000 M.

Während diese Gesellschaft im Gebiete des ehemaligen norddeutschen Bundes, soweit Deutschland in Frage kommt, Druckluftanlagen schaffen will, hat das Haus August Riedinger & Comp. in Augsburg eine entsprechende Thätigkeit für Süddeutschland übernommen.

Es sind seitens der erstgenannten Gesellschaft zunächst grössere Anlagen für Berlin, Wien und Buenos-Ayres in Ausführung genommen. Ferner steht die Einrichtung von Druckluftanlagen in Würzburg, Bamberg, Fürth und Offenbach bevor. In Würzburg und Bamberg finden hierüber zur Zeit Unterhandlungen zwischen A. Riedinger & Comp. und der Stadtverwaltung statt. In Fürth ist im Mai ein Vertrag zwischen der Gemeinde und genannter Firma unterzeichnet worden und hat darnach letztere die Konzession für den Betrieb einer von ihr zu erbauenden Druckluftanlage auf 40 Jahre und zwar als Monopol erhalten. Als Maximalpreis ist ein Satz von 1,2 Pf. für 1 cbm Luft, jedoch diese bezogen auf atmosphärische Spannung, vorgesehen (der Preis für 1 cbm Druckluft von 6 Atm. Ueberdruck würde also siebenmal so hoch sein, demnach etwa 8,4 Pf. betragen). Ausser einer Jahresabgabe von 1 M. für 100 m Rohrlänge ist die Stadt am Gewinne des Unternehmens beteiligt, sobald die Verzinsung des investirten Kapitals 6 Prozent übersteigt.

Nachdem es also sicher ist, dass in den nächsten Jahren eine Reihe von Städten Druckluftanlagen erhalten, ist es daher wohl gerechtfertigt, wenn man sich mit der Frage näher beschäftigt, ob und in welcher Weise solche Druckluftversorgungen für die Lösung gesundheitstechnischer Aufgaben sich verwerthen lassen.

Darüber macht der „Gesundheits-Ingenieur“ folgende Angaben.

Die Wasserversorgung eines Hauses kann durch Druckluft in einfacher Weise erfolgen. Es ist hierbei vorausgesetzt, dass ein auf dem Dachboden aufgestellter Behälter mit Grundwasser stetig gefüllt wird und derselbe dann durch von ihm abgeführte Leitungen das Wasser an die einzelnen Verbrauchsstellen abgibt. Ein von der unter dem Bürgersteig liegenden Druckluftleitung abgezweigtes Rohr wird zunächst nach dem Dachboden geführt und dort mit einem Ventil oder Hahn versehen, dessen Verstellung

durch einen im Behälter befindlichen Schwimmer bewirkt wird. Diese Druckluft-Zweigleitung führt dann abwärts und mündet im Deckel eines Gefässes, das in das durch einen Senkbrunnen gesammelte Grundwasser gestellt ist. Dieses Gefäss ist am Boden mit einer nach innen sich öffnenden Klappe versehen, durch welche das Wasser eintritt. In letzteres taucht die Steigleitung, welche nach dem Hochbehälter führt und in demselben mündet; von diesem zweigen dann beliebig viele Leitungen nach den Zapfstellen ab.

Eine solche Wasserversorgung wird sich nicht allein für Gebäude empfehlen, für welche eine Wasserzuführung aus einer städtischen Wasserleitung nicht vorhanden ist, sondern es wird die Anlage auch dann vielfach zweckmässig sein, wenn das Gebäude Trinkwasserversorgung genannter Art besitzt, wenn aber grössere Mengen Wasser z. B. zu industriellen Zwecken gebraucht werden.

In ähnlicher Weise, wie zur Wasserförderung, kann die Druckluft gebraucht werden, um Wasser unter Druck für Feuerlöschrichtungen zu erhalten. Sehr häufig ist in den städtischen Wasserleitungen nicht der Druck vorhanden, welcher ausreicht, um höher gelegene Dächer bespritzen zu können. Mit Druckluft von 6 Atm. Spannung lässt sich aber ein Wasserstrahl etwa 40 m hoch werfen, und für noch höher gelegene Punkte kann die Einrichtung angeordnet werden, dass in einen geschlossenen in genannter Höhe aufgestellten Behälter, der mit Grundwasser durch Druckluft in erwähnter Weise gespeist wird, unmittelbar Druckluft strömt, welche dann im Stande ist, das Wasser noch in eine beträchtlichere Höhe zu werfen.

Die Entleerung von Senkgruben lässt sich ebenfalls in geeigneter Weise durch Druckluft-Einrichtung ausführen.

Der „Gesundheits-Ingenieur“ ist weit entfernt davon, übertriebene Hoffnungen an die Versorgung von Städten mit Druckluft zu knüpfen, aber es ist wohl zweifellos, dass gerade für die Lösung gesundheitstechnischer Aufgaben, wie z. B. Lüftung, Kühlung, Wasserversorgung, Entwässerung, in der Druckluft ein in seiner Anwendung einfaches und in seiner Erzeugung billiges Mittel vorhanden ist.

Die Verwendung der Druckluft für das Kleingewerbe wird bei unsern geringen Gaspreisen vorläufig wohl auf Schwierigkeiten stossen und ihre Benutzung für die Zwecke der elektrischen Beleuchtung ist in einzelnen Blättern als unvortheilhaft dargestellt worden. Doch müssen darüber noch Erfahrungen abgewartet werden.

Vermischtes.

Ausstellung in Bremen. Die internationale elektrotechnische Ausstellung, welche im nächsten Jahre in Frankfurt a. M. stattfindet, hat sozusagen auf der Nordwestdeutschen Ausstellung zu Bremen eine Vorstation gefunden, denn der heutige Stand der Elektrotechnik wird auf derselben in einer Fülle und Mannigfaltigkeit vorgeführt, wie kaum zuvor auf einer deutschen Ausstellung. Die am meisten bemerkte Verwendung der durch eine stattliche Reihe mächtiger Dampfkessel der verschiedensten Systeme (mit rauchloser Feuerung) erzeugten Kraft, welche in der Form von Dampf auf theilweise sehr bedeutende Entfernungen fortgeleitet wird, ist die elektrische Beleuchtung. An dieser beteiligten sich die grössten Spezialfirmen Deutschland, wir nennen nur Siemens & Halske-Berlin, Schuckert & Co.-Nürnberg, die Berliner Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft, vormals L. Schwartzkopf, die deutschen Elektrizitäts-Werke zu Aachen (Garbe, Lahmeyer & Co.), die Fabrik für Elektrotechnik und Maschinenbau zu Bamberg u. s. w., wovon einige mit ihren Objekten grosse Separaträume ausfüllen. Eine Anzahl grosser und kleiner Dampfmaschinen besorgt in Verbindung mit Dynamos die Umsetzung der Dampfkraft in Bewegung und Elektrizität. In unzähligen Lampen, in meilenweit wirkenden Scheinwerfern, in Illuminationskörpern an den Gebäuden und unter den springenden Wassern der Kaskaden und Fontainen, in Nachtsignal- und Blitzlichtapparaten, auf einem von Siemens & Halske errichteten elektrischen Theater und in allen möglichen anderen Formen dient die Elektrizität als Lichtspenderin. Wie umfangreich die von Siemens & Halske, Schuckert und der Bamberger Fabrik gelieferte elektrische Beleuchtung des Platzes und der Gebäude ist, davon erhält der Fernstehende wohl am besten durch die Mittheilung einen Begriff, dass das von etwa 70 Bauten bestandene Ausstellungsareal 375,000 qm

gross ist. — Der Betrieb einer Strassenbahn vom Innern der Stadt zur Ausstellung zeigt die Elektrizität nach dem in Deutschland zum ersten Mal auftretenden System Thomson-Houston (Boston) als gefällige Uebermittlerin der nöthigen Energie von der Centrale nach den Waggons. Eine andere Anlage auf der Ausstellung selbst veranschaulicht die Kraftübertragung durch Elektrizität für stationäre Zwecke. Die Verwendung der elektrischen Kraft für die Telegraphie, den Eisenbahndienst, wie überhaupt für Verkehrszwecke ist nicht vergessen worden.

Aus Griechenland sind verschiedene archäologische Nachrichten von Bedeutung eingelaufen, so, dass in Eleusis ein grosses römisches Bad gefunden ist, welches im Ganzen dem gleicht, welches in Athen beim Tempel des olympischen Zeus gefunden ist, sowie, dass Schliemann und Dörpfeld beabsichtigen, ihre Ausgrabungen in Troja auf zwei Jahre auszudehnen, um den grössten Theil, womöglich das Ganze der antiken Stadt an das Licht zu bringen. Die jetzige Ausgrabungsperiode läuft bis zum Juni, im Herbst wird dann wieder begonnen. Die Ausgrabungen der Engländer in Megalopolis gehen rüstig fort, namentlich am Theater, wo man höchst interessante bauliche und inschriftliche Funde erwartet. Leider geht die Arbeit nur langsam von Statten, weil viel aufgeschwemmtes Land wegzuschaffen ist, und weil das hervor-drängende Wasser, so lange nicht durch einen Kanal für Abhilfe gesorgt wird, das Arbeiten in der Orchestra verhindert. Auch den Hügel, den Pausanias als Grab des Aristodemus bezeichnet, und in welchem nach der Volkssage unermessliche Schätze verborgen sein sollen, haben die Engländer einer genauen Untersuchung unterzogen; sie sind auch schon auf eine cylinderförmige Urne aus Marmor gestossen, welche Goldornamente enthielt. Bei genauerer Untersuchung hat sich aber herausgestellt, dass diese nicht, wie man erst annahm, prähistorisch sind,

sondern sogar ziemlich späten Zeiten angehören. Aber noch ist man nicht bis in die Tiefen vorgedrungen, in welchen man ältere Grabreste, falls solche vorhanden sind, zu suchen hätte.

A. C.

Form und Ornament der ältesten griechischen und vorgriechischen Vasen. Hierüber berichtete Professor Kekulé in der „Archäologischen Gesellschaft“ folgendes. Ausgehend von der Beobachtung der Ethnologen, dass der Töpfer die Korbflechterei weit vorausgehe, führte er aus, wie bei den ältesten griechischen Vasengattungen korbartige Formen und korbgeflechtähnliche Ornamente sich erkennen lassen, die weder durch das Material des Thones noch durch die Werkzeuge des Töpfers bedingt, sondern einfach Nachbildungen von wirklichen Körben aus Geflecht oder solchen aus Geflecht und Holz seien. Diese ersten bestimmenden Vorbilder für die Vasen hätten nach und nach von ihrer Macht verloren, aber immer wieder hätten die Töpfer mit einer Zähigkeit, die sich nur aus einer sehr früh und sehr lange geübten Kunstfertigkeit erklären lasse, auf Korbflechtmotive zurückgegriffen.

Die Anstellung von Gesundheits-Aufsehern ist, wie Tagesblätter berichten, für Berlin in Aussicht genommen, worüber zur Zeit noch amtliche Beratungen gepflogen werden. Die Ausbildung und Verwendung dieser Gesundheits-Aufseher wird in folgender Weise vorgeschlagen: Personen, deren Zuverlässigkeit zweifellos ist, werden für jenen Dienst nach bestimmten Grundsätzen durch einige dazu besonders befähigte Bezirksphysiker theoretisch vorzubilden und für den praktischen Dienst zu schulen sein. Diese gesammte Vorbildung würde unter Oberaufsicht des Regierungs-Medizinalraths zu erfolgen haben, damit die später stattfindenden örtlichen gesundheitspolizeilichen Prüfungen nach möglichst einheitlichen Grundsätzen für die ganze Stadt Berlin stattfinden könnten. Nach beendeter Ausbildung müssten die Anwärter eine theoretische wie praktische Prüfung nach näher zu bezeichnenden Grundsätzen vor dem Stadtphysikus ablegen, nach deren Bestehen ein Befähigungszeugnis erteilt wird, auf Grund dessen das Probejahr anzutreten sein würde. Derartige vereidete Beamte würden in disciplinärer Beziehung dem zuständigen Polizeihauptmann, in technisch-dienstlicher Angelegenheit dem zuständigen Bezirksphysikus bezw. dem Polizeipräsidenten zu unterstellen sein und sich dauernd lediglich dem Aufsichtsdienst über gesundheitswidrige Zustände der erwähnten Art zu widmen haben. Alle bezüglichen Anzeigen finden auf Formularen statt, während die gesammte dienstliche Thätigkeit in ein Tagebuch eingetragen werden muss, welches von dem zuständigen Physikus und dem Polizeihauptmann in bestimmten Fristen eingesehen und geprüft wird.

Es scheint uns wichtig, dem Wunsch Ausdruck zu geben, dass man bei Besetzung derartiger Aufsichts-Beamtenstellen nicht etwa Heilgehilfen, Militäranwärter oder dergl. Persönlichkeiten, von denen eine genügende technische Durchbildung nicht zu erwarten ist, in Betracht zieht. Gerade auf gründliche Kenntniss gesundheits-technischer Anlagen kommt es, wenn man die Bedürfnisse der umfangreichen Stadt ins Auge fasst, besonders an. Jeder, der sich in dieser Beziehung näher zu unterrichten wünscht, findet in dem vorzüglichen, s. Z. in dieser Zeitschrift besprochenen Werk: „Lebensgefahr im eigenen Hause“ ausführlichere Mittheilungen, und gerade jetzt ist es nöthig, dass technische Kreise sich zu der Frage nicht still verhalten.

(„Gesundheits-Ingenieur.“) Ldt.

Die Bauten der Centralstation für Elektrizität in Wien. Der Beginn einer Vertheilung von Kraft und Licht aus dem grossen Kabelnetze, welches die Internationale Elektrizitäts-Gesellschaft längs des Ringes und Franz Josefs-Quais sowie in allen Hauptstrassen der Wiener Bezirke legt, ist nunmehr bevorstehend, nachdem die Centralstation der Gesellschaft mit einer Leistungsfähigkeit von 2300 Pferdekraften ihrer Vollendung entgegengeht. Die nahezu vollendeten Gebäude der Elektrizitäts-Gesellschaft bestehen vorläufig in zwei Bauten von je 48 m Länge und 30 m Breite. Ferner einem 28 m langen Gebäude für Werkstätten, Filtrir- und Pumpapparate, einem 40 m hohen Dampfschlot und nebst kleinen Nebengebäuden einem entsprechenden Kohlenmagazin. Es sind im Ganzen 16 Bauplätze auf den Donauregulierungsgründen gewonnen und ist somit für die grösste Ausdehnung der Gewerkschaft vorgesorgt. Das Maschinenhaus soll vorläufig 8 Dampfmaschinen erhalten. Sowohl Architekten, welche die neue Art der elektrischen Anwendung für industriellen Betrieb studiren, oder Industrielle, die auf eine solche reflektiren wollen, finden die elektrische Kraftübertragung instructiv in der Ausstellung demonstrirt. Eines der interessantesten Beispiele ist in der land- und forstwirtschaftlichen Ausstellung im Seitentracte der Rotunde, rechts vom Nordportale, wo sich der Pavillon der Firma Ganz & Co. befindet. In diesem sind die neuesten Müllereimaschinen,

als: Walzenstuhlungen, Getreidereinigungs- und Schälmaschinen, welche diese Firma baut, täglich durch mehrere Stunden, und zwar regelmässig am Mittwoch und Sonnabend Nachmittags „durch elektrische Kraft“ im Betriebe zu sehen. Diese elektrische Kraftübertragung besorgt ein Wechselstrom-Elektromotor, welcher aus einer Entfernung von ungefähr 1 1/2 km aus einer provisorischen Anlage in der Centralstation der Internationalen Elektrizitäts-Gesellschaft in der Donaustadt, Engerthstrasse, der elektrische Strom zugeführt wird. Diese Art der Kraftübertragung und die Anwendung von Wechselstrom-Elektromotoren hat eine grosse Bedeutung für die Verwerthung des elektrischen Betriebes sowohl in Einzelanlagen als auch im Anschlusse an das Leitungsnetz einer Centralanlage.

(W. Bauind.-Ztg.)

Fixirung chinesischer Tusche. Wird Tusche mit Glycerin und einer Lösung von doppelchromsaurem Kali verrieben, so sind die mit dieser Farbe ausgeführten Zeichnungen nach einem fünf- bis sechsständigen Aussetzen dem direkten Sonnenlichte vollständig auf dem Papiere fixirt, so dass man dieselben mit jeder beliebigen Farbe bedecken, mit einem nassen Schwamme abwaschen und stundenlang in Wasser einweichen kann, ohne ein Verderben fürchten zu müssen. Nach Proben, die mit sieben verschiedenen Tuschesorten angestellt worden sind, haben sich folgende quantitative Verhältnisse als die richtigsten herausgestellt, was natürlich Abweichungen für andere Tuschearten nicht ausschliesst. Die Lösung des doppelchromsauren Kalis muss zwei- bis dreiprozentig sein, und auf je fünf Tropfen dieser Lösung nimmt man einen Tropfen 24prozentiger Glycerinlösung. Die chemische Wirkung dieser Lösung auf die Tusche beruht darauf, dass das Glycerin das doppelchromsaure Kali in einfach (gelbes) chromsaures Kali verwandelt, welches mit dem thierischen Leim der Tusche, der in dem Glycerin aufgelöst ist, eine unlösliche Verbindung eingeht.

(Techn. Rundschau der „Rigaer Ind. Ztg.“)

Verwendung von Sägespänen zu Bauzwecken. Der Cement zeigt mitunter die Eigenthümlichkeit, beim Erhärten zahllose feine Sprünge (Haarrisse) zu bilden, welche seine ganze Masse durchsetzen. Mit Cement ausgekleidete Bassins sind daher keineswegs immer sofort wasserdicht und bedürfen oft umständlicher Nacharbeiten. Ein einfaches Mittel zur Verstopfung der Haarrisse empfiehlt Gottscheber in der „Wochenschrift des Oesterreichischen Ingenieur- und Architektenvereins“: Man bringt Sägespäne in das Wasser des Bassins; nach kurzer Zeit hält dasselbe das Wasser vollständig zurück und auf die Dauer. Feine, von den Sägespänen sich lösende Fasertheile dringen in die Haarrisse hinein und bewirken damit eine völlig haltbare Dichtung. Diese Vorkehrung ist schon wiederholt an grösseren Wasserwerken mit Erfolg zur Anwendung gebracht worden. Auch der Mörtelputz der Häuser unterliegt bei seiner Erhärtung dem Rissigwerden; durch die entstehenden Haarrisse dringt dann die atmosphärische Feuchtigkeit durch das Mauerwerk des Hauses hindurch und wird so, insbesondere bei nach der Wetterseite gelegenen Räumen, der beständige Anlass zu feuchten Wänden und Ablätterungen gegeben. Diesem Missstand lässt sich nach Rhode gleichfalls durch Sägespäne, welche dem Mörtel beim Anmachen beizumengen sind, vorbeugen. Die „Baugewerkszeitung“ berichtet über diese Verwendung der Sägespäne folgendes: Die Wirkung der Sägespäne, welche dem Mörtel zugesetzt werden, ist eine ähnliche, nur intensivere, wie diejenige der Kälberhaare, welche ebenfalls als Zusatz zum Mörtel öfters Verwendung finden; sie wirken vorwiegend verflüchtend auf den Putz ein, verleihen demselben ein zähes Gefüge, welches die Haarrissbildung nicht zulässt und damit gleichzeitig verhindert, dass nach Eindringen von Wasser in diese Haarrisse bei Nachfrösten durch Eisbildung die Risse erweitert werden und der Putz zum Abbröckeln und Abfallen gebracht wird. Was die Beschaffenheit der zur Verwendung kommenden Sägespäne anlangt, so sollen dieselben von weichem Holz herrühren und eine mehr faserige, als würfelförmige Struktur besitzen. Nachdem die Späne zuvor gut getrocknet worden sind, sibt man sie in einem gewöhnlichen Fruchtsiebe, wodurch die gröberen Bestandtheile entfernt und nur die feinen, wolligen Flöckchen beibehalten werden. Hinsichtlich der Mischungsverhältnisse des Sägespänmörtels giebt es verschiedene Vorschriften. Mischt man zu den Sägespänen nur so viel frisch gelöschten Kalk, als nöthig ist um die Masse ohne Schwierigkeit anzuwerfen zu können, so erhält man einen fest haftenden, zum Putz feuchter Wände und Decken geeigneten filzartigen Mörtel, der sich auch zum Putzen von Pisé-, Wetter- und Lehmwänden empfiehlt. — Um solchen äusseren Wandputz herzustellen, der unter der Witterung besonders zu leiden hat, mische man einen Theil Cement, 2 Theile Kalk, 2 Theile Sägespäne und 3 Theile scharfen Sand, und zwar menge man zuerst die Sägespäne mit dem Cement und Sand trocken durcheinander und setze dann den Kalk zu.

Inhalt: Kleine Beiträge zur Baugeschichte Berlins. VI. Die älteste Ansicht des Schlosses Charlottenburg. — Vermischtes: Russische Architektur. Anstreichmasse gegen feuchtes Mauerwerk. Das Verfahren zum Reinigen und Entwässern von Fetten und Oelen. Imprägnirung der Schwellen der französischen Ostbahn. Magnolia-Antifrikationsmetall.

Kleine Beiträge zur Baugeschichte Berlins.

VI. Die älteste Ansicht des Schlosses Charlottenburg.

In allen Schriften über das Schloss zu Charlottenburg wird übereinstimmend angegeben, dass Andreas Schlüter den eigentlichen Mittelbau so, wie er heute noch ist, geschaffen habe mit alleiniger Ausnahme der Kuppel, die Fr. von Eosander, sein Nachfolger beim Schlossbau, bei der Ausführung der im Jahre 1706 vorgenommenen Erweiterung aufsetzte. Nicolai, der 1786 diese Nachricht niederschrieb, verweist dabei ausdrücklich auf eine Abbildung des Schlosses im dritten Bande von Begers „Thesaurus Brandenburgicus“, die, wie er sagt, „dem jetzigen Zustande völlig ähnlich ist“.

Letzteres ist nun doch nicht in dem Maasse der Fall, wie es nach dieser Bemerkung den Anschein haben könnte, denn während auf der erwähnten Ansicht der Giebelbau weit zurücktritt und die anstossenden Flügel als Eckbauten vortreten, springt in Wirklichkeit der Giebelbau, über dem sich die Kuppel erhebt, energisch vor, und die Anbauten bleiben im Hintergrunde.

Dieser sehr wesentliche Unterschied ist ziemlich unbeachtet geblieben, bis vor einiger Zeit in einer Mittheilung über Pitzler's handschriftliche „Reise durch Deutschland“ u. s. w. Architekt Gurlitt im „Bär“ die Bemerkung machte, dass der in diesem Tagebuch niedergezeichnete Grundriss des ältesten Schlosstheiles, der zu allen bisherigen Annahmen im stärksten Widerspruch steht, mit der Darstellung in Beger übereinstimme.

In der That ergibt nun ein Vergleich mit der Wirklichkeit, dass, wenn der Pitzler'sche Grundriss in andern Umständen eine Bestätigung findet, wir ein ganz anderes Bild über die Entstehung des Schlosses, über Schlüter's Thätigkeit an demselben, sowie über Eosanders Verdienste gewinnen müssen.

Bei des erstgenannten Meisters Stellung in der gesammten Kunst jener Zeit ist dieser Punkt wohl wichtig genug, hier ganz kurz erörtert zu werden. Es handelt sich dabei um die Frage, ob das Schloss in seinem Mittelbau aus einem Guss entstanden, oder ob dieser, um zur jetzigen Erscheinung zu kommen, eine bauliche Wandlung durchzumachen hatte. Nehmen wir dabei als Anhalt nur die Skizzen in Beger und Pitzler und sehen einmal, wie ihnen zufolge das älteste Schloss wohl aussehen würde.

Hiernach hatte der erste Bau auf der Gartenseite ganz wie heute den vorspringenden Saal und zu jeder Seite vier Fenster Front, auf der Hofseite aber in der Mitte einen Hallengang von fünf Fenstern. Statt des heutigen stattlichen Vestibüls lag hinter dem Gartensaal nur ein gewöhnlicher Flur, der die beiden Eckflügel verbinden sollte. Man würde diesem einfachen Grundriss gern Misstrauen entgegenbringen, um einen grösseren Bagedanken für Schlüter zu retten, aber die Zeichnung mit ihren genauen Eintragungen über den Treppenaufbau, über die Einrichtung des Fussbodens, der Fensterläden und der Prunkschränke veranlasst uns anzunehmen, dass Pitzler auch den Grundriss selbst aufgenommen habe.

Für Schlüter liegt in dieser Einfachheit wahrlich kein Vorwurf, denn seine Aufgabe war es nicht, ein Schloss für eine Königin zu erbauen, sondern ein Landhaus für eine kunstsinnige hohe Frau, die hier den Verkehr mit gebildeten Männern pflegen und einen bequemeren Ersatz für ihr früheres Gütchen Kaput gewinnen wollte.

In diesem Sinne wurden die Gärten, für deren Anlage ein Mann von Le Nôtre's Bedeutung herangezogen wurde, zur Hauptsache, und das Haus selbst blieb mehr auf den Charakter einer Villa beschränkt. Um das zu begreifen, genügt es, einen Blick auf die Anlage des Schlosses Kaput zu thun, wie sie in Bröbes „Vues des Palais et Maisons de plaisance de S. M. le Roy de Prusse“ mitgetheilt wird. Demnach hatte das romantisch gelegene, durch Karpenteiche und Weinberge ausgezeichnete Schlösschen an der Havel in seinem Obergeschoss ausser dem grossen Treppenaufbau nur vier Zimmer auf jeder Seite, so dass der Ersatz dafür auch nur ein bescheidener zu sein brauchte, den man schon durch einen der Flügel des Mittelbaus zu Charlottenburg hätte befriedigen können.

Der erste, einfachere Grundriss, wonach also nur eine Verbindungshalle vor dem Gartensaal hofwärts hinlief und die Mauern des Hauptraumes nicht durchgezogen waren, spricht insofern für Schlüter als den Erfinder, als man in demselben eine gewisse Verwandtschaft mit Schloss Willanow bei Warschau erkennt, bei dessen Bau unser Meister thätig gewesen sein soll. Man kann nicht mehr gut zweifeln, dass Schloss Charlottenburg von vorn herein eine andere Gestaltung hatte, ehe Fr. v. Eosander, um den

Aufbau einer Kuppel zu ermöglichen, an Stelle des alten Corridors ein sehr stattliches Vestibül schuf, das nunmehr naturgemäss mit seiner Flucht über die alten Risalitbauten vorsprang.

Hinsichtlich der Architektur geht man weniger sicher, da die von Pitzler gegebene Fassade unvollständig zu sein scheint, im Grossen und Ganzen aber nicht dem widerspricht, was Beger 1701 zur Abbildung bringt. Damals muss das Schloss bis auf das Treppenhaus fertig gewesen sein, da aus den Jahren 1699 und 1700 die Beschreibungen von Festen vorliegen, welche zu Ehren des Geburtstages Friedrichs III. in Lietzenburg gegeben wurden.

Hat man hiernach eine Wandlung in der Grundanordnung anzuerkennen, die für den Bau von grossem Einflusse war, so scheint es, dass auch die Architektur des Mittelbaues während der Ausführung Abänderungen unterlegen ist. Hierauf kommt man durch die älteste Ansicht des Schlosses, welche uns die „Lietzenburg“ noch im Bau befindlich vorstellt, und die unseres Wissens bisher noch von keiner Seite beachtet wurde. Es ist dies die Abbildung der Gartenseite des Schlosses, welche schon im zweiten Bande des „Thesaurus Brandenb.“ im Vorworte aufgenommen ist, und zwar nach einer Zeichnung von Paul Werner, gestochen von dem Amsterdamer Augustus Oldenburgh.

Daraus ist ersichtlich, dass das Schloss Charlottenburg 1698 im vollen Bau begriffen war, und zwar in der Weise, dass der östliche Flügel (nach Berlin zu), welcher 4 Fenster Front zeigt, vollendet dasteht, alles Uebrige aber nach der Gartenseite hin in der heutigen Ausdehnung nach eingestürzt ist.

Es ist dies also ein älterer Bau, den wir mit der Thätigkeit Grünebergs als Nachfolger Nerings in Verbindung bringen müssen, für welche ein Befehl Friedrichs III. vom Oktober 1695 Zeugnis ablegt. Es ist darin unter Bezug auf Nerings Tod gesagt, dass Grüneberg die angefangenen neuen Gebäude zu Berlin, Oranienburg, Potsdam und Lietzenburg, woran jetzt gearbeitet wird, so lange, als das Wetter noch gestattet, zu „continuieren“. Es wurde also nachweisbar 1695 gebaut; und nach der Abbildung im zweiten Bande des Beger war das Schloss abermals im Bau begriffen.

So ergibt sich die Baugeschichte etwa wie folgt:

Nach der Erwerbung des Gutes bei Lietzenburg (1694) wird Nering mit einem Plane beauftragt, entweder das (nach Berghaus) damals schon vorhandene Landhaus auszubauen, oder einen neuen villenartigen Bau zu errichten, der 1695 zur Ausführung kam und durch Grüneberg vollendet wurde. Dieser erste Theil des Schlosses hatte vier Fenster Front; er war in einem vornehmen italienischen Villenstil gehalten, zeigte zwei Säulenstellungen über einander, unten halbrund geschlossene Fenster, oben gerade Sturze mit Faschen und Ohren in der Umrahmung der Fenster. Der italienische Renaissancestil hat hier durchaus nichts Auffallendes. Abgesehen von den Werken über die Paläste Italiens, die damals in Berlin wohlbekannt waren, ist Nering persönlich in Italien gewesen, indem ihm 1676, wie Regierungsbaumeister Bormann nachzuweisen vermag, Gelder zu einer Studienreise dorthin vom Kurfürsten Friedrich Wilhelm bewilligt wurden.

Auch Schlüter war nach Königs Angabe 1696 in Italien, einmal, um Modelle und Gipsabgüsse als Vorbilder für die neuerrichtete Kunstakademie zu erwerben, dann aber sicher auch, um in der Architektur noch Studien zu machen, auf Grund deren er seitdem in Berlin auch als Architekt bezeichnet wurde. Eine Reise nach Italien bildete damals den Abschluss des Ausbildungsganges eines Architekten, für deren Unterweisung im Lande Akademien noch nicht vorhanden waren.

Nach seiner Rückkehr aus Italien schien Schlüter dem Kurfürsten der geeignete Mann, allen seinen idealen Plänen zu dienen, und der Künstler wurde, wie wir annehmen dürfen, 1697 mit dem Ausbau des Schlosses zu Charlottenburg beauftragt.

Der Bau begann, indem man, wie die Abbildung im Beger zeigt, das System der alten Villa fortführte, den Pavillon auf der westlichen Seite wiederholte und in der Mitte einen halbrunden Ausbau anlegte. Während des Baues aber trat, wie wir aus Toland sehen, abermals eine Aenderung ein. Zur Unterbringung der Dienerschaft wurde über dem Obergeschoss ein halbes Geschoss angelegt, das über Schlüter, indem er die Ballustrade erst darüber folgen liess, mit dem Hauptgeschoss durch hohe Säulen zusammenzog. Der Massstab desselben machte es erforderlich, demselben einen Unterbau zu geben, und so wurden

die alten Säulen des unteren Geschosses durch Vorsprünge ersetzt, die, wie das Ganze, als Sockel gequadert wurden. — Der ovale Gartensaal erhielt eine von einer Fortuna gekrönte wahrscheinlich massiv geplante Kuppel.

Bis zu dieser Zeit war die Spreeseite die Hauptfront des Schlosses. Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts aber wurde ein grosser breiter Weg an der Südseite angelegt, so dass, nachdem hierhin die langen Seitenflügel gebaut waren, die einen Herrenhof einschliessen, auch das architektonische Gewicht der Baugruppe hierhin verlegt werden musste. Hauptsächlich wohl zu dem Zweck — vielleicht auch als Trost für den Münzhurm — plante v. Eosander

den grossen Thurm, dessen Unterbau durch Anlage eines grossen Vestibüls nach der Hofseite geschaffen werden musste. Dieserhalb musste der Mittelbau, der früher zurücklag, mit seinem Giebel vor die alte Front vorgezogen werden, so dass die früheren Seitenrisalite innen zurücksprangen. In Verbindung damit gingen noch andere Veränderungen vor sich, die den Grundriss betrafen, auf die aber hier nicht weiter eingegangen werden soll.

Aus Vorstehendem dürfte erhellen, dass der Mittelbau des Schlosses zu Charlottenburg (früher Lietzenburg) nicht aus einem Gusse, sondern in drei verschiedenen Bauperioden entstanden ist. P. Wallé.

Vermischtes.

Russische Architektur. Jüngst erschienen drei künstlerisch ausgestattete Monographien des Professors der Architektur Ssusslow, welche zahlreiche Bausteine für eine Geschichte der russischen Architektur und interessante Aufschlüsse über die russische Baukunst liefern. Es war eine glückliche Idee der Petersburger Kunstakademie, Professor Ssusslow zu Anfang des vorigen Jahrzehnts mit einer eingehenden Untersuchung russischer Baudenkmäler zu betrauen. Das Resultat seiner mehrjährigen Reisen im Norden und Süden Russlands liegt in 1200 grossen Zeichnungen, Plänen, Restaurationsprojekten und den mit vielen Zeichnungen geschmückten Monographien „Skizzen zur Geschichte altrussischer Baukunst“, „Materialien zur Geschichte der Nowgorod-Pskow'schen Architektur“ und „Reisebemerkungen über den Norden Russlands und Norwegens“ vor. Der Norden, wo die Besonderheiten russischer Steinbauten des 17. Jahrhunderts zum Ausdruck gelangen, zog wegen des überraschend schnellen Schwindens dieser Bauten Ssusslow's Aufmerksamkeit in erster Reihe an. Seine Studien an den Steinbauten Romanow-Borrissoglebsk im Gouvernement Jaroslaw, besonders der Woskressenski-Kathedrale aus der Mitte des 17. Jahrhunderts, welche sich durch originelle Fassaden, bemalte Portale, Fresken und sehr bemerkenswerthe Details auszeichnet, sowie im berühmten Ssolowezki-Kloster stellen die altrussische Baukunst in ein ganz neues Licht. Dasselbe ist von seinen Untersuchungen der Nowgorod-Pskow'schen Bauwerke zu sagen, welche mit Ausnahme der Sophien-Kathedrale in Nowgorod ziemlich unbekannt blieben. Professor Ssusslow unterzog sich der mühevollen Arbeit, zu erforschen, in welchen Formen die Nowgorod'sche Architektur zuerst auftrat, und welchen Veränderungen sie im Laufe der Zeit unterworfen war. In der Miroshski-Kathedrale in Pskow aus dem 13. Jahrhundert fand er deutliche Spuren eines rein griechischen Tempels, wie sie sich im Gebiet des ehemaligen freien Nowgorod sonst nicht finden. Die beabsichtigte Restaurierung dieser Kirche lässt viele neue Aufschlüsse über russische Kunst erwarten. Für die Geschichte der byzantinischen Kunst ist die ebenfalls im 13. Jahrhundert erbaute Jurgew-Kathedrale von Interesse. Die Aussenwände dieser einst zerstörten und von ungeschickten Meistern restaurirten Kirche, die Portale, Pilaster, sind über und über mit einer solchen Fülle bemerkenswerther Ornamente bedeckt, wie Professor Ssusslow sie an keinem der gleichzeitigen und ähnlichen Bauwerke Norditaliens fand. Die Restaurierungsarbeiten an diesem merkwürdigen Denkmal werden auf Säuberung der Ornamente und Beseitigung separater Anbauten beschränkt bleiben und unter Professor Ssusslow's Leitung ausgeführt werden. Der Autor gelangt zu dem Schluss, dass die Bauten des Nordens einen selbstständigen volkstümlichen Charakter tragen, dass die Schnitzkunst und andere die Baukunst unterstützende Handwerke ehemals im Norden blühten und sich normal entwickelten, während in den Fürstenthümern Sussdal und Moskau und überhaupt im Süden die Baukunst westlichen Einflüssen unterworfen war. Besonders machen sich da, wie eine Hypothese behauptet, lombardische Einflüsse geltend. Doch seit dem vorigen Jahrhundert schwinden auch im Norden die originalen Formen, das Volk vergisst hundertjährige Traditionen und gefällt sich in sinnloser Nachahmung städtischer Bauten. Alte Kirchen, vortreffliche Kunstgegenstände werden entweder vernichtet oder umgearbeitet oder ihrem Schicksal überlassen.

Anstreichmasse gegen feuchtes Mauerwerk. In dem gewöhnlichen Steinkohlen-Asphalt haben wir für obige Zwecke ein sehr einfaches und zugleich billiges Mittel. Man schmilzt denselben in einem geräumigen eisernen Kessel und lässt dann die Masse etwas verkühlen, wonach man mit dem doppelten Gewicht an deutschem Terpentinöl (sogen. Kienöl) nach und nach versetzt und des schnelleren Trocknens wegen noch 1 Theil Ligroin dazu giebt. Das Zusetzen der Oele nehme man wegen der Feuergefahr möglichst im Freien vor, oder entferne doch mindestens alles Feuer; nachdem alles gelöst, setze man dann beliebig trockene und abgiesste Sägespähne zu,

wodurch der Anstrich filzt und dadurch grösseren Halt bekommt. Natürlich muss man möglichst heiss aufstreichen, oder, wenn man den Anstrich etwas dünn hält, denselben einigemal wiederholen. Man würde 1 kg Asphalt, 2 kg Kienöl, 1 kg Ligroin zu nehmen haben, kann aber mit Ligroin und Kienöl auch beliebig verdünnen. (Malerzeitung.)

Das Verfahren zum Reinigen und Entwässern von Fetten und Oelen von Otto Christian Hagemann in London wendet die zum Reinigen des Oeles dienende Alkalicarbonatlösung in hochconcentrirtem Zustande an, indem man mässig angefeuchtete Stücke von Krystallsoda mit dem Oele bei etwa 80° C. verrührt, wobei die Soda in ihrem Krystallwasser schmilzt. Ueberlässt man das Gemisch der Ruhe, so bilden sich in kurzer Zeit drei scharf von einander gesonderte Schichten: die obere besteht aus Oel, die mittlere aus Seife, die untere aus Lauge; eine Emulsionsschicht dagegen, wie sie bei Anwendung von verdünnten Alkalicarbonatlösungen auftritt, bildet sich nicht. Man hat daher weniger Verlust an Oel. Um das nach der Reinigung gewaschene Oel geruchfrei zu erhalten, wird es mit einem circulirenden Strome eines indifferenten Gases (Kohlensäure, Stickstoff oder Wasserstoff) behandelt, welcher durch Passiren eines mit Thierkohle gefüllten Behälters immer wieder gereinigt wird. (Metallarb.)

Imprägnirung der Schwellen der französischen Ostbahn. Seit dem Jahre 1865 imprägnirt die französische Ostbahn ihre Eichen- und Buchenschwellen mittelst schwerer Theeröle und mit dem Ergebniss, dass nach 15 Dienstjahren die erstern 15%₀, die letztern 50%₀ Abgang zeigen. Eine Eichenschwelle von 2,55, 0,23, 0,14 m absorbiert 6 bis 7 Liter oder der Cubikmeter Holz 80–90 Liter. Eine Buchenschwelle von 2,65, 0,235, 0,145 m absorbiert 25–30 Liter oder der Cubikmeter Holz 290–330 Liter. — Das Verfahren ist das gewöhnliche. Die lufttrockenen Schwellen werden mit auf höchstens 80%₀ erwärmter Luft weiter getrocknet und darauf unmittelbar in einen Eisenkessel von 1,9 m Durchmesser und 11 m Länge gefahren, in welchem nach Verschluss eine Luftverdünnung bis auf 110 mm Quecksilber erzeugt und während einer halben Stunde unterhalten wird. Hierauf werden die schweren Theeröle mit einem Druck von 6 Atmosphären eingebracht und nach 1–1¼ Stunden die imprägnirten Schwellen herausgenommen. Die Dauer einer 168 Schwellen liefernden Operation beträgt vier Stunden. (Schweizer. Bauztg.)

Magnolia-Antifrikationsmetall. Die grosse Zahl der Legirungen für Lagerfutter ist in der jüngsten Zeit durch ein neues Metall, welchem von seinem Erfinder der Name „Magnolia“ beigelegt wurde, bereichert worden. Dasselbe, amerikanischen Ursprungs, hat sich sowohl jenseits wie diesseits des Oceans binnen Kurzem eine ausserordentliche Verbreitung errungen, so dass wir uns verpflichtet halten, Interessenten auf dasselbe aufmerksam zu machen. Ganz besonders wichtig ist die Eigenschaft des Magnolia-Metalls, das Heisslaufen der Lager zu verhüten, sowie selbstönd zu wirken. Im New-Yorker Marine-Arsenale haben eingehende Versuche ergeben, dass dasselbe die übrigen bekannten Lagermetalle bedeutend an Brauchbarkeit übertrifft; in Folge dessen ist dasselbe dem Kommandanten des genannten Arsenals Seitens der die Versuche leitenden Ingenieure für alle in den Bereich des Dampf-Ingenieur-Amtes fallende Zwecke zum Ankauf empfohlen worden. Auch bei Eisenbahnen, Sägemühlen, Holzbearbeitungsanstalten, Walzwerken, Zuckerrfabriken etc. hat sich das Magnolia-Metall bestens bewährt. So gelangt dasselbe bei der Chicago-Reif- und Springfedern-Compagnie für die Zapfenlager der Radreifen- und Walzwerke zu ausschliesslicher Anwendung, und zwar bei einem Druck von 5000 Pfund auf den Quadratzoll. Auch bei uns in Deutschland wird das Magnolia-Metall bereits vielfach zu grösster Zufriedenheit angewendet; wir erwähnen: die Militärwerkstätte zu Erfurt, Haniel & Lueg in Düsseldorf, Briegleb, Hansen & Co. in Gotha etc. Näheres theilt die Magnolia-Lager-Metall-Compagnie, Berlin SW., Puttkamerstrasse 14, mit. (Glaser's Annalen.)

Inhalt: Schiffsziehung mittelst Triebseil ohne Ende. — Vermischtes: Diplomkonkurrenz des Gartenbauvereins. Sammlung Schmidt. Mangel an Staatstechnikern. Verein „Zukunft“. Segelschraube. Kitt zur Befestigung von Eisen in Stein.

Schiffsziehung mittelst Triebseil ohne Ende.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass der Schiffahrtsbetrieb auf Kanälen in Bezug auf Regelmässigkeit und Schnelligkeit bei der noch immer vorzugsweisen Anwendung von animalischer Zugkraft vieles zu wünschen übrig lässt. Diese Thatsache bestimmte die französische Regierung, ihre Ingenieure mit dem Studium folgender Aufgabe zu betrauen:

„Unter welchen mechanischen und Zeit, sowie Geld sparenden Bedingungen könnte an den Flüssen und Kanälen entlang für jedes Schiff eine solche Bewegungsart eingerichtet werden, dass die bewegende Kraft beständig zur Verfügung eines jeden Transportes bliebe, und ohne dass es nöthig wäre, die Ansammlung einer grösseren Anzahl von Schiffen abzuwarten, um einen Schleppzug zu bilden.“

Die Lösung dieser Aufgabe wurde in der Schiffsziehung mittelst Triebseil ohne Ende (halage funiculaire) gefunden, welches, längs der beiden Kanäle laufend, von einem Motor in Bewegung gesetzt wird, wobei der Schiffer sein Fahrzeug mittelst einer Leine an das Drahtseil anhängt und somit nach beiden Richtungen des Kanals fahren kann.¹⁾

Versuche nach dem gedachten System wurden schon wiederholt in Frankreich²⁾, Belgien und Italien³⁾ gemacht, aber bislang ohne befriedigenden Erfolg der praktischen Lösung der Frage, welcher sich mannigfache Schwierigkeiten entgegenstellten.

Sie bestanden der Wesenheit nach in der Führung und Unterstützung des Seiles, in der Spannvorrichtung für dasselbe, in der Konstruktion der Leitrollen, um das Herabgleiten des Seiles in den Biegungen der Kanalstrecke zu verhindern, in der Einrichtung der Greifer, um die Schiffsleine an das Zugseil zu befestigen u. a. m.

Die Beseitigung dieser Schwierigkeiten wurde von den zwei Erfindern, den Herren Lévy und Oriolle, in verschiedener Weise angestrebt, obgleich dasselbe Ziel verfolgend, welches der Hauptsache nach drei Aufgaben zu lösen hatte, und zwar:

- die Leine, welche das Schiff an das Triebseil befestigt, mittelst eines Apparates anzuhängen, welcher es dem Bootsmann, selbst wenn er allein auf dem Schiffe sich befindet, ermöglicht, dessen Fahrt an jeder Stelle des Kanals zu beginnen oder zu unterbrechen, und zwar ohne an das Land zu steigen;
- die Aktion der Fortbewegung auf das Schiff mittelst eines besonderen Mechanismus in der Weise zu übertragen, dass mit Vermeidung jeden Stosses einestheils die Fahrgeschwindigkeit nur allmähig ertheilt und andererseits die der Festigkeit des Seiles nachtheiligen Erschütterungen vermieden werden;
- das Zugseil und dessen Leitrollen in von einander untrennbare Verbindung zu bringen.

Die Lösung dieser dreifachen Aufgabe ist thatsächlich beiden Erfindern gelungen. Ihre Systeme sind auf Versuchsstrecken zur praktischen Anwendung gebracht worden,

¹⁾ Nach Heft XV der „Technischen Vorträge und Abhandlungen“: „Der internationale Kongress für die Nutzbarmachung der fliessenden Gewässer (Paris 1889) im Vergleiche zu den Binnenschiffahrts-Kongressen von Brüssel, Wien und Frankfurt a. M.“ Studie von Friedr. Boemches, Hafenbauinspektor i. R., Schriftführer des Donauvereins in Wien, Mitglied des österr. Ingenieur- und Architektenvereins, korrespondirendes Mitglied des n.-ö. Gewerbevereins. Preis 1 M. Wien, Spielhagen & Schurich. Das Heft sei allen Freunden der Binnenschiffahrt, welche den Pariser Kongress zu besuchen nicht in der Lage waren, bestens empfohlen.

²⁾ Auf der kanalisirten Sambre (1871), auf dem Schelde-Maas-Kanal (1882), auf dem Kanal St. Martin (1883) und auf dem Kanal St. Quentin (1884).

³⁾ Ueber Schlepperei mittelst des Wandertaues nach dem System des italienischen Ingenieurs Rigoni aus Brescia, siehe Berth. Stahl's „Brennende Fragen zum Bau und Betrieb der Wasserstrasse. Wiesbaden 1886.“

welche die gleichen Schwierigkeiten örtlicher Natur, als: Brücken, Schleusen, Biegungen der Strecke etc. zu überwinden hatten; das System Lévy auf dem Kanal St. Maurice bei Paris (5 km) und das von Oriolle auf dem Kanal von St. Quentin bei Tergnier (3 km).

Die mit beiden Systemen in Gegenwart der Kongressmitglieder ausgeführten Versuche gelangen anstandslos und erkannte man folgende wesentliche Vortheile derselben: In erster Linie kann die ganze Anlage jedem bestehenden Kanale angepasst werden; sie erfordert daher keine besondere Bauart desselben. Dann zeichnet sich der Betrieb mittelst Triebseil gegenüber dem Pferde- oder Tauereimittelst durch grössere Billigkeit, Raschheit und Regelmässigkeit aus. Von besonderer Wichtigkeit sind die beiden ersten Vortheile. Die erwähnte Zugmethode übertrifft alle anderen an Billigkeit und die bisher erreichte Geschwindigkeit von 0.70 m in der Sekunde (oder von 2500 m in der Stunde) hoffen die Erfinder auf 1 m erhöhen zu können. Uebrigens gestehen dieselben mit lobenswerthem Freimuth ein, dass ihre Systeme noch nicht auf der Höhe der Vollendung sich befinden und die wahrhaft praktischen Resultate nur durch eine Anlage auf einer längeren Strecke konstatiert werden können. Diese soll nun nach dem Lévy'schen Systeme auf einer 140 km langen Strecke der Belgien mit Paris verbindenden Kanallinie Etrun—Janville ausgeführt werden.

Diese Strecke, welche die obere Schelde, den Kanal von St. Quentin und den Seitenkanal zur Oise umfasst, hat eine Länge von 140 km und einen jährlichen Verkehr von rund 3200000 t. Nach dem von Herrn Lévy für den Betrieb mit Seil ohne Ende gemachten Vorausschläge werden die stabilen Maschinen 28 km von einander entfernt sein und fünf Gruppen bilden, von denen jede zwei, einer Kanal-länge von 14 km entsprechende Umkreise bedienen und eine normale Arbeit von 100—120 HP. leisten würde. Das Drahtseil hätte ungefähr 30 mm im Durchmesser und ein Gewicht von 3,75 kg für den laufenden Meter. Die Geschwindigkeit würde 0,70 m in der Sekunde (2500 in der Stunde) betragen und die Leitrollen in der Regel 75 m von einander entfernt sein. Unter diesen Voraussetzungen schätzt der Erfinder die Herstellungskosten für den Kilometer auf 18000 Franken, wovon 6000 auf das Seil, 8000 auf die Stützen der Leitrollen und 4000 auf die Maschinen entfallen. Die Betriebskosten würden für das Jahr 5600 Fr. für den Kilometer betragen, und zwar 2100 Fr. für den Gang der Maschinen, 2780 Fr. für die Erhaltung und Amortisirung des Betriebsmaterials und 720 Fr. für die Interessen des verwendeten Kapitals. Die Zugskosten mittelst Triebseil würden demnach auf 000,175 Fr. für den Tonnen-Kilometer, also auf 66,15 Fr. für ein Fahrzeug von 270 t zu stehen kommen, welches beladen von Etrun nach Janville fährt und von da leer zurückkehrt. Das gleiche Schiff zahlt heute für dieselbe Strecke 158,05 Fr.; es folgt demnach eine Ersparnis von 91,90 Fr. oder von 58% gegenüber dem Pferdezuge. Es bleibt abzuwarten, ob diese grosse Differenz zu Gunsten des Seilbetriebes auch durch die Thatsachen bestätigt werden wird.

Es erübrigt noch, den Ausspruch des Referenten in der schwebenden Frage zu erwählen. Derselbe empfiehlt auf Grund kritischer Studien die Einführung des mechanischen Seilbetriebes auf stark befahrenen Kanälen und spricht zu Gunsten des Pferdeuges überal dort, wo sich der erstere als unpraktisch erweist. (Durch „Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl.“ aus „Das Schiff“.)

Vermischtes.

Diplomkonkurrenz des Gartenbauvereins. In No. 10 dieser Zeitschrift ist der in Berlin mit dem ersten Preis bedachte Lehrer Max Länger als Stuttgarter angeführt, während sich dieser Architekt in Karlsruhe aufhält.

Sammlung Schmidt. Die nunmehr abgeschlossene Sammlung für die Hinterbliebenen des verstorbenen Reg.-Baumeisters Kurt Schmidt hat nach der durch hiesige Freunde geprüften Rechnung die hoch erfreuliche Summe von M. 19174,03 ergeben, von welchen M. 18000,— in sicheren (4 v. H.) Papieren angelegt werden konnten. Die Zinsen werden, soweit erforderlich, im Einverständnis mit dem Vormunde für die Kinder verwendet. — Da auch der Herr Minister in ungeahnt wohlwollender Weise die Bezüge der Wittve und Kinder erhöht hat, sind die Verhältnisse der hartgeprüften Familie so weit gefestigt, dass besonders die tüchtige Ausbildung der gut veranlagten Kinder gewähr-

leistet ist. — Von Herzen kommenden Dank daher im Namen der Familie allen Fachgenossen und theilnehmenden Freunden, die durch Gaben und treundliche Unterstützung zu diesem, namentlich einen hervorragenden Beweis des Zusammenhaltens und der Opferwilligkeit der Fachgenossen liefernden Ergebnisse beigetragen haben. — Von einer Veröffentlichung des sehr umfangreichen Gabenverzeichnisses muss abgesehen werden, doch ist der Unterzeichnete gern bereit, dasselbe auf Wunsch zur Einsicht vorzulegen. Osnabrück, im August 1890. G. Claasen, Königl. Eisenbahn-Maschinen-Inspektor.

Mangel an Staatstechnikern. In letzter Zeit lief durch die grösseren Tageszeitungen folgende Notiz: „Der mehrerwähnte Mangel an Technikern hat die Regierung veranlasst, eine grössere Zahl von königl. Regierungs-Bauführern, die sich im Privatdienst in lohnender Thätigkeit befanden, zum 1. d. M. (Juli) einzuberufen, um sie für

staatliche Bauausführungen zur Verfügung zu haben. Nach den neueren Bestimmungen über die Ausbildung der königl. Regierungs-Baumeister steht dem Arbeitsministerium, bei dem die betreffenden Personalien geführt werden, das Recht dazu zu, doch ist davon in dem ausgiebigen Masse, wie jetzt, noch nicht Gebrauch gemacht worden. Ausnahmen sollen dem Vernehmen nach auch jetzt noch gestattet werden, falls ein Regierungs-Bauführer eine für seine Ausbildung besonders wichtige und bedeutsame Stellung bekleidet, in welcher ihm indessen Tagelöhner nicht gezahlt werden dürfen. Unter denjenigen Orten, denen es an Technikern besonders mangelt, werden vielfach Thorn und Koblenz angegeben. In den Fachblättern ist vor allem die Militärverwaltung mit Gesuchen für Baumeister, Bauführer, Architekten u. s. w. vertreten.“ Dazu bemerken „Glaser's Annalen“, dass der Mangel an Technikern in erster Linie auf den Rückgang zurückzuführen ist, welcher sich in den letzten Jahren in der Zahl der Studirenden bemerkbar gemacht hat. Die Verminderung des Andranges zu den technischen Fächern, insbesondere aber die Verminderung, welche in der Zahl der in den Staatsdienst übertretenden Techniker zu spüren ist, erklärt sich andererseits durch ungünstige Verhältnisse, von denen nachfolgend einige Punkte erwähnt werden mögen. Die Zahl der etatsmässigen königl. preuss. Baubeamten beträgt insgesamt zwischen 1200 und 1300. Es kann leicht nachgewiesen werden, dass — ganz abgesehen von den Regierungs-Bauführern — ebenso viele königl. Regierungs-Baumeister bei den verschiedenen königl. Verwaltungen nur gegen Gewährung von Diäten (Remunerationen) zur Beschäftigung übernommen sind. Obwohl diese Beamten bis auf ganz geringe Ausnahmen ständig beschäftigt werden, so zählen dieselben in Preussen nicht zu den etatsmässigen Beamten; bei den höheren Baubeamten ist daher das Verhältniss der etatsmässigen Beamten ein sehr ungünstiges: Zur etatsmässigen Anstellung unter dem Titel „Bau-Inspektor“ gelangen zur Zeit die Regierungs-Baumeister aus den Jahren 1880 und 1881. Wenn man bedenkt, dass dieselben durchschnittlich mit dem 30. Lebensjahre das Baumeisterexamen ablegen, nachdem sie etwa vier Jahre vorher nach bestandem Bauführer-Examen mit der Vereidigung Beamtenqualität erlangt haben, so ist erklärlich, dass zum grossen Theil dieses späte Einrücken in eine gesicherte, d. h. etatsmässige Stellung die Vorliebe für den Uebertritt zum Staatsdienst erkalten liess. Das Vorgehen des Deutschen Reichstages während der letzten Session wird auch für die Anstellungsverhältnisse der höheren Techniker der preussischen Verwaltungen von Bedeutung werden können. Wie bekannt, ist in der Sitzung vom 30. Juni d. J. bei Gelegenheit der Berathung des die Gehaltserhöhungen der Beamten betreffenden Nachtrags-ets der Antrag der Budgetkommission angenommen, die verbündeten Regierungen zu ersuchen: „das Verhältniss der etatsmässigen Stellen zu denen der diätarisch beschäftigten Beamten allgemein einer Prüfung zu unterziehen und vorhandenen Missverhältnissen, nöthigendfalls durch Vermehrung der etatsmässigen Stellen, abzuheben.“ Wir möchten wünschen, dass an massgebender Stelle dieser Anregung bald Folge gegeben würde, indem insbesondere das augenscheinliche Missverhältniss in der Zahl der etatsmässigen und der nicht etatsmässigen höheren Baubeamten beseitigt würde. Dieser von diesen Beamten schon lange gehegte und wohlberechtigte Wunsch würde am besten in der auch in den „Annalen“ mehrfach geäusserten Weise zu erfüllen sein, dass die Regierungs-Baumeister in entsprechender Zahl zu etatsmässigen Beamten (unter Belassung ihres Titels) gemacht würden, dagegen die Gruppe der Bauinspektoren ganz beseitigt würde, so dass die Rangfolge zukünftig von der fünften zur vierten Rangklasse ansteigen könnte und damit auch äusserlich die Gleichstellung mit den höheren juristischen Verwaltungsbeamten herbeigeführt werde. — Wir bemerken dazu, dass neuerdings auch die Regierungs-Baumeister aus Privatstellungen einberufen werden, was ebenfalls wieder den Austritt manchen Technikers aus dem Staatsdienst zur Folge haben muss.

Verein „Zukunft“. Der Herr Minister des Innern hat durch Erlass vom 30. Juni 1890 der Pensionskasse des Vereins „Zukunft“ die Genehmigung erteilt und deren Wirkungskreis für den ganzen Staat gestattet. Die Kasse ist die erste, welche auf den Prinzipien des Reichs-Invaliden-Gesetzes aufgebaut, die staatliche Genehmigung erhalten hat. Gleich wie die Kranken- und Sterbekasse des Vereins, ist auch die Pensionskasse der Aufsicht des königlichen Polizei-Präsidiums zu Berlin unterstellt. Die Statuten der Pensionskasse enthalten indess zum Vortheil der Versicherten einige Abweichungen von den gesetzlichen Bestimmungen. So ist der Bezug der Alterspension von 70 auf 65 Jahre, die Wartezeit für dieselbe von 30 auf 10 Jahre herabgesetzt. Der Bezug der Invalidenpension hat nicht wie üblich eine absolute Erwerbsunfähigkeit zur Voraussetzung, sondern die Kasse hält schon denjenigen für invalid, welcher immer noch ca. 1 Mark pro Tag ver-

dienen kann und auch neben der Pension verdienen darf. Die Wartezeit für die Invalidenpension ist auf 5 Jahre festgesetzt. Das Aufnahmealter, welches bei den Reichs-Invalidenkassen für die freiwilligen Versicherten auf höchstens 40 Jahre, für die zweitniedrigste Klasse bei vollen Beiträgen festgestellt ist, ist bei der Pensionskasse des Vereins „Zukunft“ bezüglich der Alterspension ohne Beschränkung nach oben, bezüglich der Invalidenpension auf höchstens 54½ Jahre für den Beitritt festgestellt. Die Höhe der Versicherung, welche je nach den Verhältnissen der Versicherten erfolgen kann, ist ohne jede Beschränkung; dieselbe erfolgt nach Quoten, d. h. für jede Mark Monatsbeitrag erhält das Mitglied einen durch Statut festgestellten garantirten Pensionsbetrag. So beträgt z. B. die Alterspension, welche sich mit einem höheren Beitrittsalter entsprechend verringert, für einen Zwanzigjährigen für je eine Quote = 1 Mark Monatsbeitrag 267,35 Mark jährlich u. s. w.; je früher der Beitritt erfolgt, desto geringer ist der Beitrag, den man für eine bestimmt in Aussicht genommene Pension aufzuwenden hat. Hat auch der Prinzipal eines Versicherten für diesen eine bestimmte Quotenzahl versichert und kommt diese später in Fortfall oder kommt das Mitglied in seinen Vermögensverhältnissen später zurück, so ist durch Statut Vorsorge getroffen, dass die einmal für das Mitglied oder von demselben gezahlten Beiträge diesem nicht verloren gehen können, sondern ihm ein den Beiträgen entsprechender Pensionsantheil erhalten bleibt. Die Bezüge aus anderen privaten oder staatlichen Pensionskassen oder Anstalten bleiben durch die Versicherungsnahme beim Verein „Zukunft“ unberührt. Die Aufnahme erfolgt ohne Unterschied des Geschlechts, so dass die Mitglieder auch ihre Ehefrauen auf den Bezug einer Alterspension mitversichern können; für den Beitritt ist die Beibringung eines ärztlichen Gesundheitsattestes nicht erforderlich. Zur näheren Information u. s. w. werden jedem Interessenten die Statuten des Vereins „Zukunft“ und seiner Kassen vom Centralbureau Berlin S, Gitschinerstr. 46, gern kostenlos zugestellt. Zum Beitritt werden aufgefordert alle in industrieller, landwirthschaftlicher und ähnlicher Thätigkeit stehenden Angestellten und öffentliche, wie Privatbeamte, insbesondere Direktoren, Assistenten, Ingenieure, Künstler, Techniker, Werkmeister und Kunstgewerbetreibende jeder Art.

Segelschraube. Prof. H. C. Vogt in Kopenhagen hat seit längerer Zeit Versuche gemacht mit Schiffschrauben, welche in der Luft arbeiten, und hat mit diesen Propellern bereits ganz beachtenswerthe Erfolge erzielt, so dass er in seinen Bestrebungen von Marineministerium thatkräftige Unterstützung fand; auch soll eine französische Rhederfirma beabsichtigen, die von ihm sogenannte „Segelschraube“ auf einem ihrer Schiffe zu verwenden. Im Folgenden sind einige von den angestellten Versuchen aufgeführt, die wir den „Mittheilungen aus dem Gebiet des Seewesens“ entnehmen. Ein Boot von 4,88 m Länge und 1,37 m Breite wurde mittelst einer Segelschraube mit drei aus dünnem Blech hergestellten Flügeln durch einen Mann bei Windstille mit einer Geschwindigkeit von 3 Knoten bewegt. Ein zweites Boot von 6,1 m Länge und 1,67 m Breite erreichte mit einem zweiflügeligen, aus Segelleinwand hergestellten Propeller von 2,6 m Durchmesser und 2,23 qm Fläche eine Geschwindigkeit von 5 Knoten, die bei der Fahrt gegen den Wind sich auf 4 Knoten herabminderte. Zum Betriebe diente eine kleine, eincylindrige Dampfmaschine mit 110 Umdrehungen, welche der Schraube eine Umgangsgeschwindigkeit von 10,97 m am Druckmittelpunkt erteilte. Ein vom Marineministerium zur Verfügung gestelltes Dampfboot mit einer mittleren Geschwindigkeit von 7,3 Knoten konnte mittelst einer vierflügeligen Segelschraube von 23 qm Fläche bei 50 Umdrehungen mit 7 Knoten getrieben werden. Das Boot war 9,45 m lang, 2,41 m breit und hatte eine Wasserverdrängung von 5 t. Vogt giebt an, dass die Nebenwiderstände, welche die Motoren zu überwinden haben, geringer sind als bei Schraubenpropellern, und dass die fortbewegende Kraft der Segelschraube sich annähernd mit dem Kubus der Umdrehungszahl ändert. Solche Motoren würden als Hilfsmotoren für Segelschiffe bei Windstillen von grossem Vortheile sein, da sie Fahrt unter Segel in keiner Weise behindern und auch im Laderaum keinen Platz beanspruchen. Wichtig können sie auch für die Kanalschiffahrt werden, namentlich auf flachen Kanälen. (Zeitschr. d. Ver. D. Ing.)

Kitt zur Befestigung von Eisen in Stein. Zur Befestigung von Eisen in Stein erhält man einen sehr dauerhaften und wohlfeilen Kitt, wenn man (W. Baund-Ztg.) Harz schmilzt und in dasselbe so viel feingepulvertes und gesiebtes Ziegelmehl einrührt, dass das Gemenge, so lange es heiss ist, noch leicht fliesst. Nachdem man die Masse eingegossen, kann man den Zwischenräumen kleine vorher erwärmte Ziegelsteine einpassen. Dieser harzige Cement verbindet sich innig mit dem Harz und dem Eisen, ist im Wasser unlöslich, greift das Metall nicht an, ist wohlfeil und sicher dem sonst gebräuchlichen Schwefel vorzuziehen. (Erfind. u. Erfahr.)

Inhalt: Die Preisaufgaben der Technischen Hochschule zu Berlin 1889. — Vermischtes: Wiederaufbau der Rochuskirche bei Bingen. Öffentliche Bauten in Prag Künstliche P. d. st. steine.

Die Preisaufgaben der Technischen Hochschule zu Berlin 1889.

Urtheile über die Bearbeitungen, welche zur Lösung der im Jahre 1889 gestellten Preisaufgaben eingereicht worden sind.

Die Abtheilung für Architektur hatte als Aufgabe den Entwurf zu einer überdeckten Musikbühne gewählt. Die Aufgabe hat nur eine einzige Bearbeitung gefunden.

Die eingereichte Lösung trägt das Kennwort:

„Unvollendet“.

Der Entwurf muss, soweit es sich um die Gesamtanlage und um die allgemeinen Verhältnisse des eigentlichen Bauwerks handelt, als wohl gelungen bezeichnet werden. Auch die Detailbildung befriedigt im Allgemeinen, wenschon im Einzelnen der volle Einklang im Maassstabe der Profilierung hier und da nicht gewahrt erscheint, und die Bildung der Glieder mitunter zum Vortheil des Ganzen etwas zarter hätte ausfallen dürfen. Auffallen muss, dass der Verfasser die Bestimmung des Programms, wonach die Halle für Eisen und Stein entworfen werden sollte, nicht im Sinne einer architektonischen Ausbildung sichtbarer Eisenkonstruktionen aufgefasst, sondern das Material des Eisens nur als verborgenes Hilfsmittel behandelt hat, mittelst dessen einzig und allein die Standfähigkeit der Steinkonstruktion gesichert werden soll. Durch diese Auslegung der Programm-Bestimmung ist der Entwurf zu der durchaus nüchternen Erscheinung der Kuppeldecke gelangt, die der Entwurf aufweist.

Das Beiwerk neben dem eigentlichen Gebäude ist nach Idee und Durchbildung zu loben.

Die zeichnerische Darstellung leidet im Eindruck allerdings unter dem Mangel der Vollendung der Blätter, verrieth aber Gewandtheit und Uebung. Der Fleiss und die Sorgsamkeit, die sich in der Arbeit zeigen, sind voll anerkannt worden.

Die Abtheilung für Architektur hat dem Entwurfe den ersten Preis zuerkannt.

Der Verfasser ist: Paul Nantke aus Berlin, Studirender der Abtheilung I.

Von der Abtheilung für Bauingenieurwesen waren zwei Aufgaben gestellt, und zwar:

1. „Konstruktion einer eisernen Perronhalle“, und
2. „Entwurf zur Erbauung eines beweglichen Wehrs mit Kammerschleuse“.

Die erste Aufgabe hat eine Bearbeitung nicht gefunden, dagegen ist für die zweite, welche im Jahre 1888/89 nicht bearbeitet worden ist, eine Lösung mit dem Kennwort:

„Aus Lust und Liebe zu meinem Fach“

eingegangen.

Der Verfasser derselben hat die aus Schiffahrtsdurchlass, Ueberfallwehr, Fischpass und Kammerschleuse bestehende Stauanlage im Allgemeinen zweckmässig angeordnet, ungünstig ist jedoch die Lage der Kammerschleuse im Flussbett am linken Ufer, weil hier die Schleuse bei Hochwasser und Eisgang der Beschädigung und Versandung unterliegt und zudem eine nicht unerhebliche Beschränkung des Hochwasserprofils veranlasst. Zweckmässiger läge die Schleuse in einem, am linken Ufer herzustellenden Seitenkanal.

Der Entwurf ist in 4 Blatt gut durchgeführter Zeichnungen eingehend bearbeitet, und es sind die Einzelkonstruktionen der Poirée'schen Wehrböcke im Schiffahrtsdurchlass, der Chauvine'schen Wehrklappen im Ueberfallwehr, sowie der Schleusenthore und Schützen richtig dargestellt. Vermisst werden die Konstruktionen der Bewegungsvorrichtungen für die Schleusenthore und die Baugerüste. Fehlerhaft ist die Konstruktion der Spundwände an den Pfeilerecken, indem hier Bundstiele fehlen. Die Schleusenmauern hätten dort, wo die Umläufe liegen, weniger stark angeordnet, die Trennungsmauern im Fischpass tiefer in den Beton gebettet werden sollen. Zur Verminderung der Wasserschöpfarbeiten wäre eine bis zu den Quadern der Wehrkrone hinaufreichende Betonirung zweckmässiger gewesen, als die Uebermauerung der Betonschicht mit Bruchsteinen. Die Betonschicht von nur 60 cm Stärke mit würde übrigens bei Sand und Kiesuntergrund, den die Aufgabe voraussetzt, viel zu schwach sein und dem Wasserdruck nach erfolgter Trockenlegung der Baugrube nicht zu widerstehen vermögen, wie eine Stabilitätsuntersuchung ergeben haben würde. Dasselbe gilt auch bezüglich Fundirung der Schleuse. Der Verfasser hat sich zwar bei Herstellung des Entwurfs sehr an die Ausführungen in der Maas angelehnt, durch die Bearbeitung indessen grossen Fleiss bethätigt und auch seine Fähigkeit, die gestellte Aufgabe den Bedingungen entsprechend zu lösen, nachgewiesen, insbesondere in der dem Projekt beigefügten Stabilitätsberechnung, die Ermittlung der Abmessungen

für die Einzelkonstruktionen der Wehrnadeln, Streben, Zapfen, Drehbolzen, Wehrklappen und Drehschützen, weniger allerdings der lösbaren Riegel richtig durchgeführt.

Die Arbeit ist sonach als eine im Allgemeinen befriedigende zu bezeichnen und es wird derselben der erste Preis zuerkannt.

Der Verfasser ist: Samuel Eyde aus Arendal in Norwegen, Studirender der Abtheilung II.

Die Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen hatte als Aufgabe gestellt:

„Es sind die Bedingungen für richtige Wirkung und für ruhigen Gang von Kondensator-Luftpumpen mit Abschluss der Oberflächen-Kondensation aufzustellen und die zweckmässigste Einrichtung darzustellen für eine liegende Zwillings-Dampfmaschine von 100 Pferdestärken, welche bei 600 mm Hub mit 150 minutlichen Umdrehungen läuft und Dampf von 6 Atmosphären absolut auf 0,5 Atmosphären Endspannung ausnutzen soll.“

Die mit dem Kennwort „Kondensation“ eingereichte Bearbeitung der Preisaufgabe nimmt die Kondensator-Luftpumpen, welche das Gemisch von Wasser, Dampf und Luft zu fördern haben, als etwas Gegebenes an und erörtert in vorzüglicher Darstellung die Bedingungen für den Entwurf solcher Kondensatoren und ihrer Einzelheiten. An der sonst richtig und sachkundig durchgeführten Bearbeitung ist aber zu tadeln, dass in der, für den besonderen Fall verlangten Anwendung, die Endspannung des Dampfes als Kondensatorpressung angenommen und auf Grund dieser Verwechslung die Mischungstemperatur unzulässig hoch, die Wassermenge unzulässig niedrig erhalten wurde, so dass auch der Entwurf der Luftpumpe für viel zu geringe Abmessungen durchgeführt wurde und die Schwierigkeiten des Entwurfs gar nicht zum Ausdruck kommen konnten. Weiter ist zu tadeln, dass die Bearbeitung auf andere Kondensatorarten, welche insbesondere die getrennte Förderung von Wasser und Luft zum Zwecke haben oder die Wasserförderung ganz vermeiden, keine Rücksicht genommen hat. Aus den erwähnten Gründen kann bei voller Anerkennung der sehr tüchtigen Bearbeitung ein Preis nicht ertheilt werden.

Für die Aufgabe der Sektion für Schiffbau, betreffend die Konstruktion eines Segelschiffs (Barktakelage), sind Lösungen nicht eingegangen.

Die Aufgabe der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde, welche lautete:

„Es sollen die wichtigsten Sandstein-Vorkommnisse der deutschen Trias- und Kreideformation nach ihrer chemischen Zusammensetzung, unter besonderer Berücksichtigung des Bindemittels dieser Gesteine, untersucht werden“, hat eine Lösung gleichfalls nicht gefunden.

Die Abtheilung für Allgemeine Wissenschaften hatte folgende Aufgabe gestellt:

„Als Vermittelung zwischen der Darstellungsmethode in Grund- und Aufriss einerseits und der freien Centralperspektive andererseits kann eine Darstellungsmethode dienen, vermöge deren jeder Punkt des Raumes durch seine 2 Zentralprojektionen auf 2 zu einander senkrechte Projektionsebenen P und P' bestimmt wird, wobei das zu P gehörige Projektionszentrum in P' , das zu P' gehörige in P liegt; jede Ebene wird bestimmt durch ihre auf die zwei Projektionsebenen bezogenen Spuren, jede Gerade sowohl durch ihre Projektionen als durch ihre Spuren.“

Für diese Projektionsart sollen die konstruktiven Fundamentalaufgaben mit Punkten, Geraden und Ebenen gelöst und in der deskriptiven Durchführung einer beliebig zu wählenden ausgedehnten Raumkonstruktion zur Anwendung gebracht werden. Schliesslich sollen die Beziehungen dieser Projektionsmethode zu der Grund- und Aufrissmethode einerseits und zu der freien Perspektive andererseits dargelegt — und die gefundenen neuen Konstruktionen für die praktische Perspektive verwertet werden.“

Diese Aufgabe hat 7 Bearbeitungen gefunden:

1. Kennwort: „Licht“.

Der Verfasser hat die Aufgabe missverstanden, indem er die zentrale Doppelprojektion nicht als selbständige Projektionsart auffasst, sondern nur die Aufgabe behandelt: die zentrale Doppelprojektion eines Gebildes aus der orthogonalen Doppelprojektion herzustellen.

2. Kennwort: „9024“.

Was der Verfasser giebt (nämlich die eingehende Erörterung der verschiedenen Möglichkeiten der Lage von Punkt, Gerade und Ebene, ferner die Lösung der Fundamentalaufgaben situeller Natur und die beigegebenen zwei grösseren Perspektiven) ist gut. Dagegen bleiben unter den Aufgaben metrischer Natur diejenigen über das Senkrechtstehen von Geraden und Ebenen, sowie die Umklappung von Ebenen unerörtert. Das vom Verfasser gelieferte Material genügt daher nicht zur deskriptiven Ausführung räumlicher Konstruktionen, und es kann die Lösung der Aufgabe nicht als vollständig bezeichnet werden.

3. Kennwort: „Utinam“.

Die Arbeit enthält auf knappem Raume die richtige Lösung alles Wesentlichen. Durch Benutzung des Prinzips der perspektivischen Anschauungsweise der Zeichenebene, welches allerdings eingehender hätte erörtert werden dürfen, gelangt Verfasser zu eleganten Lösungen der situellen Aufgaben. Dagegen dringt er bei den metrischen Aufgaben nicht bis zu den einfachsten Lösungen vor. Eine Schattenseite der Arbeit liegt in der etwas dürftigen Darstellung. Sie kann sich hinsichtlich der Durcharbeitung des Textes nicht mit den übrigen Konkurrenzarbeiten messen. Immerhin geht aus der Ausführung der grösseren Raumkonstruktion hervor, dass in der Abhandlung mehr geistige Arbeit verborgen liegt, als der magere Text vermuthen lässt.

4. Kennwort: „Es irrt der Mensch, so lange er strebt“.

Die Arbeit giebt eine befriedigende Lösung der gestellten Aufgabe, wenn sie auch nicht überall zu den einfachsten Konstruktionen gelangt. Der richtige Gedanke, für das Umklappungsproblem die ebene Kollineation zu verwenden, wird leider nicht weit genug ausgesponnen. Die grössere Raumkonstruktion und die Erörterung der Beziehungen der zentralen Doppelprojektion zur Grund- und Aufriss-Methode und zur Zentralperspektive sind wohl gelungen.

5. Kennwort: „Eine besondere Projektionsmethode“.

Die Arbeit ist die umfangreichste aller Konkurrenzarbeiten und enthält viel Eigenartiges. Die Fundamentalaufgaben werden mit grosser Gründlichkeit und entschiedenem konstruktiven Geschick meist auf mehrfache Weise gelöst. Für das Umklappungsproblem werden 5 brauchbare Lösungen gegeben, darunter jedoch nicht die einfachste. Die ebene Kollineation, welche erst für die axonometrische Behandlung eingeführt wird, hätte früher zu Hilfe gezogen werden dürfen. Behufs praktischer Verwerthung der Methode nimmt hierauf Verfasser die Projektionsebenen beide vertikal an und führt mit dieser Annahme eine wohl gelungene grössere Doppelperspektive aus. Der Bewerber scheint mit derselben der in der Aufgabe gestellten Forderung der „deskriptiven Durchführung einer ausgedehnteren Raumkonstruktion“ genügen zu wollen. Hierin liegt zwar ein Missverständnis, doch könnten verschiedene seiner (mit Textfigur versehenen) Konstruktionen als jene Forderung befriedigend angenommen werden. Mit der Erörterung über die axonometrische Behandlung der Aufgabe, sowie über die Schattenkonstruktion und Transformation, welche mit Geschick durchgeführt sind, geht der Bewerber über die engeren Grenzen der gestellten Aufgabe hinaus. Die Besprechung der Beziehungen der zentralen Doppelprojektion zur einfachen Perspektive, welche missverständlicher Weise im Sinne der Aufgabe

aufgefasst wird, wenn die zentrale Doppelprojektion eines Objektes gegeben ist, eine dritte Zentralprojektion desselben herzustellen, — führt den Verfasser auf Grund seiner für die Transformation gewonnenen Resultate zur trilinearen Methode, wobei er zu eigenartigen und interessanten Konstruktionen gelangt.

6. Kennwort: „Pro nihilo“.

Eine fleissige Arbeit, welche die richtige, wenn auch nicht immer einfachste Lösung alles Wesentlichen enthält. Dass die zwei Projektionszentren in einer Ebene senkrecht zur Schnittlinie der Projektionsebenen angenommen sind, ist eine Beschränkung, welche die Allgemeinheit der Konstruktionen nicht beeinträchtigt. Besondere Anerkennung verdient die klare und durchsichtige Anordnung der Figuren, die auch zeichnerisch vortrefflich ausgeführt sind. Ferner ist hervorzuheben, dass bei Besprechung der Beziehungen der zentralen Doppelprojektion zur einfachen Perspektive der Spezialfall, wo ein Projektionszentrum ins Unendliche rückt, als selbständige Projektionsart aufgestellt und eingehender behandelt wird.

7. Kennwort: „Il est nécessaire de faire entrer la géométrie descriptive dans le plan d'une éducation nationale“ (Monge).

Die Arbeit behandelt die Aufgabe in eigenartiger Weise und bekundet eine glückliche konstruktive Erfindungsgabe ihres Verfassers. Derselbe stellt das Prinzip der parallel perspektivischen Auffassungsweise der Zeichenebene mit klarer Erkenntniss der Wichtigkeit dieses Hilfsmittels an die Spitze der Untersuchung. Seine Anwendung bei der Theilung von Strecken und bei der Umklappung ist besonders hervorzuheben. Auch das vom Verfasser als „Zentraltransformation“ bezeichnete Prinzip ist ein glücklicher Gedanke. So gelangt der Bewerber zu Konstruktionen, die sich vor den entsprechenden Lösungen seiner Konkurrenten vielfach durch Eleganz auszeichnen. Die für die „ausgedehntere Raumkonstruktion“ gewählte Aufgabe ist von allen Konkurrenzarbeiten die komplizirteste. Sie ist gut durchgeführt. Weniger gelungen ist die Erörterung der Beziehungen der zentralen Doppelprojektion zu den übrigen Zweigen der Projektionslehre. Auch hätten einige unzutreffende historisch-kritische Bemerkungen besser unterdrückt und einige augenscheinliche Versehen gebessert werden dürfen. Dagegen fällt für die Arbeit noch ins Gewicht die klare, übersichtliche Anlage und die feine zeichnerische Ausführung der beigegebenen Figurentafeln.

In Anerkennung des erfreulichen Gesamtergebnisses der Preisbewerbung hat sich das Kollegium der Abtheilung für Allgemeine Wissenschaften veranlasst gesehen, bei dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten die Ueberweisung einer dritten Preismedaille zu erbitten. Mittelst Erlasses vom 9. Juni d. J. hat der Herr Minister die ausnahmsweise Ertheilung von zwei zweiten Preisen genehmigt.

Das Kollegium der Abtheilung hat hierauf der Arbeit mit dem Kennwort: „Il est nécessaire etc.“ den ersten Preis zuerkannt.

Der Verfasser ist Rudolf Skutsch aus Neisse, Studirender der Abtheilung III.

Der Arbeit mit dem Kennwort: „Pro nihilo“, sowie derjenigen mit dem Kennwort: „Eine besondere Projektionsmethode“ ertheilte das Kollegium die beiden zweiten Preise.

Verfasser dieser Arbeiten sind: Adolf Schultze aus Ottweiler, Studirender der Abtheilung II, und Ludwig Leib aus Berlin, Studirender der Abtheilung III.

Vermischtes.

Wiederaufbau der Rochuskirche bei Bingen.

Für den Wiederaufbau der vorigen Jahres abgebrannten Kirche auf dem Rochusberg am Rhein hat der Dombau-meister Max Meckel und Odenthal-Rüdel in Frankfurt am Main je einen Plan entworfen, wovon der erste nach vorausgegangener Prüfung durch Dr. Reichensperger und Oberbaurath von Leins angenommen wurde. Die Kirche ist in gothischem Stile des XV. Jahrhunderts entworfen, es soll mit dem Baue schon im Herbst dieses Jahres begonnen werden.

(W. Bauind.-Ztg.)

Oeffentliche Bauten in Prag. Seit zwei Jahren handelte es sich um die Frage, ob nicht auf dem Josefsplatz ein neues Gebäude für die Finanzlandesdirection errichtet werden solle. Die diesbezüglich vorgelegten Pläne wurden nunmehr vom Ministerium genehmigt, weshalb mit dem Baue noch in diesem Jahre begonnen werden wird. Das Bauunternehmen, dessen Kosten auf 200000 Gulden veranschlagt sind, wird von der Böhmischen Sparkasse finanziert. — Der Bau des Palais der Böhmischen Hypotheken-Bank auf dem Heuwagsplatz, nach den Plänen des Architekten Achill Wolff, ist seiner Vollendung nahe. Obzwar mit dem Grundaushub erst Mitte Mai vorigen Jahres begonnen werden konnte, und die Ausmauerung der

ungewöhnlich tiefen Fundamente viel Zeit erfordert hatte, sind trotzdem heute die sämtlichen inneren und äusseren Maurer- und Professionistenarbeiten vollständig fertig. — Zur Herstellung der Kaiser Franzens-Brücke wurde vor längerer Zeit ein Ausschuss von Fachmännern eingesetzt, welche die überreichten Pläne sowohl für den Bau einer eisernen, als auch einer steinernen Brücke zu prüfen hatte. Der erste Preis wurde aber keinem der eingebrachten Entwürfe zuerkannt.

Künstliche Pflastersteine von grosser Härte und Elastizität stellen M. Rast und L. Aufschläger nach folgendem Verfahren her. Feinster Portland-Cement, grüner Hofenschlackensand, reiner Quarzsand, reiner Basaltgries und reiner Granitgries werden auf möglichst gleiche Korngrösse gebracht, d. h. grössere unbrauchbare Brocken entfernt. Hierauf werden die einzelnen Bestandtheile gemischt, angesetzt und in einer Pressform, am besten mittelst eines Fallhammers, eingestampft. Nach vollendeter Komprimierung kommen sie unter eine Presse, welche die Steine fertigstellt. Nachdem dieselben aus der Form entnommen, bleiben sie einige Tage an der Luft und einige Tage im Wasser liegen. Nach zwei Monaten Luftlagerung kann man die Steine dann einpflastern. (Bautechn.)

Inhalt: Zur Stellung des Baufaches in den Kulturbestrebungen der Gegenwart. — Vermischtes: Preis-Ausschreiben für den Entwurf eines Heft-Umschlages. Ausstellung in Bremen. Feldmesserische Arbeiten der Kreisbaubeamten. Der niederländische Rompreis. Gewerbegericht und Einigungsämter. Das Gitter der Porzellanmanufaktur zu Sèvres. Die Beleuchtung der Eisenbahnwagen.

Zur Stellung des Baufaches in den Kulturbestrebungen der Gegenwart.

Bei der Eröffnung der Wanderversammlung in Hamburg hat Oberbaudirektor A. Wiebe einige einleitende Worte gesprochen, die eine kurze Charakteristik der heutigen Stellung des Baufaches gaben und die bei der hohen Stellung des Redners, bei der Schönheit und Wahrheit seiner Worte, wie bei dem ausserordentlichen Beifall, den sie gefunden, hier aufbewahrt zu werden verdienen.

Er sagte: Heute hat der Hamburger Verein der Reihe seiner Verdienste um uns ein neues Glied dadurch hinzugefügt, dass er uns in diese herrliche weltberühmte Stadt berufen hat, nach einem Orte, welcher nicht allein dem wissenschaftlichen und künstlerischen Theile unserer Tagung eine besondere Weihe verleiht, sondern auch uns Genüsse von einer Eigenart in Aussicht stellt, wie sie keine andere Stadt Deutschlands zu bieten vermag.

Unserem Danke hierfür eingehenderen Ausdruck zu verleihen, wird später die Gelegenheit nicht fehlen. In einer Beziehung aber möchte ich schon jetzt vorgeifen, indem ich Sie auf die Freude vorbereite, welche Sie empfinden werden, wenn Sie noch heute die wahrhaft grossartigen Einrichtungen kennen lernen, vermöge deren Hamburgs Handel die deutsche Flagge in die entferntesten Welttheile trägt. Mit Genugthuung mache ich darauf aufmerksam, wie gerade die Weltstellung Hamburgs in unserer Kunst und Wissenschaft ermöglicht hat, jenseits des Ozeans festen Fuss zu fassen, in Amerika das volle Bürgerrecht zu erwerben, in Japan Paläste, in China und Siam Eisenbahnen zu bauen. Sie sehen hier den Beweis, dass das Baufach, erhaben über alle politischen Strömungen der Zeit, international ist, wie kaum ein anderes. Je inniger aber und unmittelbarer die Beziehungen sind, in welchen unser Fach und seine verschiedenen Verzweigungen nicht allein zum Wohlbedenden des einzelnen Menschen und der Familie, sondern auch zur gedeihlichen Entwicklung politischer Gemeinschaften und der Staaten steht, um so mehr ist das, was wir thun und leisten, der öffentlichen Beurtheilung ausgesetzt, um so geringer war auch im Grossen und Ganzen das Verständniss für unsere Bestrebungen, die Dankbarkeit für unsere Dienste. Wer sich eines schönen und behaglichen Heims erfreut, wer im hochgewölbten Dome seine Seele zu Gott erhebt, wer durch die Strassen der Stadt wandelnd, deren Schönheit bewundert, wer im Schauspielhause lacht oder weint, wer im Krankenhause Heilung, im Gerichtsgebäude sein Recht, im Hörsaal Belehrung sucht. — fast Niemand von allen Diesen gedenkt des geistigen Urhebers der ihn umgebenden Schönheit und Zweckmässigkeit. Selten wird Jemand, der aus stürmischem Meere in den sichern Hafen einläuft, den das Dampfross aus schwindelnder Höhe über Thäler und Ströme der Länder austauscht, wer hinter sicheren Deichen sich des Erntesegens einer fruchtbaren Niederung erfreut, — selten wird Jemand sich vergegenwärtigen, welche Fülle des Nachdenkens und der geistigen Arbeit, welche Schaffensfreudigkeit und persönliche Aufopferung, schliesslich nicht zum Mindesten, welche Verantwortlichkeit nothwendig ist, um das hervorzubringen, was man als selbstverständlich hinzunehmen gewohnt ist. Oft genug aber werden die Lorbeeren, welche errungen, von unberufenen Händen gepfückt. Wird dagegen ein Gebäude nicht für schön, sein Grundriss nicht für zweckmässig erachtet, entspricht eine Eisenbahn oder eine Wasserbauanlage nicht den persönlichen Wünschen des Einzelnen — stets ist man geneigt, hierfür den Architekten oder den Ingenieuren die Schuld beizumessen, ohne zu erwägen, in wie hohem Masse unsere Thätigkeit von äusseren Umständen, welche nach ihrem

Willen zu regeln sie ausser Stande sind, abhängig bleibt. Es sind Erfahrungen, welche die Alten in unserer Versammlung längst hinter sich haben, welche den jüngeren Fachgenossen noch bevorstehen, und über deren Bitterkeit das Bewusstsein, das Beste erstrebt, das Erstrebte mit Einsetzung aller Kräfte gefördert zu haben, nicht immer hinweghilt. Andererseits aber haben gerade diese Erfahrungen zu dem engen Anschluss der Fachgenossen unter einander, wie er in unserem Vaterlande zum Ausdruck gelangt, nicht wenig beigetragen. Da sie den hier vertretenen beiden Fachrichtungen gemeinsam sind, so werden auch die hin und wieder bemerkbar werdenden Bestrebungen, nicht allein innerhalb der Einzel-Vereine, sondern auch im Verbands eine vollständige Trennung der Fachrichtungen durchzuführen, einen fruchtbaren Boden schwerlich finden.

Allerdings ist das Gebiet, welches wir hier vertreten, ein ausserordentlich grosses und mit dem Fortschreiten der künstlerischen Erkenntniss auf der einen, der technischen Wissenschaft auf der andern Seite, noch immer in der Vergrösserung begriffen. Allmählich hat sich an unseren Hochbau die wissenschaftliche Behandlung der Erwärmungs-, Lüftungs- und Beleuchtungs-Anlagen als Zweiggebiet angegliedert; für den Ingenieur sind der Eisenbahnbetrieb, die Ueberspannung grosser Oeffnungen mit Eisenkonstruktionen; die Kenntniss von der Bewegung des Wassers in Flüssen, Kanälen und Röhren u. A. zu besonderen Wissenschaften herangereift. Die gesammte Technik beginnt durch das noch lange nicht an der Grenze seines Könnens angelangte Gebiet der Elektrizität, der Uebersetzung des Worts, des Lichts und der Kraft auf weite Entfernungen mehr oder minder beeinflusst zu werden.

Die Möglichkeit, alle die mächtigen Gebiete von einem Punkte aus zu übersehen, hat naturgemäss zur Folge gehabt, dass, wie es bei fast allen, im Fortschreiten begriffenen Fächern, beispielsweise der Medizin, der Chemie u. A. der Fall ist, so auch einzelne Zweige unserer Kunst und Wissenschaft besondere Fächer geworden sind, welcher sich bestimmte, hierzu beanlagte Fachgenossen ausschliesslich zuwenden. Dessen ungeachtet bleiben nahe Beziehungspunkte zwischen den verschiedenen Zweigen des Baufaches bestehen; die Grundlagen, auf welchen fussend wir arbeiten, sind allen diesen Gebieten gemeinsam und für alle Zukunft unerschütterlich. Es wäre daher schlimm um uns und unser Fach bestellt, wenn die Abzweigung jener Fachgebiete dazu führen sollte, dass der Einzelne unter uns den Blick für das Ganze und Grosse und damit das Bewusstsein verlore, einer in ihren Grundvesten untheilbaren Gemeinschaft anzugehören. Die „Baukunst“ ist aber der Stamm, welcher den aus ihm sich entwickelnden Zweigen die Rose zuführt. In allen Ländern des Erdkreises hat er seine Wurzeln, vor Tausenden von Jahren blühten seine Zweige, heute blüht er so weiss und so schön wie jemals, er wird und muss blühen, so lange vernünftige Wesen die Erde bewohnen und der Begriff der Schönheit und Zweckmässigkeit nicht verloren geht. Uns aber, die wir uns als Vertreter der herrlichen Baukunst im neu geeinigten deutschen Vaterlande betrachten dürfen, möge stets das Wort des Dichters gegenwärtig bleiben:

Nur aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich wirksam vor das wahre Leben.

Getragen von den Gedanken der Einheitlichkeit unserer Bestrebungen haben wir auch bei dem gegenwärtigen Verbandstage die Bildung von Abtheilungen nicht vorgesehen, in der Hoffnung, dass Sie, verehrte Anwesende, alle gleich gern sämtlichen Vorträgen folgen werden, welche, den verschiedensten Fachgebieten angehörend, zu vernehmen uns bevorsteht.

Vermischtes.

Preis-Ausschreiben für den Entwurf eines Heft-Umschlages. In Folge der in Fach- und Privatkreisen fortwährend zunehmenden Leserzahl der illustrierten kunstgewerblichen Zeitschrift „Fachblatt für Innen-Dekoration“ ist der unterzeichnete Verlag in der angenehmen Lage, seinen Lesern stets schöneren und interessanteren Stoff zu bieten, sowie ferner einem mehrfach geäusserten Wunsche Seitens der Leser: „Die Zeitschrift der vielen Illustrationen und Beilagen wegen möglichst ungebrochen zu versenden“, nachkommen zu können, so dass solche vom Januar nächsten Jahres ab in Heftform, und zwar in Umschlag zur Ausgabe gelangen wird.

Zu diesem Zwecke hat der unterzeichnete Verlag für den schönsten Entwurf eines diesbezüglichen Heft-Umschlages, welcher in Federzeichnung und in der Grösse

von 23 cm Breite und 47 cm Höhe gehalten sein muss, einen Preis von 100 Mark ausgesetzt, welche Summe auf alle Fälle zur Auszahlung kommt. — Bedingungen sind:

1. Theilnehmer an dem Wettbewerb kann Jeder sein, der wenigstens seit 1. Juli d. J. Leser des „Fachblatt für Innen-Dekoration“ ist (bzw. solches noch nachträglich gegen Einsendung des Bezugspreises von Mk. 5.— für $\frac{1}{2}$ Jahr wird), und muss sich derselbe hierüber ausweisen können.
2. Die Zeichnung des Umschlages soll als Text enthalten: „Fachblatt für Innen-Dekoration, Illustrierte kunstgewerbliche Zeitschrift für Ausschmückung und Einrichtung der Wohnräume.“
3. Die Entwürfe selbst sind nur mit einem Motto zu versehen, ein geschlossener Briefumschlag mit demselben

Motto hat Namen und Wohnort des Verfertigers zu enthalten. Die Zeichnungen sind bis spätestens 1. Oktober an den unterzeichneten Herausgeber zu senden.

4. Die von den Preisrichtern (Künstlern, Fachleuten und dem Herausgeber) bezeichneten vier besten Entwürfe werden am 10. Oktober in verkleinertem Maasstab (etwa 10 × 16 cm) im „Fachblatt für Innen-Dekoration“ ohne vorherige Namensnennung zur Abbildung gebracht und sollen alsdann die Leser über die definitive Wahl der schönsten Zeichnung selbst entscheiden. Falls keine genügende Beteiligung an der Abstimmung Seitens der Leser stattfinden sollte, trifft sodann die gewählte Kommission die endgültige Entscheidung. Zu weiteren Auskünften ist der unterzeichnete Verlag gern bereit.

Larmstadt, 25. August 1890.

Der Verlag des „Fachblatt für Innen-Dekoration.“
(Herausgeber: Alexander Koch.)

Ausstellung in Bremen. Die elektrische Beleuchtungskunst zeigt sich auf der Nordwestdeutschen Ausstellung im Bürgerpark auf der Höhe, die sie bislang erreichte, wofür wohl schon allein die Namen der dabei beteiligten Firmen: Siemens & Halske-Berlin, Schuckert & Co.-Nürnberg und Fabrik für Elektrotechnik und Maschinenbau zu Bamberg, bürgen. Besonders auf dem von kuppel-, thurm-, säulen- und bildnerisch gezierten mächtigen Bauten eingeschlossenen Festscadencasplatz zaubern die Lichtstrahlen Abends ein feenhaftes Bild hervor. Aus allen Ecken und Winkeln, aus der Tiefe und der Höhe blitzt das elektrische Licht in jeder Form und in allen denkbaren Farbentönen hervor. Bald auf den Platz gebannt, bald meilenweit in riesigem Strahlenbogen das Land überspannend, spenden die Scheinwerfer taghell leuchtende Lichtwellen, welche nach jeder beliebigen Richtung hin urplötzlich das Dunkel der Nacht durchbrechen und Tausende von hinzueilenden und tanzenden Fliege thierchen aller Art wie sprühenden Diamantstaub erscheinen lassen. Mit den entzückendsten Farben übergiessen die Scheinwerfer die springenden Wasser der Fontainen und Cascaden, deren Gefälle durch überspülte buntfarbige elektrische Lämpchen, welche von Weitem die Form einer Lichtertreppe annehmen, begrenzt wird. Bald schiessen die zahlreichen, zum Theil in groteske Formen gebauten Wasserstrahlen wie flüssiges Gold und Silber haushoch empor, bald wieder erglänzen sie in blauer, rother, grüner, violetter Färbung. Ebenso wird durch rotirende elektrische Lichtspiegelung, welche am Grunde des Bassins in Wirksamkeit tritt, ein Farbenspiel von entzückender, das Auge berauschender Schönheit erzeugt. Die Szenerie erinnert in vielen Einzelheiten an die vorjährige Pariser Weltausstellung, die ihr zum Theil zum Vorbild gedient hat. Es ist nur zu begreiflich, dass bei schönem Wetter und besonders an Sonntagen eine vieltausendköpfige Menge auf diesen mächtigen, terrassenförmig ansteigenden, mit wundervollen preisgekrönten gärtnerischen Anlagen geschmückten Platz auf und ab wogt. Man male sich nur die Herrlichkeit eines sommerwarmen Abends aus. Hoch oben wölbt sich das sternbesäete Firmament, von fern klingt das Plätschern der Fontainen, das Rauschen der von den Cascaden herabstürzenden farbig tunkelnden Wasser und das Spiel der Kapellen, durch tausend und abertausende von Glühlämpchen heben sich die architektonischen Formen der Ausstellungsgebäude bis in die höchsten, das Land weithin beherrschenden Thürme hinein in feurigen Linien vom dunklen Hintergrunde und vom Nachthimmel ab, plötzlich spenden die elektrischen Scheinwerfer eine mächtige Fluthwelle von Licht und tauchen den ganzen Platz in Tageshelle oder senden einen riesigen Lichtkegel zum Himmel empor — kurz, wir haben ein entzückendes Bild, wie es die reichste Phantasie sich nicht herrlicher auszumalen vermag.

Feldmesserische Arbeiten der Kreisbau-beamten. In letzter Zeit sind wiederholt Anfragen an uns gerichtet worden, wie weit die Verpflichtung der Kreisbaubeamten gehe, Feldmesserarbeiten zu verrichten? Hierauf ist zu erwidern, dass früher, als jeder Baubeamte das Patent als Feldmesser besitzen musste, diese Verpflichtung im Interesse des Staates sowohl, wie der Gemeinde und Verbände unter Umständen eine ziemlich weitgehende sein konnte, dass aber davon abzusehen ist, seitdem die Ausbildung zum Feldmesser nicht mehr als Vorbedingung für die Anstellung betrachtet wird. Darnach können billigerweise nur solche Arbeiten verlangt werden, die mit den einfachsten Mitteln der Messkunst ausführbar und genügend sind, ganz generell einer Skizze, einem Kostenüberschlag u. s. w. als vorläufige Unterlage zu dienen. Handelt es sich dabei um schwierige Arbeiten, Winkelmessungen, Aufnahme in coupirtem Terrain, so kann der Beamte die Aufnahme zweifellos durch einen Feldmesser machen lassen; ebenso kann er solche Arbeiten sicher ablehnen, wenn sie durch Umfang die Erledigung der gewöhnlichen Geschäfte behindern würden, ferner, wenn genaue Zahlen verlangt werden, mit denen eine gewisse

persönliche Verantwortlichkeit verbunden sein würde. Soweit wir unterrichtet sind, greift auch an massgebender Stelle eine derartige Auffassung Platz, die von jeder unbilligen Belastung der Beamten Abstand genommen zu sehen wünscht.

Den niederländischen Rompreis für 1890 erhielt A. Verhelle aus Brügge an der Kunstschule zu Brüssel; den zweiten Preis Ad. Kockerolls, Schüler der Akademie zu Antwerpen; eine ehrenvolle Erwähnung ward den Arbeiten von H. Marcq aus Brüssel und Em. Vereeken aus Antwerpen zuerkannt.

Gewerbegericht und Einigungsämter. Auf dem Weg zum sozialen Frieden sind wir durch das am 29. Juli d. J. erlassene Gesetz betreffend die Errichtung von Gewerbegerichten und Einigungsämtern um ein gutes Stück vorwärts gekommen. Aufgabe dieser Sondergerichte wird es bekanntlich sein, gewerbliche Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitern, sowie zwischen Arbeitern eines und desselben Arbeitgebers zu schlichten oder zu entscheiden, daher denn nicht nur jeder Arbeitgeber, sondern auch fast jeder in einem gewerblichen Betrieb Beschäftigte die Bestimmungen dieses Gesetzes kennen lernen muss, entweder um seine eigenen Rechte zu wahren, oder um orientirt zu sein, wenn es gilt, bei der Wahl der gesetzlich vorgeschriebenen Vertrauensmänner seine Stimme abzugeben oder selbst als Vertrauensmann zu wirken. Nur wenn die Bedeutung des Gesetzes in den breitesten Schichten des Volkes richtig erkannt und gewürdigt wird, kann die beabsichtigte segensreiche Wirkung desselben erzielt werden. Es ist daher mit Dank anzuerkennen, dass die allzeit rührige Verlagshandlung Felix Bagel in Düsseldorf eine recht gut ausgestattete Ausgabe unter dem Titel: „Das Gesetz betreffend die Errichtung von Gewerbegerichten und Einigungsämtern sowie das Verfahren vor dem Gemeindevorsteher“ zu dem ausserordentlich billigen Preis von 20 Pf. pro Exemplar erscheinen liess, wodurch Jedem die Anschaffung dieses wichtigsten der neueren Gesetze ermöglicht wird. Diese Ausgabe eignet sich vorzüglich zum gemeinsamen Bezug für ganze Betriebe, dessen Anregung wir allen Arbeitgebern in ihrem eigensten Interesse dringend anrathen möchten.

Das Gitter der Porzellanmanufaktur zu Sèvres. In dem neuesten Hefte der „Revue de l'archit.“ wird ein Gitter von der alten Manufaktur in Sèvres veröffentlicht, über dessen Urheber Architekt F. Monmory eine eingehende Untersuchung angestellt hat. Nach Schrittstücken in der Nationalbibliothek, die sich auf die Entwicklung von Sèvres beziehen, ist das Thor nebst dem Gebäude in die Zeit um 1755 zu setzen, zu welcher Zeit Lindet die Pläne bearbeitet hatte. Als den Verfertiger des Gitters nennt der Aufsatz einen Claude Pélissie, der von A. Demmin als Schlosser des Königs für die Schlösser Meudon und Bellevue, wie für die Manufaktur von Sèvres angeführt wird. — P. W.

Die Beleuchtung der Eisenbahnwagen. Das Anzünden und Auslöschen der Flammen im Innern der einzelnen Wagenabtheilungen ist stets mit Störungen der Reisenden verknüpft und findet deshalb bei weitaus den meisten Bahnen von der Wagendecke aus statt. Es ist aber eine sehr gefährliche Arbeit, bei jeder Witterung von Wagen zu Wagen zu springen, zumal das Anzünden und Auslöschen selbst bei einer grösseren Wagenzahl in kürzester Frist geschehen muss. Im Verlaufe von zehn Jahren ist im Bereiche der bayerischen Staatseisenbahnen eine Anzahl Leute vom Wagenwärterpersonal durch Herabfallen von dem Wagendecke mehr oder minder zu Schaden gekommen, von welcher wohl die Mehrheit auf die Bedienung der Lampen trifft. Dass die nach dem Haftpflichtgesetz zur Zahlung gekommenen Entschädigungen keine geringe Summe beziffern, bedarf kaum einer Erörterung. Einem maschinentechnischen Beamten der königlich bayerischen Staatseisenbahnen ist nun neuerdings die Lösung dieses Problems auf möglichst einfache und doch sichere Weise gelungen, und zwar auf dem in neuerer Zeit in so vieler Beziehung betretenen elektrischen Wege. Die Vorrichtung gestattet das Zulassen und Absperren des komprimierten Gases, das Anzünden und Löschen der Flammen vom Perron der Station aus, so dass das gefährliche Betreten der Wagendecken überflüssig geworden ist. Auch treten der Wagendecken überflüssig geworden ist. Auch ist kein Austritt von Gas in die Coupés möglich. Die fast zehn Monate dauernden Versuchsfahrten liessen kein Versehen beobachten und sollen deshalb dem Vernehmen nach bei den königlich bayerischen Staatseisenbahnen einige Züge zu grösseren Versuchen eingerichtet werden. Die Kosten für einen zum Zuge gehörigen transportablen Apparat und für Einrichtung der Wagen fallen gegenüber den zu erlangenden grossen Vortheilen gar nicht ins Gewicht, und dürfte jetzt schon die Ueberzeugung ausgesprochen werden können, dass der Erfinder, königlicher Maschinenmeister W. Schmid zu München, unterstützt von den Telegraphenmechanikern Schultes und Ziegler, ein nicht geringes Verdienst um das Wohl und Wehe des Wagenwärterpersonals sich erworben hat. (Glaser's Annalen.)

Inhalt: Die Arbeiterordnungen in dem Entwurfe eines Gesetzes betr. Abänderung der Gewerbeordnung. — Literatur: Die Blätter für Architektur und Kunsthandwerk. Die Leipziger Malerzeitung. Scharowsky, Säulen und Träger. — Vermischtes: Lehrwerkstatt und Meisterschule für Kunstschler und Bildschnitzer in Flensburg.

Die Arbeiterordnungen in dem Entwurfe eines Gesetzes betr. Abänderung der Gewerbeordnung.

Die fraglichen Bestimmungen lauten:

IV. Verhältnisse der Fabrikarbeiter.

§ 134. Auf Fabrikarbeiter finden die Bestimmungen der §§ 121 bis 125, oder, wenn die Fabrikarbeiter als Lehrlinge anzusehen sind, die Bestimmungen der §§ 126 bis 133 Anwendung.

§ 134a. Für jede Fabrik ist innerhalb vier Wochen nach Inkrafttreten dieses Gesetzes oder nach der Eröffnung des Betriebes eine Arbeitsordnung zu erlassen. Der Erlass erfolgt durch Aushang (§ 134c Abs. 2). Die Arbeitsordnung muss den Zeitpunkt, mit welchem sie in Wirksamkeit treten soll, angeben und von demjenigen, welcher sie erlässt, unter Angabe des Datums unterzeichnet sein.

Abänderungen ihres Inhalts können nur durch den Erlass von Nachträgen oder in der Weise erfolgen, dass an der Stelle der bestehenden eine neue Arbeitsordnung erlassen wird.

Die Arbeitsordnungen und Nachträge zu denselben treten frühestens zwei Wochen nach ihrem Erlasse in Geltung.

§ 134b. Die Arbeitsordnung muss Bestimmungen enthalten:

1. über Anfang und Ende der regelmässigen täglichen Arbeitszeit, sowie der für die erwachsenen Arbeiter vorgesehenen Pausen;
2. über Zeit und Art der Abrechnung und Lohnzahlung;
3. sofern es nicht bei den gesetzlichen Bestimmungen bewenden soll, über die Frist der für jeden Theil zulässigen Aufkündigung, sowie über die Gründe, aus welchen die Entlassung und der Austritt aus der Arbeit ohne Kündigung erfolgen darf;
4. sofern Strafen vorgesehen werden, über die Art und Höhe derselben, über die Art ihrer Festsetzung und, wenn sie in Geld bestehen, über deren Einziehung und über den Zweck, für welche sie verwendet werden sollen.

Strafbestimmungen, welche das Ehrgefühl oder die guten Sitten verletzen, dürfen in die Arbeitsordnung nicht aufgenommen werden. Geldstrafen dürfen den doppelten Betrag des ortsblichen Tagelohns (§ 8 des Krankenversicherungsgesetzes vom 15. Juni 1883, Reichsgesetzbl. S. 73) nicht übersteigen und müssen zum Besten der Arbeiter der Fabrik verwendet werden.

Das Recht des Arbeitgebers, Schadenersatz zu fordern, wird durch diese Bestimmung nicht berührt.

Dem Besitzer der Fabrik bleibt überlassen, neben den unter 1 bis 4 bezeichneten noch weitere, die Ordnung des Betriebes und das Verhalten der Arbeiter im Betriebe betreffende Bestimmungen in die Arbeitsordnung aufzunehmen. Letztere darf auch das Verhalten der minderjährigen Arbeiter ausserhalb des Betriebes regeln.

Durch die Arbeitsordnung kann bestimmt werden, dass der von minderjährigen Arbeitern verdiente Lohn an deren Eltern oder Vormünder und nur mit deren schriftlicher Zustimmung unmittelbar an die Minderjährigen ausbezahlt wird, und dass der minderjährige Arbeiter nur mit ausdrücklicher Zustimmung seines Vaters oder Vormundes kündigen darf.

§ 134c. Der Inhalt der Arbeitsordnung ist, soweit er den Gesetzen nicht zuwiderläuft, für die Arbeitgeber und Arbeiter rechtsverbindlich.

Entlassungen und Austritt aus der Arbeit dürfen aus anderen als den in der Arbeitsordnung bezeichneten oder den gesetzlichen Gründen nicht erfolgen. Andere als die in der Arbeitsordnung vorgesehenen Strafen dürfen über den Arbeiter nicht verhängt werden.

§ 134d. Vor dem Erlass der Arbeitsordnung oder eines Nachtrags zu derselben ist den in der Fabrik beschäftigten Arbeitern Gelegenheit zu geben, sich über den Inhalt derselben zu äussern.

Für Fabriken, für welche ein ständiger Arbeiterausschuss besteht, wird dieser Vorschrift durch Anhörung des Ausschusses über den Inhalt der Arbeitsordnung genügt.

§ 134e. Die Arbeitsordnung, sowie jeder Nachtrag zu derselben ist binnen drei Tagen nach dem Erlasse in zwei Ausfertigungen unter Beifügung der Versicherung, dass der Vorschrift des § 134d genügt ist, der unteren Verwaltungsbehörde einzureichen.

Die Arbeitsordnung ist an geeigneter, allen Arbeitern zugänglicher Stelle auszuhängen. Der Aushang muss stets in lesbarem Zustande erhalten werden.

§ 134f. Arbeitsordnungen und Nachträge zu denselben, welche nicht vorschriftsmässig erlassen sind, oder deren Inhalt den gesetzlichen Bestimmungen zuwiderläuft, sind

auf Anordnung der unteren Verwaltungsbehörde durch gesetzmässige Arbeitsordnungen zu ersetzen oder den gesetzlichen Vorschriften entsprechend abzuändern.

Gegen diese Anordnung findet binnen zwei Wochen die Beschwerde an die höhere Verwaltungsbehörde statt.

§ 134g. Arbeitsordnungen, welche vor dem Inkrafttreten dieses Gesetzes erlassen worden sind, unterliegen den Bestimmungen der §§ 134a bis 134c, 134e Abs. 2, 134f und sind binnen vier Wochen der unteren Verwaltungsbehörde in zwei Ausfertigungen einzureichen. Auf Abänderungen dieser Arbeitsordnung findet der § 134d Anwendung.

(Dieser Theil der Gewerbeordnungsnovelle dürfte viel mehr in unser industrielles Leben eingreifen, als alle übrigen Bestimmungen und würde, falls zum Gesetz erhoben, die allerverderblichsten Folgen haben. Die Ziegelindustrie arbeitet unter ganz anderen Bedingungen, als die Fabriken, welche der Gesetzgeber wohl im Auge hatte. Es handelt sich zum grössten Theil dabei um ein fluktuirendes Arbeiterpersonal; von einem wirklichen Arbeiterstamm dürfte in den seltensten Fällen kaum die Rede sein).

Welchen Sinn es bei uns haben soll, gemäss § 134d den in den Fabriken beschäftigten Arbeitern Gelegenheit zu geben, sich über den Inhalt der Arbeiterordnung zu äussern, ist uns unverständlich. Dass das Bedenken, welches man bereits in der diesjährigen Generalversammlung aussprach, nicht ungerechtfertigt, beweist das Vorgehen grosser Industrieverbände und der Presse. Von den zunächst liegenden Zeitungen nehmen wir nachstehend einen beherzigenswerthen Artikel aus dem „Magdeburger Anzeiger“, amtliches Organ für die Stadt und den Kreis Magdeburg“ auf, mit dem Wunsche, dass auch unsere Ziegelindustrie Front gegen die Bestimmungen der heutigen Gesetzgebung mache.

Das Verhältniss von Arbeitgebern und Arbeitnehmern zu einander.

Der Hauptgegenstand der abgelaufenen Berathungen des Reichstages während des Frühjahrs, die Gewerbeordnungsnovelle, ist bekanntlich unerledigt geblieben. Sie ist in erster Lesung erörtert, sodann einer Kommission zur Berathung überwiesen worden und wird den Reichstag nach seinem Wiederkommen von Neuem beschäftigen. Von der Kommission sind einige Theile der Novelle allerdings in einer noch nicht definitiven Form fertig gestellt worden. Man würde deshalb äusserlich nur geringfügigen Anlass haben, sich schon jetzt über die Gestalt, welche der Novelle vom Reichstage gegeben werden dürfte, zu äussern, indessen lässt sich aus der Stellungnahme, welche die Mehrheit des Hauses und in noch höherem Grade diejenige der Kommission zu den in der Novelle behandelten Fragen eingenommen hat, mit Sicherheit schliessen, dass gegenwärtig die Stimmung dahin neigt, die Vorlage in den für die Arbeiter als vorteilhaft bezeichneten Punkten anzunehmen, ja in manchen derselben noch zu verschärfen. Nun wäre es nicht sehr schlimm, wenn es sich dabei lediglich um diejenigen Punkte handelte, welche man gewöhnlich unter den Begriff Arbeiterschutz anzusehen sich gewöhnt hat, also um die Sonntagsruhe, das Verbot der Arbeit der Kinder, die Beschränkung der Arbeitszeit jugendlicher Arbeiter und Frauen etc.

Allen diesen Fragen gegenüber hat sich unsere Industrie stets entgegenkommend gezeigt, und wenn in einer oder der anderen über die von der Praxis gebotenen Grenzen hinausgegangen werden sollte, so würden davon einzelne Industriezweige getroffen werden, für die allerdings ein solches summarisches Verfahren von grösstem Nachtheile sein würde, die Gesamtheit aber würde nicht geradezu gefährdet werden. Unsere Industrie würde zu den ihr in letzter Zeit namentlich durch die Arbeiterversicherung zugemutheten Opfern auch dies neue übernehmen.

Indessen giebt es in der Gewerbeordnungsnovelle auch einen Abschnitt, der, falls er zum Gesetz erhoben würde, schon an sich die verderblichsten Folgen nach sich ziehen würde, und der, wenn er noch verschärft werden sollte, das Fundament in Frage stellen würde, auf welchem unsere bisherige industrielle Thätigkeit sich aufbaute. Es ist der Abschnitt über die Arbeitsordnung.

Nach demselben sollen bekanntlich die Arbeiter mitberathen über die Bedingungen, unter welchen der Arbeitgeber sie in Arbeit nimmt. Bisher war die Gestaltung des Arbeitsvertrages der freien Uebereinkunft beider Parteien anheimgegeben. Der Arbeiter bot an, was er an Arbeit zu leisten willens war und stellte den Preis für seine Arbeit, der Arbeitgeber bezeichnete, was er an Arbeit beanspruchte und was er für dieselbe zu zahlen bereit sei.

Auf dieser Grundlage kam bisher der Arbeitsvertrag zu stande.

Nunmehr will die Novelle, dass der Arbeitgeber, der für sein Unternehmen doch allein verantwortlich ist, nicht mehr allein die Bedingungen festsetze, unter denen er die Arbeit vergibt; sondern dass die Arbeiter über diese Bedingungen zuerst gehört werden sollen. Dadurch würde das Verhältniss, welches bisher nach dem Abschluss des Arbeitsvertrages zwischen dem Arbeitgeber und Arbeiter bestand, völlig umgeändert werden. Der Arbeiter, der bis zum Abschlusse des Arbeitsvertrages dem Arbeitgeber völlig gleichberechtigt war, nach demselben aber Jenem untergeben wurde, ihm gehorchen musste, soll das Recht erhalten, über Bedingungen mitzuberathen, die seither der Arbeitgeber allein zu stellen das Recht hatte. Das ist eine Verkehrung des bisherigen Verhältnisses zwischen Arbeitgebern und Arbeitern, die so von den nachtheiligsten Folgen für unsere ganze wirtschaftliche Entwicklung ist und die geradezu der Sozialdemokratie die Wege ebnet.

Wir haben ein Land, in welchem der von der Gewerbeordnungsnovelle vorgeschlagene Weg bereits betreten ist, England. Den englischen Arbeiterorganisationen ist es gelungen, den Begriff des Untergebenen, des Gehorchenden aus dem Arbeitsverhältniss zu entfernen, ja sie streben jetzt geradezu danach, den Arbeitgeber zum gehorchenden

Theil zu machen. Die Folgen dieser Zustände hat man in der letzten Zeit zu beobachten hinreichende Gelegenheit gehabt. Nur auf so vorbereitetem Boden konnte die Disziplinlosigkeit, die Auflehnung und Meuterei emporwachsen, welche sich unter den Londoner Polizei- und Postbeamten, sowie in der Kaserne der Gardetruppen bemerklich machten.

Und angesichts solcher Vorgänge will man bei uns durch die Einführung des Abschnitts über die Arbeitsordnung in die Gewerbeordnung denselben Weg beschreiten, ja möglicherweise die Bestimmungen dieses Abschnittes noch verschärfen? Schon hat der Geschäftsführer des Centralverbandes deutscher Industrieller, jener grössten und bedeutendsten wirtschaftlichen Vereinigung Deutschlands, Herr H. A. Huek, seine warnende Stimme erschallen lassen, und es wird nöthig, dass die Arbeitgeber Deutschlands wie ein Mann gegen die Beschränkung ihrer bisherigen Rechte auftreten. Sie verfechten damit nicht bloss ihr eigenes Interesse, sondern auch das des gesammten vaterländischen Erwerbes, welches letzterer gerade bei dem bisherigen Verhältnisse zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu so gedeihlicher Blüthe gelangt ist. Der Reichstag aber würde — wie die deutsche Töpfer- und Ziegelei-Zeitung meint — einem solchen einmüthigen Vorgehen Rechnung tragen müssen.

Literatur.

Die Blätter für Architektur und Kunsthandwerk, welche in der letzten Ausgabe u. A. Palais Pless, sowie den preisgekrönten Plan für das Gerichtsgebäude in Bremen veröffentlichten, bringen im September die Grundrisse des Pschorrbräu in Berlin sowie der Landhäuser Haukohl in Wannsee (von Joh. Lange) und Scherz in Köln (von Wilh. Kurth). Die Lichtdrucktafeln bieten ausser den Perspektiven und Ansichten der genannten Gebäude, die sich theils durch Stattlichkeit der Architektur, theils durch hübsche Motive auszeichnen, ein schmiedeisernes Brunnengitter aus Prag (XVII. Jahrh.), das Portal der Georgskirche auf dem Hradschin (1520), eine reich geschnitzte Truhe des 17. Jahrhunderts aus Graz, das Burgportal in Prag (1614), sowie zwei der Schlüter'schen Masken aus dem Zeughause zu Berlin. (Verlag von A. Braun & Comp.).

Die Leipziger Malerzeitung. No. 34 der Malerzeitung, Leipzig, illustrierte Zeitung für Dekorationsmaler, Anstreicher, Lackirer etc., enthält u. A.: Dekorationsmotive No. 6 (arabische Dekoration); Die Erhaltung alter und neuer Oelbilder; Vermischtes: Auffindung mittelalterlicher Wandmalereien; Explosion von Mattlack; Der Unterverbandstag selbstständiger Maler u. s. w. von Rheinland und Westfalen; Technisches: Ueber Fixirung von Tusche; Cementaufbewahrung; Kalk im Auge; Perlmutter mit Anilin zu färben; Bronziren von Lederartikeln; Submissionen, Besprechungen; Fragen und Beantwortungen. Die Sonder-Beigabe Dekorations-Motive der Malerzeitung enthält in ihrem 6. Heft eine wirkungsvolle

farbige arabische Dekoration, entworfen vom Dekorationsmaler R. Hesse, mit sämtlichen Details auf vier grossen Bogen; Eine dekorative Füllung mit Umrahmung von H. Staengle; Einen Bogen Detailzeichnungen zu einer in Heft 4 erschienenen Barockdecke.

Scharowsky, Säulen und Träger. Im Verlage von Otto Spamer in Leipzig ist unter dem Titel: „Säulen und Träger“, Tabellen über die Tragfähigkeit eiserner Säulen und Träger, ein Auszug (in Taschenformat) aus dem im Auftrage des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller von C. Scharowsky, Civilingenieur in Berlin, herausgegebenen „Musterbuch für Eisenkonstruktionen“ erschienen. Dieser Auszug soll den Bauhandwerkern, Technikern u. A. ein Hilfsmittel sein, die Tragfähigkeit von vorhandenen Säulen und Trägern zu bestimmen und zu ermitteln, welche Abmessungen eisernen Säulen und Trägern zur Uebertragung bestimmter Lasten zu geben sind. — Die Auswahl ist so getroffen, dass die im gewöhnlichen Bauwesen oft vorkommenden Säulen und Träger im Auszuge enthalten sind. Dem letzteren vorgeordnet sind die deutschen Normalprofile und eine Anzahl genieteter Träger, letztere so nach Nummern geordnet, dass das Widerstandsmoment eines jeden Trägers gleich dem Zehnfachen seiner Nummer ist. — Ferner sind die genieteten Träger gruppenweise von nahezu gleichen Widerstandsmomenten, aber von verschiedenen Höhen aufgegeben. Diese Anordnung erleichtert das Ermitteln eines Trägers von passender Höhe für ein bestimmtes Widerstandsmoment. (Preis 60 Pf.)

Vermischtes.

Lehrwerkstatt und Meisterschule für Kunstschüler und Bildschnitzer in Flensburg. Die vom Herrn Minister für Handel und Gewerbe durch eine jährliche Beihilfe unterstützte, am 1. October 1890 zu eröffnende Lehrwerkstatt und Meisterschule für Kunstschüler und Bildschnitzer bezweckt, junge Handwerker durch systematisch eingerichtete Lehrkurse zu künstlerisch und praktisch tüchtigen Geschäftsleuten heranzubilden, die infolge gründlicher Ausbildung auch die Fähigkeit erlangen, der Leitung eines handwerklichen Betriebes mit Erfolg vorstehen zu können. Die Schule wird dieses Ziel durch engste Verbindung des theoretischen Unterrichts mit der praktischen Thätigkeit zu erreichen suchen. Die kunstgewerbliche Ausbildung soll durch Zeichnen und Modelliren, die praktische Durchbildung dagegen durch eine geregelte Werkstatt-Unterweisung, wie durch gründlichen Unterricht in der gewerblichen Buchführung und in der Kalkulation der in der Schule gezeichneten oder praktisch ausgeführten Gegenstände erstrebt werden. Die Schule tritt in unmittelbare Verbindung mit den Werkstätten und unter Leitung des Unterzeichneten. Sie wird sowohl jungen Handwerkern, die die Lehre verlassen, wie älteren Gehälfen mit guter praktischer Durchbildung Gelegenheit zur Weiterbildung darbieten. Die Zulassung in die Anstalt kann den Umständen nach nur eine beschränkte sein und wird von der bisherigen Führung des Betreffenden, von seiner praktischen Ausbildung und seinen Vorkenntnissen im Zeichnen abhängig gemacht werden. Besonders gut veranlagte junge Leute können ausnahmsweise gleich nach der Konfirmation als Bildschnitz-Lehrlinge Aufnahme finden. Ueber die Aufnahme entscheidet der Unterzeichnete nach Verlauf einer höchstens sechswöchigen Probezeit.

Der Lehrkursus dauert 2 Jahre, für etwa eintretende Bildschnitzer-Lehrlinge 4 Jahre. Schulgeld wird nicht entrichtet; genügend praktisch vorgebildeten Gehälfen wird freier Unterhalt gewährt. Entlassung vor Ablauf der Zeit bleibt nach den Bestimmungen der Schul- und Werkstattordnung vorbehalten. Der 22stündige theoretische Unterricht in der Woche wird hauptsächlich Freihandzeichnen, Fachzeichnen und Modelliren, ausserdem geometrisches Zeichnen, Schattenlehre, perspektives Zeichnen, Formenlehre und Zeichnen im Gewerbe-Museum, gewerbliche Buchführung und Kalkulation, den Anforderungen des Berufs entsprechend, umfassen. Die praktische Thätigkeit in der Werkstatt, 48 Stunden die Woche, wird nach Möglichkeit darauf gerichtet sein, die in der Schule hergestellten Zeichnungen praktisch auszuführen. In möglichst wechselnder Folge sollen den Schülern die verschiedensten Arbeiten zur Ausführung übergeben werden, auch wird auf eine, der modernen Anschauung und dem modernen Gebrauch entsprechende Umgestaltung alter guter Vorbilder und auf Anwendung und Uebung alter Techniken der Kunstschlerei besonderes Gewicht gelegt werden. Das mit vortrefflichen alten Vorbildern hauptsächlich norddeutscher und niederländischer Kunstschlerei und Bildschnitzerei reichlich ausgestattete städtische Gewerbe-Museum wird für den Unterricht ausgiebig benutzt werden. Nach beendetem Lehrkursus wird ein Abgangszeugniss über die in den einzelnen Fächern erworbene Befähigung ausgestellt. Anmeldungen sind nur an den Unterzeichneten zu richten.

Flensburg, im Juli 1890.

Heinr. Saueremann, Möbelfabrikant.

Inhalt: Verbesserte Rechenmaschine von A. Burkhardt (mit Abbildung). — Vermischtes: Die Kaiserliche Werft in Kiel. Allgemeine Landesausstellung in Prag. Die Bildung der Barren und Sandbänke. Eisernes Thor. Nordostseekanal. Denkmal für Ludwig I. Neue Kirche zu Apeldoorn. Die Invaliditäts- und Altersrente. Volksbäder in Berlin.

Verbesserte Rechenmaschine von A. Burkhardt.

(Hierzu eine Abbildung.)

Auf der Ausstellung der diesjährigen Wanderversammlung in Hamburg befand sich unter anderen bemerkenswerthen Gegenständen auch eine Rechenmaschine, deren Erfinder, Civilingenieur A. Burkhardt in Glashütte, als Mitglied des Sächsischen Ingenieur- und Architektenvereins selbst anwesend war und seinen Apparat bereitwillig erläuterte. Die Rechenmaschine, die seit etwa 12 Jahren angewendet wird, hat trotz ihres nicht gerade geringen Preises, der sie auf Behörden, Anstalten, Vereine und grosse Firmen im Handels- und Bauwesen hinweist, vielfach Eingang gefunden und kann sich über fachmännische Anerkennung ausweisen. Von den vorliegenden Zeugnissen spricht sich besonders das des bekannten Statistikers Engel sehr günstig aus, ebenso solche des Oberpostdirektors Schiffmann, der „Germania“ zu Stettin, des Professor Kreussler in Bonn, Professor Dr. Abbé in Jena, des Reichseisenbahnamtes zu Berlin. Auch Professor Bruhns in Leipzig, die kgl. Eisenbahndirektion Berlin, Professor Dr. Vogler von der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin unter Anderem beurtheilen den Apparat im befriedigendsten Sinne. Von Allen, welche die Maschine praktisch erproben, wird ihre absolute Sicherheit und die Leichtigkeit der Handhabung auch bei den grössten Zahlen hervorgehoben.

Die Maschine, welche alle Arten des Rechnens, Addiren, Multiplizieren, Potenziren, Radizieren u. s. w. ausführt, zerfällt in zwei Theile, die sich hinsichtlich ihrer Lagerung in einen dreh- und verschiebbaren und einen im Kasten feststehenden unterscheiden lassen. Der um seine Längsachse dreh- und verschiebbare, längere Theil wird mit Zifferlineal, der fest im Kasten befestigte, eigentlich wirksame Mechanismus mit Schaltwerk, die obere Platte mit Stellplatte bezeichnet. Von den im Zifferlineal befindlichen Schaulöchern mit darunter sichtbaren Ziffern zeigen die oberen grösseren das Produkt, resp. den Divident oder Radikand, die unteren kleineren den 2. Faktor, resp. Quotient oder die Wurzel, beim Multiplizieren resp. Dividiren oder Radizieren. Die oberen werden daher kurz mit Produkt, die unteren mit Quotient bezeichnet. Die durch A und B angedeuteten Knöpfe auf dem Zifferlineal führen den Namen Auslöscher. Es ist A für das Produkt, B für den Quotient bestimmt. Dreht man A nach links, resp. B nach rechts, so geht im ersten Falle das Produkt, im anderen der Quotient in allen seinen Stellen auf. Auf der Stellplatte sehen wir verschiedene gleichmässige Zahlenreihen mit den Ziffern 0–9 und daneben ein entsprechend verschiebbares Knöpfchen mit Zeigerblättchen; in ihrer Reihenfolge stellen uns (von rechts nach links) diese Zahlenreihen die Einer, Zehner, Hunderter u. s. w. vor. In derselben Weise sind auch die Zahlenstellen im Produkt und Quotient des Lineals zu nehmen. Mittelst der Zeigerblättchen werden die diesbezüglichen Zahlen, mit denen gearbeitet werden soll, eingestellt und die Maschine dadurch zur entsprechenden Funktionirung vorbereitet. Die rechts befindliche Kurbel K, die nach rechts gedreht wird, setzt den Mechanismus des Schaltwerkes in Thätigkeit; es ist Hauptbedingung für ein richtiges Ergebniss, dass dieselbe stets in ihre Grundlage zurückgeführt wird. Das links sicht-

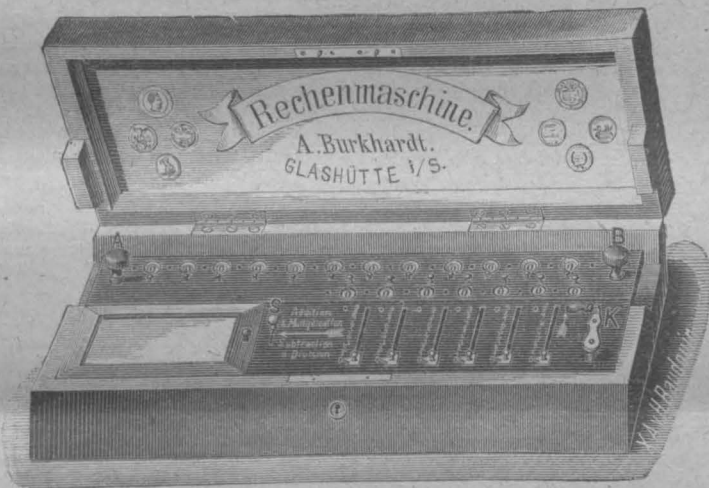
bare Steuerknöpfchen S bewirkt die Einstellung des Schaltwerkes zu den verschiedenen Rechnungsarten, und zwar addirt, bzw. multipliziert oder subtrahirt, bzw. dividirt die Maschine, je nachdem es auf den bezeichneten Rechnungsarten Multiplikation oder Division steht. Die neben den Schaulöchern des Lineals, resp. den Ordnungsstellen der Stellplatte befindlichen Lächer dienen zum Einstecken der beigegebenen kleinen Knöpfchen, welche das Dezimalzeichen veranschaulichen sollen.

Hiermit sind die Grundzüge des Apparates geschildert, welcher die mühelose, absolut zuverlässige Ausführung aller numerischen Rechnungen ermöglicht. Die Handhabung der Maschine ist leicht in einem Tage zu erlernen. Was die durch dieselbe bewirkte Zeitersparniss betrifft, so sei erwähnt, dass die Multiplikation zweier sechszifferigen Zahlen, welche je nach der Gewandtheit des Rechners auf der Maschine 6–12 Sekunden erfordert, in einer Minute also 6–10 derartige Multiplikationen ausgeführt werden können, während selbst sehr geübte Logarithmenrechner in derselben Zeit kaum eine Multiplikation

fertig bringen und dabei noch nicht die letzten Ziffern des Produktes erhalten. Noch grösser wird der Zeitgewinn, wenn es sich um zusammengesetzte Operationen, beispielsweise Addition oder Subtraction von durch ihre Faktoren gegebenen Produkten oder um Berechnung von tabellarisch geordneten Zahlen handelt.

Eine der neuesten Verbesserungen von A. Burkhardt ist die Anbringung des Zehner-Ergänzungs-Signals, welches seit ca. einem halben Jahre jede neue Maschine auszeichnet. Es ist nun gelungen, die bis jetzt noch bestehende kleine Fehlerquelle, hervorgerufen durch die Unzulänglichkeit der

Zehnerübertragung, dauernd aus dem Mechanismus zu bringen und seine Rechenmaschinen so herzustellen, dass sie mit Recht als zuverlässig, sicher und praktisch empfohlen werden können. Das als hochwichtig anerkannte Zehner-Ergänzungs-Signal der neuen Rechenmaschinen ist eine Fortsetzung der sonst mit den beiden über die Stellenzahl der Maschine hinausgehenden Schaltwerkstellen abgeschlossenen Zehnerübertragung. Dasselbe signalisirt durch Glockenschlag den Augenblick, in welchem die letzte wirkende Zehnerübertragung über die 10 hinaus oder unter die 0 geht, wodurch die nächste oder höheren Ordnungsstellen im Zifferlineal sich um eine 1 erhöhen, resp. vermindern müssen. Der Rechner hat dann bei Normalstellung der Kurbel, entsprechend der vorgenommenen Operation, resp. der Stellung des Steuerknöpfes, ohne Rücksicht auf die Lage des Lineals, die 3. Produktenstelle nach der letzten Stellenwerkstelle, das ist die Produktenstelle direkt über dem Steuerknopf, um 1 zu erhöhen oder zu vermindern, resp. je nach der daraus entstehenden Zahlenkombination, event. diese Operation auf die nächst höheren Ordnungsstellen fortzusetzen. Der Mechanismus dazu ist von Ingenieur Burkhardt in einfachster Weise so konstruirt worden, dass er mit Leichtigkeit und ohne erhebliche Kosten in jeder älteren Maschine angebracht werden kann. Jede nähere Auskunft ertheilt der Erfinder selbst, der ebenso zum Preise von 50 Pf. eine besondere Beschreibung zur Versendung bringt.



Rechenmaschine von A. Burkhardt in Glashütte bei Dresden.

Vermischtes.

Die Kaiserliche Werft in Kiel hat auf der Nordwestdeutschen Ausstellung vor der Marinehalle den „Bauerschen Brandtaucher“ ausgestellt, das erste unterseeische Kriegsfahrzeug, welches 1851 auf Grund sank und erst im Jahre 1887 wieder gehoben werden konnte.

Der von dem ehemaligen bayerischen Unteroffizier Bauer erfundene „Brandtaucher“, welcher durch seine ungewöhnliche Form und schwarze Farbe auffällt, wurde in der Kesselschmiede von Schwefel & Howaldt zu Kiel erbaut und am 18. Dezember 1850 in Gegenwart einer zahllosen

Menschenmenge seinem Elemente übergeben. Zweck dieses ersten unterseeischen Kriegsfahrzeugs, welches die Fähigkeit besitzen sollte, sich unter Wasser in horizontaler Lage fortzubewegen, war, durch Anbringung eines Branders unter dem Kiel des feindlichen Blockadeschiffes und Entzündung durch Elektrizität von dem Taucher aus den schwimmenden Feind in die Luft zu sprengen. Am 1. Februar 1851 machte Bauer mit seinem „Brandtaucher“ einen Versuch gegen die dänischen Blockadeschiffe „Skiold“ und „Freia“, welcher, wie Augenzeugen berichten, in hohem

Grade aufregend und interessant war, aber vollständig missglückte und ein abenteuerliches Ende nahm. Nachdem es ihm bei seiner Fabrt auf dem Kieler Hafen zweimal geglückt war, mit seinem Apparate wieder an die Oberfläche zu gelangen, versagten das dritte Mal die Pumpen, und das Boot versank vor der schleswig-holsteinischen Werft in den Grund. Der Marinelieutenant Hensch war sofort mit seinem Ruderboot zur Stelle, es wurden zwei Kanonenboote zur Hülfe kommandirt, welchen es gelang, Ketten und Trössen unter dem Kopf des Apparats anzubringen. Das Klopfen und Rufen der Männer am Grunde des Hafens war schrecklich anzuhören für die oben Weilenden, die zum Helfen herbeigeeilt waren und nichts auszurichten vermochten. Mit verzweifelter Kraft hülte man an den Ketten und Trössen, um die Unglücklichen einem anscheinend sicheren Tode zu entreissen. Vier bange Stunden waren in dieser Weise verstrichen und schon hielt man die Leute für todt, denn momentan gewaltsam aufstrebende Luft zeugte von dem Eindringen des Wassers in den Apparat. Plötzlich zeugte hochaufwallendes Wasser von einem besondern Ereigniss. Eine Mütze wurde emporgeschleudert und dieser folgten alsbald der Zimmermann Witt, der Heizer Thomsen und dann Bauer selbst, welche dem fast sicheren Grabe entronnen, an die Oberfläche geschwommen wurden. Aus der Erzählung Bauers geht hervor, dass die Seitenwände des Apparates, nachdem man eine grössere Tiefe erreicht hatte, durch den starken Wasserdruck eingebogen wurden; infolgedessen wurden die Nähte undicht und Wasser begann einzuströmen, bis der schwer gewordene Apparat ganz auf den Meeresgrund versank. Als das eindringende Wasser von den Pumpen nicht mehr bewältigt werden konnte, versuchten die Gefangenen die obere kleine Luke im Kopf des Apparates zu öffnen, was ihnen nach verzweifeltten Anstrengungen, unter Mitwirkung des inneren Luftdrucks schliesslich gelang. Die Luke schlug plötzlich nach aussen und alle drei wurden durch die kaum 18 Zoll grosse Oeffnung infolge der stark ausströmenden Luft mit grosser Geschwindigkeit an die Oberfläche geschwommen. Der von dem starken Druck des Wassers eingedrückte Apparat blieb vorläufig dem Meeresgrund überlassen. Nachdem der Contre-Admiral Werner in späteren Jahren wiederholt vergebliche Versuche zur Auffindung des Fahrzeuges gemacht hatte, glückte dem grossen schwimmenden Dampfkrahn der kaiserlichen Werft im Juli 1887 die Hebung des vor 36 Jahren gesunkenen „Brandtauchers“, der übrigens das respektable Gewicht von über 70,000 Pfund besitzt.

Allgemeine Landesausstellung in Prag. Das engere Comité und das Plenum des Bauausschusses haben in ihren letzten, auf dem Ausstellungsplatze abgehaltenen Sitzungen die Offerte für den Bau des Forst- und des Fischerei-Pavillons, sowie des Hauptportales für den Ausstellungspalast gutgeheissen und empfehlen nunmehr die Genehmigung derselben dem Actionecomité. Der Bauausschuss genehmigte weiter das von Architekten Wiehl ausgearbeitete Project für die landwirthschaftliche Ausstellung und setzte ferner die Bedingungen fest für die Lieferung der Glasarbeiten und des erforderlichen Glases für den Industriepalast und die Maschinenhalle; der erstere soll, wenn thunlich, nur mit Schiefer aus Böhmen eingedacht werden. Zur Einbringung von Offerten für die noch erforderlichen neuen Zimmerarbeiten werden die Genossenschaft der Zimmermeister Prags und die hier thätigen Zimmermeister eingeladen. „Bautechniker“.

Die Bildung der Barren und Sandbänke wurde unlängst in einem längeren Vortrage von Henry Wheeler im englischen Institut of Civil-Engineers besprochen, wovon „Glaser's Annalen“ vom 15. September einen Auszug bringen. Der genannte Ingenieur kommt zu folgenden vom Geh. Oberbaurath Baensch zustimmend aufgenommenen Schlüssen: 1. Die Ursachen, welche zur Bildung und Erhaltung von Sandbänken in und vor Flussmündungen, die der Ebbe und Fluth unterworfen sind, Veranlassung geben, stammen aus der See her und sind nicht nur dem Flusswasser zuzuschreiben. 2. Die Beseitigung derartiger Barren und die Vertiefung der Flussrinne kann bewirkt werden durch die Vergrösserung der Masse und der Geschwindigkeit des die Barre passirenden Flusswassers. 3. Für Arbeitsausführungen in diesen sind die Verhältnisse solcher Flüsse zu berücksichtigen, die unter gleichen Umständen eine natürliche Tiefwasserrinne beibehalten. 4. Molenarbeiten, von der Küste ausgehend, sind unnütz, wenn sie nicht bis zum tiefen Wasser fortgeführt werden.

Eisernes Thor. Am 15. September Mittags 1 Uhr haben die Sprengarbeiten zur Regulirung der unteren Donau begonnen, und zwar bei dem Grebener Felsen. Das zu beseitigende Felsmaterial wird auf insgesamt 400 000 cbm angegeben, wovon 240 000 auf das Eisernen Thor (bei Orsovar) selbst, und 160 000 cbm auf die übrigen Stromschnellen und Engen bei Stenka, Kozla-Dojke, Izlar-Tachtalia, Greben und Jucz entfallen.

Nordostseekanal. Nach einer Mittheilung der Zeitung „Der Tiefbau“ wird bei dem Bau des Nordostseekanals die Böschung 1,50 m. unter Wasser durch eine

20 cm. starke Zementschicht, 1,50 m. über Wasser durch ein Mauerwerk von Granit bzw. Findlingen hergestellt, um wirksameren Schutz gegen Wellen zu bieten.

Denkmal für Ludwig I. Die in Carrara-Marmor ausgeführte Sitzfigur zeigt König Ludwig I. von Bayern in antiker Gewandung, den Körper etwas vorgeneigt, dem Beschauer zugewendet, die rechte Hand wie zum Grusse erhebend. Die Gestalt zeigt eine edle königliche Erscheinung, welche uns in Ludwig I. entgegenseht, und hat man diesen oft und von den bedeutendsten Meistern bildlich dargestellten Fürsten kaum je in solcher Schärfe und Liebensewürdigkeit zur Veranschaulichung gebracht. Das Monument ward im Pantheon der Regensburger Walhalla gegenüber dem Eingang zwischen zwei Säulen am 25. v. M. aufgestellt und feierlich enthüllt. Komposition und Ausführung dieses hochbedeutsamen Sculpturwerkes ist von Ferdinand Miller, Sohn des berühmten Kunsterzgiessers in München.

Neue Kirche zu Apeldoorn. Um eine neue Kirche zu Apeldoorn, welche einen königlichen Sitz erhalten und 350 000 Mk. kosten soll, ist unter den niederländischen Architekten eine engere Bewerbung ausgeschrieben, an welcher theilnehmen: H. P. Berlage (Amsterdam), R. Brouwer (Nimwegen), H. Evers (Rotterdam), H. J. Jesse (Leiden), J. J. Nieuwerkerken (Haag), P. du Rien (Haag), Sahn und Schill (Amsterdam), Verheul, Dz (Rotterdam). — Preisrichter sind: C. Muysken (Amsterdam), F. J. Nieuwenhuis (Utrecht), C. R. Posthumus Mejes (Amsterdam). (Bouwkund Weekbl.)

Die Invaliditäts- und Altersrente. Rechte und Pflichten der Arbeitnehmer, sowie der Arbeitgeber auf Grund der einschlägigen Bestimmungen des Gesetzes vom 22. Juni 1889 übersichtlich dargestellt von Dr. Otto Stegmann, Berlin, SW. 61. H. L. von Trautvetter. Preis 15 Pf. Dieses Schriftchen bietet in Kürze einen Ueberblick über die Grundlagen und die Ausführung des Gesetzes vom 22. Juni 1889. Für den praktischen Gebrauch bestimmt, beschränkt sich das Heft auf die Zusammenstellung derjenigen Bestimmungen des Gesetzes, welche Jeder kennen muss. Die Arbeitgeber sowohl, wie die Arbeitnehmer werden sich aus dem Inhalte leicht über die Bedingungen unterrichten können, an welche das Gesetz die Renten-gewährung knüpft. In besonderem Masse nimmt die Darstellung auf die Verhältnisse der Arbeitnehmer Rücksicht; über die Rechte und Pflichten der Letzteren, namentlich aber auch über die im Hinblick auf das demnächstige Inkrafttreten des Gesetzes bereits jetzt zur Sicherung der Rentenansprüche nöthigen Massnahmen giebt das Schriftchen nach jeder Richtung hin die erforderliche Aufklärung. Dasselbe mag daher den Arbeitgebern sowohl, wie auch Krankenkassen, Gemeindebehörden u. s. w. empfohlen sein.

Volksbäder in Berlin. Eine Anzahl von Bürgern Berlins zeichnete 1886 einen Garantiefonds von 84 000 M. Die städtischen Behörden bewilligten die unentgeltliche Hergabe der erforderlichen Bauplätze und eine Baarsumme von 108 000 M. Unter diesen Umständen war es dem Berliner Verein für Volksbäder möglich, am 12. März 1888 zwei Anstalten in besonders dazu eingerichteten, den umgebenden Parkanlagen angepassten Gebäuden der Benutzung des Publikums übergeben zu können. — Beide Anstalten verabfolgten Wannenbäder 1. Klasse zu 50 Pf., 2. Klasse zu 25 Pf., Brausebäder für Männer 1. Klasse zu 25 Pf., 2. Klasse zu 10 Pf. Für Frauen-Brausebäder existirt nur eine Klasse zum Preise von 10 Pf. pro Bad. — Wenn nun auch die Schneestürme des Frühjahrs und der aussergewöhnlich kalte und nasse Sommer 1888 die ausgiebige Benutzung der neuen Einrichtung durch das Publikum wesentlich beeinträchtigten, so zeigten doch bereits die Resultate des ersten Geschäftsjahres, dass das Vorgehen des Vereins ein durchaus gerechtfertigtes war.

Vom März 1888 bis incl. März 1889 badeten in den drei Anstalten 198 541 Personen. Die Gesamteinnahme des Jahres 1888/89 betrug 47 404 M. 25 Pf. und gestattete nach Bestreitung sämtlicher Ausgaben und nach Vor-nahme der erforderlichen Abschreibungen die Zahlung einer Dividende von 2% an die Inhaber der Antheilscheine. — Wesentlich günstiger sind bereits die Ergebnisse des Rechnungsjahres 1889/90. Es wurden insgesamt verabfolgt 243 751 Bäder, in den neuen Anstalten allein 221 893. Diese 221 893 Bäder vertheilen sich einmal auf Männer mit 161 094, auf Frauen mit 60 799, andererseits auf Wannen mit 170 104, auf Brausen mit 51 789. Das finanzielle Resultat bestand in einer Einnahme von 58 541 M. 60 Pf. Nachdem sämtliche Ausgaben gedeckt, reichliche Abschreibungen in Höhe von 15 073 M. 77 Pf. erfolgt und 2000 M. dem Amortisationsfonds zugeführt waren, verblieb für die Inhaber der Antheilscheine noch eine Dividende von 3% oder im Ganzen eine Verzinsung von 5%. — Die vorliegenden Ergebnisse sind gewiss zufriedenstellende. Es ist der Beweis erbracht, dass das Volksbad in der Lage ist, sich selbst zu erhalten, ein Umstand, der voraussichtlich dazu beitragen wird, der weiteren Einrichtung solcher Anstalten aller Orten das Wort zu reden.

Inhalt: Zur Fassadenbemalung. — Vermischtes: Magnus Isaeus. Das Parlamentsgebäude in Budapest. Zur Schulbewegung. Ein Fabrikschornstein ohne Blitzableiter. Verhütung von Fabrikbränden. Elektrische Stadtbeleuchtung in Teplitz. Die Beleuchtung von Paris.

Zur Fassadenbemalung.

In der „Baugewerks-Ztg.“ wurde nach dem „Korrespondenzblatt für den deutschen Malerbund“ vor einiger Zeit zur Bemalung der Häuserfassaden Folgendes veröffentlicht: „Es werden jetzt recht häufig Versuche gemacht, die Fassaden der Häuser zu bemalen. An und für sich kann man sich ja freuen, wenn durch fröhliche Farben die Langeweile aus den Strassen verbannt wird, die um so mehr wieder einreisst, als bekanntlich die neue Bauordnung wie mit einem Lineal alles, was Thurm- oder Dachdekoration heisst, von den Bauzeichnungen wegrasirt. Aber wir glauben, dass die jetzige Art, die Häuser zu bemalen, doch nicht die richtige ist. Man bemalt eben die Fassaden mit bunten, mehr oder weniger haltbaren Farben, aber von diesen Malereien ist schon nach zwei Jahrzehnten nicht mehr viel zu sehen. Unserm nordischen Klima widerstehen eben nicht diese Farben. Wer bunten Schmuck an den Häusern haben will, muss sich schon des Mosaiks bedienen, der entweder aus bunten Glasstückchen oder quadratischen gebrannten Steinchen besteht. Diese Mosaikarbeit ist zwar recht theuer, aber widerstandsfähig.“

Es wird nun interessiren, von dem „Eingesandt“ im „Korresp.-Bl. z. deutschen Malerbund“ Kenntniss zu nehmen, welches behutsam Widerlegung der vorstehenden Notiz der „Bgw.-Ztg.“ zur Veröffentlichung übersandt wurde. Es lautet:

„In der Nr. 15 vom 19. cr. ist ein Artikel S. 168 unter „Lokales und Vermischtes“ aus Berlin enthalten, welcher auf Kosten der Industrie für Fassadenmalerei-Techniken die heutige Bemalung von Fassaden absprechend beurtheilt, dagegen empfiehlt, „sich des Mosaiks, welches zwar recht theuer, aber widerstandsfähig sei, zu bedienen.“

Anstandshalber kann es meine Aufgabe nicht sein, zu untersuchen, ob das Mosaik in Anwendung und Dauer allen Anforderungen wirklich entspricht, oder ob dasselbe in der heute beliebten Ausführung einen guten Erfolg für wirkliche Fassadenmalerei bietet, welche letztere doch immerhin als „Malerei“ und nicht als Surrogat für dieselbe wirkt. Das Mosaik hat thatsächlich seine Berechtigung, aber doch jedenfalls nur für solche Zwecke, für welche es ursprünglich erfunden, resp. hergestellt wurde. In obigem Artikel wird gesagt: „Aber wir glauben, dass die jetzige Art, die Häuser zu bemalen, doch nicht die richtige ist,“ und weiter: „Man bemalt eben die Fassaden mit bunten, mehr oder weniger haltbaren Farben, aber von diesen Malereien ist schon nach zwei Jahrzehnten nicht mehr viel zu sehen; unserem nordischen Klima widerstehen eben diese Farben nicht.“ Wenn es sich nun hierbei nur allein um Oelmalereien, Caseinmalereien und ähnliche meist auf organischer Zusammensetzung beruhende Techniken handeln würde, so würde ich sehr gern schweigen. Aber es giebt auch Techniken, welche solchen öffentlichen Vorwurf nicht verdienen, wie z. B. die allerdings schwer herzustellende „Freskomalerei“¹⁾ oder aber die leichter herzustellende „Keim'sche Mineralmalerei.“ Der Verfasser hat vergessen, den nothwendigen Unterschied zu machen: er hat vergessen, dass Mosaikaus-

führungen zehn- und zwanzigmal so theuer, wie Fresko- oder Mineralmalerei kommen können, dass in unserem nordischen Klima selbst Mosaikschmelz resp. die Farben darin angegriffen werden können, und in unserem nordischen Klima jede Technik mit der Haltbarkeit zu kämpfen hat. Immerhin ist es aber doch erwiesen, dass verständig ausgeführte Freskomalereien eine und mehrere Generationen überdauert haben, und dass andere Maltechniken neben den ganz bedeutend billiger als bei Mosaik sich stellenden Kosten doch auch schon ganz respektable Erfolge überall da aufzuweisen haben, wo die nöthige Zeit gelassen wird, die Arbeit sachgemäss auszuführen. Bei der in den letzten Jahrzehnten aber zu Tage tretenden fieberhaften Eile, mit welcher selbst kostspielige Gebäude und Malereien oft hergestellt werden müssen, ist es gar nicht zu verwundern, wenn diese Eile auf Kosten der Haltbarkeit und schliesslich zum Schaden des Bauenden und zum moralischen Nachtheil der Güte einer Technik ausfällt. In neuerer Zeit z. B. ist die Keim'sche Mineralmalerei von Königlichen und Provinzialbehörden gerade wegen ihrer Erfolge und für den ausführenden Künstler wegen der leichten und angenehmen Maltechnik vielfach angewendet und empfohlen worden, und sogar massgebende Künstler haben gerade da, wo nur wirkliche Malerei angebracht werden musste, diese Mineralmalerei als einzig haltbar empfohlen. Schreiber dieses könnte erhebende Beispiele und Beweise hierfür erbringen. *Suum cuique* — das ist die Devise auch in dieser Angelegenheit. Unrecht geschieht, wenn solchen Erfindungen, welche dem Erfinder und den nachfolgenden Verbesserern Unsummen gekostet und seit nunmehr etwa 15–20 Jahren gute Resultate gezeitigt haben, durch einen, wenn auch nur allgemein gehaltenen Artikel der Boden entzogen werden soll. Man soll jeder Technik gerecht werden. Nöthig aber ist dabei, dass für die Herstellung in irgend einer Technik auch diejenigen Vorbedingungen und diejenige Zeit bewilligt wird, welche ein Misslingen ausschliesst. Leider Gottes wird aber meistens kaum das richtige Austrocknen der Mauern abgewartet, um so schleunig wie möglich den Bau fix und fertig zu stellen. Und was bei solcher Eile dann im darauffolgenden Winter das „nordische Klima“ zu besagen hat, das werden wohl alle diejenigen wissen, die mit den in solchem Falle sich ergebenden nachfolgenden, oft sehr grossen Unannehmlichkeiten und Benachtheiligungen zu kämpfen haben. Jede Technik kann, wenn die Arbeiten überhastet werden, nachträglich Mängel zeigen, und das kann auch — bei Mosaikanwendung geschehen. Gott sei Dank ist die Technik für gute wirkliche Fassadenmalerei aber wieder zu Ehren gekommen, nachdem sie Jahrzehnte lang stiefmütterlich genug behandelt worden ist, und Gott sei Dank giebt es auch Unternehmer, Architekten, Bau- und Maurermeister genug, welche sich verständigen Darlegungen und Begründungen nicht verschliessen.

Ich selbst befasse mich mit Fassadenmalerei und verschiedenen Techniken und habe seit dem Jahre 1880 keine Mühe und Opfer gescheut, um gerade die Keim'sche Mineralmalereitechnik, als diejenige, welche die grössten Erfolge durch ihre Verbesserungen gezeitigt hat, zu derjenigen Anerkennung zu bringen, welche sie in Wirklichkeit und gerechtermassen verdient.

¹⁾ Leider ist auch die echte Freskomalerei durchaus nicht zu den wetterfesten Wandmaltechniken zu zählen, da die nach diesen Verfahren hergestellten Malereien zu leicht durch mechanische Angriffe verletzt und dann rasch ganz vernichtet werden. A. K.

Vermischtes.

Magnus Isaeus. Ueber den am 24. Mai in Stockholm verstorbenen Architekten Magnus Isaeus bringt die neueste Nummer der „Teknisk Tidskrift“ ausführlichere Nachrichten mit einem Portrait und der Abbildung des Rathhauses zu Christianstad. Den früheren Angaben über diesen vielseitigen Künstler fügen wir noch bei, dass er — geboren 7. Juni 1841 — besonders für das dekorative Fach veranlagt war. Er besuchte zuerst die Domschule zu Upsala, erhielt dann Privatunterricht und studirte von 1859 bis 1866 an der Architekturschule der Kunstakademie. Seit 1868 war er als Zeichenlehrer thätig, wirkte als praktischer Architekt 1873–75 mit E. Jacobsen, darauf aber allein bis zum Jahre 1883, da er das Baugeschäft Isaeus & Sandahl begründete. Nebenbei unterrichtete er seit 1877 in der Baukunst am „technologischen Institut“, nach dessen Umwandlung in eine technische Hochschule er noch vier Jahre im Amte blieb (1878–1882). — Er pflegte vor Allem auch das kunstgewerbliche Zeichnen, das er zuerst in seiner Stellung bei der Porzellanfabrik Gustavsberg betätigte. Aus seinem Atelier gingen zahlreiche Entwürfe für Möbel, Porzellan- und Silbergeräth hervor, so u. A. die Blumenaufsatzform eines Drachenschiffs zur Silberhochzeit des Königs Oskar (1882). Manche seiner Zeichnungen

sind in der schwedischen „Neuen illustr. Zeitung“, in Hetsch's „Industr. Zeichn.“ und anderen Zeitschriften veröffentlicht. Von ihm rühren zahlreiche Innendekorationen her, sowie die künstlerische Anordnung der schwedischen Abtheilung auf den Ausstellungen zu Wien, Paris, Philadelphia, Stockholm u. s. w. Er baute u. A. die Villen Ledlund in Stockholm, Blanch in Skogsborg, Laurie bei Dotningholm, Holm bei Kragenäs, sowie zahlreiche Herrensitze in Vermland und Södermanland. Andere Werke und Arbeiten betreffen ein Reithaus zu Jönköping, Oekonomiegebäude zu Sotreno, Badehaus zu Vaxholm, die Rathhäuser zu Christianstad, Jönköping und in Wasa (Finnland).

P. W.

Das Parlamentsgebäude in Budapest schreitet rüstig vorwärts. Wenn keine unvorhergesehenen Ereignisse eintreten, wird das Gleichenfest schon im Herbst des nächsten Jahres stattfinden können. Bisher hat der Bau schon 2 600 000 fl. gekostet, wovon 500 000 bis 600 000 fl. auf die Steinmetzarbeiten entfallen. An der äusseren Fassade werden 58 grosse Statuen von ungarischen Königen und ausgezeichneten Patrioten aufgestellt. Ausserdem werden im Innern des Gebäudes weitere 43 Statuen errichtet werden. Am Frontispice im Hofe werden Majolika-

Dekorationen angebracht. Die Kosten für Bildhauerarbeiten wurden mit 400 000 fl. präliminirt. In Kurzem wird bereits der Konkurs für diese Arbeiten ausgeschrieben werden; an demselben werden bloß vaterländische Künstler theilnehmen können. Die Wände werden mit grossen Gemälden von Munkácsy, Benczur und Lotz geschmückt werden. Die Kuppel des Gebäudes wird eine Höhe von 113 m erreichen.

Zur Schulbewegung. Seit Kurzem giebt Direktor Dr. Uhlig in Heidelberg eine kleine Zeitschrift heraus: „Das humanistische Gymnasium, Mittheilungen und Erörterungen in Verbindung mit nord- und süddeutschen Schulmännern“. (Karl Winter's Univ.-Buchhdl. in Heidelberg — Preis jährlich 2 M.) Die Gegner der Heidelberger Erklärung, die doch ihrerseits die Nothwendigkeit, gewisse zeitgemässe Aenderungen in dem bisherigen Lehrplan unserer Gymnasien vorzunehmen, erkennt, haben sich in mehreren Lagern und theilweise unter irreführenden Benennungen vereinigt, unablässig und mit allen Mitteln der Agitation gegen die Stellung des humanistischen Gymnasiums Sturm zu laufen. Obschon man in den meisten Staaten vernünftig und nüchtern genug ist, sich durch die grosse Zahl der Unterschriften, welche von Berufenen und Unberufenen gegen die Gymnasien abgegeben wurden, in keiner Weise verblüffen zu lassen, so ist es doch nothwendig, dass alle diejenigen, welche die altbewährte deutsche Schule als Vorbereitung für die höheren Berufsarten beibehalten und sie nicht einem ziellosen, den Tagesnutzen verfolgenden krassen Realismus überliefern wollen, ebenso unablässig wie Jene für ihre Ueberzeugung eintreten. Um die Redensart zu widerlegen, dass die Gymnasialbildung nichts werth sei, dass sie namentlich für den technischen Beruf eine gänzlich verfehlte sei, genügt es, darauf hinzuweisen, dass im Baulach wenigstens die hochstehenden und hervorragenden Techniker durchweg mit Gymnasialbildung ausgerüstet sind. Da man vor Allem dem Gymnasium immer den Vorwurf macht, dass es in sprachlicher Hinsicht unnützen Ballast mit sich führe, den Besuchern Ueberflüssiges aufhalse, sie aber in den neuen Sprachen im Gegensatz zur Realschule im Hintergrund lasse, so mag erwähnt sein, dass sich unter denjenigen 8 preussischen Staatstechnikern, die zuerst als Attachés den Botschaften im Auslande angehörten, also sicher einer gewissen Gewandtheit in moderner Sprache bedürftig waren, vier Abiturienten von Gymnasien, 3 von Realgymnasien und 1 Gewerbeschüler sich befanden. — Ebenso würde sich nachweisen lassen, dass diejenigen Mitarbeiter an Zeitschriften aus dem Baulach, welche fremdsprachliche Aufsätze zu behandeln pflegen, in der Mehrzahl von dem Gymnasium herkommen, nicht aber, wie man erwarten sollte, von der Realschule. Es beruht das darauf, dass im Allgemeinen die Realschüler eine bessere quantitative Vorbildung mitbringen, die indess bald unbenutzt liegen bleibt, während der Gymnasiast, der seine Anstalt mit gutem Erfolge erledigt, eine bessere allgemeine Grundlage für Sprachstudien und eine gewisse Neigung dafür besitzt, in Folge deren er die Lücken in der modernen Sprache leicht ausfüllt und dann an sprachlicher Allgemeinkenntnis den andern Abiturienten überlegen ist. Es ist vielleicht nicht unpraktisch, das einmal auszuführen, weil die sog. Reformen den alten Sprachen jede Berechtigung absprechen und der Kenntniss des Französischen, namentlich aber des Englischen einen übertrieben hohen Werth beilegen, während man leicht im Stande ist, das, was man davon für sein Fach nöthig hat, nebenbei zu erwerben. — Hiernach sprechen die Erfahrungen in den Kreisen der akademisch gebildeten Techniker — und nur um diese kann es sich bei der Vorbereitung auf einen höheren Beruf handeln — gegen die Forderung der Realisten und gegen ihre fanatische Bekämpfung der ihnen unbekannteren Gymnasialerziehung zu Gunsten anderer Erziehungsmethoden, die weit mehr als alles Bisherige auf Brodstudium und oberflächliche Dressur gerichtet sind. Das Realgymnasium gewährt sicher eine für das technische Studium genügende Ausbildung; wenn man das zugesteht, muss man sich aber desto entschiedener dagegen verwahren, dass die Vorbildung auf dem humanistischen Gymnasium eine minderwerthige sei. Dagegen schreiten nun die Unterzeichner der Heidelberger Erklärung zu fester Abwehr und dagegen richtet sich die jetzt vorliegende Schrift „Das humanistische Gymnasium“, an welcher eine Reihe tüchtiger Fachmänner mitwirkt. Die Schrift erscheint viermal im Jahre und sammelt alles wichtige sachliche und literarische Material zu der brehenden Frage. Das erste Heft bringt zunächst eine einleitende Uebersicht über den gegenwärtigen Stand des Streites, ferner den Wortlaut der Kronordre, betreffend Organisation des Kadettenkorps, Auszüge aus Landtags- und Vereinsverhandlungen, sowie Besprechungen neuerer Schriften und Aufsätze, die das Schulgebiet berühren. Seiner guten Bestrebungen wegen verdient die kleine Zeitschrift die wärmste Unterstützung.

Ein Fabrikschornstein ohne Blitzableiter. Bei dem schweren Gewitter, welches am Morgen des 29. Juli

sich über Berlin entlud, traf ein Blitzschlag den Schornstein der Fabrik Bethanienufer 6. Ein Perichterstatter meldet dem „Elektrotechnischen Anzeiger“ darüber: Gestern früh, etwa 7 Minuten vor halb 9 Uhr, als das Gewitter über Berlin wüthete, ertönte plötzlich ein furchtbarer Knall, dem sofort ein unheimliches Krachen und Klirren folgte, während die sämtlichen umliegenden Gebäude in ihren Grundvesten erschüttert wurden. Ein Blitzschlag war in den Schornstein des rechten Seitenflügels, welcher sich etwa 30 m über dem Fabrikgebäude erhebt, hineingefahren, und hatte denselben schräg auseinandergeschnitten, so dass der obere Theil von etwa 15 m Länge zusammenstürzte. Die furchtbare Last — der Schornstein hatte einen Durchmesser von 1 1/2 m — fiel auf das Dach des Fabrikgebäudes, welches gleichzeitig die Decke der oberen Säle desselben bildet, schlug dasselbe durch und warf Schutt, Steine und Balken in die Fabrikräume von Hess & Zadeck, ohne dass jedoch die wenigen gerade anwesenden Arbeiter irgend erhebliche Verletzungen erfuhren. Die einige Minuten später eintreffende Feuerwehr nahm die Aufräumungsarbeiten vor. Durch den gewaltigen Luftdruck wurden Arbeiter in den anderen Fabrikgebäuden zu Boden geschleudert und zahlreiche Fensterscheiben zertrümmert. Die Telephonleitung ist durch den Strahl zerstört worden.

„W. Bauind.“
Verhütung von Fabrikbränden. In einem sehr lesenswerth geschriebenen Artikel über Fabrikbrände in der Leipziger Monatsschrift für Textilindustrie wird vom Branddirector Winkler nach allgemeinen Bemerkungen über Feuerversicherung und die Bauart von Fabrikgebäuden in Bezug auf das Verhalten während des Brandes gesprochen und dann auf allgemeine Massregeln übergegangen. Hervorgehoben wird nach dem „Bayer. Ind. u. Gew. Bl.“: 1. Der Geschäftsschluss muss ein allgemeiner sein, das Aufräumen der Arbeitsräume sollte nur in den allerdringlichsten Fällen nach Geschäftsschluss vorgenommen werden. 2. Theilung zu grosser Arbeitsräume durch Brandmauern mit eisernen Thüren. Keine gusseisernen, sondern am besten Fensterrahmen, die das beim Brande nothwendig werdende Eindringen durch dieselben nicht erschweren. 4. Feuergefährliche Flüssigkeiten sollen so tief stehen, dass dieselben sich nicht beim Auslaufen verbreiten können. 5. Als feuersicheres Dach kann das Holzcementdach durchaus empfohlen werden. 6. Die Handstöcke mit Schläuchen sind ausserhalb des Gebäudes anzubringen, weil dieselben innerhalb eines Gebäudes bei einem Brande meistens nicht erreichbar sein werden.

Elektrische Stadtbeleuchtung in Teplitz. Das Stadtverordneten-Collegium hat vor einiger Zeit ein Comité zur Berathung über die neuerliche Bestimmung der Kosten für den Unterhalt der öffentlichen Strassenbeleuchtung und jener der Gemeindeanstalten in Teplitz und über die eventuelle Einführung einer neuen Beleuchtungsart eingesetzt. Der Obmann dieses Comité's, Stadtrath Civil-Ingenieur Adolph Siegmund, hat nun einen ausführlichen Bericht ausgearbeitet, in welchem eine genaue Darstellung der Kosten der bisherigen Beleuchtung in Teplitz angeführt ist, ferner die Entwicklung der elektrischen Beleuchtungsart in den verschiedenen Städten eingehend erörtert, sowie die Vor- und Nachteile der elektrischen, beziehungsweise Gasbeleuchtung ausführlich besprochen werden. Das Comité hat eine Reihe bezüglicher Vorfragen erledigt und eine Anzahl von Offerten, welche sich mit der Einführung der elektrischen Beleuchtung in Teplitz befassen, gesammelt. Der Bericht Civ.-Ing. Siegmund's enthält auf Grundlage dieser vorgelegten Projecte eine detaillierte Aufstellung der Kosten einer von der Stadtgemeinde zu errichtenden elektrischen Anlage und der hieraus zu erwartenden Einnahmen.

Die Beleuchtung von Paris. Bei der letzten Generalversammlung der „Société Internationale des Electriciens“ theilte der Präsident Fontaine einige interessante Daten über die Beleuchtung von Paris mit. Der Talgkonsum für die Kerzenfabrikation ist von 1 200 000 kg im Jahre 1885 auf 300 000 kg im Jahre 1889 gesunken, während auch der Konsum an Stearin- und anderen Kerzen von 220 Stück pr. Kopf der Einwohnerschaft im Jahre 1885 auf 190 Stück pr. Kopf zurückgegangen ist. Der Gebrauch von Petroleum siegte gleichfalls sehr rasch über die vegetabilischen Brennstoffe und steht der Konsum des ersteren zu jenem der letzteren in einem Verhältnisse von 4 zu 1. Der Konsum an Leuchtgas betrug 1877 105 Millionen cbm, im Jahre 1883 152 Millionen cbm. Im Jahre 1877 gab es 22 Anlagen für elektrisches Licht mit 230 Pferdekräften, 1889 gab es deren bereits über 500 mit 17 400 Pferdekräften, wobei die Anlagen der Weltausstellung nicht mitgerechnet sind. Man glaubt, dass in 2 Jahren nach Vollendung der Centralstationen ein Total von 32 000 Pferdekräften in den elektrischen Beleuchtungsanlagen thätig sein wird. Schon jetzt besitzt Paris 6800 Bogenlampen und 118 000 Glühlampen. Der Procentantheil des Leuchtgases an der Beleuchtung der Stadt beträgt 57,31, jener des elektrischen Lichtes 18,9.

(Hand.-Mus.)

erhielt vom 1. Oktober ab eine Professur für Mathematik übertragen, welche vorher Dr. Du Bois-Reymond bekleidete. Es habilitirten sich Dr. C. Gurlitt für Kunstgeschichte, Dr. O. Biel für Archäologie und Dr. Brand für Metallurgie. Im letzten Wintersemester fanden zum ersten Mal drei Kurse für Hilfeleistung bei Unglücksfällen statt, welche vom königlichen Bezirksphysikus Dr. Berka abgehalten wurden. Die Gesamtzahl aller Studierenden und Hörer betrug im Wintersemester 1457, im Sommersemester 1863. An Staatsstipendien wurden in beiden Semestern zusammen 73 in Höhe von 25 200 M. gewährt, wozu u. A. noch 24 Stipendien der Seydlitz-, der Burchardt- und Salinstiftung zu je 600 M. hinzutreten. Ausserdem konnten zwei grössere Prämien von 1500 und 2600 M. für ausgezeichnete Leistungen verliehen und vier silberne Medaillen für erfolgreichen Fleiss zuerkannt werden. Die Hauptdiplomprüfung für Maschineningenieurwesen und Schiffbau bestanden vier Kandidaten; diejenige für Chemie und Hüttenkunde fünf. Die mechanisch-technische Versuchsanstalt führte im Rechnungsjahr 1890 im Ganzen 464 Prüfungsanträge aus. Die daraus sich ergebenden Untersuchungen betrafen u. A. 20 Apparate und 526 Papierarten. Die Prüfungsstation für Baumaterialien bearbeitete 1134 Anträge, darunter 209 von Staatsbehörden.

Ueber Brandursachen berichtete Prof. Hoffmann in Stuttgart u. A. Folgendes: Bei einem am 16. Januar 1888 im Elephantenhaus des Zoologischen Gartens zu Breslau ausgebrochenen Brande fand das sofort alarmirte Personal das Haus mit dichtem Rauch gefüllt und Flammen zwischen den Fugen der die massive Luftheizung verkleidenden Bohlenwand hervorzüngelnd. Entstanden war der Brand ohne Zweifel dadurch, dass die die Luftheizungsöffnung umgebende Bohlenverkleidung der Mauer der steten Heizungswärme ausgesetzt war und in unmittelbarer Berührung mit Mauerflächen und Eisentheilen der Heizanlagen sich selbst entzündet hatte. Mit Recht wird neuerdings immer wieder auf die Gefahr hingewiesen, welche Dampfleitungsrohre und Hilfskanäle, wie sie zu Heizzwecken in grösseren Gebäuden jetzt stets häufiger sich finden, deshalb mit sich bringen, weil sie das Holzwerk der Umgebung allmählich derart verändern, dass es sich bei günstiger Gelegenheit von selbst entzündet. Man weiss, dass Holz, wenn es lange genug einer Temperatur von nur 100 Grad Celsius ausgesetzt wird, sich langsam in Kohle verwandelt. In den genannten Rohren steigt aber die Temperatur bis auf 158 Grad, ja sogar 178 Grad Celsius, ein Hitzegrad, bei welchem das dieselben umgebende Holzwerk im Verlaufe einiger Jahre auf der Oberfläche verkohlen muss. Bei Reparaturen hat sich dies auch in der That schon öfter herausgestellt. Unter Zutritt frischer Luft nimmt die Kohlschicht rasch Sauerstoff auf und kann sich alsdann bei einer verhältnissmässig niedrigen Temperatur sehr leicht entzünden. Ueberhaupt ist durch Versuche im Laboratorium genugsam festgestellt, dass die Holzkohle unter geeigneten Verhältnissen einen hohen Grad von Selbstentzündungsfähigkeit besitzt, und es kann daher kaum ein Zweifel darüber obwalten, dass in Gebäuden mit Dampf-, Wasser- oder Luftheizung die betreffenden Rohre in der genannten Weise zu Bränden Veranlassung gegeben haben. Ein bewährter Fachmann sagt geradezu: „Alle die Gebäude, welche mit Dampf, heissem Wasser oder heisser Luft erwärmt werden, schweben in beständiger Feuersgefahr wegen Selbstentzündung, und sicher ist mancher Theaterbrand, dessen Entstehung unbekannt blieb, einzig und allein auf diese Ursache zurückzuführen.“

Beziehungen mykenischer Denkmäler zur ägyptischen und hethitischen Kunst. Auf dem Bruchstück eines kyprischen Bronzebechers, welcher nach dem Stil der auf dem Mündungsrande dargestellten laufenden Stiere der mykenischen Kunst angehört, sind drei Paare der aus geschnittenen Steinen bekannten Flügelwesen mit Kannen in den Händen dargestellt, die sich bestimmt als missverständliche Nachbildungen des ägyptischen heiligen Nilpferdes zu erkennen geben und somit von Neuem den ägyptischen Einfluss auf die mykenische Kunst bezeugen. Den Einfluss der hethitischen Kunst hat neuerdings Puchstein (Pseudohethitische Kunst, Berlin 1890) bestritten, weil auch die ältesten der bisher als hethitisch angesehenen Reliefs, die von Sendjirli, nicht vor dem 10.-Jahrh. v. Chr. entstanden wären, also mit dem um jene Zeit schon untergegangenen Volke der Hethiter nichts zu thun haben könnten. Nachdem indessen Andere sich hiergegen im Einzelnen gewendet und das erheblich höhere Alter der genannten Reliefs aus deren Fundumständen zu erweisen gesucht hatten, ging man auf die Beziehungen zwischen diesen und den mykenischen Denkmälern ein und fand solche nicht nur in Einzelheiten (Schildform, Doppelaxt, Zopf, Gegenüberstellung zweier langbeiniger Gestalten), sondern auch im Kompositionsprinzip (Anordnung der Figuren über- statt nebeneinander) und in gewissen technischen und stilistischen Eigentümlichkeiten. Zu einem sicheren Schlusse auf die Herkunft der mykenischen Kultur reicht zwar das Material noch nicht aus, allein der unleugbare ägyptische Einfluss auf dieselbe

wird sich unter der Voraussetzung, dass sie aus Syrien stamme, am besten erklären.

Wandmalereien in der Nikolai-Kirche zu Stralsund. Ueber neuerlich aufgedundene alte Wandmalereien in der Nikolaikirche zu Stralsund sagt Professor Knackfuss in einem Briefe an die „Malerzeitung“ Folgendes: Die neu aufgedundene Bemalung der St. Nikolai-Kirche in Stralsund, welche sich als eine anscheinend unmittelbar nach der Vollendung des Baues der Kirche hergestellte, vollständig einheitliche, farbige Bekleidung der Architektur darstellt, ist ein Denkmal mittelalterlicher Kunst, das in kulturgeschichtlicher Beziehung ebenso bedeutsam ist, wie in künstlerischer. Denn soweit dem Unterzeichneten bekannt ist, giebt es keine einzige norddeutsche Kirche, welche je einen so vollständigen Farbenschmuck besessen hat; ganz gewiss giebt es keine, in welcher ein solcher erhalten ist und noch dazu so gut erhalten, wie es hier der Fall ist. In künstlerischer Beziehung ist diese Bemalung, obgleich sie sich auf verhältnissmässig einfache Formen und Töne beschränkt, von einem Reiz der Farbenharmonie, wie er durch keine anderen, selbst künstlerisch viel anspruchsvolleren Wandmalereien irgend welcher Art überboten wird, ganz besonders gilt dies von den Arkadenzwickeln, welche sich in weichen, abwechselnd in blau und in roth gestimmten Tönen gleich kostbaren Teppichen zwischen den kräftigen Farbenlinien der plastisch reich gegliederten Bauteile und dem vergoldeten Blattwerk des Frieses und der Kämpfer ausspannen. Die Einfachheit der Formen und Farben und deren vortreffliche Erhaltung gewährleisteten die Möglichkeit einer Wiederherstellung, welche mit verhältnissmässig geringer Mühe die ursprüngliche Wirkung wieder voll zur Geltung bringen würde. Es käme bei einer solchen Wiederherstellung, der in technischer Beziehung jeder gute Dekorationsmaler gewachsen sein würde, nur darauf an, dass dem betreffenden Maler von sachverständiger Seite aus eine Leitung zu Theil würde, welche in erster Linie die Wahrung der wunderbaren Farbenharmonie im Auge behielte. Wenn die ganze Kirche den ursprünglichen Zauber — die Musik der Farbe — ihrer Wandaus schmückung zurückerhielte, so würde sie einen in seiner Art ganz einzigen Reiz besitzen, der ihr ein unvergleichlich feierliches Gepräge verleihen würde.

(Nach den Mittheil. d. Vereins öf. Feuervers.)
Grössenverhältnisse grosser Kirchen. Die Länge des Ulmer Münster beträgt im Innern 123.55 m (Köln 119 m, St. Peter 180 m); hiervon Chor 30.75 m, Langhaus bis zur Querwand der Vorhallen 75.80 m, Vorhallentiefe innen 17.50 m, zusammen 123.55 m. Die Breite im Innern 48.75 m, nämlich jedes Seitenschiff im Lichten 14.9 m, 2 Pfeiler 3.80 m, Mittelschiff im Lichten 15.27 m, also eine harmonische Gleichbreite des Mittelschiffs einer- und der 2 Nebenschiffe zusammen andererseits von rund 15 m (Kölner Mittelschiff und Doppelseitenschiff je nur 13.8 m breit im Lichten, Gesamtbreite nur 45 m; Regensburger Mittelschiff nur 14.4 m, Strassburger nur 13.8 m). Höhe des Chors bis zum Gewölbescheitel 17 m, bis zur Triumphbogenspitze 22 m, des Mittelschiffs 41.6 m (Köln 48.95 m, St. Peter 45 m, Regensburg 33.8 m, Strassburg 30 m), der Seitenschiffe 20.35 m (Köln nur 19 m). Flächeninhalt im Lichten nach Abzug aller Pfeiler etc. 5100 m² (Strassburg 4100 m, St. Stefan in Wien 3200 m, Freiburg 2960 m, Regensburg 2400 m, St. Peter 15,840 m, Mailänder Dom 8400 m, Köln 6160 m durch das 75.1 m breite Querhaus). Das Münster hat Raum für gegen „30,000 Personen“. Die Höhe des Ulmer Domes beträgt 161 m, der Kölner Domthürme 156 m. Ulm hat daher gegenwärtig das höchste kirchliche Bauwerk der Welt.

Zur elektrischen Beleuchtung der Stadt Köln. Die Maschinenfabrik - Aktien - Gesellschaft Ganz & Comp. in Budapest hat neuerdings eine Errungenschaft auf dem Gebiete der Elektrotechnik zu verzeichnen. Die Stadt Köln errichtet nämlich auf eigene Rechnung eine elektrische Beleuchtungsanlage unter Anwendung des „Ganz'schen Fernleitungs-Systems mit Transformatoren“ und hat die bezügliche Bestellung an „Helios“, Aktien-Gesellschaft in Köln, welche das Ganz'sche Fernleitungs-System in Deutschland exploitirt, übertragen. Vorerst sind bestellt worden 1 elektrische Maschine für 250 Pferdekkräfte und 2 elektrische Maschinen für je 500 Pferdekkräfte. Interessant ist, dass bei der Aufstellung der Bedingungen für die zu liefernden Maschinen und Apparate jene Konstruktionen und Anordnungen vorgeschrieben wurden, welche die Firma Ganz & Comp. kreirt hat, in richtiger Erkenntniss dessen, dass diese prinzipiellen Anordnungen sich in zahlreichen Fällen vorzüglich bewährt und thatsächlich den Bedürfnissen der Stadtbeleuchtung in der Gegenwart am besten entsprechen. Es ist längst beschlossen, den Kölner Dom bei festlichen Gelegenheiten elektrisch zu beleuchten. In jüngster Zeit sind elektrische Centralanlagen unter Anwendung des Ganz'schen Transformatoren-Systems für Karlsbad in Böhmen (500 Pferdekkräfte), St. Moritz in der Schweiz (450 Pferdekkräfte) und Motala in Schweden und neuestens in Florenz zur Ausführung bestellt worden. (W. Bauind.-Ztg.)

Inhalt: Versteinertes Holz in Amerika. — Vermischtes: Die Sicherung Helgolands. Uferbildung der Theiss. Ein Ersatz für Freskomalerei. Probleme für Techniker. Triebkraft des Niagarafalles. Regulirung der Bojara. Das grösste Barometer.

Versteinertes Holz in Amerika.

In der mit neuen Erscheinungen ziemlich dünn besäten amerikanischen Abtheilung der Pariser Ausstellung erregte eine Auswahl von Achat-, Onyx- und ähnlichen Stücken die allgemeine Aufmerksamkeit. Die ungewöhnliche Grösse der einzelnen Gegenstände liess jedoch bald die Echtheit der Mineralien als zweifelhaft erscheinen. Bei näherem Untersuchen ergab es sich, dass man es hier nicht mit einer besonders gelungenen Nachahmung dieser Mineralien, sondern mit einer versteinerten amerikanischen Holzart zu thun hatte.

Das ungewöhnliche Aufsehen, welches die neue Erscheinung hervorrief, und die lebhafteste Kauflust, welche sich angesichts derselben entwickelte, lassen darauf schliessen, dass die sich hier zum ersten Male zeigende Industrie einer erfolgreichen Zukunft entgegensteht. Man kann erwarten, dass dieses Material als Ersatz für Achat, Onyx und als geeigneter Stoff für Kleinkunst-Artikel einst grosse Verbreitung finden wird. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass früher oder später auch die übrigen europäischen Staaten mit dem neuen Material Bekanntschaft machen werden und letzteres günstigen Boden und Aufnahme finden wird. Es mag für diesen Fall eine kurze Beschreibung seiner Beschaffenheit, Fundstätte, Eigenschaft und Verwendung folgen.

Ungefähr 25 Meilen südöstlich von Holbrock (Amerika) im Apache-County oder Arizona-Territorium befindet sich, im bedeckt von einer Sandsteinkruste, ein ungeheures Lager von versteinerten Baumstämmen. Aus wissenschaftlichen Untersuchungen geht unzweifelhaft hervor, dass hier in prähistorischer Zeit eine tropische Urwald-Vegetation gestanden hat, die durch plötzliche vulkanische Einflüsse niedergeworfen, mit Asche und Lava beschüttet, nach und nach unter der erwähnten Sandsteinschicht begraben wurde. Diese Schicht von Lava, Asche und Sandsteinen, welche an einzelnen Stellen oft 20—30 Fuss stark ist, muss erst durchbrochen werden, um zu den versteinerten Bäumen gelangen zu können, und sie ist es auch, unter deren Schutze später die allmähliche Versteinering der Stämme vor sich gegangen ist. Ueber die Ursachen derselben sind die Ansichten der Geologen und Forscher bisher ziemlich abweichender Natur, doch kann im Allgemeinen als erwiesen angenommen werden, dass nach der vulkanischen Niederwerfung heisses, mineralhaltiges Wasser die Lava und Asche durchsickerte, in die Zellgewebe der Bäume eindrang, die dort durch Ablagerung seiner Mineralien die eindruckende Versteinering derselben bewirkte. Dieser Vorgang hat die Umwandlung des Holzes in seinen jetzigen eisenharten Zustand veranlasst, hat auch zugleich die ursprüngliche Form der Baumstämme auf das Vorzüglichste erhalten, und es befinden sich Exemplare darunter, bei denen man die Rinde, die verschiedenen Jahresringe, die

Struktur, die Saftadern u. s. w. auf das Genaueste unterscheiden kann. Die letzteren besonders sind es auch, welche dem Material seine schöne Zeichnung geben.

Ueber die Baumgattung dieses Urwaldes gehen die Ansichten der Gelehrten vorläufig noch mehr auseinander, als hinsichtlich seiner Versteinering.

Die Grösse einiger Baumstämme ist eine gewaltige, und mancher dieser Achat-Riesen erinnert durch die Mächtigkeit seiner Formen an die Kolosse der antediluvianischen Vorzeit. Es giebt Stämme darunter, welche 150 Fuss und noch mehr lang sind und 10 Fuss im Durchmesser haben, und man hat kürzlich das Bruchstück eines solchen gefunden, das bei einer Dicke von 8 Fuss und einer Länge von 10 Fuss von einem Stamme herrühren muss, der über 200 Fuss lang gewesen ist.

Was das Material selbst betrifft, so giebt es fast keine künstliche oder natürliche Farbe, welche nicht in den Abarten der versteinerten Holzart wiederzufinden wäre, und sowohl die Farben des mexikanischen Onyx, des sibirischen Jaspis, des pyrenäischen Marmors, der chinesischen Jade (Nephrit), des russischen Malachits, als auch der Glanz der Amethysten und Topase finden sich in dem versteinerten Urwald wieder.

Bei dem ungeheuren Reichthum des vorhandenen Lagers liess sich der neue Stoff als unübertroffenes Baumaterial für Prachtbauten verwenden, wenn nicht seine aussergewöhnliche Härte ein Hinderniss dazu bilden würde. Dieselbe ist nur um 30 pCt. geringer, als die Härte des Diamanten, übertrifft diejenige des Granits um das Dreifache. Um so mehr Anwendung wird der Stoff deshalb zu Luxusgegenständen finden, und wer jemals die Zerbrechlichkeit von Malachit-Tischplatten und Schalen aus Onyx und Achat erfahren hat, wird für diese Materialien in der versteinerten Holzart einen willkommenen Ersatz begrüssen, da dieselbe weder durch Fallen, Stossen, Schlagen, noch durch Säure oder Witterungseinflüsse beschädigt werden kann.

Die in der amerikanischen Abtheilung zur Ansicht ausgestellten Gegenstände und Waaren bestanden vorzugsweise aus glänzend polirten Tischplatten, Uhrgehäusen, prachtvoller Auskleidung von Kaminen, Mosaikarbeiten, geschmackvollen Toiletteartikeln, Schreibzeugen, Briefbeschwerern, Griffen für Stöcke und Regenschirme und aus einer Sammlung von Schmuckgegenständen, die bisher nur aus jenen Materialien hergestellt wurden, welche der neue Stoff zu ersetzen bestimmt ist, und die er durch seine Härte und Politurfähigkeit übertrifft.

Die Adresse der amerikanischen Firma kann in der Redaktion von L. Schönebergers Börsen- und Handelsbericht, Berlin, erfragt werden.

Vermischtes.

Die Sicherung Helgolands. In die freudige Stimmung über die Erwerbung Helgolands mischte sich für Viele ein Wermuthstropfen — es ist die Mähr von der Vergänglichkeit dieses Eilandes, dessen Lebensdauer auf Grund irgendwelcher archivarischen und geologischen Untersuchungen auf 600 bis 700 Jahre beschränkt sein soll. Nachdem nunmehr die Insel in das unbestrittene Eigenthum des deutschen Reiches übergegangen ist, dürfte es an der Zeit sein, das Schreckgespenst aus der Welt zu schaffen.

Die nicht zu leugnende Thatsache einer bisher nahezu gleichmässig fortschreitenden Abbröckelung der Ufer hat ihre Ursache hauptsächlich in dem schrägen Einfallen der Gesteinsschichten (welches etwa 10—15 Grad beträgt, so dass die Mergelschichten eine Rutschfläche für das aufgelagerte Sandsteingebirge bilden) und in dem nimmer ruhenden Anprall der Wogen.

Nun unterliegt es für den mit derartigen Arbeiten betrauten Ingenieur nicht dem geringsten Zweifel, dass, selbst mit nicht sehr bedeutenden Mitteln, eine vollkommene Sicherung der Ufer, und damit eine Erhaltung der derzeitigen Grösse der Insel unschwer durchzuführen ist.

Wir erinnern hierbei an einen durchaus analogen Fall, der in den sechziger Jahren die Runde durch alle Zeitungen machte.

Das elegante Villenviertel der Stadt Odessa und zugleich deren schönster Badeplatz liegt etwa 3 km von der eigentlichen Stadt am sogenannten Langeronufer, das sowohl bezüglich der geologischen Verhältnisse, als der Höhenlage nahezu vollständig mit der gefährdeten Westseite Helgolands übereinstimmt. Auch dort 15grädiges Einfallen, auch

dort abwechselnde Gesteins- und Mergelthonschichten, auch dort der bekannte kräftige Wellenschlag und in noch höherem Maasse, die zerstörende Wirkung des Frostes, auch dort endlich der absolute Mangel jedweden Uferschutzes oder gar einer zielbewussten, dem derzeitigen Stande der Ingenieurwissenschaft entsprechenden Sicherung des Festlandes. Was Wunder, dass die fortwährenden Abbröckelungen immer tiefer in das Land eindrangen, und dass eines schönen Morgens, nach einer längeren Regenperiode, eine der grössten und am weitesten vorgeschobenen Villen, mitten durchbrochen, zur Hälfte in das Meer versank, während die andere Hälfte hundert Fuss über dem Meeresspiegel auf steiler Felswand stehen blieb.

Eine allgemeine Panik bemächtigte sich der Villenbesitzer, und auf Grund einer dringenden Eingabe an den Generalgouverneur wurde eine Kommission von staatlichen und privaten Ingenieuren einberufen, deren Vorschläge sich kurz dahin zusammenfassen lassen: Oberirdische Abführung des Regenwassers in vollständig gedichteten Gräben, — möglichst weit in das Innere eindringende Drainirung der Mergeloberfläche — und endlich Anlage eines Steinwurfes vor den bereits in der Rutschung begriffenen Stellen.

Diese Arbeiten wurden im Laufe weniger Wintermonate durch deutsche Bergleute ausgeführt, und der Erfolg war ein durchschlagender. Die Abbröckelung des Langeronufers hatte mit einem Schlag aufgehört, und auf der ganzen Länge desselben erhebt sich eine endlose Reihe schöner Villen, deren Eigenthümer sich des gesicherten Besitzes freuen.

Es wäre ein Leichtes, noch eine ganze Reihe ähnlicher Beispiele anzuführen, doch möge hier dieses eine um so

mehr genügen, als, wie bemerkt, die Analogie mit dem Helgoländer Fall eine nahezu absolute ist. Sogar dass das Langeronufer, welches von drei Seiten vom Meere (und es ist der Wellenschlag des schwarzen Meeres!) umspült wird, auch senkrecht in der Streichungslinie des Gesteins mehrfach geologische Verwerfungen zeigt, welche in Helgoland fehlen.

Uferbildung der Theiss. Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Flussläufe der Theiss und des Bodrog behufs rascherer Abführung der Hochwässer mittelst Durchstichen verkürzt worden sind. Dieser verkürzte Weg ändert sich mit der Zeit, je nachdem der Fluss von der ursprünglichen Richtung abweicht, durch Auswaschungen und Ablagerungen zerstörend oder aufbauend wirkt und neue Krümmungen bildet. Diese durch geologische Gesetze begründeten Flussbettänderungen beziehungsweise Flussbettentartungen entstehen in erster Linie in dem zwischen den Durchstichen belassenen alten Flussbette. Die Bildung derselben wird durch veränderliche Wasserstände und durch Hindernisse, welche im Flussbette zu finden sind, wesentlich gefördert. Bei niedrigem Wasserstande kann nämlich das mit geringer Geschwindigkeit durchfliessende Wasser den festeren Boden nicht angreifen, es ist daher eher geneigt, seinen Lauf zu ändern und den in das Flussbett eingestürzten Bäumen und Klötzen auszuweichen, während es an anderen Stellen die abgelagerten Sandmassen fortschwemmt. Das Niederwasser spielt sonach eine hervorragende Rolle bei Bildung von Krümmungen. Das Hochwasser sucht in Folge seiner grösseren Geschwindigkeit eine mehr gerade Richtung anzubahnen, an solchen Stellen aber, wo die schon verschlammten Hindernisse genügenden Widerstand leisten, belässt es sie und befolgt den durch das Niederwasser umgeänderten Weg. Man hat an der Theiss an mehreren Stellen beobachtet, wie Schlammablagerungen auf der concaven Seite des Flusses entstanden sind (durch Bäume und Klötze, welche durch das Hochwasser angeschwemmt wurden) und wie schnell das concave Ufer in die convexe Form überging. Die Uferabbrüche sind häufig sehr bedeutend, besonders bei den Krümmungen der Theiss und hauptsächlich bei abnehmendem Hochwasser. Die oberen lehmigen Schichten des Ufers werden nämlich während der Dauer des Hochwassers durchweicht, verlieren den Zusammenhang und brechen bei Niederwasser um so leichter ab, als der Gegenstand des Wassers aufhört und die tieferliegenden unteren Sandschichten des Ufers durch das Niederwasser ausgewaschen werden. Hiezu wirken ebenso die als Ableitung der Grundwässer dienenden vielen kleinen Quellen, welche bei abnehmendem Hochwasser an den Böschungen des Flussbettes entstehen, den Sand mit sich führen und den unteren Boden derart auflockern, dass die obere lehmige Schicht ebenfalls zusammensinkt.

(G. Revy in d. Zeitschr. d. österr. Ing.- u. Arch.-V.)

Ein Ersatz für Freskomalerei soll von Professor Ulke an der Kunstgewerbeschule in München erfunden worden sein. Das Wesentlichste an der Sache ist allerdings nicht neu: die Malerei soll in Schmelzfarben auf Thon ausgeführt und eingebrannt werden. Als Vorzüge des neuen Verfahrens werden in Münchener Berichten bezeichnet, dass die Farben nicht gläsig glänzen, sondern eine dem Fresko ähnliche Wirkung machen, und dass sechseckige, anstatt rechteckiger Platten zur Verwendung kommen. Ob ein Fugennetz mit sechseckigen Maschen wirklich weniger stört, als eines mit rechteckigen, möchten wir dahingestellt sein lassen; bisher fiel auch bei den vollendetsten Leistungen nur die Schwierigkeit auf, die Farbe auf verschiedenen Platten in dem Grade übereinstimmend aus dem Ofen zu bringen, dass grössere Flächen einen Farbenton ununterbrochen zeigen. Wird diese Schwierigkeit sich nicht auch bei dem neuen Verfahren ergeben? Das Geheimniss scheint in der Zusammensetzung des Malgrundes zu bestehen, „der sich mehr dem Sandstein, als dem Porzellan oder Steingut nähert“, und auf dem die Schmelzmalerei unbedingte Widerstandsfähigkeit haben soll. Das haben „alle möglichen Proben durch Hitze und Kälte, Nässe und Säuren“ ergeben. Das Gleiche wurde seinerzeit auch von der Stereochromie, dann in der Keim'schen Technik behauptet, bis ein Faktor, der nicht durch chemische Mittel vertreten werden kann, die Zeit, als Kritiker dazutrat. Wir wünschen recht sehr, dass Professor Ulke's Erfindung sich in jeder Hinsicht bewähren möge, aber das kann erst gesagt werden, wenn sie die Prüfung durch eine längere Zeit bestanden hat.

(Blätter für Kunstgewerbe.)

Probleme für Techniker. Gestützt auf die bisherige Entwicklung der Elektrotechnik und auf seine umfassenden Kenntnisse, referirte Prof. Elihu Thomson in einem Vortrage vor dem Thomson Scientific Club zu Lynn (Massachusetts) über die technische Zukunft der Menschheit. Am Eingange seiner Rede verfehlte er nicht, darauf hinzuweisen, dass Vorhersagungen ihre missliche Seite haben, weil die Entdeckung neuer Naturkräfte nicht ausgeschlossen erscheine und andererseits eine gänzliche Umwälzung z. B. durch ein Verfahren der unmittelbaren

Umwandlung von Wärme in Elektrizität hervorgerufen werden könnte. Hält man sich daran, dass die nächste Entwicklung sich auf den jetzigen Grundlagen vollziehen werde, so lebt Prof. Thomson zunächst der Ueberzeugung, dass die Aera der elektrischen Kraftübertragung und Lastenbeförderung nicht mehr lange auf sich warten lässt. Was insbesondere die Eisenbahnen anbelangt, so hält er die Ersetzung der Lokomotive und der Thiere durch den Elektromotor, wenigstens auf den verkehrsreichsten Bahnen, lediglich für eine Frage der Zeit. Beschleunigt werde die Umwandlung durch das stete Verlangen nach einer höheren Geschwindigkeit. Entsprechen könne die Dampflokomotive diesem Verlangen nur zum Theil, weil sie zahlreiche hin- und hergehende Theile hat, Theile, die sich sehr rasch hintereinander in Bewegung setzen, stillstehen und in umgekehrter Richtung arbeiten müssen, was heftige Erschütterungen im Gefolge hat. Der Elektromotor ist dagegen davon ganz frei, weil er sich einfach dreht und deshalb eine viel höhere Geschwindigkeit verträgt. Gelingt es zugleich, den Oberbau der Bahnen und das Signalwesen entsprechend zu verbessern, so sei, mit Hilfe der Elektrizität, eine Geschwindigkeit von 240 km in der Stunde, also das Vierfache unserer Schnellzüge, keineswegs ausgeschlossen. Was die Beleuchtung anbelangt, so sei jetzt hauptsächlich die Erzeugung eines Lichtes zu erstreben, welches keinerlei Wärme, sondern lediglich leuchtende Strahlen von sich giebt, was eine ungemeine Verwohlfeilerung der Beleuchtung nach sich ziehen würde. Das elektrische Licht nähere sich diesem Ideal allerdings bedeutend; doch erzeugen selbst Glühlampen noch zu viel Wärme. Das dritte zu lösende Problem wäre die künstliche Erzeugung von pflanzlichen Nahrungsmitteln mit Hilfe der Elektrizität. Die Sache erscheine keineswegs aussichtslos, wenn man bedenkt, dass die chemischen Vorgänge weiter nichts sind als eine Veränderung in der Verbindung der Theile, welche einen Körper bilden, und dass der elektrische Strom sämtliche chemische Vorgänge leiten kann. Es gelte, die Elemente zu zwingen, sich ebenso zu kombinieren, wie sie es bei den Pflanzen thun. So weit Prof. Thomson. Hierzu sei ergänzend bemerkt, dass Dr. Werner von Siemens in seinen Vorträgen wiederholt auf die Bedeutung der Elektrochemie, beziehungsweise auf die künstliche Erzeugung von Nahrungsmitteln hingewiesen und sich über die Zukunft der elektrischen Lastenbeförderung in ähnlichem Sinne geäußert hat.

Triebkraft des Niagarafalles. Man könnte enormen Nutzen aus dem Niagarafalle ziehen, wenn man seine drei Millionen Pferdekräfte nur theilweise zur Vertheilung von Triebkraft benützen könnte. Bisher ist aber nur im Kleinen ein praktischer Versuch gemacht worden, indem ein Kanal oberhalb der Fälle angelegt wurde, dessen 6000 HP seit 20 Jahren in Betrieb sind. Jetzt hat sich ein Konsortium vereinigt, unter dem sich der Millionär Vanderbilt befindet, welches das erforderliche Kapital zusammengebracht hat, um wenigstens 4%, der Wassermasse, d. h. 120 000 HP nutzbar zu machen. Diese Wassermasse soll in vielen kleinen Kanälen oberhalb der Fälle aufgefangen und in ebenso viele Schächte geleitet werden, in welchen sich grosse Turbinen befinden. Unten sollen die verschiedenen Wasserläufe wieder in einem grossen Stollen aufgefangen und nochmals verwendet werden. Mehrere Ingenieure des Konsortiums haben bereits Europa bereist, um die verschiedenen Anwendungen von Wasserkraft zu studieren. Bis jetzt vermuthet man, dass drei Methoden zur Aufnahme und Vertheilung der Wasserkraft werden adoptirt werden: die pneumatische, die hydraulische und die elektrische Fernleitung. (Bautechniker.)

Regulierung der Bojara. Die Pforte ist in Verhandlung mit einem Konsortium getreten, um die Durchführung der Bojararegulierung zu sichern. Nach den aus Cetinje vorliegenden Meldungen dürften die bezüglichen Bauarbeiten in Summa den Betrag von Frs. 3 630 000 erfordern, von welchem die montenegrinische Regierung ein Drittheil bestreiten wird. Die zu verwendenden Arbeiter sollen ottomanische Staatsangehörige sein. Eine entsprechende Schadloshaltung der durch die Regulierung in ihrem Erwerbe beeinträchtigten Fischer ist vorbehalten.

Das grösste Barometer. Das grösste der bis jetzt errichteten Barometer ist nach „Praktische Physik“, Jahrgang 1870 Bd. 1, S. 82, dasjenige im Thurme von Saint Jacques zu Paris. Dasselbe ist 12,65 m hoch, wurde in Saint Denis angefertigt und in einem starken Holzgestell von sechs Arbeitern behutsam nach Paris getragen. Der Aufstellungsraum in dem Thurme ist 40 m hoch. Die Herstellung des 2 cm im Durchmesser haltenden Barometers war begreiflicher Weise sehr schwierig. Das Barometer ist zu grösseren Versuchen bestimmt und mit gefärbtem Wasser gefüllt, welches, um die Verdunstung zu verhindern, mit einer Schicht dichten Oeles abgeschlossen ist. In London wurden 1830 von Daniel, in Kew 1870 von Jordan und 1866 in New-York durch Millo ähnliche Riesensbarometer errichtet; die beiden letzteren sind jedoch nach Dinglers Journal mit Glycerin gefüllt.

Inhalt: Der Kanzleistil. — Literatur: Die Baukunst Spaniens von Max Junghändel. — Vermischtes: Die Nordwestdeutsche Ausstellung in Bremen. Ausstellung in Lyon 1892. Materialberechnung für Ziegelmauerwerk. Untersuchung von Feuerungsanlagen. Die neue Elementglocke Schutz der Wände und Decken in Baderäumen. Ein Anstrich für Holzwerk in Gärten.

Der Kanzleistil.

Die Monatsschrift für deutsche Beamte enthielt kürzlich einen vom „Reichsanzeiger“ herausgegebenen höchst sach- und zeitgemässen Vortrag, welchen Herr Regierungs-Präsident Rothe im Kasseler Beamtenverein über den Kanzleistil gehalten hat. Wir müssen es mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum uns leider versagen, den gediegenen auf ein langjähriges und gründliches Studium der in Betracht kommenden eigenartigen Verhältnisse gestützten Vortrag wiederzugeben, glauben jedoch bei dem allgemeinen Interesse des Gegenstandes wenigstens die Einleitung, welche gar manche treffende Bemerkungen enthält, hier folgen lassen zu müssen. Herr Regierungs-Präsident Rothe sagt Folgendes:

Der Kanzleistil, der Stil der Amtssprache, ist unser aller tägliches Brod, sei es, dass wir ihn schreibend hervorbringen, oder lesend geniessen. Wir leben in ihm und von ihm, wir üben ihn und lieben ihn, und zwar lieben wir ihn so zärtlich, dass es uns schwer fällt, uns von ihm zu trennen. Er verdient daher wohl einmal etwas näher betrachtet zu werden. Wenn von dem Kanzleistil zuweilen mit einer gewissen Geringschätzung gesprochen wird, so hat er das durch seinen Ursprung nicht verdient, denn er kann sich vornehmer Herkunft rühmen. Er hat zwei Wiegen gehabt, von denen die eine in der kaiserlichen Kanzlei zu Wien, die andere auf dem Reichstage zu Regensburg stand. Nachdem in die ältesten deutschen Kanzleien die entwickelte Geschäftssprache der besiegten Römer Eingang gefunden hatte, begann im Verkehr des Kaisers mit den Reichsständen, der Fürsten untereinander und mit ihren Unterthanen eine nationale Geschäftssprache, das sogenannte Kanzleideutsch, sich herauszubilden, welche von der oberdeutschen Mundart ausging, aber auch niederdeutsche Elemente aufnahm und mit der Zeit zur allgemeinen Sprache der Gebildeten wurde, während die Mundarten für den täglichen Verkehr in Geltung blieben. Luther bediente sich dieser „gemeinen deutschen Sprache“, wie er sie nannte, um seinem Bibelwerk allgemeinen Eingang zu verschaffen. Er sagt in seinen Tischreden: „Ich habe keine gewisse, eigene, sonderliche Sprache im Deutschen, sondern brauche der gemeinen deutschen Sprache, dass mich beide, Ober- und Niederländer verstehen mögen. Ich rede nach der sächsischen Kanzlei, welcher nachfolgen alle Fürsten und Könige in Deutschland. Alle Reichsstädte, Fürsten, Höfe schreiben nach der Sächsischen Kanzlei, darum ist's auch die gemeinste deutsche Sprache.“

Im Zeitalter der Reformation war also Kanzleideutsch die deutsche Sprache auf ihrer Höhe. Seitdem ist es einigermaßen heruntergekommen. Zunächst theilte es dieses Schicksal mit der deutschen Sprache überhaupt. Auch auf den blühenden Sprachgefildden hinterliess der Jammer des dreissigjährigen Krieges seine verwüstenden Spuren. Darüber schreibt Leibniz: „Im Jahrhundert der Reformation redete man ziemlich rein deutsch. Allein wie der dreissigjährige Krieg eingerissen, da ist Teutschland von fremden und einheimischen Völkern wie mit einer Sündfluth überschwemmt worden und nicht weniger unsere Sprache als unser Gut in die Rappuse gegangen.“

Als das geistige Leben in Deutschland wieder zu Kräften kam, erholte sich auch die Sprache. Unsere Denker und Dichter schufen sie neu. In die Kanzleien aber

drang davon wenig ein. Hier wucherten Zopf und Perücke, Sprachmengerei und Schnörkelei üppig weiter, und der Kanzleistil, der vordem die führende Rolle gespielt hatte, kam stark ins Hintertreffen

Dass auch die Rechts- und Verwaltungssprache den Zweck hat, verstanden zu werden, scheint man damals weniger empfunden zu haben. Sonst würde bei den Gerichtskanzleien nicht folgendes Formular für die Bestätigung von Kaufverträgen im Schwunge gewesen sein:

„Weil nun nichts bedenkliches hierbei existirt, so habe ich von Gerichtswegen den Kaufkontrakt hiermit konfirmirt, in die reservirte Hypothek konsentirt und solche in das Gerichtskonsensbuch annotirt und nach dem Verkäufer das Dominium am Gute resignirt, solches Käufer hinwiederum konferirt, den Kaufbrief in duplo extendirt und vidimirte Abschrift hiervon dem Gerichtshandelsbuche inserirt u. s. f.“

Nicht zu billigen ist es, aber zu begreifen, dass in Auflehnung gegen die Herrschaft solches Mischmasches die Bauern einiger sächsischer Dörfer, durch die unverständliche Sprache ihrer Kaufbriefe und die daraus entstandenen Streitigkeiten erbittert, einen Angriff auf die Gerichtshäuser machten.

Die Barbarei der damaligen Schreibweise, wie sie Friedrich dem Grossen als Jüngling in den Akten der Kriegs- und Domänenkammer zu Küstrin und als Mann in den Berichten der Behörde entgegentrat, hat ihm seine Muttersprache verleidet. Wenn er heute noch lebte, würde er wahrscheinlich davor bewahrt geblieben sein, sich der Sprache des Gegners zu ergeben, der bei Rossbach sich ihm ergab.

Denn seitdem ist es besser geworden. Satzungeheuer, wie man sie vor 100 Jahren bewunderte, entlocken uns nur noch ein Lächeln. Wir erinnern uns des Ausspruchs: „Der Mensch ist sein Stil“ und schlagen mit dem behaglichen Bewusstsein an unsere Brust: Wir heutigen Kanzleischriststeller sind doch bessere Menschen.

Freilich, wenn wir etwas tiefer in unsern Busen greifen, so werden wir gestehen müssen: ganz so wie es sein sollte und könnte, ist es immer noch nicht. Mancher grosse Zopf ist zwar gefallen, viele kleine aber sind geblieben und werden nicht nur mit Vorliebe gepflegt, sondern sogar noch fortwährend durch neue Exemplare vermehrt. Der Mangel an Selbstüberwachung ist es, der unsere Widerstandskraft gegen böse Beispiele lähmt. Die sprachlichen Sünden, die wir andere begehen sehen, gestatten wir uns auch, weil wir uns nicht daran gewöhnt haben, was wir lesen und schreiben, auf seine Sprachrichtigkeit zu prüfen. Gewohnheit stumpft ab, und auch der Nachahmungstrieb spielt seine Rolle. Sonst würden neu auftauchende Sprachwidrigkeiten, wie sie Roman- und Zeitungsschreiber in die Welt zu setzen lieben, sich nicht so schnell verbreiten und so fest einbürgern. Sonst würden versetzte Beamte die minder berechtigten sprachlichen Eigenthümlichkeiten des neuen Amtes — auch die Kanzleisprache hat ihre Mundarten — sich nicht binnen Kurzem zu eigen machen, als ob sie mit ihnen geboren wären.

Auch der stattliche Zopf besteht aus einzelnen Härchen, und Gleichgültigkeit gegen Kleinigkeiten ist der beste Verbündete der Sprachunreinlichkeit. (Nach Glaser's Annalen.)

Literatur.

Die Baukunst Spaniens von Max Junghändel. (Verlag der Gilbert'schen Hofbuchhandlung in Dresden.) Die neueste Lieferung dieses schönen Werkes ist erst kürzlich erschienen, zu einer Zeit, da der Brand der Alhambra gerade den auf Granada bezüglichen Tafeln einen besonderen Werth gegeben hat. Aus den 25 Tafeln, die sich ebenbürtig den früheren anreihen, mögen daher die die Alhambra betreffenden hier vorangestellt sein. Es sind dies: ein mächtiges Fenster im Gesandensaal, sowie die Decke im Saal der Abencerragen. Das erste bildet eine im Hufeisen überwölbte Nische, die sich in zwei niedrigeren Bogen ins Freie öffnet, während über denselben zwei kleinere Rundfenster mit dem reizvollsten, durchbrochenen Gitterwerk die Wandfläche beleben. Die Nische ist von einem Schriftband umzogen, oberhalb dessen ein phantastisches Ornament die Fläche bedeckt. Bis zur Kopfhöhe zeigen die Wände grosse Felder mit geometrischen Mustern, die von schmalen, verschlungenen Friesen eingefasst sind. Die Decke des Abencerragen-Saales baut sich von den Ecken aus stalaktitenartig zu einem achteckigen Aufsatz aus, der durch einen Ueberreichthum der Form und Glieder sich fast verwirrend in einander schiebt. Es fehlt diesen Blättern natürlich das wichtigste Element, die Farbe, zu deren Ver-

anschaulichung von anderen Theilen der Alhambra zwei prächtige Tafeln beigegeben sind. Die eine derselben, nach einer Aufnahme des Professors Jean Pape in Dresden, bietet Kapitelle, Friese, Füllungen und Wandornament in einzelnen Theilen, die durch eine grosse Klarheit und Harmonie der goldenen Arabesken auf dem blauen und rothen Grunde sich auszeichnen; grossartig ist die farbige Doppeltafel aus der Moschee der Alhambra, welche E. de Bobes gezeichnet hat. Hier gewinnt man den vollen prächtigen Eindruck der maurisch-spanischen Innenarchitektur, die einen so grossen und bezaubernden Reichthum an Farbentönen entwickelt. Auch technisch ist dies aus der Anstalt von Fliegel & Comp. (Dresden) hervorgegangene Blatt eine hervorragende Leistung.

Die übrigen Blätter gerade dieser Mappe enthalten besonders viele und hübsche Architekturen, die einen unerschöpflichen Reichthum an Formen und Ornamenten jeder Kunstperiode uns bieten. Ueberraschend ist das Innere der Basilika Santa Maria Blanca in Toledo, deren Kapitelle filigranartig verschlungenes Blattwerk zeigen (1150), ebenso die Perspektive des Infantenzimmers in dem Alcazar zu Sevilla, der Säulenhof des Palastes Carls V. in Granada, die dem XV. Jahrhundert ent-

stammende Börse, zu Valencia, deren Zinnen mit Kronen bedeckt sind, deren Architektur ebenso wie das vornehme Collegium vom heiligen Kreuz in Valladolid (1480) italienischen Einfluss verkündet. Hervorzuheben sind noch die reiche Chorseite der Cathedral von Segovia, das Portal des Collegium zu Salamanca, der Chor von San Juan in Toledo. Als ein beachtenswerthes Werk der Kleinkunst findet sich das Gestühl von San Benedikt in Valladolid, dessen interessante figürliche und ornamentale Schnitzereien im Einzelnen gut stilisirt sind.

Der beigegebene Text behandelt in knapper Form den arabisch-maurischen Stil, den sogen. Mudéjar-Stil, und den romanischen Stil in Spanien. Im Jahre 711 bemächtigten sich die Muselmänner der beiden Felsen, die die Pforte des Mittelländischen Meeres beherrschen. In sechs Jahren war ganz Spanien erobert und die Reiter-schäaren des Chalifen drangen selbst ins Frankenland vor. Cordoba wurde der Centralpunkt jener Kunstrichtung, in welcher die Araber alle Elemente, die sie auf ihren Zügen vorgefunden, gemeinsam verherrlichten. Ehe sie selbst-

ständig auftraten, waren schon durch die Juden Werke, wie die Synagogen zu Cordoba und Saragossa entstanden, als deren Ausklang vielleicht Maria Blanca in Toledo anzusehen ist. Die Moschee zu Cordoba aber trug durchaus schon den orientalischen Charakter, ebenso der zerstörte Palast Abdul Rahmans III. bei Cordoba, doch ergeben römische Tempelreste vielfach eine Art von Mischbau. Echt orientalisches ist der Verzicht auf das Struktive, das Verstecken des Bogens durch Zickzacklinien. Deshalb ist auch der Spitzbogen, der sich aus der Bogenkreuzung ergab, nicht struktiv, er bleibt blos Form. Desto reicher wird das Ornament. — Nachdem 1492 Granada erobert wurde, verfiel die Kunst des Islam rasch; doch tragen die unterjochten Muhamedaner, die Mudéjar, noch in mehreren Geschlechtern zu der Schöpfung eigenartiger Formen, denen des Mudéjarstils, im 16., 17. und 18. Jahrhundert bei. — Der romanische Stil blüht im Norden von Spanien auf, wo er zum Theil unter französischem Einfluss die besten Beispiele zeitigt und schon um 1200 mit den Basiliken San Vicente und San Pedro in Avila seinen Abschluss erreicht.

Vermischtes.

Die Nordwestdeutsche Ausstellung in Bremen hat die Aufmerksamkeit vieler auf Bremen und damit auf das nordwestdeutsche Gebiet, speziell auch auf die Provinz Hannover und das oldenburgische Land gelenkt, sie hat dargethan, dass Gewerbe und Industrie in den Ausstellungsbezirken in mancher Beziehung Hervorragendes, in einigen Gliedern sogar Mustergiltiges zu leisten im Stande sind, sie hat für viele Aussteller Früchte getragen und wird solche in Zukunft noch vielen Betheiligten zuführen. Es darf ihr das Verdienst zugeschrieben werden, die Kluft überbrückt zu haben, welche Bremen vor dem Zollanschlusse von seinem Hinterlande trennte. Die Hoffnung ist gerechtfertigt, dass der Erfolg der Ausstellung seine Kreise bis in eine ferne Zukunft ziehen wird. Aber die Nordwestdeutsche Ausstellung hat auch dem Publikum genützt, sie hat belehrend und unterweisend gewirkt, und im Hinblick darauf gebührt vor allem Dank der kaiserlichen Marine, der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, sowie den Veranstaltern der deutschen Hochseefischerei, der Kunst- und Handelsausstellung. Auch darf hier gesagt sein, dass die Ausstellung sich eines Ueberschusses zu erfreuen gehabt hätte, wenn die Leitung das den Besuchern zu Bietende von Anfang an unter den Maassstab ähnlicher Ausstellungsunternehmen gestellt hätte. Aber was hier geleistet worden ist, wäre nach dem vielstimmigen Urtheil der Blätter dem Aufgebot der Kräfte eines grösseren und mit reicheren Mitteln, als das kleine bremische Gemeinwesen ausgestatteten Staates würdig gewesen.

Ausstellung in Lyon 1892. Im Jahre 1892 soll in Lyon eine National- und Kolonial-Ausstellung stattfinden, die auch eine internationale Abtheilung für Elektrizität erhalten soll. Wie der Vorstand der Bremer Ausstellung mittheilt, soll den deutschen Theilnehmern an dieser Ausstellung die „freundlichste Aufnahme“ und das „ehreuvollste Entgegenkommen“ in Aussicht gestellt worden sein! Hoffentlich haben die Franzosen bis dahin von diesen Dingen dieselbe Vorstellung wie wir.

Materialberechnung für Ziegelmauerwerk. Um die Anzahl der zur Ausführung einer Wand notwendigen Ziegel zu bestimmen, ohne den Kubikinhalte der Wand berechnen zu müssen — hier sind die in Nordamerika üblichen Ziegel verstanden — braucht man nach den Ausführungen eines Fachmannes im Bostoner „Journal of Commerce“ nur das Produkt der Länge und Höhe der zu bauenden Mauer — in Fuss gemessen — mit $\frac{1}{4}$ ihrer Dicke, in Zollen gemessen, zu multipliciren. Dieser Prozess giebt die Anzahl der zum Ausbau nothwendigen Ziegel präziser an, als man bei der langwierigeren Berechnung nach Kubikinhalte etc. erhalten kann.

Untersuchung von Feuerungsanlagen. Zu den jetzt allenthalben als für die Beurtheilung des Wirkungsgrades von Feuerungsanlagen sehr vortheilhaft anerkannten Rauchgasuntersuchungen giebt G. Lunge in der „Ztschr. f. ang. Ch.“ ein vereinfachtes Verfahren an, das namentlich da am Platze ist, wo man weder Zeit, noch die Möglichkeit zu einer genauen Untersuchung hat, und wo es, wie in sehr vielen Fällen, nur darauf ankommt, festzustellen, ob eine bestimmte Kesselkonstruktion und -Eimauerung gute Dienste leistet, oder ob und wie der Heizer seine Schuldigkeit thut; ferner auch, wo man es mit einem wenig wasserstoff- und wasserhaltigen Brennstoff, wie Coke oder magerer Steinkohle, zu thun hat. In diesen Fällen lässt sich das Verfahren dahin vereinfachen, dass man von der Analyse des Brennstoffs ganz absieht und nur durch die Bestimmung des Kohlensäuregehalts der Rauchgase den Wärmeverlust mit einer genügenden Genauigkeit feststellt, um auf die Güte der Feuerung zu schliessen. Nicht berücksichtigt werden dabei die durch Schwefelsäure und Wasserdampf verursachten Verluste,

die nur sehr geringfügig sind. Nennt man t die Temperatur der äusseren Luft, t' die Temperatur der Rauchgase, c die spezifische Wärme eines Cubikmeters Kohlenäure (zwischen 0,41 und 0,46), c' die spezifische Wärme eines Cubikmeters Sauerstoff oder Stickstoff (= 0,31), und bedenkt man, dass, gleichgiltig, wie die Zusammensetzung des Brennstoffes ist, für je 1 kg Kohlenstoff 1,854 m³ Kohlenäure von 0° entwickelt werden und dass die Beimengungen von Sauerstoff und Stickstoff zur Kohlenäure für je 1 kg Kohlenstoff 1,854 $\left(\frac{100-n}{n}\right)$ m³ betragen, bei einem Gehalt der Rauchgase von n Volumenprocenten Kohlenäure, so ist der Wärmeverlust im Rauchgas für je 1 kg verbrannten Kohlenstoffes $W-E$.

$V = 1,854 (t' - t) c + 1,854 (t' - t) \frac{100-n}{n} c'$. Da nun der Brennwerth von 1 kg Kohlenäure = 8080 $W-E$ beträgt, so ist der Wärmeverlust durch die Rauchgase $\frac{100 V}{8080} \%$.

Unter Benützung dieser vereinfachten, aber für die Praxis hinreichend genauen Formel braucht man nur zwei Temperaturen t und t' und den Kohlensäuregehalt der Rauchgase zu messen, und erreicht dadurch eine Vereinfachung des Verfahrens, die gewiss zu der Verbreitung dieser so vortheilhaften Controlmessungen beitragen wird. (Polyt. Notizbl.)

Die neue Elementglocke. Unsere Elektrotechniker bringen neben den grossen Fragen neuerdings auch der Entwicklung der Haustelegraphie besonderes Interesse entgegen, da dieselbe schon eigentlich ein Hausbedürfniss geworden ist. Auf diesem Gebiete ist jetzt eine interessante patentirte Neuheit erschienen, welche von allen Hausbesitzern, Villenbewohnern und abgelegenen wohnenden Familien, ebenso auch für Bureaux willkommen geheissen werden wird. Es ist dies eine Elementglocke, welche durch ihre transportable, überall leicht anzubringende Form Jedermann ermöglicht, sich ohne Umstände die Annehmlichkeit einer elektrischen Klingel-Verbindung zu verschaffen. Die Patent-Inhaberin, „Aktien-Gesellschaft Mix & Genest“, richtet ihr Bestreben darauf, dieser praktischen Konstruktion durch billigen Preis allgemeine Verbreitung zu geben; sie kostet einschliesslich 20 Meter Leitung 9 Mk. (Abb. s. No. 84 S. 511.)

Schutz der Wände und Decken in Baderäumen. Durch die Anwendung medizinischer Zusätze zu den Bädern können für Wände und Decken Gefahren entstehen, die durch Zementputz und Oelanstrich nicht allein abzuwenden sind. Es empfiehlt sich für solche Räume ein Anstrich von heiss aufgetragenem schwedischem Holztheer auf möglichst vorgewärmter Wand, dem man zur Verdünnung etwas Terpentinöl zusetzt. Einem zweiten Strich fügt man etwas Wachs zu. Der Anstrich giebt einen schönen, lichterholzähnlichen Ton, der, mit einigen Strichen in Felder gesetzt, in den meisten Fällen jede weitere Dekoration entbehrlich macht. Derselbe Anstrich empfiehlt sich auch in Laboratorien, Waschanstalten und ähnlichen Räumen, in welchen leicht Mauerfrass eintritt. (Malerzeitung.)

Ein Anstrich für Holzwerk in Gärten, der vollkommen wetterfest Holzwände, Pfähle etc. schützt, kann auf nachstehende Weise hergestellt werden: Feingeriebene Zinkoxyd wird mit Leimwasser verrieben und die betreffenden Gegenstände damit bestrichen. Nachdem diese getrocknet (2 bis 3 Stunden), wird mit sehr verdünnter Lösung von Chlorzink in Leimwasser nochmals bestrichen. Zinkoxyd und Chlorzink bilden eine glasähnliche, glatte und glänzende Verbindung, die fast unverwundlich und wetterbeständig ist.

Inhalt: Entwürfe von Schutzmarken. — Vermischtes: Ueber ältere Architekturwerke. Auszeichnung. Denkmal-Konkurrenz. Malereien im Kaiserhause zu Goslar. Wetterbeständige Wandmalereien. Die Telephonkabel in Frankreich. Patricks Schmierapparat.

Entwürfe von Schutzmarken.

Nicht mit Unrecht sagt die Deutsche Papierzeitung in einem das Thema Schutzmarken behandelnden Aufsatz in ihrer No. 31 d. J., dass die Sorgfalt und das Kunstverständnis, mit welchen die Mehrzahl der heutzutage in Gebrauch befindlichen Schutzmarken ausgearbeitet ist, in umgekehrtem Verhältniss steht zu der Vorliebe der Fabrikanten und Händler für dieses Mittelding zwischen Künstlerhandzeichen und Hauswappen. Oft gewinnt es den Anschein, als wenn die Federskizze eines Buchhalters oder Prokuristen für ausreichend erachtet würde, um dem Holzschnitzer als Vorlage zu dienen; dieser bedauernswerthe Mann, der vielleicht selbst nicht einmal ordentlich zeichnen kann, soll dann entweder „Etwas daraus machen“ oder sich „streng an die gegebene Vorlage halten“. Das Ergebniss ist nicht selten trübselig genug; man sehe die in stilistischer und zeichnerischer Beziehung oft geradezu ungeheuerlichen, meist auch von gänzlicher Gedankenarmuth zeugenden Schutzmarken-Abbildungen, wie sie von Zeit zu Zeit im Reichsanzeiger veröffentlicht werden. Wenn das allmähliche Erstarken der deutschen Industrie und der wirksame Schutz, den das Markenschutzgesetz gewährt, die Fabrikanten veranlasst, in neuerer Zeit der Kennzeichnung ihrer Waaren durch Fabrik- und Schutzmarken ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, so sollten dieselben doch auch darauf ihr Augenmerk richten, dass diese Marken nicht geradezu hässlich und geschmacklos aussehen, sondern die Firma in einer Weise repräsentiren, wie der heutige Stand der Kunst und des Kunstgewerbes es verlangt. Einzelne rühmliche Ausnahmen giebt es allerdings; wir erinnern an die vor einigen Jahren von einem Mitgliede des „Vereins für deutsches Kunstgewerbe“ aus geschriebene Wettbewerbung um Entwürfe zu einer Schutzmarke für eine Hutfabrik; — die bei dieser Gelegenheit eingegangenen — über 60 — Zeichnungen gaben den Beweis, dass unsere Zeichner sehr wohl im Stande sind, derartige Aufgaben zu lösen, wenn die Fabrikanten sich nicht scheuen, für eine Zeichnung, die doch die Ehre der Firma für lange Zeit vertreten soll, eine kleine Ausgabe aufzuwenden.

Wie a. a. O. bemerkt wird, sollen gute Schutzmarken vor Allem folgende Eigenschaften haben: sie sollen 1. nicht zu komplizirt sein, damit sie sich dem Gedächtniss leicht einprägen; 2. müssen sie einfach und kräftig gezeichnet sein, um auch bei verkleinerter Ausführung erkennbar zu bleiben; 3. sollen sie möglichst irgend welche leicht erkennbare (wenn auch symbolische) Beziehungen zu dem zu schützenden Erzeugniss oder zu dem Namen des Fabrikanten tragen. Die Mehrzahl der jetzt in Gebrauch befindlichen Marken entspricht dem einen oder anderen dieser Erfordernisse nicht.

Namentlich stört bei vielen Marken das „Zu viel“ an naturalistischen Bildern; Hans Speckter erwähnt in seinem trefflichen, als Sonderdruck bei L. Voss in Hamburg erschienenen Vortrag über Schutzmarken (gehalten 1883 in der kunstgewerblichen Abtheilung des Hamburger Gewerbevereins) die Marke einer Maizenafabrik, welche eine ganze Plantage mit Hütten, Palmen, Thieren und einem halben Dutzend Menschen zur Anschauung bringt und daher selbst bei sauberem Druck schon aus kleiner Entfernung nicht mehr zu erkennen ist. Auch dem, was derselbe über die weitere Verbreitung des Markenwesens sagt, dürfte zuzustimmen sein: „Wenn die Massenprodukte der Grossindustrie in den jedem Stück aufgedruckten Firmenstempeln ihren Geburtsschein bei sich tragen, sollte es sich da nicht von selbst verstehen, dass auch die ernstesten Erzeugnisse des wirklichen Handwerks, unsere Schmiedearbeiten, unsere Möbel u. s. w. als Arbeiten ihres Meisters gekennzeichnet werden? Wäre es unberechtigt, wenn ein Tischler auf jedes Stück, welches seine Werkstatt verlässt, seine Marke einbrennt? wenn der Kunsthandwerker an einem grösseren Werke, an das er besonders viel Zeit und Mühe gewandt hat, sein Zeichen in deutlicherer Form, in schönerer Ausführung, als gewöhnlich und an etwas sichtbarerer Stelle anbrächte, damit es in späten Zeiten noch Kunde giebt von dem Verfertiger und seiner Werkstatt?“ Aber ein wirkliches Zeichen müsste es sein, keine langweilige Firmeninschrift, die vielleicht vom Besteller nicht einmal gewünscht wird. Die Erfindung eines solchen Zeichens wird in den meisten Fällen ohne grosse Mühe bei einigem Nachdenken möglich sein; irgend eine rebusartige Anspielung auf den Namen des Meisters (wie solches das Mittelalter in oft humoristischer Weise gut verstand), ein Werkzeug in stilisirter Form, ein Theil der Erzeugnisse der Werkstatt, als Verbindung ein kleines kräftiges Ornament, daraus lässt sich unschwer eine Werkstattmarke bilden. In der Anbringung von Monogrammen ist zur Vorsicht zu rathen; im Allgemeinen sind Monogramme nichtssagend, abgesehen von einzelnen besonders originellen Bildungen.

Kürzlich nun erschien bei Joseph Heim (Wien und Leipzig) ein empfehlenswerthes Heft: „Schutzmarken. Eine Sammlung von Schutz- und Fabrikmarken, erfunden und gezeichnet von Hugo Ströhl.“ Verfasser hat eine gute Gabe, mit wenigen, kräftigen Federstrichen eine Idee zum Ausdruck zu bringen. Die 85 Entwürfe, welche das Heft bringt, sind natürlich nicht zur unmittelbaren Nachahmung bestimmt, sie bieten aber für Gewerbetreibende und graphische Künstler eine Menge von Anregung zu ähnlichen Darstellungen, und können deshalb allen Architekten und Zeichnern bestens empfohlen werden.

Vermischtes.

Ueber ältere Architekturwerke versendet das Antiquariat von G. Hess in München (Arcostrasse 1) seinen sehr beachtenswerthen Katalog No. IV, in welchem zahlreiche seltene Schriften und Prachtwerke preiswürdig angezeigt werden. Unter dem Angebotenen finden wir: die Pläne und Zeichnungen der Alhambra von Goury und Owen Jones 1832 (M. 330); Arcadie Hollandaise mit 650 Ansichten Amsterdam 1807 (110 M.); Arch. Ottomane Constantinople 1873 (M. 110); Baldus, Louvre et Tuileries (M. 220); J. F. Blondel, cours d'architecture 1771 (M. 68); Bibiena, L'architecture civile 1711 (M. 25); Boisserée, Denkmale des Niederrheins 1842 (M. 40); Butowsky, onement russe Paris 1870 (M. 210); Campbell, Vitruvius Britannicus (M. 170); J. S. Cotmann, Arch. Antiquities of Normandy (M. 110); Decker, fürstlicher Baumeister 1711 (M. 400); Du Cerceau batiments de France (M. 160); Sommerard, Arts aux moyen age (M. 720); ferner Gailhard, Garnier (Oper), Gruner, Guichard (Grammaire de la Couleur), Hucher (Vitreaux peints M. 290); Owen Jones, (Ornaments), Jubinal (Tapisseries 800 M.); King, study book of mediaeval arch., Knight, Krammer (Architecture 1589); Lepautre u. s. w. Nur selten ist eine so grosse Zahl vortrefflicher Werke in Fachkreisen angeboten worden, wobei zu beachten, dass neben diesen Werken ersten Ranges zahllose andere ebenfalls gesuchte Bücher vorliegen, so Fossatis Aya-Sofia, Allg. Bauzeitung, Gewerbelhalle, Claesen, T. Daly, Oppenord, Normand, Palladio, Ysendyck, Vitruvius, Viollet-le-Duc (dictionnaire), Alma Tadema Perspektive (Autograph), Serlio, Sandrart (deutsche Akademie 60), Reichensperger, Pfinor, Puttrich (M. 180).

Auszeichnung. Die Regierung von Viktoria hat durch Vermittelung des Reichs-Amtes des Innern dem

kgl. Regierungs-Baumeister Jaffé in Berlin für seine Verdienste um die deutsche Abtheilung der Ausstellung in Melbourne eine grosse goldene Medaille übersenden lassen. Dieselbe zeigt auf der Vorderseite in einem Kranze das südliche Kreuz mit der Inschrift:

Artibus Dignis
Honor Insignis.

Die Kehrseite stellt das wunderbar fein ausgeführte Bildniss der Kaiserin Victoria in einem reichen Spitzengewand dar, das bis ins Kleinste hinein ausserordentlich klar geprägt ist. Da dem Architekten Franz Jaffé, wie bekannt, in Folge seiner aufopfernden Thätigkeit in der Hauptsache die rechtzeitige Vollendung der deutschen Abtheilung und des gesammten künstlerischen Schmuckes mit verdankt wird, so ist die ihm jetzt zu Theil gewordene Anerkennung um so erfreulicher, als die deutsche Regierung unseres Wissens nichts gethan hat, den verdienten Künstler öffentlich irgendwie auszuzeichnen. Der deutsche Reichskommissar für die Ausstellung, ein junger Jurist, ist inzwischen vom Regierungsrath zum Geh. Regierungsrath aufgerückt und soll ausserdem mit einem Orden bedacht worden sein. Wir meinen, was dem Einen recht ist, ist dem Andern billig! — W. —

Denkmal-Konkurrenz. Das Preisgericht für die vom Verlag des „Deutschen Steinbildhauer“ in München ausgeschriebene Konkurrenz, bestehend aus dem kgl. Hofsteinsetzmeister O. Metzang aus Berlin, Vorsitzender des Verbandes deutscher Steinmetzgeschäfte; Johann Palme, Konstrukteur bei der Unionbaugesellschaft in Wien; Bildhauer H. Ahrens aus Hannover und dem Protokollführer ohne Stimme, Redakteur des „Steinbildhauers“ Professor Julius Frühauf, Verbandsekretair, aus Berlin, hat seine

Entscheidung gefällt. Eingegangen sind 173 Entwürfe, von denen nur 89 den gestellten Anforderungen Genüge leisteten. Für Gruppe I, „Kreuze“ oder Denkmäler in Kreuzesform, wurde der erste Preis nicht vertheilt. Zum zweiten Preis wurden 3 Entwürfe zur engeren Wahl gestellt, und zwar No. 2 Architekt Carl Haybäck jun. in Wien, No. 162 und 163 R. Klepzig, Architekt in Halle; Letzterem wurde der zweite Preis zuerkannt. In Gruppe II, beliebige andere Kreuzesformen auf Gräber, erhielt den ersten Preis No. 143 Architekt Sauerborn in Niemburg, die zweiten Preise No. 165 Architekt R. Klepzig in Halle, No. 71 A. Voigt in Freiburg i. B. und No. 145 Architekt J. Salb, Professor in Salzburg. Für Gruppe III, Kinderdenkmäler, wurde der erste Preis nicht vertheilt, den zweiten Preis erhielt No. 144 Architekt Sauerborn in Niemburg. Angekauft wurden folgende Entwürfe: No. 1 Architekt C. Haybäck jun. in Wien, No. 66 Professor Alfred Schubert in Zittau, No. 69 Thomas Ihle, Bildhauer in Strassburg, No. 18 und 19 A. Voigt in Freiburg i. B., No. 106 Gust. Linsenbarth, Bildhauer in Potsdam, No. 2 Architekt Carl Haybäck jun. in Wien, No. 83, 84, 85 und 93 Architekt Hanemann in Heilbronn, No. 152 und 153 Professor Th. Raab in Friedeberg, No. 161, 162, 164 und 166 Architekt Klepzig in Halle a. S.

Malereien im Kaiserhause zu Goslar. Die Malereien an der Westwand (Hauptbildfläche, der Fensterwand gegenüber) im Saale des altherwürdigen Kaiserhauses gehen nun in Bälde ihrer Vollendung entgegen. Herr Maler Weinack (Herr Professor Wislicenus weilt seit längerer Zeit nicht hier) schafft gegenwärtig an „Friedrichs II. Hofhaltung in Palermo“; dies ist das sechste und letzte grössere Gemälde erwähnter Wand, das Mittelbild, die Auferstehung des neuen deutschen Reiches durch den Heldenkaiser Wilhelm I., ausgenommen. Der Reihe nach nimmt diese Wand folgende Bilder auf: 1. Kaiser Heinrich II. empfängt die Kaiserkrone in der alten Peterskirche zu Rom. — Pred.: Heinrich X. in Pavia zum Könige von Oberitalien gewählt. — Die Wahl Konrads II. zum deutschen Kaiser. 2. Heinrich III. führt Papst Gregor VI. gefangen nach Deutschland. — Pred.: Synode zu Setri. — Heinrichs III. Tod auf der Jagd zu Bodfeld. 3. Einzug Heinrichs IV. in Mainz. Der Kaiser, im Bann befindlich, wird von den treuen Bürgern aufgenommen. — Pred.: Heinrich IV. in Canossa. — Heinrich IV. als Greis durch seinen Sohn gefangen gehalten. Mittelbild: Die Aufrichtung des neuen deutschen Kaiserreichs durch Kaiser Wilhelm I. 4. Barbarossa demüthigt sich vor Heinrich dem Löwen. — Pred.: Otto von Wittelsbach vertheidigt die Ehre des Kaisers gegen den päpstlichen Legaten Roland. — Heinrich der Löwe kniet vor Barbarossa in Erfurt. 5. Barbarossa als Sieger in der Schlacht bei Ikonium. — Pred.: Barbarossa begrüsst seinen Sohn nach der Schlacht. — Barbarossas Tod im Kalykadnus. 6. Friedrichs II. Hofhaltung in Palermo. — Pred.: Schreckensherrschaft unter Heinrich VI. in Sicilien. — Konrads, des letzten Hohenstaufen, Ende. Zwischenbilder auf derselben Wandfläche. Links, neben 1: Die Erbauung der Villa in Goslar unter Heinrich II. Zwischen 1 und 2: Die Erbauung des Kaiserhauses unter Heinrich III. Zwischen 2 und 3: Die Fürsten schwören an der Wiege Heinrichs IV. Links von 4: Konrad II. spricht Heinrich dem Stolzen Baiern ab. Zwischen 4 und 5: Barbarossa belehnt Heinrich den Löwen mit Baiern. Zwischen 5 und 6: Friedrichs II. Aussöhnung mit Heinrich dem Langen. Links von 6: Das Kaiserhaus als Ruine nach dem Brande im 13. Jahrhundert. — Die Kaiserpfalz zu Goslar erbaute Heinrich III. gegen Mitte des 11. Jahrhunderts in der Nähe des von diesem geschaffenen Domes. Ein Haupttheil der Pfalz ist das bis zum heutigen Tage erhalten gebliebene „Kaiserhaus“. Der grosse Brand, welcher die Kaiserpfalz fast gänzlich vernichtete, fand 1288 oder 1289 statt.

Wetterbeständige Wandmalereien. Es dürfte Kunstfreunde interessiren, dass die Herstellung wetterbeständiger Bilder auf Mosaikplatten schon in früherer Zeit in München, vor etwa 25–30 Jahren versucht wurde, und zwar von Professor Eugen Neureuther und Maler Karl Wustlich. Die beiden Künstler haben auch in dieser Technik ein Madonnenbild gefertigt, das allerdings beschädigt, seit etwa 12–15 Jahren an der Stirnwand des Rückgebäudes von No. 22 der Müllerstrasse angebracht ist. Die Mosaikplatten sind etwa halb so gross, wie die des Herrn Professor Ulke und bestehen aus unglasirtem Porzellan, die Technik hat also mit dem nach jahrelangen und mühevollen Versuchen erzielten Verfahren dieses Künstlers wenig gemein. Die Idee, Wandbilder aus zusammengesetzten Thon- oder Porzellanplatten herzustellen, wurde übrigens schon von den verschiedensten Seiten zur Ausführung gebracht; so fertigt bekanntlich die Königliche Porzellanmanufaktur in Berlin die umfangreichsten Wandbilder dieser Art. Herrn Professor Ulkes Malereien sind weder auf Porzellanplatten noch mit Porzellanfarben gemalt und die Herstellung und Konstruktion der Platten sowohl, wie die chemische Zusammensetzung der Farben,

deren Auftrag und weitere Behandlung sind seine Erfindung. (M. N. N.)

Die Telephonkabel in Frankreich. Die an den Netzen der früheren Telephongesellschaft unternommenen Arbeiten, sowie die Vermehrung der Abonnentenzahl veranlassen die Verwaltung der Posten und Telegraphen zu umfassenden Bestellungen auf Kabel, welche auf die bezügliche Industrie in Frankreich nicht unerheblich einwirken werden. Einige Mittheilungen über die Bedingungen für die Herstellung der Telephonkabel in Frankreich, die die „Schweiz. Bauztg.“ der „Revue internationale de l'Electricité“ und der „Electrotechnischen Zeitschrift“ entnimmt, werden von Interesse sein. Die hauptsächlichsten zur Verwendung kommenden Typen der Telephonkabel sind das Kabel mit einem doppelten Leiter und das Kabel mit sieben doppelten Leitern. Die für die Herstellung derselben geltenden Bedingungen sind:

1. Kabel mit einem doppelten Leiter. Jeder Leiter besteht aus einem Seil von drei Kupferdrähten von 0,5 mm Dicke, das mit zwei Lagen Guttapercha überzogen ist, die mit zwei Lagen Chatterton abwechseln. Die erste Schicht dieser Komposition ist direkt auf die Kupferlitze gelegt, und das Ganze bildet einen Cylinder von 3,5 mm Durchmesser; derselbe ist mit Baumwolle umspunnen. Die beiden Leiter, zusammengedreht und mit Schnüren zusammengebunden, werden von einem baumwollenen Bande bedeckt und sodann in eine 1,25 mm starke Bleiröhre geführt.

2. Kabel mit sieben doppelten Leitern. Jeder Leiter besteht aus einem Seil von drei 0,5 mm dicken Kupferdrähten, das mit zwei Lagen Guttapercha überzogen ist, die mit zwei Lagen Chatterton, ebenso wie vorher beschrieben, abwechseln. Das Ganze bildet einen Cylinder von 2,5 mm Durchmesser und wird nachher mit Baumwolle umspunnen. Zwei zusammengedrehte Kabel bilden den doppelten Leiter. Sieben solche doppelten Leiter, deren Umspinnungen aber von verschiedener Farbe sind, sind zusammengedreht, sodann mit einem baumwollenen Bande umwickelt und in eine 1 mm starke Bleiröhre eingeführt.

Die Leistungsfähigkeit des verwendeten Kupfers ist wenigstens 95% derjenigen des reinen Kupfers. Man nimmt an, dass der Widerstand bei 0° C. von einem Kilometer reinen Kupferdrahtes von 1 mm Durchmesser 20,57 Ω beträgt und dass der Koeffizient der Widerstandsvergrößerung gleich 0,0039 per 1° C. ist. Die Guttapercha ist von erster Qualität und durchaus homogen; der Isolationswiderstand jedes Leiters ist zwischen 200 und 2000 Megohm per Kilometer bei der Temperatur von 21° C. enthalten, und zwar 2 Minuten nach Stromschluss bei Anwendung einer Säule, die 200 Daniell-Elementen äquivalent ist. Die elektrostatische Kapazität überschreitet per Kilometer Kabel nicht 0,23 Mikrofarad für das Kabel mit einem doppelten Leiter und nicht 0,26 Mikrofarad für das mit sieben doppelten Leitern. Die Anwendung von Theer bei der Bereitung der Umhüllungen ist untersagt. Die Kabel werden in Enden von 500 m hergestellt. Die Fabrikation wird in den Fabriken überwacht von Agenten der Verwaltung, welche die zur Herstellung der Kabel verwendeten Materialien zu prüfen haben. Die elektrischen Prüfungen umfassen zwei Reihen von Versuchen. Die erste wird angestellt an den mit Guttapercha bedeckten Leitern (Seele) vor ihrer Zusammendrehung und nachdem sie 24 Stunden in Wasser gelegen haben, welches während der ganzen Dauer des Eintauchens auf einer Temperatur von 24° gehalten wurde. Dieselben Versuche werden wiederholt unter denselben Bedingungen nach einem Eintauchen in Wasser von 14° C. Bei diesen neuen Versuchen muss jeder Draht einen Isolationswiderstand darbieten, der 4 bis 6mal grösser ist, als der bei den Versuchen für 24°. Die zweite Reihe von Versuchen wird nach dem Zusammendrehen der Seelen und dem Aufwickeln auf grosse Rollen ausgeführt. Im Augenblick der Versuche müssen die Kabel mindestens 24 Stunden in einem Raume, der auf der Temperatur von 20° C. gehalten ist, gelegen haben. Bei diesen letzteren Versuchen dürfen die Leistungsfähigkeit und die Isolation nicht kleiner sein, als die obigen kleinsten Werthe mit Berücksichtigung der Temperaturkorrektur. Es darf auch eine Vergrößerung der Kapazität nicht stattfinden.

Patrick's Schmierapparat. Am 27. Sept. fand zur Feier der Herstellung des zehntausendsten Patrick'schen Schmierapparates in Bornheim ein kleines Fest statt. Der Erfinder dieser bekannten Schmiervorrichtung, welche namentlich bei allen Lokomotiven bis in die entferntesten Länder hin in Anwendung ist, der Ingenieur J. Patrick von der Firma Wirth & Co., hatte sämtliche Arbeiter der Fabrik von Carl Beyer Sohn, welche die Apparate seit mehr als 12 Jahren herstellt, sowie die Beamten der ihren Verkauf leitenden Firma Wirth & Co. zu einem Fest vereinigt. Es kam bei demselben zur Sprache, dass die beiden obengenannten Firmen schon mehr als 25 Jahre mit einander in Geschäftsverbindung stehen, und es waren auch noch einige Arbeiter anwesend, welche die ganze Zeit über in der Fabrik thätig waren.

Inhalt: Literatur: Programme der Technischen Hochschulen zu Stuttgart, Da mstadt, Braunschweig und Berlin. Hobrecht. W. Hehne. G. Rümmler. G. Ungewitter. Das chemische Laboratorium der Universität Göttingen. Die Schiffbarmachung der Lippe. Die Rauchplage und ihre Abhilfe. Metzger Dombaublatt. — Vermischtes: Restaurationen in Oesterreich. Ein elektrischer Aufzug in Salzburg. Wasserwerk in Budapest. Eiserne Bahnschwellen. Fussböden-Imprägniren. Pulvriges Strassenbaumaterial aus Asphaltstein. — Briefkasten.

Literatur.

Programm der Technischen Hochschule zu Stuttgart 1890/91, nebst Jahresbericht, erstattet vom Direktor Professor Weyrauch.

Programm der Technischen Hochschule zu Darmstadt 1890/91, aufgestellt durch den Direktor Professor Landsberg.

Programm der Technischen Hochschule zu Braunschweig (Rektor Professor Dr. Koppe) mit ausführlicher Chronik und Plänen.

Programm der technischen Hochschule zu Berlin 1890/91. Rektor Geh. Regierungsrath Professor F. Reuleaux.

Hobrecht, Die modernen Aufgaben des grossstädtischen Strassenbaues mit Rücksicht auf die Unterbringung der städtischen Versorgungsnetze. (Ernst & Korn, Berlin.)

W. Hehne, Eiserne Träger und Säulen. (Hofstedter in Halle 1890.) Der Herausgeber, der früher ein Handbuch zur Bestimmung von Holzstärken verfasste, bietet hier ein Hilfsbuch zur statischen Berechnung und Gewichtsbestimmung von Trägern nach den deutschen Normalprofilen. Das Buch ist mit sehr ausführlichen Tabellen versehen und mit 30 Holzschnitten im Text ausgestattet. Auf etwa 40 Seiten ist ein kurzer Text beigegeben, der zum Verständniss der am häufigsten vorkommenden üblichen Konstruktionen des Hochbaues ausreichen dürfte, soweit dabei Träger, Säulen und Wellbleche zur Verwendung kommen.

H. Rümmler, Bau und Konstruktion der Treppen ohne höhere technische Vorkenntnisse. 3. Aufl. (Halle, Hofsteuter). Dieses in den ersten Auflagen von Dr. Mothes zum Selbstunterricht für Banhandwerker, erscheint in neuer Bearbeitung von H. Rümmler, wobei Verbesserungen und Erweiterungen verschiedener Art eingetreten sind. Die zahlreichen Abbildungen in grossem Massstabe erleichtern auch dem Ungeübten das Studium wie das Verständniss in gleichem Maasse. (Pr. 3,25.) — R. —

G. Ungewitter, Lehrbuch der gothischen Konstruktionen. III. Aufl., neu bearb. v. Prof. K. Mohrmann. (Lieferung 4, Pr. 3 M., Schluss des 1. Bandes; T. O. Weigel Nachf., Leipzig) — Die 4. Lieferung schliesst sich würdig den früheren an; es werden darin unter Beigabe vieler Abbildungen behandelt: die Kragsteine und Auskragungen, die Grundrissanlage der Kirchen, die Kreuzflügel, die Grundrissbildung der Thürme, innere Einrichtung, Letzner u. s. w. Besonders interessant sind die Bemerkungen und Mittheilungen über die zweischiffigen Kirchen, bei denen der Anschluss des Chores oft erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Beispiele sind die Kirche zu Uexküll a. d. Düna (um 1200), dann die Kirchen zu Bornhofen und Namedy, daneben die den Bettelorden eigene Anordnung der Kirche zu Frittlar.

Das chemische Laboratorium der Universität Göttingen. Beschreibung des Baues von Landbauinspektor Breymann; Beschreibung der apparativen Einrichtung von Regierungsbaumeister Kirstein. (Sonderabdr. aus der „Zeitsch. der Arch. u. Ing.-V. zu Hannover.“) Mit 5 Tafeln. Hannover, 1890. Schmorl & Seefeld. — Der Erweiterungsbau des chemischen Laboratoriums in Göttingen, der die Aufstellung von 14 Doppel-Arbeitstischen bezweckte, erfolgte in der Zeit vom Mai 1887 bis November 1888. Die Kosten betragen für den Bau 144,000 M., für die Einrichtung 42,000 M. Die Lüftung ist sowohl eine gemeinsame, wie ein örtliche; die Heizung Niederdruckdampf von Gebr. Körting. Besonders eingehend ist die Beschreibung der Apparate, wobei alle Preise sich angeben finden.

Die Schiffbarmachung der Lippe (bis Lippstadt aufwärts) von F. Roeder, kgl. Wasserbauinspektor zu Hamm in Westfalen. (1890, Grote'sche Buchdruckerei, Hamm.) Mit Genehmigung des Ministers der öff. Arbeiten

und im Auftrage des Vereins zur Schiffbarmachung der Lippe hat Wasserbauinspektor F. Roeder eine Denkschrift ausgearbeitet, um auf Grund derselben eine durchgreifende Schiffbarmachung der Lippe von Wesel bis Lippstadt für die Befahrung mit Schraubenschleppdampfern und grössern Rheinschiffen bis Hamm aufwärts und mit mittleren und kleinen bis Lippstadt aufwärts, sowie eine schiffbare Verbindung mit dem die Lippe kreuzenden Dortmund-Ems-Kanal ins Werk zu setzen, dadurch den auf dem Rhein bestehenden Schiffbetrieb auch auf der Elbe einzuführen. Nach Vollendung des Dortmund-Ems-Kanals würde die Lippeschiffahrt direkt mit den Steinkohlen-Bergwerken bei Herne und Dortmund in Verbindung gesetzt und die billigste Schifffahrtsstrasse nach dem Niederrhein geschaffen werden, da die Kosten einschl. eines Hebewerkes nach Hoppe'schem System etwa 6 Millionen betragen, während die Kosten des Emserkanals zu 18 Mill., die der Ruhrlinie zu 19 Millionen berechnet werden. Die sehr sorgfältige Arbeit giebt zunächst Geschichtliches über den Lippeverkehr, der z. B. 1841 zu Berg 292,573, zu Thal 1,494,214 Centner betrug. Wenn gegenwärtig der Verkehr nur noch unbedeutend ist, so liegt das zum Theil an den Eisenbahnen, zum Theil an abnehmender Wassertiefe. Nach der ganzen Sachlage kann nur Anstauung des Flusses helfen, wobei der Stau durch Schleusen umgangen wird. Des Weiteren werden die Beziehungen zu den anderen Wasserstrassen dargelegt, die Frachtkosten und der voraussichtliche Verkehr berücksichtigt und die Anlagen der Schiffbarmachung erläutert.

Die Rauchplage und ihre Abhilfe von Dr. E. Glinzer (Hamburg, Boysen & Maasch). Eine recht interessante kleine Arbeit, die neben der bekannten Denkschrift des Hannoverschen Architekten- und Ingenieurvereins (in den „Mittheilungen“ des Verbandes) zur Ergänzung gelesen zu werden verdient. Nach Entwicklung allgemeiner Betrachtungen über Schädlichkeit des Rauches, über seine Entstehung, über die Heizkraft und Ausnutzung verschiedener Brennmaterialien wird empfohlen, durch Ortsstatut soweit als möglich den Kesselbesitzern die ganze Verantwortung für die Rauchbelästigung aufzubürden, dann eine Vorschrift über die Höhe der Schornsteine zu erlassen und als wichtigsten Punkt die sorgfältige methodische Ausbildung der Heizer behördlich zu regeln. In Oesterreich wird seit 1883 ein besonderer Nachweis der Befähigung zur Bedienung von Dampfkesseln verlangt, in Magdeburg ist eine Heizerschule 1881 durch den Kesselüberwachungsverein, in Hannover 1873 eine solche durch den Gewerbeverein ins Leben gerufen worden. Es folgten 1882 Elbing, erst 1888 Berlin. Andere Städte mit solchen Schulen sind Aachen, Duisburg, Danzig, Stettin, Memel, Königsberg, Chemnitz — Wien und Prag. — (Preis 50 Pf.)

Metzer Dombaublatt, Organ des Metzger Dombauevereins. Heft 6 dieser schönen Publikation, welcher wir recht viele Freunde wünschen, enthält Jahresbericht des Vereins, Baubericht des Dombaumeisters und sehr eingehende Beschreibung der Geschichte und Wiederherstellung des Liebfrauenportals, beides vom Dombaumeister Tornow. Den Abschluss bildet ein Aufsatz des Dombildhauers Dujardin: Coup d'oeil sur les diverses transformations de l'art chrétien au point de vue archéologique. In Lichtdruck sind beigegeben: das Strebesystem neben dem Kapitalthurm, der farbige Plattenbelag der nördlichen Kryptakapelle nach Vorbildern zu Arnstein, Brügge und Verona; ferner 6 verschiedene Tafeln über das Liebfrauenportal mit figürlichen und ornamentalen Theilen. Der geringe Jahresbeitrag von 5 Mark, für welche man die Zeitschrift unentgeltlich erhält, sollte die Architekten und Kunstfreunde, jedenfalls aber die Architekten-Vereine veranlassen, in grösserer Zahl dem Dombaueverein beizutreten. — W. —

Vermischtes.

Restaurationen in Oesterreich. Wir bringen hier Auszüge aus dem Protokoll der Central-Kommission für Kunst- und historische Denkmale. Korrespondent Chorherr Karl Drexler empfiehlt die Restauration des sogenannten schwarzen Kreuzes, ein mit seiner Inschrift an die Protestantentbewegung mahnendes Kreuz bei Klosterneuburg-Weidling und eines späthgotischen Wegkreuzes beim Kahlenbergedorf. — Ueber eine Anfrage spricht sich die Central-Kommission aus, dass sie bereit wäre, auf die Restauration der gothischen ewigen Lichtsäule in Hainburg einzuwirken. — Der Bürgermeister von Bruck an der

Leitha machte die Mittheilung, dass es in Absicht stehe, den sogenannten Hainburger Thurm abzutragen. Die Central-Kommission ist nicht für Abtragung. Denn schon in dem Motiv, dass der Thurm ein Rest der alten Stadtbefestigung ist, liegt sein Charakteristikum als historisches Denkmal, und dieses spricht für seine Erhaltung. Dabei glaubt dieselbe hervorheben zu sollen, dass das Hinderniss, welches, wie es heisst, dieser Thorbau dem Verkehr stellt, doch kein sehr bedeutendes sein dürfte oder sich, wie es die Krakauer mit ihrem Floriani-Thor gemacht haben, umgehen liess. Die Central-Kommission muss vielmehr

dessen Fortbestand auf das Wärmste empfehlen. — Dem Ansuchen des Stadthurm-Restaurationsvereines in Korneuburg um Befürwortung seiner an den niederösterreichischen Landesausschuss gerichteten Eingabe auf Erwirkung einer Subvention zur geplanten Restaurierung des dortigen Stadthurmes wurde bereitwilligst entsprochen. — Korrespondent Hofrath Bauer machte aufmerksam auf die Kirche in Rüstdorf bei Schwanenstadt. — Konservator Professor Vitus Berger berichtete über die Restaurierung der Pfarrkirche in Adnet. — Professor Trenkwald berichtete in Angelegenheit der Restaurierung der Wandmalereien im Kreuzgange zu Brixen und über die Fresken in der Frauenkirche daselbst, dann über die ungenügende Restaurierung der Fresken zu St. Johann am Campill, zu Melaun und Klerant. — Konservator Graus berichtete über den Karner zu Köflach, einen Flügelaltar in Hartberg, einen solchen in Aflenz und über Wandmalereien zu Oppenburg. — Graus berichtete ferner über die Restaurierungsarbeiten an dem gothischen Hause zu Bruck an der Mur. — Korrespondent Dr. Amoroso berichtete über den Beginn der Restaurierung der Mosaiken im Dome zu Parenzo durch einen Mosaikisten aus Rom und über die Aufdeckung alter Fresken daselbst, die bisher nicht bekannt waren. — Ueber Anzeige des Professors Rziha, dass der Kaiser Josef-Brunnen bei dem Karstdorfer Ucka am Nordabhange des Monte Maggiore und an der Reichsstrasse zwischen Mattuglia und Lupoglava, ein tempelartiger Bau, welcher über einer dem wasserarmen Karstboden entspringenden reichhaltigen Quelle zur Zeit Kaiser Josef's errichtet wurde und mit einer diesbezüglichen Votivtafel versehen ist, seinem Verfall rapid entgegengehe, wurde beschlossen, entsprechende Erhebungen einzuleiten. W.-B.-I.

Ein elektrischer Aufzug in Salzburg. An der vertikal abfallenden Seite des Mönchsberges ist eine durch Elektrizität betriebene Seilbahn mit genau senkrechter Führung der Wagen angelehnt. Die Höhe der Anlage von 75 m verschaffen dem Werke einige Bedeutung, obgleich der äusseren Gestaltung nach die Bezeichnung „Personenaufzug“ für einen aufwärts und einen abwärts gehenden Fahrstuhl, im Sinne der in den Hôtels bestehenden Lifts am ehesten passend wäre. An den Ein- und Aussteigestellen ist die Batteriekammer, in welcher 126 Akkumulatoren grösseren Kalibers untergebracht sind, und die zur Hebung erforderliche elektrische Energie zu liefern haben. Akkumulatoren sind bekanntlich nicht Stromerzeuger, sondern dienen dazu, um von aussen zugeführte elektrische Kraft aufzuspeichern und dieselbe dann allmählig an die dem speziellen Zwecke entsprechenden Arbeitsmaschinen abzugeben. Bei der Salzburger Anlage erfolgt die Zuführung der Elektrizität oder die sogen. Ladung der Akkumulatoren durch die dynamo-elektrischen Maschinen der dortigen Beleuchtungsanlage, zu welchem Zwecke eine besondere Kabelleitung beide Etablissements verbindet, so dass während der Tagesstunden, während welcher Zeit die Dynamos für Beleuchtungszwecke nicht in Anspruch genommen sind, die Versorgung der Oerlikon-Batterien des Hebewerkes erfolgen kann. Auf der oberen Station der Anlage befindet sich die Bewegungsmaschine, welche durch einfache Uebertragung auf die neben einander lagernden Rollen wirkt, über welche die Trageile der beiden Fahrstühle laufen. Das Gewicht eines Fahrstuhles ist 1200 kg; es finden in jedem Fahrstuhle gleichzeitig 12 Personen Aufnahme, welche in wenigen Augenblicken auf das Plateau des Mönchsberges emporgehoben werden können. Die Eröffnung des Betriebes hat mit 1. August d. J. stattgefunden.

Wasserwerk in Budapest. Auf dem bestimmten Terrain in der Gemarkung von Káposztás-Megyey wurde nach den Angaben des Dresdener Baurathes Salbach, der schon 1878 ein grosses Wasserwerk für Budapest projectirte, ein zweiter Probebrunnen gebaut, und zwar mit ebenso günstigem Resultat, wie der erste Probebrunnen nächst der Donau. Aus diesem zweiten Probebrunnen wird seit 30. Juni ununterbrochen gepumpt; derselbe liefert unverändert 11 000 cbm Wasser in 24 Stunden. Dieses Wasser hat immer die gleiche Temperatur von 8,6° R.; der Wasserspiegel dieses 13 m tiefen Brunnens steht immer 2 1/2 m unter dem Nullpunkt der Donau. Der Bakteriolog Dr. Pertik hat das Wasser des Brunnens nächst der Donau untersucht und konstatiert, dass ein Kubikcentimeter nur 180–200 Bakterien enthält und daher so vorzüglich wie das Wiener Hochquellen-Leitungswasser ist. Bei dieser Gelegenheit ist zu erwähnen, dass das Wasser der misslungenen Gerson'schen Filter 4000 Bakterien per Kubikcentimeter enthielt.

(W. Bauind.-Ztg.)

Eiserne Bahnschwellen. Im April dieses Jahres hat der „Verein deutscher Eisen- und Stahlindustrieller“ gemeinsam mit dem „Verein deutscher Eisenhüttenleute“ an den Minister der öffentlichen Arbeiten das Ersuchen gerichtet, dass die Bezüge von Holzschwellen aus dem Auslande thunlichst eingestellt und der dadurch entstehende Ausfall durch vermehrte Verwendung von Eischwellen gedeckt werde. Zur Begründung dieses Gesuchs führten die genannten Vereine unter Anderem aus, dass die aus-

schliessliche Verwendung von hölzernen Schwellen keineswegs den deutschen Waldbesitzern zu Gute komme, da nachweislich bei der Zunahme der auf preussischen Bahnen liegenden Holzschwellen — 3,464,848 Stück — das Buchenholz nur mit 780,371 Stück betheiligt sei und also über 2,6 Millionen Stück auf Eichen- und Nadelholz zu rechnen seien. Hiervon werden jährlich rund 1,800,000 Stück vom Auslande importirt. Während dieser Import dem deutschen Waldbesitzer absolut keinen Vortheil bringe, schädige er die deutsche Eisen- und Stahlindustrie, denn, wenn jene 1,800,000 Schwellen aus Eisen erzeugt würden, so wäre ein Verbrauch von 99 000 t Eisen vonnöthen. Der Minister hat diese Eingabe abschlägig beschieden und folgende Bemerkungen hinzugefügt: „Die Holzschwelle, insbesondere unter den neueren Verbesserungen des Kleinschwellenzeuges, hat sich nach langjährigen Erfahrungen als Schienenunterlage besonders geeignet erwiesen, während die seitherigen Konstruktionen eiserner Schwellen noch keine ausreichende Bewährung auf den Bahnstrecken gezeigt haben, auf denen mit einem verhältnissmässig feinen, bezw. undurchlässigen Bettungsmaterial nothgedrungen gerechnet werden muss. Wenn es gelingt, die nach dieser Richtung noch vorliegenden konstruktiven Schwierigkeiten zu beseitigen, wird den eisernen Schwellen eine ausgedehntere Verwendung auch auf solchen Bahnstrecken eingeräumt werden können, auf denen sie seither nur in beschränktem Umfange benutzt werden konnten.“ (Hand.-Mus.)

Fussböden-Imprägniren. Auf Grund sämtlicher in der französischen Armee bezüglich der Kasernen-Fussböden vorgenommenen Imprägnierungsversuche, wobei ein Undurchlässigmachen den Mannschaftszimmerböden beabsichtigt war, ergab sich folgendes praktische Resultat: Das beste und zugleich billigste Imprägnierungsmittel ist der Steinkohlentheer. Die Anwendungsweise muss folgende sein: Der Fussboden wird mit Hammerschlag abgerieben und sodann trocken gebürstet, bis sämtlicher Staub verschwunden ist; sämtliche Fugen und Sprünge zwischen und in den Brettern des Fussbodens werden mit Holzleisten ausgefüllt; sodann wird der kochende Steinkohlentheer mit einem Pinsel derart aufgetragen, dass er in alle Fugen und Risse des Holzes eindringt und 1 kg Theer auf 10 Quadratmeter Fussbodenfläche hinreicht. Das Zimmer darf erst nach vollständiger Trocknung des Fussbodens betreten werden. Nach einem halben Jahre ist die zweite Theerung vorzunehmen; sodann aber genügt es, die Imprägnierung jährlich einmal zu erneuern. Vor den späteren Theerungen wird der Fussboden nur trocken gebürstet. Die Mauersockel rings um die Zimmer sind ebenfalls bis zu einem halben Meter Höhe zu theeren, nachdem sie zuvor abgekratzt und von dem früheren Anstrich befreit wurden. Die undurchlässig gemachten Fussböden dürfen weder gewaschen noch trocken gekehrt werden; es genügt zu ihrer Reinigung, sie mehrmals wöchentlich mit feuchten Lappen abzuwischen.

(Malerztg.)

Pulvriges Strassenbaumaterial aus Asphaltstein. Von Emil Heusser in Eschershausen (Braunschweig). D. R.-P. No. 52704. Der Patentinhaber will dabei so verfahren, dass er den in der Natur vorkommenden bitumhaltigen Asphaltstein unter Zusatz von bitumenhaltigem Goudron mit Schwefelsäure aufschliesst. Während die übrigen Verfahren darin bestehen, dass die Mischung von Asphaltstein und Theer auf mechanischem Wege erfolgt, soll hier durch die Zerlegung des kohlen-sauren Kalkes des Asphaltsteines durch Schwefelsäure das eingeschlossene Bitumen zugänglicher gemacht und, durch die entstehende Reaktionswärme geschmolzen, sofort eine vollständige Imprägnierung in wenigen Minuten erzielt werden. Das nach diesem Verfahren erzielte Endprodukt ist sofort feinpulvrig und braucht nicht mehr gemahlen zu werden. Während man bei den übrigen mechanischen Verfahrungsweisen immer von einem sehr feinen Asphaltsteinpulver ausgehen muss, genügt hier schon die Anwendung eines groben Mehles. Zur Ausführung des Verfahrens bringt man das Asphaltsteinmehl in einen gusseisernen Rührkessel, setzt gleichzeitig Schwefelsäure von 50° B und 20% bitumenhaltigen und erwärmten Goudron unter lebhaftem Umrühren zu. Es ist nicht nöthig, die zur Zerlegung des kohlen-sauren Kalkes nöthige theoretische Menge Schwefelsäure zuzusetzen, da eine vollständige Imprägnierung ohnedies erfolgen soll. (Thonindustrie-Zeitung.)

Briefkasten. Herrn Arch. S. in Sekn. Bereitwilligst nehmen wir Ihre Anfrage auf, welche Fabriken Diaphanien in grösseren Mengen liefern?

Herrn A. T. in B. Besten Dank für die Zusendung. Die Artikel des Herrn O. B. in der Schlesischen Zeitung werden wir etwas tiefer hängen. Ihren Mittheilungen über die Qualifikation des betreffenden „Architekten“ sehen wir gern entgegen.

Herrn Ing. S. in M. Am bekanntesten sind wohl die Gummiplasterungen in Berlin und Hannover. Weitere Angaben darüber wären uns sehr erwünscht; wenn möglich unter Beifügung der Preise.

Kgl. Reg. b. m. s. K. in N. Jedenfalls ist es notwendig, dass der Reg. b. m. s. in königlichen Diensten, im Kommunal- oder Provinzialdienst beschäftigt sei. Für den Privatdienst ist die Auffassung nicht zutreffend.

Inhalt: Berufsgenossenschaftstag zu Berlin. — Vermischtes: Der Moltke-Kommers der Technischen Hochschule zu Berlin. Nationaldenkmal Konkurrenz. Die Baustelle der Lutherkirche. Kalte Lötung von Eisen. Gegen Abfallen des Kalkputzes.

Berufsgenossenschaftstag zu Berlin.

Am 8. November fand im Englischen Hause ein ausserordentlicher Berufsgenossenschaftstag statt, dessen Verhandlungen auch für das Baufach nicht ohne Interesse sind. Wir erwähnen hier nur Folgendes:

Nachdem das Bureau durch die Wahl der Herren Gerhardt (Elbertfeld), Kommerzienrath Quack, Direktor Riese (Berlin) und Direktor Lerch als Beisitzer zusammengesetzt war, folgten die geschäftlichen Mittheilungen, aus denen zu ersehen, dass im Auftrage des Reichsamtes des Innern Geh. Regierungsrath Caspar in Vertretung des Ministers Dr. von Bötticher anwesend war; dass das Reichs-Versicherungsamt dagegen bei allem Interesse für den Gegenstand selbst in Rücksicht auf die zeitige Sachlage (betr. Gewerbe-Novelle) auf eine Theilnahme an der Berathung verzichten zu sollen glaubte.

Neuerdings ist die Hamburger Baugewerksberufsgenossenschaft beigetreten, wonach der Verband jetzt 44 Genossenschaften umfasst, während in ganz Deutschland deren 64 existiren. —

Die auf dem letzten Verbandstage in Strassburg dem Vorstände erteilten Anträge, die Kosten der Schiedsgerichte, sowie die Beamten-Kranken- und Pensionskassen betreffend, haben noch nicht erledigt werden können; ebenso die Vorarbeiten für die Errichtung von Unfall-Kranken- und Reconvalescentenhäusern, die sehr wichtig ist, damit Alles geschehen kann, die Verletzten vollkommen wiederherzustellen.

Zur Tagesordnung theilt der Vorsitzende noch folgendes mit:

Nachdem in Strassburg eine Abänderung des Unfallgesetzes schon berührt worden, sei Material dazu gesammelt, doch habe man geglaubt, dass die Sache selbst noch im weiten Felde sei. Da kam die Erklärung des Ministers v. Bötticher in der Sitzung des Reichstages vom 11. Juni, wonach eine Abänderung des Unfallgesetzes in naher Aussicht stand. Während das Reichs-Versicherungsamt nun Fragebogen versandte, um die Ansichten der Berufs-genossenschaften einzuholen, nahm der Ausschuss die Sache in die Hand, und am 9. September wurde beschlossen, für jetzt von einer Abänderung des Gesetzes prinzipiell Abstand zu nehmen, um vorläufig nur die Wünsche auf Abänderung zu sammeln. Es war aber nöthig, jetzt rasch vorzugehen und deshalb möglichst bald eine gemeinsame Berathung herbeizuführen. Der Vorstand, der mit dem Reichs-Versicherungsamt auch darin übereinstimmt, dass die Versicherung auf das Handwerk und das Kleingewerbe auszudehnen sei, erblickte einen weiteren Grund zur Einberufung in der Novelle zur Gewerbeordnung, wodurch für die Betriebe neue Organe geschaffen werden sollen.

Die Verhandlung beginnt mit Punkt 3 der Tagesordnung (Gewerbenovelle), wozu von der Majorität bezw. Minorität des Ausschusses zwei Anträge vorliegen.

A. (Antrag der Majorität). Der ausserordentliche Berufsgenossenschaftstag des Verbandes der deutschen Berufsgenossenschaften wolle beschliessen, bei den verbündeten Regierungen und dem Reichstage eine Aenderung des Gesetzentwurfs, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung, dahin zu befürworten:

1. dass die Durchführung der Bestimmungen in den §§ 120a bis 120c in erster Reihe den Berufsgenossenschaften übertragen werde;
2. dass das in den §§ 120d und 120e Abs. 2 den Polizeibehörden eingeräumte Recht auf diejenigen Betriebe, welche keiner Berufsgenossenschaft angehören, im Uebrigen aber auf solche Fälle beschränkt werde, in denen Gefahr im Verzuge ist;
3. dass der Bundesrath verpflichtet werde, bei Erlass von Vorschriften auf Grund des § 120e Abs. 1, von Vorschriften auf Grund des § 120e Abs. 2, ferner von Vorschriften auf Grund des § 120f Abs. 2, die Bestimmung des § 31 des Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1884 zu beachten;
4. dass dagegen dem Bundesrath die Befugnisse eingeräumt werde, die Berufsgenossenschaften zur Ausübung der ihnen auf Grund der Unfallversicherungsgesetze, sowie auf Grund des in Rede stehenden Gesetzes übertragenen Rechte anzuhalten.

B. (Antrag der Minorität). Der ausserordentliche Berufsgenossenschaftstag des Verbandes der Deutschen Berufsgenossenschaften wolle beschliessen, bei den verbündeten Regierungen und dem Reichstage eine Aenderung des Gesetzentwurfs, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung, dahin zu befürworten:

- I. dass nicht nur die durch Beschluss der Landescentralbehörden, sondern auch die durch Beschluss

des Bundesraths im Sinne des § 120e des Entwurfs zu erlassenden Vorschriften unter Beachtung des § 81 des Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1884 erlassen werden;

- II. dass die von den zuständigen Polizeibehörden im Wege der Verfügung auf Grund des § 120d zu treffenden Anordnungen und die auf Grund des § 120e Abs. 2 zu erlassenden Polizei-Verordnungen, wenn dieselben sich auf Betriebe beziehen, die zu einer Berufsgenossenschaft gehören, von der Zustimmung der zuständigen Berufsgenossenschaft abhängig gemacht werden;

dass bei Versagung der Zustimmung die obere Verwaltungsbehörde die Entscheidung zu treffen hat; und dass dem Gewerbeunternehmer im Falle des § 120d gegen die Entscheidung der oberen Verwaltungsbehörde binnen 2 Wochen die Beschwerde an den Bundesrath zusteht.

Zu Antrag A. Absatz 1 entwickelt Dr. Lachmann, dass die Gewerbehygiene schwer von der Unfallversicherung zu trennen ist, und dass gegenwärtig schon so viele Aufsichtsorgane thätig seien, dass deren Vermehrung durch die Polizei unerwünscht erscheine. Nachdem die Genossenschaften sich geeignet gezeigt haben, die Unfallverhütungsvorschriften durchzuführen und die jetzige grosse Organisation zu schaffen, werden sie auch wohl zur Durchführung der hygienischen Vorschriften geeignet sein. In den weiteren Bemerkungen des Referenten wird die Verpflichtung des Bundesrathes hervorgehoben, thunlichst den sachverständigen Beirath der Genossenschaften nach § 81 des Unfallgesetzes einzuholen. — Kommerzienrath Quack als Korreferent glaubt, dass die Genossenschaften ihre Aufgaben bisher so gut erfüllt haben, weil dabei eine weise Beschränkung eingetreten sei; es liegt eine Gefahr in der Erweiterung der Befugnisse, zumal es sich oftmals um bauliche Einrichtungen und um sittliche Aufgaben handeln wird, bei denen die gewerblich fachmännische Bildung nicht ausreicht. Die dauernde Ueberwachung auch der hygienischen Vorschriften werde eine grosse Belastung sein. Die Genossenschaften sollten nach anderweitig gemachten guten Erfahrungen (im Regierungsbezirk Düsseldorf) nicht darauf dringen, unter Ausschluss der Polizeibehörden allein als Organe der geplanten Ueberwachung wirken zu wollen.

Dr. Hirschfeldt (Bromberg) und Dr. Holz (von der rheinischen Industrie) sprechen sich für Antrag A. aus. Letzterer hebt hervor, dass die Ueberwachung im hygienischen Sinne betreffs Einrichtung der Fabrikräume, Lüftung der Werkstätten, Anlage der Aborte u. s. w. ganz unterschieden Massnahmen zur Unfallverhütung seien und deshalb in den Wirkungskreis der Genossenschaften mit hineingehören.

Kommerzienrath Rösicke spricht aus, dass die Novelle zur Gewerbeordnung den Genossenschaften leicht etwas von den Rechten nehmen könne, die durch Gesetz ihnen verliehen seien, so die Rechte, Verfügungen zu erlassen, Betriebe zu revidiren, Strafen aufzuerlegen. Die neuen Organe werden mit Gewerbehygiene und Unfallverhütung gemeinsam in Verbindung gebracht, obschon letztere bisher ausschliesslich den Genossenschaften oblag. Dass die Genossenschaften ihre Pflichten gewissenhaft und nach jeder Richtung hin erfüllt haben, ist zweifellos, so dass eine Neuerung überflüssig erscheint; um so mehr als die Polizei niemals dasselbe wird leisten können, wie ein gut geleiteter Selbstverwaltungskörper. So gut wie die Regierung die Vorschriften für Hygiene und Unfallverhütung den neuen Organen gemeinsam übergeben will, so gut kann sie es auch den Genossenschaften, die doch in Allem, was den Gewerbebetrieb überhaupt betrifft, jederzeit sachverständiger sind, als die Polizeibehörden. Die Fabrikinspektoren geben eine ausreichende Kontrolle, die man sich gern gefallen lässt; eine sachverständige Aufsicht ist ein Schade für die gesammte Industrie.

Nachdem in gleichem Sinne u. A. Ferd. Vogdt (Berlin), Dr. Schmidt (Leipzig) und Direktor Riese (Berlin) gesprochen, erfolgt die Annahme des Antrags A. mit 29 gegen 5 Stimmen, womit Antrag B. als gefallen erklärt wird.

Ohne weitere Debatte wurde dann nach Anhörung der Referenten zur Gewerbeordnungsnovelle folgende Resolution angenommen.

C. Resolution. Der ausserordentliche Berufsgenossenschaftstag des Verbandes der Deutschen Berufsgenossen wolle beschliessen, seiner Ueberzeugung dahin Ausdruck zu geben,

dass die Berufsgenossenschaften bereit sein werden, in Bezug auf die Begutachtung der vom Bundesrath

oder von den höheren Verwaltungs- bzw. Polizeibehörden gemäss den §§ 105d, 105e, 120, 120e, Abs. 3, 139a des Gesetzentwurfs, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung, zu erlassenden Bestimmungen gewisse Rechte und Pflichten zu übernehmen, sofern ihnen solche von der Gesetzgebung übertragen werden;

dass ferner die auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes gebildeten genossenschaftlichen Organe zur Abgabe von solchen Gutachten umso mehr geeignet erscheinen, als dieselben von den Vertretern der Industrie selbst gewählt sind, und das Gesetz vom 6. Juli 1884 zugleich die Handhabe bietet, auch die Ansichten der Arbeitervertreter zur Geltung kommen zu lassen.

Der Vorsitzende theilt nunmehr mit, dass aus Anlass der Unfallverhütungsausstellung ein illustrirter Katalog erschienen sei, dessen erster Band jetzt im Druck vorliege. Er bittet, im Interesse der Sache für die Verbreitung desselben mitzuwirken.

Hierauf geht man zu den Berathungen über die Gewerbeordnungsnovelle über, wobei die Herren Direktor Riese (Berlin), Gerhardt (Elberfeld) und Knönagel (Berlin) die jetzigen Schwierigkeiten, einzelne Betriebe genau zu klassifiziren, darstellen. Ihnen schliessen sich Dr. Lange (von der Brennerei B. G.) und Direktor Hahne, sowie mehrere Vertreter der Speditionskellerei und Speicherei B. G. an, worauf nach einigen Erläuterungen durch Kom-

merzienrath Rösicke unter Beachtung eines Zusatzantrages Websky folgende Resolution zur Annahme kommt.

D. Resolution. In Erwägung, dass in Bezug auf die Unfallversicherungsgesetze bisher keine Mängel zu Tage getreten sind, welche einer schleunigen Abhilfe bedürfen, bzw. welche nicht im Wege der Verwaltung oder durch Abänderung der Krankenversicherungsgesetze beseitigt werden können, in Erwägung ferner, dass die Zeit seit Einführung der in Rede stehenden Gesetze eine zu kurze ist, um auf Grund ausreichender Erfahrungen eingreifende Aenderungen vornehmen zu können, beschliesst der Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften, bei den verbündeten Regierungen und dem Reichstage dahin vorstellig zu werden,

dass zur Zeit von einer Aenderung der Unfallversicherungsgesetze in deren einzelnen Bestimmungen abgesehen, vielmehr die Ausdehnung der Versicherungspflicht auf die kleineren Betriebe (mit Einschluss der Hausarbeit), auf das Handwerk und den Handel zunächst herbeigeführt werde;

eventualiter, dass diese Aenderung nur bestimmte Punkte in Betracht ziehe.*)

* Es folgt hier die Berathung von etwa 40 verschiedenen Punkten und Aenderungen, die Seitens der Genossenschaften besonders in Anregung gebracht waren, hier aber nicht von Werth sind.

Vermischtes.

Der Moltke-Kommers der Technischen Hochschule zu Berlin, welcher in der Philharmonie stattfand, gestaltete sich zu einer grossartigen Kundgebung der Liebe und Verehrung für den Generalfeldmarschall, der aus Rücksichten auf seine Gesundheit der Feier persönlich fern bleiben musste. Der Saal war mit Büsten, den Bannern und Fahnen der Hochschule und ihrer Vereine sowie mit exotischen Pflanzen reich geschmückt. An der Ehrentafel hatten der Staatsminister Dr. von Gossler, der Dezerent für das technische Unterrichtswesen, Geheimer Ober-Regierungsrath Wehrenpfennig, der Polizei-Direktor von Charlottenburg von Saldern, der Rektor, Geheimer Regierungsrath Reuleaux, sowie eine Reihe von Professoren Platz genommen. Die Technischen Hochschulen zu Hannover, Braunschweig, München und Darmstadt, sowie die hiesige Universität hatten Deputationen entsandt. Den den Gästen geltenden Trinkspruch des stud. techn. Treptow beantwortete der Staatsminister Dr. von Gossler etwa folgendermassen: „Es gilt oft als das Zeichen eines gereiften Mannes, wenn er seine Jugend lobt und behauptet, bei uns war das besser. Aber wir können nur sagen, das hätten wir nicht leisten können, was jetzt die junge Studentenschaft mit Leichtigkeit vollbringt. Einen solchen Festesjubiläum, wie am Sonnabend Abend, haben wir nie gehört. Das schönste Vorrecht der Jugend, sich für grosse Männer zu begeistern, war uns verkümmert. Zu unseren Zeiten fehlte den Hochschulen das einigende Band, wir hatten kein deutsches Vaterland, keinen Kaiser, keine Männer, die ihr Herzblut daran gesetzt hätten, um das einige Vaterland zu erringen. Was uns Aeltere mit Freude erfüllt, ist das Bewusstsein des Glücks, das Sie, meine jungen Freunde, geniessen. Was ihnen in den Schoss gefallen, können Sie gar nicht ermessen. Was geschaffen ist in schwerer Zeit, soll nicht verloren gehen. Nun, das dürfen wir hoffen, so lange eine akademische Jugend existirt, wie die, die wir hier um uns sehen, können wir wohl sagen, das Vaterland wird sicher stehen auf solchen Schultern. Und was haben Sie für ein Glück, einen Mann wie Moltke feiern zu können, das edelste Vorbild der Jugend, dessen steter Grundsatz es war, vorwärts schreiten, aber Niemand stossen, mit voller Kraft dem Ziele zustreben, aber Keinen bei Seite drängen.“ Der Redner schloss dann unter unendlichem Jubel mit einem Hoch auf die Studentenschaft der Technischen Hochschule.

Nationaldenkmal. Wie wir erfahren, hat der Reichskanzler den Beschwerde führenden Künstlern ein Schreiben zugehen lassen, worin nur die Verlängerung des Termins bis 1. Juli, sonst aber so gut wie Nichts gewährt wird. Unter Zubilligung einer Ausstellung der Pläne wird bemerkt, dass über das Preisgericht noch nichts bestimmt sei.

Konkurrenz. Der Verwaltungsrath der Stadt Genf hat eine Konkurrenz zwischen schweizerischen Architekten für ein Wiederherstellungsprojekt des Denkmals des Herzogs Karl von Braunschweig, welches sich in einem schlechten Zustande befindet, ausgeschrieben. Es sind Preise ausgesetzt im Betrage von 1500 Francs.

Die Baustelle der Lutherkirche auf dem Dennewitzplatze wird gegenwärtig durch Abgraben des Rasens und durch Ausheben der Bäume und Sträucher freigelegt.

Der Platz wird bei der grossen Ausdehnung der Kirche, die für rund 1500 Plätze berechnet ist, im grössten Theile wohl seines grünen Schmuckes beraubt werden. Die unregelmässige Form des bepflanzten Platzes, der sich an dem Kreuzungspunkte dreier Strassenzüge ergehen hat, ist auch für die Stellung der Kirche selbst ausserordentlich schwierig, so dass sie von der Dennewitzstrasse, wie auch von Süden her immer in starker Verkürzung erscheinen muss. Nur von Westen her, also von der Nordseite der Bülowstrasse, wird man einen leidlichen Ueberblick über die Baugruppe haben, für welche hier nicht, wie bei der Kreuzkirche, eine Centralanlage, sondern ein Langhaus mit Kreuzschiff und Westthurm an der Chorseite gewählt wurde. Die Lage des Chores nach Nordosten ist insofern glücklich, als dadurch vermieden wird, dass die Kirchgänger zur Zeit des Gottesdienstes durch stark blendendes Licht gestört werden. Der Haupteingang der Lutherkirche wird nach Süden hin gerichtet sein, also an dem geräumigen Platze nach der Bülowstrasse hin liegen.

Kalte Löthung von Eisen. Eisenstücke, die nicht erhitzt werden dürfen, können löthfest miteinander verbunden werden, wenn man die zu verbindenden Flächen mit einem Kitt, hergestellt durch Mischung von sechs Theilen Schwefel, sechs Theilen Bleiweiss und einem Theile Borax in starker Schwefelsäurelösung, anstreicht und sodann stark aufeinander presst. Dieser Prozess bedarf fünf bis sieben Tage zur Vollendung, doch dann haften die „gelötheten“ Eisenstücke so vollkommen aneinander, dass man keine Spur des Löthens entdeckt und die Löthung auch nicht mit Anwendung von schwerem Hammer zu brechen vermag. (Techn.)

Gegen Abfallen des Kalkputzes. Die freie, allen Unbilden der Witterung ausgesetzte Lage verursacht an Gebäuden häufig Losbröckeln des Kalkputzes von den äusseren Wänden des damit bezogenen Mauerwerks. Ein bekanntes Mittel gegen diesen Uebelstand ist das sogen. Abrappen, d. h. es wird zur Herstellung des Putzmörtels ein lehm- und staubfreier grober Kies verwendet und dieser auf der vor dem Auftragen (Besenwurf) sorgfältig angefeuchteten Wandfläche nicht glatt verrieben, sondern rauh stehen gelassen. Auf diese Weise wird dem Mörtel mehr Oberfläche verliehen; dem entsprechend kann derselbe mehr Kohlensäure aus der Luft aufnehmen und rascher erhärten. Neuerdings wird zu glattem Putz für diesen Zweck auch der sogenannte verlängerte Cementmörtel empfohlen, ein Gemisch von 1 Theile Kalkbräu, 2-4 Theilen Cement und 6-12 Theilen Sand. Einmal angerührt, soll dieser Mörtel, entgegen dem reinen Cementmörtel, selbst in 24 Stunden seine Bindekraft nicht verlieren. Noch wetterfester soll ein derartiger Abputz durch einen nachträglichen wiederholten Anstrich mit einer Lösung von 3 Theilen Eisenvitriol in 8 Theilen Wasser werden. Zeigt sich nach dem vierten Anstrich keine dunkle grünliche Färbung mehr, so ist der Putz oberflächlich mit der Lösung gesättigt. Ein darauf folgender zweimaliger Anstrich mit 5procentigem Seifenwasser soll genügen, den Putz wasserdicht zu machen und Abreiben desselben nach dem Trocknen mit einem Tuche oder einer Bürste ihm das Ansehen eines Oelfarbenanstrichs verleihen. (Malerzeitung.)

Inhalt: Architektur und Kritik. — Literatur: Heinrich Strack, Baudenkmäler des alten Rom. Baukunst der Renaissance. — Vermischtes: Zur Reform des höheren Unterrichtswesens. Vom Reichstagsbau. Glasmalereien. Reinigung von Fabrikschornsteinen während des Betriebes von Russ. Das Vertreiben des Kleistergeruches frisch tapezierter Zimmer.

Architektur und Kritik.

In der vorletzten Ausgabe wurde in einer kleinen Notiz eines Feuilletons Erwähnung gethan, das im Oktober in der „Schlesischen Zeitung“ erschienen war. Unter der Aufschrift „Architektonische Skizzen aus Berlin“ behandelte dort (No. 735 und 744) ein gewisser Herr G. B. die ältere wie die neuere Architektur Berlins und spendete den malerischen Bauten der Gegenwart reichlichen Beifall. Dadurch machte sich in der ganzen Arbeit ein starker Gegensatz merklich, indem in dem ersten Theile derselben das ganze ältere Berlin und vor Allem die Schinkelsche Zeit, wie ihre Nachfolge bis 1870 im Ganzen abfällig beurtheilt wurden. Den älteren Strassenanlagen wurde „Schablonenthum“, den Häuserfronten durchweg „Uniformität“ vorgeworfen, die Bauten unter Friedrich Wilhelm I. in der Wilhelmstrasse nicht gerade zu den Kunstwerken gezählt, die geringere „Qualität“ der Baumeister jener Zeit aus dem Einsturz des Münzthurmes, des Petri Thurmes und des Gendarmen Thurmes nachzuweisen versucht. Das Brandenburger Thor eröffnete eine Periode, in der Berlin noch langweiliger wurde. Die Schinkelsche und die ihr nachfolgende „romantische“ Periode versündigten sich schwer an der preussischen Hauptstadt, weil sie nicht aus der Seele des „Volkes“ bauten! Dagegen will es gar nichts besagen, wenn man in den Reden des Architektenvereins seit etwa 50 Jahren sehr viel zu Lob und Preis des Meisters gelesen hat; denn wer die Geschichte kennt, weiss, dass das die reinen Konventionen sind! Natürlich taugt auch die Schinkelsche Schule nichts. Man muss die frühere Bauakademie noch zu Zeiten Grunds gekannt haben, um zu wissen, in welcher Weise die klassische Baukunst bevorzugt wurde, wie Bötticher seine Tektonik der Hellenen als das allein seligmachende Rezept anpries, wie sich Alles um den dorischen, jonischen und korinthischen Tempel drehte. Selbst die Schaf- und Rindviehställe, welche im Landbau entworfen wurden, erhielten so etwas von antiker Schablone u. s. w. — Statt dessen haben wir heute die modernen Bauten mit ihren Erkern, Giebeln, Thürmchen, Vorbauten u. s. w., die aus dem langweiligen Berlin, das zur Schinkelschen Zeit einer grossen Kaserne gleich, eine sehenswerthe, malerische, wirklich deutsche Stadt machen! Was heute gebaut wird, ist Alles deutsch, der „deutschen Volksseele“ entwachsen, obschon der eine der flämischen, der zweite der holländischen, der dritte der deutschen, der vierte der französischen Renaissance, der fünfte dem Barock, der sechste dem Rococo den Vorzug giebt, wobei also der gothische und romanische Stil gar nicht einmal erwähnt sind.

Der betreffende Aufsatz, die bei vielen Mitgliedern der Architektenvereine zu Berlin und Breslau auch seines wegwerfenden Tones wegen peinliches Aufsehen erregt hatte, führte zu mancherlei Klagen, die den Entschluss reiften, durch eine Erklärung in der Presse gegen eine derartig unberechtigte Kritik öffentlich Verwahrung einzulegen.

Inzwischen ist es zu unserer Kenntniss gekommen, dass die Redaktion der „Schlesischen Zeitung“ auf gestellte Anfrage sich bereit erklärt hat, einer sachlichen von jeder Polemik freien Entgegnung Raum zu gewähren und dass sie dieser Zusage durch Aufnahme eines Feuilletons „Zur Baugeschichte Berlins“ in No. 795 und 798 in der entgegenkommendsten Weise nachgekommen ist. Der Verfasser, Architekt P. Wallé, hat es sich dabei, wie es in der Einleitung heisst, zur Aufgabe gemacht, darzutun, dass in

Berlin jeder Zeit nach Massgabe vorhandener Mittel Alles geschehen ist, die Stadt zu heben und verschönen, dass namentlich jedes Architekten Name mit Achtung zu nennen ist, der im Geiste seiner Zeit und als ein Kind seiner Zeit die beste Kraft an die ihm gestellten künstlerischen Aufgaben gesetzt hat. Es wird dargethan, wie zweckmässig gerade und weitschauend die alten Bebauungspläne des 17. und 18. Jahrhunderts waren, dass ihre breiten Strassenzüge gesund und luftig sind und dem heutigen Verkehr noch genügen. Bei einem Massenbau, wie er in Folge der Aufnahme von Flüchtlingen oftmals unvermeidlich war, ist eine gewisse Uniformität hin und wieder nicht zu verhindern gewesen; es wäre aber Unrecht, deshalb zu übersehen, welche Anstrengungen seit der Zeit des Grossen Kurfürsten alle Regenten gemacht haben, zur Verschönerung der Hauptstadt beizutragen. Schlüter, Eosander, de Bodt, Knobelsdorf und Langhans darf man überall nennen. — Die Einstürze einzelner Thürme kann man nicht fortleugnen; die Schuld aber dafür trifft zum grossen Theil die Fürsten und nicht die Technik, die auf der anderen Seite sich bewährt hat, wie gerade die noch stehenden Thürme aus ebenderselben Zeit beweisen. Schinkel, dessen Lehrer schon auf die griechischen Denkmäler zurückgegriffen hatte, lebte in einer Zeit, die unter dem Einflusse der Schriften Winkelmanns und Lessings stand, die auch ihn auf antikes Weserhinführen musste. Er war aber nicht einseitig, das beweisen gothische und florentinische Fassaden sowie sein eigenes Streben, neuen Konstruktionen Geltung zu verschaffen; dazu die Wiederbelebung des Backsteinbaues, um dem trägerischen Putzbau thunlichst ein Ende zu machen. Die Vorwürfe gegen die Akademie „zu Grunds Zeiten“ sind nicht schwerwiegend, da der Verfasser der „architektonischen Skizzen“ die damalige Akademie gar nicht gekannt hat. Die Schinkel'sche Schule, die, wie auch in früheren Zeiten, auf die Antike zurück griff, hat hervorragende Künstler hervorgebracht, deren Werke man doch wohl ebensowenig wie Schauspielhaus und Museum ohne Weiteres beseitigen möchte. Dass diese Richtung bei allem Ernste nicht ganz frei ist von Schwächen, liegt auf der Hand, in welchem Lande aber war es wohl anders?

Nachdem die „Schlesische Zeitung“ die vorstehenden Ausführungen veröffentlicht hat, ist jeder weitere Schritt dagegen hinfällig und gern erkennen wir dankbar an, dass dieses angesehene Blatt lediglich aus Billigkeit und aus Rücksicht auf die Empfindungen zahlreicher Leser etwas gedruckt hat, wozu es nicht verpflichtet war.

Bei Erörterungen, die in dieser Art vor sich gehen, wobei das „Für“ und „Gegen“ zum Ausdruck kommt, kann das Publikum nur gewinnen; vor Allem wird es auch erkennen, wie Vieles bei den Werken der Architektur zu beachten ist, ehe man ein richtiges Urtheil fällen kann.

Um so mehr ist es zu beklagen, dass heute so viel Unverantwortliches gerade über Architektur geschrieben wird. Der Architekt wird, wie jeder Künstler, gern etwas über seine Arbeiten geschrieben sehen; der Wunsch, dass das immer von berufener Feder geschehen möge, ist bei der Gleichgiltigkeit dem Bauwesen gegenüber leider nicht zu erreichen. Gerade darum aber muss man verlangen, dass derjenige, der eine Kritik über Architektur zum Druck giebt, dabei maassvoll, bescheiden, sachlich und gerecht urtheile. R. T.

Literatur.

Heinrich Strack, Baudenkmäler des alten Rom. (20 Lichtdruck-Tafeln in Foliomappe mit Text, Ernst Wasmuth 1890.) — Professor H. Strack von der königlichen Technischen Hochschule zu Berlin hat auf 20 Tafeln eine Auswahl der wichtigsten Baudenkmäler des alten Rom zusammengestellt, die wegen der eingehaltenen chronologischen Ordnung nicht nur besonders geeignet ist, bei Studien über die Bau- und Kunstgeschichte des Alterthums zur Hand zu gehen, sondern ebenso die grossen Umänderungen der Vergangenheit, wie der Gegenwart zu verfolgen gestattet. Dazu trägt ein kurzer sorgsamer Text bei, der den Zustand der Bauwerke in den verschiedenen Jahrhunderten schildert. Professor Strack, in dem alten, wie in dem neuen Italien durchaus zu Hause, hat mit dieser Mappe für alle Gebildeten eine willkommene Gabe geschaffen. Die Lichtdrucke aus der Anstalt von E. Wasmuth in Berlin sind durchweg von grosser Klarheit, so dass bei der gewählten scharfen Beleuchtung auch

die Details gut zu erkennen sind. Bei Verfolgung der neueren seit 1872 im Gange befindlichen bedeutsamen Ausgrabungen im alten Rom wird diese Sammlung, welcher auch ein Plan des Ganzen beigegeben ist, wesentliche Dienste leisten. Zur leichteren Orientirung sind neben den Hauptdenkmälern auch die in der Nähe befindlichen wichtigeren Bauten näher bezeichnet. Die Mappe enthält: Forum Romanum (2 Bl.), Pantheon (4), Tempel des Mars Ultor, Tempel des Castor und Pollux, Colosseum (3), Triumphbogen des Titus (2), des Constantin, Forum Boarium, Forum des Trajan, Tempel des Antonin und der Faustina, Poseidonion der Agrippa, Säule des Marc Aurel, Bogen des Gallienus. In kleinerem Maassstab wäre diese Sammlung ein bequemes und prächtiges Studienwerk auch für Lehrer im Allgemeinen, für die Oberklassen der Gymnasien und für die Besucher der Technischen Hochschule. — W. —

Baukunst der Renaissance, Entwürfe von Stu-

direnden unter Leitung von Professor J. C. Raschdorff: — (Verlag von E. Wasmuth). — 1890. Den früheren 3 Bänden ähnlicher Art, welche ausgewählte Entwürfe aus den Uebungen unter Professor Julius Raschdorff (und seinem Sohne Regierungsbaumeister Otto Raschdorff) bringen, schliesst sich dieser IV. Jahrgang an, nachdem acht Jahre lang nichts zur Veröffentlichung gelangte. Mit Recht sagt das Vorwort, dass zwar das Rococo sich seitdem mächtig entwickelt, dass aber trotzdem die Renaissance als dessen Vorläuferin immer ihre Stelle im Unterricht wird behalten müssen. Die Tafeln dieses vierten Bandes entwickeln eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit der Motive, der Gliederung der Darstellung, aber auch der Stilhaltung. Strenge, in jeder Linie wohl durchgeführte Fassaden wechseln mit solchen, die in der Gesamtkomposition wie in den Einzelheiten etwas Unruhiges, man möchte sagen Charakterloses haben. Der Lehrer hat hier offenbar dem Zeichner eine grössere Freiheit gelassen

und ihn in der Hauptsache bei der Durchbildung im Einzelnen geleitet. Gerade hier aber muss mit der Empfindung des einzelnen Studierenden, mit einer ungleichmässigen Vorbildung, mit bestimmten Neigungen gerechnet werden. Was man hier erhält, ist nicht überall Raschdorffsche Architektur; es sind Stilleistungen, wie sie unter seiner Ueberwachung aus einem mehr oder minder berechtigten Individualismus entstanden sind. Wenn man das festhält, so wird man in der reichhaltigen Mappe, die sich auf Schlösser, Wohnhäuser, Museen, Villen, Landhäuser, Rathhäuser, Bibliotheken u. s. w. erstreckt, manches recht Schöne und Werthvolle finden, das von grossem Talente zeugt. Daneben geht dann auch Manches von minderm Werthe, wobei die Häufung der Materie in den meisten Fällen durch den Zweck der Uebungsblätter erklärt wird. Für die Art des künstlerischen Vortrags giebt dieser Band recht vortreffliche Beispiele.

Vermischtes.

Zur Reform des höheren Unterrichtswesens.

A. 122 Professoren der Universität Leipzig haben folgende Erklärung veröffentlicht: „Die unterzeichneten Professoren und Dozenten der Universität Leipzig erklären hiermit, dass sie in jeder Unterrichtsreform, welche die Grundzüge des Lehrplans unserer humanistischen Gymnasien, insbesondere die Beschäftigung mit griechischer Sprache und Literatur, beseitigen oder wesentlich beeinträchtigen würde, nur eine schwere Gefährdung der Güter unserer nationalen Bildung erblicken könnten. Zugleich sprechen die Unterzeichneten es als ihre Ueberzeugung aus, dass sie die Aenderungen, deren der Unterricht in einzelnen Gebieten bedürftig sein mag, mit der Erhaltung der humanistischen Grundlagen unserer Gymnasialbildung für vollkommen vereinbar halten. Leipzig, im Oktober 1890.“

B. Von der am 4. Dezember zusammentretenden Enquete-Kommission für die Reform des höheren Unterrichtswesens sind nach einer Zusammenstellung aller Ernennungen von 41 Mitgliedern bisher folgende 31 bekannt: Die Geheimräthe Schrader-Halle, Hinzpeter-Bielefeld und Graaf-Elberteld; die Gymnasialdirektoren Eitner-Görlitz, Schiller-Giessen, Pähler-Wiesbaden, Jäger-Köln, Matthias-Düsseldorf, Schwarz vom Luisenstädtischen Gymnasium Berlin und Schulz vom französischen Collège Berlin; ausserdem die Schuldirektoren Schauenburg-Kretfeld, Holzmüller-Bagen, Matzat-Weilburg, Fricke-Halle, Schlee-Altona und Fiedler-Breslau; ferner die DDr. Kropatschek von der „Kreuz-Zeitung“ und Göring von der „Neuen deutschen Schule“; die Professoren Paulsen, Zeller, Helmholz, Dr. Güssfeldt, der Abgeordnete Schenkendorf; ferner Herr Frowein, Kurator des Gymnasiums zu Elberfeld, Fürstbischof Kopp-Breslau und Oberschulrath Albrecht-Elsass, Oberlehrer Hornemann-Hannover und Graf Douglas; Professor Virchow und Dr. Schottmüller aus Rom, Abt Uhlhorn des Klosters Leccum. Es befinden sich darunter mehrere der heftigsten Gegner der humanistischen Bildung, die unausgesetzt für deren Umwandlung in „zeitgemässe“ Anstalten wirken. Die Technik ist unvertreten.

Vom Reichstagsbau. Hinter einem Wald von Gerüsten ist im Laufe der Jahre der Reichstagsbau emporgewachsen. Mächtig thürmen sich zur Zeit an seinen vier Ecken und in seiner Mitte die Gerüste für die Auführung der vierseitigen Eckbauten und des Kuppelbaues übereinander. Unwillkürlich macht man jetzt schon Vergleichen zwischen der Grösse des Königsplatzes und der gewaltigen Baumasse, die sich dort am Östende der 100000 qm grossen Fläche hinstreckt. Unwillkürlich sieht man auch zu, ob die Ausweichung der Mittelaxe des Gebäudes aus der Axe der Siegestsäule um einige Meter zu bemerken ist. Die Wenigsten werden von letzterem Umstände etwas wissen. Aber gleich von vornherein mag hervorgehoben werden, dass bei der weiten Entfernung zwischen Säule und Bau von jener Thatsache nichts zu bemerken ist, und dass die günstige Berechnung bei der Errichtung des Gebäudes sich als durchaus richtig erwiesen hat. Auch die Annahme, dass die Baumasse für den Königsplatz zu klein sei und sehr gedrückt erscheinen werde, erweist sich, wie sich Jeder selbst schon überzeugen kann, als hinfällig. Ragt die Kuppel über den Bau empor, so wird gerade dasjenige Mass in der Architektur gewonnen sein, welches ihre genügende Wirkung an der weiten Fläche sichert. Uebrigens mag hervorgehoben werden, dass der Königsplatz wohl der grösste unter allen Plätzen der europäischen Hauptstädte ist. Der Rathhausplatz in Wien misst nur 90000, der Concordien-Platz in Paris nur 80000 und der Waterloo-Platz in Hannover nur 60000 qm. Der Berliner Gendarmenmarkt hat auch die stattliche Grösse von 45000 qm. Hervorzuheben ist noch, dass die Grösse des Königsplatzes nicht so gewaltig erscheinen wird, wenn sich erst die Anpflanzungen, insbesondere die Bäume, weiter entwickelt haben. Durch

diesen Umstand dürften auch die umliegenden Bauten noch wesentlich gewinnen. — Diesen Mittheilungen der „Nat.-Ztg.“ fügen wir bei, dass jetzt auch die eigene Station für elektrische Beleuchtung im Rohbau vollendet und unter Dach gebracht ist. Sie befindet sich auf einem an das Französische Gymnasium anstossenden Grundstück und ist durch ein Thor mit schmiedeeisernem Gitter vom Reichstagsufer aus zugänglich. Es soll von hier aus das gesammte Reichstagshaus mit elektrischem Licht versorgt werden. Die Zuleitung erfolgt hier unterirdisch unter dem Strassendamme der Sommerstrasse hinweg.

Glasmalereien. Die drei Chorfenster für die so schön gelegene Kirche zu Sassnitz auf Rügen, wie auch drei kleinere Fenster für das Erbbegräbniss des Fürstlich Putbus'schen Hauses sind soeben in der Heinersdorff'schen Hof-Glasmalerei, Friedrichstrasse 46, Ecke Zimmerstrasse, ausgestellt. Die drei ersteren Fenster sind von Ihrer Majestät der Kaiserin, die letzteren Fenster vom Fürsten zu Putbus gestiftet worden. Die drei Chorfenster für Sassnitz sind wieder eine ganz besonders gelungene Arbeit des bekannten Instituts. Das Mittelfenster stellt Christus als guten Hirten dar. Die Auffassung der Ornamente sowie der Figur ist eine streng gothische, die sich an die Werke von Professor Klein anlehnt. Im Sockel des Fensters hält ein Engel ein Dedikationsschild, welches die Worte trägt: „Zur Ehre Gottes gestiftet durch Ihre Majestät die Kaiserin und Königin Auguste Victoria. Sassnitz. Juli—August 1890.“ Die beiden flankirenden Chorfenster sind in einer helleren, jedoch sehr wirkungsvollen Teppichmalerei ausgeführt. Die Fürstlich Putbus'schen Mausoleumsfenster zeigen im Mittelfenster das Fürstliche Wappen und in den Seitenfenstern zwei anbetende Engel.

Reinigung von Fabrikrohrsteinen während des Betriebes von Russ. Die Loslösung von Russ und Flugasche aus dem Schornstein von 40 m Höhe ist, wie dem „Dampf“ in Beantwortung einer bezüglichen Frage mitgetheilt wird, ohne Störung des Betriebes, also unter Vermeidung des Schornsteinfegers, wohl nur durch das sogenannte Abschiessen möglich, für welches aber grösste Vorsicht anzurathen ist. Unter allen Umständen darf das Abschiessen nur bei geschlossenem Zugschieber erfolgen, damit die Kesselzüge keiner Beschädigung ausgesetzt sind. Wenn auch im Allgemeinen die Explosivkraft von gewöhnlichem Schiesspulver ausschliesslich senkrecht aufwärts wirkt, so ist doch immerhin ein den Verband der Mauerzüge im Kessel schädlich beeinflussender Rückschlag bei offen bleibendem Zugschieber möglich. Bei sehr hohen und weiten Schornsteinen, wie der in Rede stehende (40 m Höhe und 1,7 × 1,7 qm unterem Querschnitt) kann statt des üblichen Abbrennens einer Ladung Schiesspulver im Fuchs das wirkliche Abschiessen, wie es bei den Winderhitzen der Hochöfen namentlich in westfälischen Werken gebräuchlich ist, in Frage gezogen werden. Das Abschiessen erfolgt mittelst eines kleinen Böllers, welcher genau senkrecht angeordnet ist und möglichst genau in die Achslinie des Schornsteines eingeführt wird.

Das Vertreiben des Kleistergeruches frisch tapezirtter Zimmer. Es ist vielleicht Manchem erwünscht, ein einfaches Mittel zu kennen, um die Luft frisch tapezirtter Zimmer zu reinigen. Es empfiehlt sich dazu Folgendes: Nachdem man die Fenster und Thüren der betreffenden Zimmer geschlossen hat, bringt man glühende Kohlen auf eine geeignete Unterlage, z. B. auf ein altes Stück Blech, und streut einige Hände voll Wachholderbeeren darauf. Nach 10 bis 12 Stunden öffnet man alle Fenster und Thüren, damit frische Luft eindringen kann; man wird jetzt finden, dass der üble ungesunde Kleistergeruch vollständig verschwunden ist. — Auch das Abbrennen von Schiesspulver im geschlossenen Raume hat sich bewährt, ebenso ein Sprengen mit einer Mischung aus gleichen Theilen französischem Terpentinöl und Spiritus bei geöffneten Fenstern. (Malerzeitung.)

Inhalt: Das neue Berliner Wasserwerk Müggelsee. — Vermischtes: Aus dem Kunstgewerbe. Ein gewerbehygienisches Museum in Wien. Wasserleitungen aus Thon- oder Steingutrohren. Stuttgarter Wohnungsverhältnisse. Flecken aus Marmor zu entfernen.

Das neue Berliner Wasserwerk Müggelsee.

Die ungemein rasche Ausdehnung Berlins hat der städtischen Verwaltung schon vor Jahren den Gedanken nahe gelegt, die Erweiterung der bestehenden Wasserwerke ins Auge zu fassen, zumal es nicht unbekannt ist, dass die Leistungsfähigkeit der Stralauer Werke durch gewisse Zufüsse zur Spree, insbesondere von den Rieselfeldern bei Altlandsberg her, beeinträchtigt wird. Seit 1889 nun ist ein grossartiges neues Werk in der Ausführung begriffen, für welches ein Grundstück am Müggelsee erworben wurde.

Hier darüber vorläufig Folgendes: Die Stralauer Werke am Oberbaum, welche 1854 von einer englischen Gesellschaft angelegt, 1864 erweitert und 1874 von der Stadt übernommen wurden, leisten rund 60,000 Kubikmeter täglich. Sie liegen dicht am südöstlichen Rande der Stadt und werden gegenwärtig von allen Seiten umbaut. Sie entnehmen ihr Wasser der Spree. Dazu traten 1884 die Tegeler Werke in bewaldeter Gegend, 7 Kilometer vom Wedding entfernt, mit einer Tagesleistung von 84,000 Kubikmetern. Die neuen Müggelwerke nehmen ein mächtiges Grundstück am Nordufer des Müggelsees ein, in einer Entfernung von mehr als 16 Kilometer oberhalb des Oberbaums. Das Tageswasser bei der in der Ausführung begriffenen Anlage kommt der Menge nach auf die Leistung der Tegeler Werke, d. h. auf 84,000 Kubikmeter; doch sind alle Vorkehrungen getroffen, dass jederzeit durch angemessene Erweiterung eine Erhöhung auf das doppelte Mass, also auf 168,000 Kubikmeter eintreten kann. Selbst unter Ausserbetriebsetzung der Stralauer Werke könnte man dann zur Noth auf eine Tagesleistung von 250,000 Kubikmeter oder 250 Millionen Liter rechnen, so dass bei einer Bevölkerung von dritthalb Millionen auf den Kopf hundert Liter kämen.

Die Müggelwerke liegen nur wenig östlich hinter den letzten Villen von Friedrichshagen. Das Grundstück, welches von der Landstrasse nach Erkner durchschnitten wird, hat vom See bis zum Waldrande gemessen rund 32 Hektar. Nach dem See zu hat man den schmalen Streifen, auf welchem die Pumpwerke, sowie mehrere Beamtenwohnhäuser untergebracht werden. Jenseits der Strasse breiten sich die Filteranlagen aus, von denen aus das reine Wasser in westlicher Richtung über Kaulsdorf und Friedrichsfelde nach der Druckstation Lichtenberg gedrückt wird, um alsdann in drei Hauptsträngen zur Schillingsbrücke, nach dem Alexanderplatz bezw. nach dem Werke in der Belforter Strasse zu gelangen.

Die Entnahme des Wassers von 1000 Liter in der Sekunde aus dem Müggelsee erfolgt vermöge zweier etwa 120 Meter weit vom Ufer aus hinausragenden Kastenrohre, und zwar in einer Tiefe von über $2\frac{3}{4}$ Meter, so dass das Wasser ruhig und ziemlich rein ist und eine Beschädigung dieser Anlage, selbst bei einem grösseren Tiefgang der Schiffe als jetzt, ausgeschlossen bleibt. Nachdem ein Gitter von mässiger Weite alle grösseren Stücke, die etwa mit angesogen sein könnten, ausgeschieden hat, tritt das Wasser durch ein feines Kupfersieb in die Saugekammer ein, worauf die Beförderung auf die einzelnen Filter durch Pumpen vor sich geht.

Damit das Wasser von der Aussentemperatur nicht nachtheilig beeinflusst werde, sind die Filter nicht als offene Becken gedacht, sondern in ihrer ganzen Fläche mit Kreuzkappen auf achteckigen Pfeilern überwölbt.

Das Wasser sickert durch eine starke Sandschicht, unterhalb deren es durch eine Kieslage und eine Packung grober Kieselsteine langsam austritt. Auf dem Estrich läuft das reine Wasser mit geringem Gefälle in einen Sammler, der dasselbe den Druckpumpen zuführt. Durch vier Maschinen von je 210 Pferdekraft wird der Tagesverbrauch durch 120 Centimeter weite eiserne Rohre auf 40 Meter Höhe nach Lichtenberg gepumpt und von dort durch Maschinen mit einer Steighöhe von 23 Metern in die Stadtleitung gedrückt.

Sollen Unregelmässigkeiten im Betriebe vermieden werden, so hat man zunächst dafür zu sorgen, dass der Wasserstand in den Filtern stets derselbe sei, was hier durch ein selbstthätiges Ventil mit Schwimmer erreicht wird. Der Abfluss ist durch einen Wehreinbau mit bestimmter Druckhöhe geregelt.

Ohne hier auf die Einzelheiten näher einzugehen, wollen wir kurz den Stand der Arbeiten geben, die, obwohl erst im Mai der erste Spatenstich zu den eigentlichen Bauten geschehen konnte, mit grosser Schnelligkeit vorwärts geschritten sind. Das Grundstück musste zunächst nach dem See hin des starken Wellenschlages wegen mit einer Ufermauer versehen werden, die unter vieler Schwierigkeit der Fundirung in einer Länge von 400 m ausgeführt und mit Spundpfählen gegen Unterspülung gesichert wurde. Die wichtige Rohrleitung für die Wasserentnahme aus dem See ist als vollendet zu betrachten, das grosse Maschinenhaus ist in der Ausführung begriffen, und neben ihm gehen zwei Beamtenwohnhäuser ihrem Abschluss im Rohbau entgegen. Es war eine glückliche Idee, dabei von der hergebrachten Langweiligkeit abzuweichen, und diese Häuser mit Rücksicht auf ihre herrliche Lage zwischen hohen Kiefern am See den benachbarten kleinen Villen in Stil und Auffassung thunlichst anzupassen. Die geschlossenen Flächen sind unter Anwendung hübscher Motive des Backsteinbaues in geschickter Weise gegliedert, und die einfachen Muster des braunroth getönten Fachwerks vereinigen sich mit Giebel und Treppenthurm zu malerischer Wirkung.

Oestlich des Maschinenhauses ist eine breite Laderampe weit in den See hinein gebaut, an welcher unausgesetzt Schiffe in grösserer Zahl Kies und Steine lösen. Ihr Inhalt wird mit solcher Geschwindigkeit in eiserne Kippwagen geladen, dass täglich sechs Kähne von 2500 Centnern zur Entleerung kommen. Von dem Umfange und der Organisation des Betriebes erhält man daraus eine Vorstellung, dass hier und bei den Filtern über 1200 Mann thätig sind, von denen allein etwa 200 die Herbeischaffung der Baumaterialien besorgen.

Am grossartigsten ist die Banthätigkeit bei der Filteranlage, von welcher in Kurzem nahezu 25 000 Quadratmeter überwölbt sein werden, obschon damit erst im Juni begonnen und die Ausführung, namentlich der achteckigen Pfeiler, durch die umständliche Beschaffung der Formsteine verzögert wurde. Trotz der Schnelligkeit, mit der Alles gefördert werden sollte, ist das Mauerwerk im Einzelnen gediegen und sauber ausgeführt, ein Ergebniss, das zum Theil der Zuverlässigkeit und Erfahrung des Unternehmers Tesch verdankt wird, der bei ähnlichen Arbeiten für die Tegeler Werke schon sich bewährt hat.

Gleich hinter den Grenzpfählen der Wasserwerke hat man inzwischen auch begonnen, die mächtige Rohrleitung nach Lichtenberg zu verlegen, die wegen der Schwierigkeiten des Grunderwerbs erst im Frühjahr entschieden vorrücken kann. Die Leitung überschreitet das Mühlenfließ und die Wuhle und schneidet ein Moor von beträchtlicher Breite vermöge einer Gründung auf Pfahlrost. Die grosse Zahl von Rohren solcher Abmessung veranlasste bei der Ausschreibung einen sehr lebhaften Wettstreit der angesehensten Hüttenwerke, wobei auch ein französisches Werk bei Calais berücksichtigt wurde, auf welchem zur Zeit unter Ueberwachung eines deutschen Ingenieurs Probegüsse stattfinden. Auch mit gewalzten Rohren werden Versuche gemacht, deren Ergebnissen man mit Spannung entgegenseht. Die ganze Anlage der Müggelwerke, die im Jahre 1894 in ihren baulichen Theilen vollendet sein sollen, wird nach den Angaben des Direktors Gill durch den Oberdirigenten E. Beer bearbeitet und ausgeführt unter Mitwirkung des Abth.-Baumeisters Ziesemann und des Regierungsbaumeisters Kriesmann. P. Wallé.

Vermischtes.

Aus dem Kunstgewerbe. Der Verein für deutsches Kunstgewerbe zu Berlin hielt im Oktober im Architektenhause eine Sitzung ab, in welcher Geh. Regierungsrath Reuleaux mehrere ausgezeichnete schöne Glasmalereien für eine hiesige Villa besprach, die aus der Kunstwerkstatt des Architekten Alexander Linnemann in Frankfurt a. M. hervorgegangen sind. Das Hauptfenster, über 3 Meter hoch und 2 Meter breit, zeigt in dem Mittelfelde das Innere eines Domes, an dessen tief herabhängenden Leuchter Galilei das Gesetz des Pendels erläutert. Ihn umgeben in

charakteristischer Auffassung und in der Tracht ihrer Zeit die Begründer der heutigen wissenschaftlichen Mechanik Toricelli, Pascal, Kepler, Copernicus, Otto von Guericke und Baco von Verulam. Zu den Seiten stehen in zierlicher Nischenumrahmung die lebensvollen Gestalten der an der mathematischen Forschung beteiligten Länder: Deutschland, Italien, England und Frankreich, mit alten sorgsam ausgewählten Wappenschilden. Andere Fenster zeigen prächtige Muster aus Trauben und Rosenranken, Friese mit geflügelten Genien und Rundfelder mit den Wappen

der Familie Reuleaux. Der gelungenen künstlerischen Erfindung und Zeichnung entspricht eine gediegene Technik, die sich überall eng an die wirkungsvolle Manier des Mittelalters anschliesst. — Ueber die im Sommer ausgeschriebenene Bewerbung für ein Diplom des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preussen berichtete Fabrikant Mitterdorfer. Den ersten Preis von 300 Mark erhielt Maler Max Läger in Karlsruhe. Zwei andere Arbeiten erhielten je einen zweiten Preis von 75 Mark. — Fabrikant Otto Schulz stellte mehrere Werkzeuge aus, die durch einen Münchener Drechsler in reicher Weise profiliert und gegliedert waren. Sieht man von ihrer nicht ganz zweifelhaften praktischen Bewährung ab, so verdient die Kunstfertigkeit, die daran entwickelt wurde, alle Anerkennung. — Dr. P. Jessen legte zum Vergleich einige Abbildungen von Werkzeugen aus der Sammlung des Kunstgewerbemuseums vor, aus denen zu ersehen, dass das späte Mittelalter auch derartig verzierte Geräte kannte, dass dieselben aber meist wohl für den Gebrauch fürstlicher Personen bestimmt waren oder zum Prunke dienten. Ein bekanntes Beispiel ist das Reisegeräth des Kurfürsten August I. von Sachsen, dessen Griffe mit Holz und Elfenbein eingelegt sind. An Holzgittern, Geländern und Stühlen, an den deutschen Spinnrädern und den italienischen vergoldeten Kandelabern haben sich hübsche Motive der Drechslerkunst in grosser Zahl noch erhalten. Reg.-Baumeister Franz Jaffé übergab zwei grosse Aufnahmen der Dekoration für die Gartenbau-Ausstellung und erwähnte, dass er deshalb dafür als Hauptstück das „Zelt des Ptolemäus“ gewählt habe, weil gerade dieses nach der Beschreibung des Athenäus das beste Beispiel glücklicher Vereinigung des Architekturs und Gartenbau im Alterthum gewesen sei.

Ein gewerbehygienisches Museum wird in Wien geplant, und zwar steht an der Spitze dieser Bestrebungen der bekannte Volksfreund Dr. F. Migerka. Aufgaben des Museums sollen sein: Systematische Sammlung von in Modellen, Zeichnungen oder Beschreibungen vorgeführten Schutzvorkehrungen im Gewerbebetriebe — Veranlassung fachmännischer Prüfung derselben, sei es im Wege der Diskussion oder seitens Industrieller planmässig vorgenommener Erprobung — sorgfältige Sammlung der Ergebnisse derartiger Prüfungen, dann von fachmännischen bezüglichen Gutachten oder Aeusserungen und aus thatsächlichen Vorkommnissen abzuleitenden Lehren — Zugänglichmachung der Musealobjekte und deren Erläuterung durch Wort und Schrift — Abhaltung von Vorträgen — Verfassung und Veröffentlichung von einschlägigen Zeichnungen und Flugschriften — Rath- und Auskunft-Ertheilung an Industrielle, Behörden und Männer der Forschung — Veranstaltung von Wanderausstellungen — Ausschreiben und Ertheilung von Prämien für bestimmte Schutzvorkehrungen — Abfassung von in Fabriken anzuschlagenden, auf Verhütung von Unfällen abzielenden Vorschriften, von derartigen Belehrungen und Warnungen — Anlegung und planmässige Pflege einer Fachbibliothek — systematische Sammlungen und Verarbeitung von Daten aus dem Gebiete der Unfallstatistik. In Berücksichtigung dessen, dass die in Gewerbebetrieben sich ergebenden Gefahren erfahrungsgemäss sich steigern unter dem Einflusse ungünstiger Licht- und Luftbeschaffenheit, vorherrschender Trockenheit oder Feuchtigkeit, scharfer Gerüche, zu niedriger, oder zu hoher Temperatur oder grellen Wechsels derselben, unzweckmässiger Kleidung u. s. w., sind die oben bemerkten Sammlungen und Bearbeitungen auch auf derartige, in den Bereich der Gewerbehygiene gehörige Gegenstände auszudehnen. Endlich wird eine dritte Art von Objekten ins Auge gefasst: Plastische oder bildliche Darstellungen oder Beschreibungen von Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (über den Rahmen des Gesetzes hinausgehende Leistungen des Arbeitgebers behufs Förderung des materiellen, geistigen und sittlichen Wohles der Arbeiter) und Sammlung von Belegen für deren Wirksamkeit und Erfolge.

(R.-Anz.)

Wasserleitungen aus Thon- oder Steingut- röhren. Im „Centralblatt d. Bauverw.“ (1889 Nr. 12, S. 112 u. 113) werden von dem Regierungsbaumeister R. Goering einige werthvolle Angaben über Verlegung von Thonröhren und Herstellung von Muffendichtungen gemacht, worüber wir auszugsweise Nachstehendes folgen lassen. Bezüglich Sicherheit und Kostspieligkeit der Ausführung der Muffendichtungen werden drei Fälle unterschieden: 1. Theerstricke mit Cementguss — am besten und theuersten. 2. Schellack, Steinkitt u. s. w. — in zweiter Linie. 3. Theerstricke mit Thonwulst — in dritter Linie. Das Verfahren 2 ist am schwierigsten in der Herstellung, da nur geübte und zuverlässige Arbeiter zu brauchen sind, und die Röhren und die Dichtungsmittel angewärmt bezw. geschmolzen werden müssen. Bei ungünstigem Wetter und in der kalten Jahreszeit liefert dieses Verfahren deshalb schlechte Ergebnisse; auch erfordert es sehr viel Spielraum

im Leitungsgraben und dürfte aus allen Gründen sich wohl nur für ganz geringe Rohrdurchmesser bis zu 5 cm etwa empfehlen. Das Verfahren 3 ist leicht zu handhaben, billig, und in tauchtem Boden, der bis in die übliche Leitungstiefe von mindestens 1 m unter Bodenoberfläche nie austrocknet und von Regenwürmern u. dergl. nicht bewohnt wird, sicher und dauerhaft. Die Muffenverbindung wird dagegen sofort undicht, wenn der Thonwulst austrocknet oder von Thieren durchbohrt wird, oder wenn die Leitung nur geringem Drucke ausgesetzt wird. Der Verfasser kann sie deshalb nur für einstweilige Anlagen oder für solche Fälle empfehlen, wo es auf vollständige Wasserdichtigkeit der Leitung nicht ankommt. (Gesundheits-Ing.)

Stuttgarter Wohnungsverhältnisse. Der Verein für das Wohl der arbeitenden Klassen in Stuttgart hat im Jahre 1887 eine Untersuchung über die Wohnungsverhältnisse der ärmeren Bevölkerung Stuttgarts angestellt, deren Resultate jetzt zum ersten Mal ausführlich veröffentlicht werden. Die „Sozial-Corresp.“ berichtet darüber: Es wurden die Wohnungen von 1331 Familien mit 5048 Köpfen untersucht, und es stellte sich heraus, dass für diese 5018 Personen nur 3317 Betten und 199 andere Lagerstätten vorhanden waren, mithin für etwa den dritten Theil keine besondere Lagerstatt. Kinder müssen fast durchweg mehrere die Lagerstatt theilen, aber es schlafen auch Kinder und Erwachsene zusammen. Mädchen und Knaben, zuweilen schon 14, 15 und noch mehr Jahre zählend, schlafen nebeneinander und sogar im gleichen Bett, Väter neben erwachsenen Töchtern desgleichen. Der Luftraum der Wohn- und Schlafzimmern ist fast durchweg unter dem Minimal Satz der von Hygienikern aufgestellt ist. Es giebt Armenkasernen, wo zwanzig und selbst fünfundzwanzig Familien dieselbe Treppe benutzen müssen. Es giebt Wohnungen, wo drei und vier Familien nur eine Küche und nur einen Abtritt zur Verfügung haben. Das Schlafgängerwesen wird auch ausführlich geschildert, und die Sittlichkeitsverhältnisse, die Prostitutionszustände, die Zahl der Geschlechtskranken in den Stuttgarter Spitälern geben den Beweis, was für Früchte diese Verhältnisse tragen.

Flecken aus Marmor zu entfernen. Der „Deutsche Steinbildhauer“ giebt in dieser Richtung folgende Rathschläge: Fettflecken sollen durch wiederholtes Behandeln mit Salmiakgeist beseitigt werden. Wenn dieselben nicht alt sind, soll es sogar nicht schwer sein, mit diesem Mittel Erfolg zu erreichen. Eine Zeitschrift empfiehlt jüngst auch das folgende Mittel: Eine ziemlich dicke Schicht gepulverter französischer Kreide wird auf die Flecken aufgetragen und tüchtig mit Benzin befeuchtet. Um das rasche Verdunsten des Benzins zu verhüten, bedeckt man die Schicht. Nach 5 bis 6 Stunden wird die Schicht erneuert und damit fortgeföhrt, bis die Flecken verschwunden sind. Wirkt Benzin nicht, so nehme man eine Mischung von Chloroform und Benzin oder Chloroform allein. Ob diese Mittel erprobt sind, weiss ich nicht. Schlechter dürften sie wohl nicht sein, als die anderen verschiedenen Mittelchen, die des Oefteren in allerhand Zeitschriften zur Reinigung des Marmors angepriesen werden und die insgesamt keinen genügenden praktischen Werth aufweisen. Flecke aus Marmor zu entfernen, ist eben ein schwieriges Problem, über welches sich wohl schon so mancher praktische Fachgenosse vergeblich abgemüht haben mag. Zumeist ist nur ein halbes Resultat der Lohn aller Mühe, und der Steinmetz ersetzt den marmornen Gegenstand — vorausgesetzt, dass er sich leicht ersetzen lässt — lieber durch einen neuen, als dass er als Fleckputzer seine Zeit an dem alten vergeudet. Nicht unerwähnt will ich ein Mittel lassen, welches speciell zur Reinigung von Rostflecken dient, und zu welchem ich, obwohl ich es noch nicht selbst erprobt, Vertrauen habe. Es beruht auf Verändern der verunreinigten Metalle (Eisen, Mangan, Silber etc.) in die Schwefelverbindungen und Lösen dieser letzteren durch Cyankalium. Etwas Thon wird mit dem Schwefelammon zu einem dünnen Brei angerührt und dann auf den Fleck aufgetragen, wobei die Vorsicht gebraucht werden muss, dass der Teig nicht über den Fleck hinaus gedeckt wird, weil der Marmor hauptsächlich der weisse, durch Schwefelammon grün gefärbt wird. Der Teig wird 10 Minuten liegen gelassen, dann abgewaschen, und wenn die Stelle noch etwas roth schimmern sollte, noch einmal Schwefelammon aufgetragen, welches nach 5 Minuten entfernt wird. Die Stelle wird abgewaschen, getrocknet und dann ein Teig von weissem Bolus und einer Cyankaliumlösung 1 : 4 aufgetragen. Nach einer halben Stunde wird die Stelle abgewaschen, und falls noch eine grünlich schwarze Färbung bemerkbar sein sollte, neuerdings Bolus mit Cyankalium aufgetragen. Ein Apotheker, welcher dieses neue Mittel zur Reinigung einer werthvollen Marmorbüste angewendet hatte, schreibt in der „Pharmaz. Centralh.“, dass die Rostflecken nach 2½ Stunden spurlos verschwunden waren. (Malerzeitung.)

Inhalt: Zur Reinhaltung des Flusswassers. — Literatur: Denkmäler der Baukunst. Johannes Otzen: Ausgeführte Bauten. Kalender für Eisenbahn-Techniker. Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Kulturtechniker. — Vermischtes: Molkheadressen. Heranziehung der Architektur für die Ausstattung der Theater. Die neue Filteranlage in Petersburg. Die kgl. Akademie des Bauwesens.

Zur Reinhaltung des Flusswassers.

Seit Kurzem treten immer häufiger Wahrnehmungen auf, wonach das Spreewasser oberhalb Berlins zeitweise durch allerlei Beimischungen verunreinigt erscheint. Namentlich kommen derartige Beschwerden von den Anwohnern des Rummelsburger Sees, dessen Wasser, wie es in der städtischen Verwaltung nicht unbekannt ist, durch die Abwässer der nordöstlich gelegenen Rieselfelder bei Landsberg gelegentlich eine grössere oder geringere Beeinträchtigung erleidet. In der Annahme, dass durch etwaige Andeutungen in kulturtechnischer Hinsicht die beregten Uebelstände im Interesse der Stadt Berlin und ihrer hygienischen Verhältnisse gänzlich zu beheben sein werden, entnehmen wir einer Zuschrift, die durch den Aufsatz über die neuen Wasserwerke am Müggelsee veranlasst wurde, Folgendes:

Die Stadt Berlin hat in kurzer Zeit für die Stadtreinigung Tüchtiges geleistet. Die Kanalisation in Verbindung mit der Strassen-Abwässerung sind mustergiltig. Auch für die Reinigung des städtischen Abflusswassers hat die Stadtverwaltung geeignete Rieselfelder von so reichlicher Ausdehnung beschafft, wie sie kaum eine andere Stadt der Welt besitzt. Umsomehr fallen die Klagen über die mangelhafte Reinhaltung der Wasserläufe auf, deren Ursache nachzuforschen wichtig ist. Ich benutzte jüngst einen kurzen Ausflug, um die Rieselfelder im Süden der Stadt in Augenschein zu nehmen.

Dieselben sind unzweifelhaft nach bewährten Vorbildern ganz rationell angelegt und bewirtschaftet, aber dennoch ist das von denselben abfliessende Wasser nicht überall so weit gereinigt, als es bei der rapiden Vergrösserung der Stadt und ihrer eigenthümlichen Lage mitten im Binnenlande und abseits der grossen Flüsse, wünschenswerth wäre.

So war an Entwässerungsgräben, welche in ziemlich reinen Sand eingeschnitten sind, nicht selten der eisenhaltige Niederschlag wahrzunehmen, welcher darauf schliessen lässt, dass nicht vollkommen gereinigtes Schmutzwasser in das Grundwasser gelangt ist. Dies könnte dadurch vermieden werden, dass die sandigen Flächen in unmittelbarer Nähe des Abflussgrabens von der gewöhnlichen Bewässerung ausgeschlossen und etwa zur Obstkultur verwendet würden, oder dass die in Sand eingeschnittene Strecke des offenen Grabens durch eine unterirdische Rohrleitung ersetzt und so das aufgebrachte Schmutzwasser gezwungen würde, einen längeren Weg mit verminderter Geschwindigkeit zurückzulegen, bevor es in

den offenen Graben gelangt. An einer Stelle in dem Komplex Osdorf-Friederikenhof traf ich auch ein mit Schmutzwasser gefülltes Bassin, das, nach der Beschaffenheit seiner Oberfläche und nach den recht erheblichen Schlammablagerungen in dem nahen Entwässerungsgraben zu schliessen, mindestens seit etwa Jahresfrist mehr oder minder angefüllt gewesen sein musste. Hier hatte Pflanzenwuchs die Schmutzstoffe nicht unschädlich machen können, dieselben waren, nachdem die über dem Grundwasser befindliche Erdschicht damit gesättigt war, direkt in das Grundwasser gepresst worden. Wenn hier nicht durch Aenderung des Betriebes eine so lange Anfüllung des Bassins entbehrlich gemacht werden kann, ist die Vermehrung der Bassins erforderlich, um durch rechtzeitigen Wechsel in der Benutzung die erforderliche Reinigung des Schmutzwassers zu bewirken. An allerdings sehr vereinzelt Stellen der Entwässerungsgräben liess sogar der in denselben vorhandene Schlamm auch darauf schliessen, dass einmal Rieselwasser direkt auf der Terrainoberfläche in den Abflussgraben abgeflossen sei, und in der Nähe von Osdorf hatte ich selbst Gelegenheit, einen solchen Fall direkt zu beobachten. Dass dies nur im Widerspruch mit den Betriebs-Instruktionen vorkommen kann, unterliegt wohl keinem Zweifel, es beweist aber doch, dass die zur Reinhaltung solcher Vorkommnisse getroffenen Einrichtungen nicht vollkommen ausreichen. Ueberraschend war mir dabei der Umstand, dass ich von einer eigentlichen Ueberdüngung in landwirthschaftlichem Sinne keine Anzeichen wahrnehmen konnte. Die bemerkten Uebelstände schienen mir ausschliesslich darauf zurückzuführen zu sein, dass die naturgemäss bei einer derartigen Anlage erst während des Betriebes sich zeigenden Unzuträglichkeiten nicht überall rechtzeitig beseitigt worden waren. Ich glaube, dass man bei grösserer Aufmerksamkeit nach dieser Richtung den Rieselfeldern sogar noch eine grössere Wassermenge, als gegenwärtig der Fall ist, zuführen und doch eine vollkommene Reinigung desselben erzielen könnte, und habe deshalb geglaubt, meine Wahrnehmungen bekannt geben zu sollen.

Soweit die Zuschrift. Aus Allem geht hervor, dass, wenn auch Vieles schon geschehen ist, doch noch manche Besserung sich erzielen lässt. Vor Allem vielleicht durch eine mehr kulturtechnische Durchführung der Rieselfelder und eine einheitliche Organisation aller städtischen Versorgungsnetze und Anlagen in einer Hand, unter einem Stadtbauinspektor, wie Baurath Dr. Hobrecht in seinem Hamburger bekannten Vortrage im Sinn gehabt zu haben scheint.

Literatur.

Denkmäler der Baukunst, zusammengestellt, autographisch gezeichnet und herausgegeben von Studierenden der Technischen Hochschule (Abth. I, u. II.) zu Berlin. Lieferung XX. Renaissance in Frankreich (E. Wasmuth). — Dies Heft giebt auf 12 Foliotafeln eine Auswahl der schönsten französischen Renaissanceschlösser, deren Einfluss auch auf deutsche Bauten unverkennbar ist. Den Reigen eröffnet Schloss Chambord, dessen Hauptfassaden mit ihren allzubewegten Aufbauten nach Gailhabaud und Berté gezeichnet wurden, und zwar unter Beifügung des interessanten Schnittes durch die durchbrochene Laterne. Es folgen Fassadentheile einzelner Systeme, Wendelsteine und Thürme von S. Germain en Laye, Schloss Blois (1516), Nantouillet (1520), die sehr eigenartige Backsteinarchitektur des Chateau de Beaumesnil, Chateau de Sully (1567—1650), Bourreil (1545), erbaut von Guillaume Lyssorgues. Ausserordentlich vornehm wirken die Hofarkaden im Flügel Heinrichs II. beim erzbischöflichen Palaste zu Sens, welchen Godinet v. Troyes um 1540 ausführte. Wichtig ist Schloss Fontainebleau, das in seinen verschiedenen Motiven ein reiches Studienmaterial bietet. Schloss Pailly (um 1565), Schloss d'Angerville (Zeit Heinrichs IV.) bieten in gewissem Sinne einen Uebergang zu den Arbeiten des François Mansard (Chateau Maisons sur Seine). Für die Grundrissanlagen der älteren Schlösser werden hier zahlreiche Beispiele mitgetheilt, die einen werthvollen Beitrag zur gesammten Baugeschichte der damaligen Zeit bilden; es sind u. A. solche beigefügt von Chambord, Schloss Madrid (1518), La Muette (v. Philibert de l'Orme), Schloss Bussy Rabutin (1649), Schloss Verneuil (1550), Angenille-Bailleul (1550), St. Maur (unter Franz I.) u. s. w. Tafeln X—XII geben das Stadthaus zu Orléans,

(1520), Stadthaus zu Beaugency (1526), Hans Franz I., sowie eine Auswahl bemerkenswerther Fassaden in Paris, Rouen, Orléans und anderen Orten.

Johannes Otzen: Ausgeführte Bauten (Ernst Wasmuth). Das zweite Heft dieser schönen Sammlung reiht sich dem ersten würdig an. Zu den gelungensten Blättern zählen hier die Aufnahmen der sog. Jubiläumskapelle, jenes kleinen kirchlich-feierlichen Raumes, welchen der Künstler im Ausstellungsgebäude am Lehrter Bahnhof gewissermassen als Gelegenheitsbau 1886 geschaffen hat. Hier kommt von den Details namentlich Manches viel besser zur Geltung, als in dem Halbdunkel, von welchem dieser Raum sich nicht befreien kann. Der Altar mit seinem klaren Aufbau und dem figurenreichen Abschluss der Seiten ist hier hervorzuheben. Mehr noch gilt dies von der farbigen Darstellung der Gewölbekappe, der Taufnische und der Portalumrahmung, die mit ausserordentlicher Liebe durchgebildet und in den Tönen gegeneinander abgewogen sind. Das grosse schöne Blatt ist gemalt von Hermann Schmidt. Sehr klar und erfreulich in der Gesamtwirkung ist das Hauptportal der Gertrudkirche in Hamburg, über dem in voller Kraft der Thurm aufsteigt. Von der Heiligkreuzkirche in Berlin giebt die Mappe die Vorhalle, den Blick ins Chor, auf die Orgelnische, dann in grösserem Maassstab die Kanzel selbst und die polychrome Backsteinarchitektur der Quergiebel. Einzelnes an dem Detail wirkt, wie die Gesamtgruppe der Kirche in der Perspektive etwas reich und unruhig, zu wenig ernst. Den Abschluss bilden zwei Ansichten der Kirche zu Plagwitz, deren achteckiger Thurm im Gegensatz zu der wichtigen Lösung der Längsansicht frei und schlank sich zur Spitze entwickelt.

Kalender für Eisenbahn-Techniker, begründet von Edm. Heusinger von Waldeck, neubearbeitet unter Mitwirkung von Fachgenossen von A. W. Meyer. 1891, Wiesbaden. J. F. Bergmann. Der vorliegende Kalender hat sich bei den Fachgenossen längst so gut eingeführt, dass es eines besonderen Hinweises auf seine Vorzüge nicht bedarf. Wie das Material zusammengestellt ist, geht aus dem im Vorwort angeführten Grundsatz hervor: „in dem gebundenen Theil ist nur das aufgenommen, was der Techniker hauptsächlich auf dem Bauplatze und auf der Strecke braucht.“ In Folge dieses Verfahrens hat der Kalender einen für den Gebrauch geschickten Umfang behalten, während die geheftete Beilage sehr zweckmässig die fortlaufende Ergänzung der Lehrbücher, ihrem ausgesprochenen Zwecke nach, bildet. Ob es gerade besonders empfehlenswerth ist, die Stuttgarter Baupreise als Normalien in den Taschenkalender einzufügen, darüber liessen sich vielleicht Zweifel erheben, uns will es so scheinen, als ob diese Preise zweckmässiger für einen mehr im Schwerpunkt des Eisenbahnverkehrs gelegenen Ort von hervorragender geschäftlicher und industrieller Bedeutung auszuwählen seien. Der Kalender gewinnt besonders an Werth auch für Nichttechniker, welche dem Eisenbahnwesen nahe stehen dadurch, dass die technische Statistik auf alle Bahnbetriebe ausgedehnt ist. Besonders soll hervorgehen werden die Statistik über die Strassenbahnen, sowohl in Bezug auf die Form der Zusammenstellung, wie auf die Art des Inhalts! k

Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Kulturingenieure. Herausgegeben von A. Rheinhard. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1891. Der vorliegende Jahrgang unterscheidet sich nur wenig von seinem Vorgänger: die wesentlichste Aenderung ist im Kapitel Hydraulik eingetreten; daselbst wurde der über Wassermessungen handelnde Theil neu bearbeitet. Der Kalender ist längst den speciellen Fachgenossen lieb und werth geworden, trotzdem er an Umfang stetig zunahm! Das zum Theil äusserst werthvolle, nur mit vieler Mühe an anderen Stellen zu erlangende Material mag sich ja vielleicht nur schwer in einen engeren Rahmen fassen lassen, zumal das Buch ausser dem Wasserbau auch dem Strassenbau dienen und ferner den Kulturingenieuren ein Begleiter sein soll. Wird sich das auf die Dauer durchführen lassen zu einer Zeit, wo Alles nur noch „Specialist“ sein will? Wenngleich wir zu den wärmsten Verehrern des Kalenders gehören, oder vielmehr gerade weil wir uns dazu rechnen, dürften wir an den Herrn Herausgeber und Verleger die dringende Bitte richten, den Inhalt des Taschenbuches wenigstens aufs Aeusserste einzuschränken, damit man den Kalender bequemer mit sich führen kann; das Verzeichniss der in den betreffenden Zweigen angestellten Ingenieure entbehrt leider an vielen Stellen der Genauigkeit, es mag jedoch nicht leicht sein, bei den weitgezogenen Grenzen dieser Abtheilung zuverlässliches Material zu erhalten. k

Vermischtes.

Moltkeadressen. Unter den Moltkeadressen sind einige von besonders reicher Ausstattung, deren Ausführung durch bekanntere Künstler erfolgte. Erwähnt seien die der Städte Magdeburg (von Lüdecke), Altona (F. Koch), Bremen (A. Fitger), Unna (v. F. W. Ruhtus in Dortmund), Dresden (Hilmar Kriebel), Magdeburg (R. Dorschfeldt), Berlin (C. Wendel). Die des Vereins Berliner Künstler war gezeichnet von Carl Hoffacker, die der deutschen Kunstgenossenschaft von W. Friedrich. Die Adresse des Magdeburgischen Architekten- und Kunstgewerbevereins befand sich in einem mächtigen in Holzschnitzerei hergestellten Deckelgehäuse von Koch (nach dem Entwurf von J. A. Duvigneau).

Die Heranziehung der **Architektur für die Ausstattung der Theater** wurde neuerlich in Frankreich durch eine Schrift des Architekten Saintenay in Anregung gebracht. Th. Blanchepierre schreibt in der „Semaine des constructeurs“: „Wenn früher etwas Heroisches in Szene ging, gleichgiltig ob griechisch, römisch oder persisch, so spielte man das in der Vorhalle eines dem Louvre möglichst getreu nachgebildeten Palastes. In der romantischen Periode verwies man alle diese Säulenhallen in das Magazin und die heutigen Direktoren streben überall nach lokaler Färbung. So sieht man das Odeon in Shakespeare'schen Stücken, Porte Saint Martin in der Jungfrau von Orleans; das Theatre français in Heinrich III., Ruy-Blas und selbst im Oedipus.“ — Mit der kunstgewerblichen Ausstattung scheint es nicht besser zu sein. „Wollten sich doch die Architekten mit ihren Kenntnissen dieser Sache annehmen, dann sähen wir nicht in Paris Louis XI. in einem Sessel Louis' XIII.; nicht Gallier aus der Zeit der Eroberung mit germanischen Gürteln aus der Zeit der Merovinger; noch sähen wir Skandinavier mit dem Helm von Falaise oder gar Sacrovir's Soldaten in Kapuzenmänteln!“

Die neue Filteranlage in Petersburg liefert für 930 000 Einwohner täglich 12 Millionen Weder oder 147 600 cbm filtrirtes Newawasser. Zum Vergleich führt E. Sokal in der „Wochenschr. d. österreichischen Ing.- u. Arch.-Vereins“ an, dass Warschau im heissen September d. J. für 500 000 Einwohner nur 23 000 cbm erhielt. Die filtrirende Fläche der Petersburger Anlage, die im laufenden Jahre dem Betriebe übergeben wurde, beträgt 5275 Quadrat-Saschen oder 23 660 qm. Warschau hat jetzt erst ein Sechstel seiner Gesamttfilteranlagen erhalten, doch hat dieser Theil allein schon über 25 000 qm.

Die **kgl. Akademie des Bauwesens** blickt gegenwärtig auf eine zehnjährige Thätigkeit zurück, indem sie Mitte Oktober 1880, also bald nach Auflösung der ehemaligen „technischen Baudeputation“, ihre Sitzungen aufnahm. Diese letztgenannte Körperschaft konnte nicht wohl in ihrem alten Bestande belassen bleiben, nachdem der Umschwung auf allen Gebieten des technischen Lebens der Zweitheilung in Hochbau und Ingenieurwesen auch für das Staatsbaufach zur Nothwendigkeit gemacht hatte. Die neue Akademie hatte von vornherein keinen leichten Standpunkt, da ihr durch die Unterordnung unter das Arbeitsministerium, dem sie nur als begutachtender Beirath galt, eine eigene Thätigkeit erschwert und durch die Einschränkung der Wahlzeit auf drei Jahre die Arbeits-

freudigkeit beeinträchtigt wurde. Auch fehlte ihr ein selbstständiges Organ, so dass beispielsweise die „Geschäftsordnung“ in der Gesetzsammlung für innere Verwaltung erschien und dass es gar eine politische Zeitung war, die das Gutachten der Akademie über die Sicherung der Theater zuerst veröffentlichte. Die erste grössere Arbeit der Akademie, die Beurtheilung der Entwürfe für den Zentralbahnhof in Frankfurt a. M., welche die Schwierigkeit solcher Aufgaben schlagend darthat, erschien in besonderen Exemplaren, die den Mitbewerbern zugestellt wurden. Die Akademie hatte das Missgeschick, dass die Regierung sich in mehreren wichtigen Angelegenheiten — so in der Frage eines Regierungsgebäudes in Breslau — von vornherein nicht an das gegebene Gutachten kehrte. Im September 1881 bestimmte der Minister den Geschäftskreis näher, indem diejenigen Ausführungen aus dem Hochbau bezw. aus dem Ingenieurwesen bezeichnet wurden, die, wie die Kirchen, Museen und Universitäten, die Wasserstrassen, Flussregulirungen und Kanäle, stets zur Vorlage kommen sollten. Für andere Bauten war ein gewisser Mindestbetrag der Kosten (750 000 Mk.) massgebend. Die Akademie setzte sich bei der ersten Konstituierung am 18. Oktober aus 30 ordentlichen und 19 ausserordentlichen Mitgliedern zusammen. Der damalige Präsident, Ministerialdirektor Schneider, ist noch in diesem Amte. Abtheilungsdirektoren wurden für den Hochbau Geheimer Regierungsrath Hitzig, für Ingenieurwesen Oberbaudirektor Schönfelder. Die Akademie entwickelte eine sehr lebhaftige Thätigkeit, als es sich um den Entwurf für den Reichstagsbau handelte, der ihr wiederholt vorgelegen hat. Bei der Beurtheilung sonstiger Ausführungen hat sie in verdienstvoller Weise ihr Urtheil meist in idealerem baukünstlerischen Sinne abgegeben, oftmals freilich, ohne dass man sich darum kümmerte. Besonders in der Domfrage ist sie vergeblich bemüht gewesen, das Unhaltbare der vorgelegten Pläne darzuthun, wenn es ihr auch gelungen ist, einige der bedenkllichsten Schwächen auszumerzen. Die Akademie hat in Fragen der Denkmäler- und Kirchenrestauration jeder Zeit vortreffliche Gesichtspunkte entwickelt. Im Jahre 1882 begann das „Zentralbl. d. Bauverwaltung“ einzelne Gutachten der Akademie zu veröffentlichen. Die ersten waren solche über die Neubekleidung des Schauspielhauses, über die Dome zu Merseburg, Halberstadt und Schleswig und das naturhistorische Museum für Berlin. Die Zahl der veröffentlichten Gutachten beträgt im Ganzen etwa fünfzig. Es befinden sich darunter einige über Bauten von geringerer Bedeutung, an deren Stelle man gern monumentale Werke besprochen gesehen hätte, über die man sich aber wahrscheinlich ausschweigen — musste. Es ist das ein Punkt, der der Akademie vieles von der Bedeutung nimmt, die sie in Anbetracht ihrer Mitglieder auch neben der Akademie der Künste für das öffentliche Leben haben könnte. Eine grosse Zahl der tüchtigsten Kräfte ist inzwischen bereits durch den Tod ausgeschieden. Die Hochbauabtheilung verlor u. A. die Architekten Gropius und Hitzig, den Geh. Baurath Giersberg und den Oberbaudirektor Herrmann, die Ingenieurabtheilung den Oberlandesbaudirektor Dr. Hagen, Professor Dr. Winkler, Geh. Oberbaurath Grütteffen und Baudirektor Gerwig. — P. W. —

Inhalt: Literatur: L. Böttger, C. Scharowsky, Widerstandsmomente und Gewichte genieteter Träger. O. Sommer, Wasmuths Sammelmappe hervorragender Konkurrenzentwürfe. v. Tiedemann, Lambert & Stahl, Motive der deutschen Architektur. Architektur der Gegenwart von H. Licht. Otto Lessing, Ausgeführte Bauornamente der Neuzeit. Darstellende Geometrie von H. Diesener. Antiquarische Werke von Dierig & Siemens. — Vermischtes: Architektenverein zu Berlin. Schulfrage. Prüfungen in Braunschweig. Ueber Architektur und Innendekoration. Stettin: Portland-Cement- und Thonwaarenfabrik „Merkur“.

Literatur.

L. Böttger, Bau- und Kunstdenkmäler des Regierungsbezirks Cöslin. (Stettin, Léon Saunier.) Heft II. Diese im Auftrage der Gesellschaft für pommerische Geschichts- und Alterthumskunde herausgegebene Veröffentlichung betrifft den Kreis Belgard, sowie einige Nachträge zum Kreise Colberg-Cörlin. Im Einzelnen werden 18 Ortschaften des erstgenannten Kreises, 13 des letzteren besprochen, doch ohne dass man einem recht bedeutsamen Werke begegnete. Unter den Kirchen finden sich nur 6 ältere Steinkirchen, dann eine grössere Zahl von Fachwerkkirchen, schliesslich auch weniger bemerkenswerthe Arbeiten der neueren Zeitrechnung. Etwas reicher ist die Ausstattung der Kirchen, wie das der Altar zu Ständigin, ein Kelch zu Gross-Poplow, die Grabplatte des Bischofs Erasmus zu Polzin und andere Stücke beweisen. Beachtung verdienen in der Hauptsache nur einige ältere Bauten in Belgard selbst, die Marienkirche, dann noch die Georgenkapelle und das hohe Thor. Die Marienkirche ist eine vierschiffige, ursprünglich durchweg gewölbte Pfeilerbasilika mit einschiffigem, gleichfalls gewölbtem dreiseitig geschlossenem Chor und grossem Westthurm, der dem Ganzen ein kerniges ruhiges Ansehen giebt. Seitenschiffe und Chor sind noch jetzt mit Sterngewölben bedeckt. Die Profilierungen im Aeusseren sind bei aller Strenge doch wechselvoll und edel. Neben der Georgenkapelle, deren Abmessungen noch anzugeben wären, ist noch das hohe Thor erwähnenswerth, das ebenfalls in kraftvoller und gedrungenener Ziegel-Architektur auftritt. Es ist anzuerkennen, dass der Verfasser dieses weniger begünstigte Kunstgebiet liebevoll durcharbeitet, vor Allem auch den Glockengießern besondere Aufmerksamkeit zuwendet. Die Abbildungen sind durchweg weit klarer und schärfer als die der ersten Lieferung. Aus dem Nachtrag ist der Kelch zu Degow und die Kirche zu Zernin hervorzuheben.

C. Scharowsky, Widerstandsmomente und Gewichte genieteter Träger. Auf 83 Seiten Folioformat giebt das für den Praktiker sehr empfehlenswerthe Werk die Berechnung von 32,000 genieteten Trägern, enthaltend als Gurtwinkel die Normalprofile für Winkelleisen von 50—130 mm Schenkelbreite, als Gurtplatten Flacheisen in sechs verschiedenen Breiten und den Gesamtdicken von 5—39 mm. Jedem Techniker wird bei dem Entwerfen von Eisenkonstruktionen wesentliche Erleichterung werden durch das hier zusammengestellte Material, welches der Verfasser sammelte, um Auftrage des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller ein Musterbuch für Eisenkonstruktionen herauszugeben. Die Tabellen haben den Vorzug, für den praktischen Gebrauch möglichst übersichtlich geordnet zu sein. (Otto Spamer, Leipzig, Preis 8 M.)

O. Sommer. Der Dombau zu Berlin und der protestantische Kirchenbau überhaupt. Braunschweig, Westermann, 1890. Professor O. Sommer hat unlängst in „Westermanns Monatsheften“ einen Aufsatz über den Berliner Dom erscheinen lassen, der nunmehr hier in erweiterter Form vorliegt. Betreffs des Domes spricht sich der Verfasser für eine allgemeine Wettbewerbung aus, obschon er nicht verkennt, dass die Aenderungen während der Uebearbeitung des Projektes gegen die Kirchenarbeiten unter Friedrich Wilhelm IV. einen entschiedenen Vortheil aufweisen. Interessant ist die Gesamtentwicklung des protestantischen Kirchenbaues, der hier unter Beigabe sehr zahlreicher wichtiger Illustrationen vorgeführt wird. Mit Recht wird darauf hingewiesen, dass gerade in Berlin unter Friedrich I. als Kurfürst vieles geschehen sei, den protestantischen Kirchenbau über den einfachen Betsaal zu erheben. Wichtig sind dabei die Bestrebungen Nering's, während die akademisch-nüchternen Versuche Sturm's vielfach verfehlt erscheinen. Wichtig ist es, dass in dem Heftchen die Beschlüsse mehrerer Konferenzen von Geistlichen über den Kirchenbau mitgetheilt werden, deren Anschauungen ebenso, wie in der katholischen Kirche feste Regeln begründen helfen müssen. Die Schrift enthält eine Menge tüchtiger, brauchbarer Gedanken, die allerdings die Stilfrage vor Allem nicht endgiltig zu klären vermögen.

— U. —
Wasmuths Sammelmappe hervorragender Konkurrenzentwürfe. Von dieser besonders auch für die Praxis geeigneten an guten Vorbildern reichen Sammlung bietet Heft XIX 32 Tafeln mit den besten Entwürfen für die katholische Pfarrkirche in Mainz. Unter den mitgetheilten Arbeiten erhielten: den ersten Preis die von L. Diehm zu Schwedt a. O., den zweiten die von Architekt Striegler zu Frankfurt a. M., den dritten die des Prof. Fritz Wolff zu Berlin; — Heft XX.

auf 22 Tafeln 17 Entwürfe für die Fassadenmalereien der Aktiengesellschaft für Möbelfabrikation. Prämiirt wurden: Maler R. Schultz in Leipzig, Maler Emil Wichmann zu Berlin, Maler Gustav Neuhaus in Berlin. Eine lobende Anerkennung erhielt Architekt Otto Rieth in Berlin.

v. Tiedemann, Das landwirthschaftliche Bauwesen (2. Auflage 1891, Halle, L. Hofstetter. — Preis 12.50 M.) — Tiedemann's Buch über das landwirthschaftliche Bauwesen, das schon bei seinem ersten Erscheinen (im Jahre 1881) in diesem Blatte mit einer warmen Empfehlung versehen werden konnte, liegt nunmehr mit einigen erheblichen Erweiterungen vor, die dem Techniker wie dem Landwirth willkommen sein werden. Die ersten Kapitel, welche die Bauconstructionslehre umfassen, sind bestimmt, dem Landwirth eine Vorstellung von den baulichen Bedingungen und Anordnungen der wichtigsten Theile zu geben, wobei neben den Verbindungen in Holz, Stein und Eisen auch der Mörtel, der Hausschwamm, der Schutz gegen Feuchtigkeit u. s. w. besprochen werden. Nachdem alsdann die Dachdeckung und der innere Ausbau kurz behandelt ist, folgen im zweiten Theile die Gehöftanlagen, die Diemen, Scheunen und Speicher, Schuppen und Werkstätten, einschliesslich Eiskeller und Dungstätten. Den Kern des Buches nehmen die ausführlichen Mittheilungen über Stallanlagen ein, wobei solche für Rindvieh, Pferde, Schweine, Schafe und Federvieh nacheinander beschrieben und abgebildet werden. Weiterhin giebt das Werk die Anleitung zur zweckmässigen Ausführung der Wohnhäuser für Arbeiter, Beamte und Herrschaften. Der letzte Theil ist dem Veranschlagen gewidmet, der an Umfang und Bedeutung den vorhergehenden nichts nachgibt. Der Verfasser, der früher Dozent der landwirthschaftlichen Baukunde in Halle war, dort auch eine Reihe grösserer Bauten ausführte, ist überall bemüht, in klarer leicht fasslicher Ausdrucksweise unter Berücksichtigung der neuesten Verbesserungen und Erfahrungen den Gegenstand der Darstellung anschaulich vorzuführen. Dies Bestreben wird durch mehrere hundert Holzschnitte, die gegen früher erheblich vermehrt sind, wesentlich unterstützt. Hinter einzelnen sind Zusätze und weitere Darstellungen sowohl bei der Baukonstruktionslehre wie bei dem Veranschlagen eingetreten, der Geräthebau mehr berücksichtigt und die Grundzüge der Bauerngehöfte eingehender behandelt worden. Besonders wichtig ist die Mittheilung zahlreicher Musterentwürfe des landwirthschaftlichen Ministeriums, die sich an vielen Stellen bereits bewährt haben. R. F.

Lambert & Stahl, Motive der deutschen Architektur. Mit Text von H. E. von Berlepsch. (Stuttgart, Engelhorn.) Das hervorragend schöne Werk ist mit der 18. Lieferung zum Abschluss der ersten Abtheilung gediehen. An Tafeln giebt es nur die originelle Hauptfront des Rathhauses zu Solothurn (Mitte XVI. Jahrh.) und die Details des schönen Portals von S. Leo Jogar in Luzern, das in das Jahr 1634 gesetzt wird. Dahingegen ist diesem Hefte ein grosser Theil des kritischen Textes beigelegt, der u. A. an der Hand der kulturhistorischen und künstlerischen Entwicklung der Baukunst schlagend nachweist, dass erst die Renaissance eine eigentliche profane Kunst in Deutschland geschaffen hat, welche die Ausstattung des Heims und des alltäglichen Lebens mit in ihre intimsten Kreise zog.

Architektur der Gegenwart von H. Licht. (Berlin, E. Wasmuth.) Lieferung 5 enthält in vortrefflichen Lichtdrucken eine gute Auswahl bemerkenswerther architektonischer Schöpfungen, zu denen zu zählen sind: Das neue erbprinzliche Palais in Dessau, das Musikkonservatorium in Leipzig (von H. Licht), die höchst originelle Anstalt von F. Vidal in Barzelona, ein Pariser Wohnhaus der Strasse Brémontier (von S. Sauvestre), Wohnhaus Hohenstauffenring 35 in Köln (Arch. Kühn), das Pechorbräu in Berlin, das Portal der Elbbrücke in Hamburg, sowie mehrere andere Bauten aus Berlin, Brüssel, Charlottenburg. Als farbige Tafel erscheint ein Theil der Fassade des Rudolfsbades in Rudolstadt, von Arch. Walther, das in der Wirklichkeit an Ruhe und Harmonie der Farben noch übertroffen wird. Dieser Lieferung ist ein sehr einfacher und technischer Text für alle Tafeln beigegeben, dem der Name des bekannten Kritikers Dr. A. Rosenberg vorgesetzt ist.

Otto Lessing, Ausgeführte Bauornamente der Neuzeit. (Berlin, Wasmuth.) Das vorliegende Heft des neuesten Bandes, das den Vorzug hat, nur ausgeführte Ornamente zu enthalten, bringt zahlreiche Motive von den hervorragenden Bauten der Gegenwart.

Professor Otto Lessing, der Meister des Lessingdenkmals, zugleich Schöpfer der ausserordentlich schönen Füllungen im Prachtraum des Zeughauses zu Berlin, hat selbst den grössten Theil der Arbeiten entworfen und modellirt; im Uebrigen aber mit grossem Geschick und feinem Verständniss ausgewählt. Es sind das Füllungen, Decken, Kopf- und figürliches Ornament von den Bauten: Wohnhaus Mannheimer (Bellevuestr.), Münchener Löwenbräu (Bildh. Westfal); Landesausstellungspalast, Pschorrbräu, Villa Bötzwow (Zeyer & Drechsler), Equitable, Panoptikum u. s. w.

Darstellende Geometrie, von H. Diesener. Architekt, Direktor der Baugewerkschule in Oldenburg. Zweite verb. Auflage mit 300 Holzschn. (1891, Halle, L. Hofstetter, Pr. 4 M.) Die darstellende Geometrie von Diesener ist der I. Band der praktischen Unterrichtsbücher für Bautechniker; es umfasst derselbe das geometrische Zeichnen, die Projektionslehre, die Lehre vom Steinschnitt, die Schattenkonstruktion, Perspektive und

Farbenlehre. Das kurzgefasste Buch, das in sich abgeschlossen ist, erscheint, was seiner Bestimmung gemäss nöthig war, vor Allem leicht verständlich geschrieben, indem es auch für den Selbstunterricht nicht zuviel voraussetzt. Bei der „Farbenlehre“ würde gewiss Vielen mit einer kleinen Farbentafel für die allerwichtigsten Töne gedient sein, ebenso mit einer etwas eingehenderen Behandlung der benachbarten Farben auf einander bei Mustern, wie sie beispielsweise bei Verglasungen vorkommen. M. Kgb.

Antiquarische Werke von Dierig & Siemens. (Berlin, Neue Promenade 1.) Alhambra, 14 T., Orig.-Aufnahmen (12); Bauhandbuch, deutsches (4 Bde. M. 30); Engel, landw. Bauwesen (1885) M. 15; die k. k. Gemädegalerie in Wien M. 300; Kupler, Gesch. d. Malerei, 1867, M. 5; Dohme, Kunst und Künstler, 2 Bde., M. 25; Illustriertes Prachtalbum der Pariser Ausstellung 1889 von E. Hubert, mit 400 Illustr., M. 5; Zeitschr. für bildende Kunst, 1874—89, M. 175.

Vermischtes.

Architektenverein zu Berlin. Nachdem früher (in No. 8 d. Bl.) schon mitgeteilt worden, dass Verhandlungen über den Anschluss der „Vereinigung Berliner Architekten“ an den Verein im Gange waren, von denen allgemein ein günstiges Ergebniss erwartet wurde, muss jetzt berichtet werden, dass diese Hoffnung sich bisher leider nicht erfüllt hat. Anfang November wurde eine Sitzung abgehalten, in welcher von der „Vereinigung“ schliesslich eine Statutenänderung dahin verlangt wurde, dass 1. ausserordentliche jüngere Mitglieder mit geringerem Beitrag zugelassen, 2. Fachgruppen für Architekten und Ingenieure gebildet, 3. die Vorstandsämter zur Hälfte mit Architekten, zur Hälfte mit Ingenieuren besetzt werden sollten. Während Punkt 1 als bedeutungslos nachgewiesen und Punkt 3 als thatsächlich durch die Praxis schon als erledigt bezeichnet wurde, trat der Architektenverein dem wichtigsten Punkt, dem der Fachgruppenbildung näher und wählte eine Kommission, welche die näheren Bestimmungen berathen sollte. Während diese unter Betheiligung von Mitgliedern der „Vereinigung“ noch verhandelte, wurde von der „Vereinigung“ am 19. November ein neues Statut aufgestellt und an eine grössere Zahl von Mitgliedern des Architektenvereins versendet mit der Aufforderung zum Beitritt zur „Vereinigung“. Am 10. Dezember sollte die Neugründung der „Vereinigung“ stattfinden. War dies Vorgehen an und für sich, da es vor Abschluss der Verhandlungen stattfand, schon sonderbar, so war es noch merkwürdiger, dass den Statuten ein Circular beigelegt war, in welchem der Vorstand der Vereinigung erklärte, nun selbstständig vorgehen zu müssen, nachdem man die Hoffnung, den Zusammenschluss der hiesigen Architekten innerhalb des Architektenvereins zu erzielen, nicht mehr hegen dürfe, weil dieser Verein an der historischen Tradition seiner Organisation, sowie an der Gleichberechtigung der Ingenieure mit den Architekten und der jüngeren Mitglieder mit den erfahrenen Vertretern des Faches festhalte. — Bei einer bezüglichen Interpellation im Architektenverein über dieses Verhalten der „Vereinigung“, die dadurch erkennen lasse, dass sie auf die noch im Gange befindlichen Verhandlungen gar nichts gebe, also den Ausgleich offenbar nicht wolle, wurde darauf hingewiesen, dass der Architektenverein die Pflicht habe, jede Schuld für das selbstständige Vorgehen der Vereinigung, die man ihm in der vorstehend gegebenen Motivierung aufbürden konnte, seinerseits energisch abzuweisen. Die „Vereinigung“, die vor zehn Jahren durch die bekannte „Denkschrift“ und zum Theil vorher schon durch die Gegenpetition in der Schulfrage ihre Sonderbestrebungen zur Geltung brachte, war auch damals schon geneigt, den Architektenverein als den schuldigen Theil hinzustellen. Um das auch diesmal vielleicht zu erreichen, hat man sich zum Anschluss an den Verein bereit erklärt, das aber unter Forderungen, von deren Unzulässigkeit man doch wohl selbst überzeugt sein musste. Darauf ohne Weiteres einzugehen, hatte der Verein keine Veranlassung, da nicht er die Absonderung verschuldete, sondern die „Vereinigung“. Der Architektenverein ist der „Vereinigung“ seit langen Jahren nur freundlich begegnet und würde den Ausgleich gewiss auch jetzt noch freundlich begrüssen. Nachschrift. Die Vereinigung hat in ihrem Circular ausdrücklich erklärt, dass bei ihrer Neubegründung ein Gegensatz zum Architektenverein nicht gewünscht sei; das aber bekundet sich in einer angeblichen, neueren Aufforderung an die Mitglieder, im Architektenverein keine Vorträge mehr zu halten!! E. S.

Schulfrage. Mehrere Professoren der Technischen Hochschulen zu Berlin, Aachen und Hannover haben unter Führung des Professors Vogel eine Eingabe, die Schulfrage betreffend, beschlossen, in welcher die Behauptung enthalten ist, dass die Gymnasiasten sowohl für den

Zeichenunterricht, wie auch für die mathematischen und physikalischen Zweige ungenügend vorbereitet zur Hochschule kommen. Dem widerspricht das Gutachten der Berliner Universität, das vor Kurzem hier mitgeteilt wurde, ganz direkt und zwar, wie wir glauben, mit vollem Rechte. Dass das Englische in den Gymnasien obligatorisch werde, hat jedenfalls viel für sich, nur darf es nicht auf Kosten der alten Sprachen geschehen, die für die allgemeine Bildung die breiteste Grundlage geben. Die Erfahrung hat gelehrt, dass viele Gymnasiasten das Englische und Französische für ihren Gebrauch leicht nebenher lernen, während ein Realschüler nur in den seltensten Fällen in den alten Sprachen etwas nachholen wird. Für den „Techniker“ als solchen mag die Technik allein genügen; wer aber nachher im Leben eine höhere Stellung neben andern Ständen einnehmen will, muss eine Art universeller Bildung besitzen, die der jetzige Rektor Prof. Reuleaux jederzeit empfohlen hat.

Prüfungen in Braunschweig. Die in den letzten Wochen von dem Herzoglichen technischen Prüfungsamte abgehaltene, auch für das Königreich Preussen gültige, Vorprüfung haben die Kandidaten Hermann Bothe aus Nienburg a. d. Weser (Maschinenbau), Friedrich Fresou aus Kl. Tessin in Mecklenburg-Schwerin (Ingenieurbau), Philipp Geiger aus Heidelberg (Maschinenbau), Adolf Keune aus Braunschweig (Ingenieurbau) und Ernst Klie aus Braunschweig (Ingenieurbau); die in demselben Zeitraume von der genannten Behörde abgehaltene, ebenfalls für Preussen gültige, erste Hauptprüfung haben die Kandidaten Gottfried Bode aus Liepe (Maschinenbau) und Richard Kranz aus Braunschweig (Ingenieurbau) bestanden.

Ueber Architektur und Innendekoration versendet soeben das Antiquariat von Karl W. Hiersemann in Leipzig (Königstr. 2) seinen Katalog 73, der u. A. die von dem Oberbaudirector Streichhan in Weimar hinterlassene Bibliothek enthält. In 1052 Nummern findet man zu mässigen Preisen Sammelwerke, Zeitschriften, Werke über die Geschichte der Baukunst, über antike und moderne Baudenkmäler, dann moderne Hochbauten, Entwurfs-, Innenarchitektur, Ornamente, Perspektive u. s. w. Die Sammlung enthält viele jetzt seltene Publikationen. Die Buchhandlung, die den Katalog kostenfrei versendet, empfiehlt auch ihre besonderen Kataloge: 49 Heraldik, 55 Buchdruck, 61 Altchristliche Kunst, 63 Kunstarchäologie, 64 Kunstgewerbe, 65—67 Städteansichten, 74 Kupferstiche und Handzeichnungen.

Stettiner Portland-Cement- und Thonwarenfabrik „Merkur“. Die am 16. Februar v. J. mit 1 000 000 M. Actienkapital errichtete Gesellschaft hat die Cement- und Thonwarenfabrik der Herren Lentz & Steckling bei Pasewalk nebst Ländereien, Thon- und Kalklagern etc. zum Preise von 700 000 M. für das Etablissement und 50 000 M. für Vorräthe übernommen, wobei die Vorbesitzer die Fertigstellung von Neuanlagen und Reparaturen auf ihre Kosten übernahmen. Ferner überliessen sie der Gesellschaft ein Terrain, auf welchem dieselbe einen Ziegelei-Ringofen erbauen wird, und cedirten ihr die mit dem Fiskus bis 1917 geschlossenen Verträge bezüglich Entnahme von Thon aus den erwähnten Lagern. Der Betrieb ging seit 1. Januar vorigen Jahres für Rechnung der Gesellschaft, und wurden 2 384 700 Stück gebrannte Thonröhren producirt, während zur Ablieferung 1 888 188 Stück kamen und 1 028 496 Stück im Bestande blieben. An Cement sind gebrannt 32 318 Fass à 180 kg, abgeliefert 30 242 Fass, im Bestande blieben 3566 Fass. Der Gewinn beträgt 117 759 M. Davon werden verwendet für Abschreibungen 35 245 M., Reserve 5000 M., 6 pCt. Dividende 60 000 M., Specialreserve 15 000 M. und Vortrag 2514 M. Die Actien des Unternehmens sollen demnächst in Berlin eingeführt werden.

Inhalt: Kaiser-Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz. — Literatur: Dr. S. Günther, Geschichte des mathematischen Unterrichts im deutschen Mittelalter bis zum Jahre 1525. Das Münster in Ulm. Das neue Gesetz über die Alters- und Invaliditäts-Versicherung. St. Beissel, Die Banführung des Mittelalters. Anleitung zum Gebrauch des Taschen-Rechenschiebers für Techniker. Otto March, das städtische Spiel- und Festhaus zu Worms. — Vermischtes: Die Baubeamten bei der Militärverwaltung. Semesterfeier des Jahrgangs 1865. Die freie Vereinigung Berliner Privatarchitekten. Das Winterfest des Vereins Motiv.

Zum Kaiser-Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz.

Erläuterungsbericht für ein Inselprojekt.

Im gegenwärtigen Augenblicke, da die hochwichtige Entscheidung über den Standort für das Kaiser-Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz bevorsteht, soll in Folgendem auf Grund örtlicher Skizzen ein bescheidener Versuch gemacht werden, neben anderen Vorschlägen auch die Möglichkeit einer sogen. Inselaufstellung dem Urtheil sachkundiger Männer noch einmal zu geneigter Prüfung zu unterbreiten. Der Verfasser ist weit entfernt davon, sich den Schönheiten und der eigenartigen Wirkung der bisher vorliegenden Berg- oder Felswand-Denkmal zu verschliessen, die, wenn ihnen ein entsprechend grosser Maassstab gewährt werden kann, zweifellos für die Entwicklung grossartiger künstlerischer Motive mannigfache Gelegenheiten bieten. Er glaubt es aber der Sache selbst schuldig zu sein, jetzt, nachdem die Errichtung eines Denkmals in Coblenz mehr in den Hintergrund getreten zu sein scheint, der Vollständigkeit der Ideen halber das, was für ein Inselprojekt sich anführen lässt, noch einmal kurz zusammenzufassen, da der Gedanke selbst schon bei der ersten Bewerbung viele Freunde gefunden hat.

Was die Aufstellung auf einer Insel im Rhein betrifft, so wird in dieser Grundidee der Werth darauf gelegt, dass der Rhein als das Herz der Provinz anzusehen ist, und dass dem Rheine das Denkmal gewissermassen als ein heiliger Schatz anvertraut werden würde.

Keine andere Provinz ist in gleicher Weise in der Lage, ein Denkmal an einer derartigen Völkerstrasse, die seit Jahrhunderten den Süden mit dem Norden verbindet, auf der Insel eines so herrlichen, im Liede aller Völker gefeierten Stromes aufzustellen, dieses schönen Stromes, der der ganzen Provinz den Namen gegeben hat. Mögen die andern Provinzen über sagenumwobene Bergkuppen, die aber geschichtlich verklärte bewaldete Höhen verfügen; eine Insel, wie diese, hat nur die Rheinprovinz. Es fehlen ihr, wenn wir an Nonnenwerth denken, keineswegs bedeutsame poetische Beziehungen. Wie dort auf dem Kyffhäuser die Barbarossasage den Boden geweiht hat, so leitet hier die Sage vom Helden Roland, dem Sinnbild der Treue, den Blick zurück in die Tage Kaiser Karls des Grossen.

Die Aufstellung Kaiser Wilhelms auf einer Insel inmitten des Flusses erinnert daran, dass zu seiner Zeit das linke Ufer mit dem rechten verbunden wurde; er selbst aber stände dort mit seiner erhabenen Liedengestalt sicher als der beste Wächter am Rhein, der edelste Hüter der deutschen Einheit. Hier würde dann ein stiller Hain sich erheben, für alle Zeit ein Nationalheiligthum der verbündeten Völker.

Hinsichtlich dieser Lage wird man nicht verkennen, dass das Denkmal der Beschauung ziemlich nabegerückt, nach der Seite der künstlerischen Ausbildung hin eine reichere würdige Durchführung im Einzelnen gestattet, als es bei denjenigen Denkmälern der Fall ist, die mehr mit der Ferne des Anblicks und mit der wuchtigen Kraft der umgebenden Natur zu rechnen haben. Bei ihnen wird immer, wiewohl ihre Ausführbarkeit für die vorhandenen Summen nicht bezweifelt werden kann, ein Theil derselben auf ihre Vermittelung mit der nächsten Umgebung verwendet werden müssen, während bei der Wahl einer Insel der ganze Betrag dem Denkmal als Solchem zu Gute kommt.

Dabei geht der Inselanlage nicht, wie man zu fürchten scheint, die reizvolle Linie des Siebengebirges verloren; im Gegentheil wird diese unvergleichliche Bergkette den Maassstab des Werkes heben und von allen Seiten einen wunderbaren Hintergrund bilden, der die weihevollen Wirkung des wogenumrauschten Denkmals bis zum Idealen erhöhen muss.

Ein Inseldenkmal in der Mitte des Stromes wird hier einen monumentalen Mittelpunkt des Rheinthals schaffen, auf dem pietätvoll die Blicke der Wanderer ruhen, ob sie nun zu Tausenden und Abertausenden unter den Klängen der Wacht am Rhein auf bewimpeltem Schiffe einherfahren, oder ob sie zu Millionen mit schnaubendem Dampfross auf eisernem Gleise dahineilen! Und das ist

wohl ein nicht zu unterschätzender Punkt, dass die Reisenden auf beiden Ufern gleicherweise das Kaiserdenkmal zu sehen vermögen!

In der Nähe bringt die künstlerische Gestaltung das Werk zu vollster Geltung; in der Ferne erhält es von der Natur die herrlichste, lieblichste Umrahmung. Gemeinsam gehört es den Bewohnern der beiden Ufer, und wer auch von Andern je die geheiligte Völkerstrasse ziehen mag, hier mahnt ihn, von überall her wie von den Höhen weithin sichtbar, das Denkmal des Begründers der deutschen Einheit, sein Vermächtniss für ewige Zeiten heilig zu halten. Durch den gewaltigen Verkehr, der zu beiden Seiten ununterbrochen den Fluss hinauf und hinunter fluthet, wird das Denkmal Gemeingut Aller, es erhebt sich von örtlicher zu nationaler, ja zu internationaler Bedeutung und erfüllt dadurch erst recht seinen Zweck, das Andenken Kaiser Wilhelms zu ehren.

Diesen Gesichtspunkten gegenüber sind andere Vorgänge wohl nicht mehr von besonderem Gewicht, doch mag zum Schluss noch darauf hingewiesen sein, dass, wenn man das Denkmal an der Südspitze des Nonnenwerths aufstellen wollte, dadurch jede Schwierigkeit der Erwerbung in Fortfall kommt und überdies dann das Monument Südlich erhalten würde, das einzige Licht, das ein Denkmal von dieser Bedeutung recht zu betrachten gestattet.

Die Gründe, die, wenn man von einer beherrschenden Höhenlage absieht, für eine Aufstellung des Kaiser Wilhelm-Denkmal auf einer Insel des Rheines sprechen, sind in Kurzem die folgenden:

1. Die ganze zur Verfügung stehende Summe kann lediglich auf das Denkmal selbst verwendet werden, da auch der Unterbau, dessen Ausführung Schwierigkeiten nicht bietet, in die monumentale Erscheinung der Denkmalsanlage einbezogen werden soll.
2. Die Höhenzüge des Siebengebirges, die bei andern Denkmälern durch die Wucht der Natur leicht zu einer Beeinträchtigung des Maassstabes führen können, kommen hier als Hintergrund in wirkungsvollster Weise zur Geltung.
3. Die Lage in der Mitte des Rheinthales, von allen Punkten und Höhen aus sichtbar, stellt das Denkmal in die Mitte des gesammten vorbeiflutenden Verkehrs, statt auf eine Seite desselben.
4. Das Denkmal ist der Beschauung in jeder Hinsicht weit leichter zugänglich, als ein solches auf der Höhe.
5. Die Beleuchtung ist bei der Aufstellung auf der Südspitze des Nonnenwerths die denkbar günstigste; dazu sei noch bemerkt, dass der früher bevorzugte Platz an der Nordspitze in dieser Hinsicht künstlerische Mängel zeigt.
6. Bei der Wahl der Aufstellung auf der Südspitze des Nonnenwerths ist die Erwerbung des Grundes und Bodens ohne jede Schwierigkeit; während die Nordspitze sich im Privatbesitz befindet.
7. Die hier angeführten Vorzüge gelten sämmtlich auch für die Insel Grafenwerth.
8. Bezüglich der Kosten ist für jeden Urteilsfähigen und Einsichtigen durch die frühere Konkurrenz der Beweis erbracht, dass die Summe von etwa 800 000 M. vollkommen ausreichen wird.
9. Die Festplatzfrage ist bei einer Inselaufstellung am leichtesten insofern zu lösen, als die beiden in nächster Nähe liegenden Ufer von Natur schon den schönsten und grossartigsten Sammelplatz für grosse Menschenansammlung bei nationalen Festtagen bieten.

Hiernach wird dem Provinzial-Landtag die ergebene Bitte vorgetragen, in Erwägung vorstehender Gründe die nunmehr beschränkte Wahl der Standorte Felswand, Insel oder Bergeshöh dem Urtheil eines künstlerischen und ortskundigen Kollegiums zu unterbreiten.

Berlin, den 30. November 1890. Bruno Schmitz.

Literatur.

Dr. S. Günther, Geschichte des mathematischen Unterrichts im deutschen Mittelalter bis zum Jahre 1525. (Berlin, Hofmann & Comp., jetzt A. Richter & Comp. in Hamburg. 870 S. Pr. 12 M.) In Karl Kehrbachs grossen Werke „Monumenta Germaniae Paedagogica“, das vorwiegend die alten Schulordnungen und Schulbücher behandelt, ist der dritte Band der Geschichte des mathematischen Unterrichts im deutschen Mittelalter bis zum Jahre 1525 gewidmet. Der Verfasser, Professor

Dr. Sigmund Günther an der Technischen Hochschule zu München, hat sich mit dieser ausserordentlich mühsamen und schwierigen Bearbeitung ein grosses Verdienst erworben, da wir in dem umfassenden mathematischen Unterricht des Mittelalters mit seinen verwandten Zweigen den Keim der heutigen Technischen Hochschulen in ihrer Hauptsache zu erkennen haben. — Professor Günther, der sich bereits vor der Begründung des Kehrbachschen Unternehmens mit dem Gegenstande selbst befasst hatte,

stellte sich zur Aufgabe, die Entwicklung der mathematischen Pädagogik und Didaktik zur Darstellung zu bringen, wobei dem Umfange des Planes gemäss auch der Privatunterricht mit in Betracht gezogen wurde. — Was den Verfasser bestimmte, das Jahr 1525 für den Abschluss seiner gelehrten Studien zu wählen, ist der Umstand, dass im Jahre 1525 der mathematische Unterricht an der deutschen Volksschule eingeführt wurde, indem die erste urkundlich nachweisbare Bestellung eines eigenen Lehrers für Mathematik an einer deutschen Mittelschule erfolgte. Zugleich erschien damals Dürers Unterweisung mit Zirkel und Richtscheid. Der erste Lehrer war Professor Schöner aus Bamberg, der auf Grund von Martin Luthers Schrift über die Aufrichtung christlicher Schulen 1525 an das Aegidiengymnasium zu Nürnberg berufen wurde. — Die umfangreiche Arbeit ist der Aufgabe entsprechend auf die gesammte mathematische Erziehung des Mittelalters gerichtet, lässt aber die musikalische Technik, die ja in den Klosterschulen ebenfalls dem Quadrivium zugerechnet wird, ausser Acht, um desto eingehender alle Urkunden und Belege für die Unterweisung in der Arithmetik, Geometrie, Astronomie (m. Anhängseln) und den mathematischen Grundlagen der Tonlehre zu behandeln. Die Betrachtung wird auch auf die für Deutschland einflussreichen fremden Schulen ausgedehnt und überall untersucht, welcher Gegenstand gelehrt, welche Bücher verwendet, welche Männer als Lehrer beschäftigt wurden; endlich welcher Methode sich dieselben bedienten. — In dem beigebrachten Material, das mit den kaiserlichen Palastschulen beginnt und das Fingerrechnen beispielsweise bis auf den Byzantiner Nicolaus Smyrnaeus zurückführt, ist auf Grund mittelalterlicher Schriften manches völlig Neue aufgestellt und erläutert. Werthvoll ist die Darstellung des Unterrichts an den Klosterschulen, welcher wichtige Nachrichten über die scholastische Periode folgen, ferner Angaben über die Organisation der älteren Hochschulen, denen die Untersuchungen von J. Dewille über die Universitäten des Mittelalters zu Grunde gelegt sind. Dem Aufschwung der Mathematik zum selbstständigen Nominalfach, womit Bologna voranging, folgt unmittelbar eine allgemeinere Verbreitung arithmetischer und geometrischer Kenntnisse, wofür, wie schon erwähnt, Dürers Arbeiten von grossem Werthe geworden sind. Die oft ganz überraschenden Untersuchungen Günthers liefern uns allgemein interessante und wissenschaftlich bedeutsame Resultate. — Pir. —

Das Münster in Ulm. Von Dr. R. Pfeleiderer (J. Ebner, Ulm, Pr. 1 M.). Zu den zahlreichen Festschriften, die aus Anlass der Vollendung des Ulmer Münsters erschienen sind, gehört die beifolgende populär gehaltene, die eine kurze Geschichte des Doms und seiner Schicksale giebt und mit einer sehr grossen Zahl von Aussen- und Innenansichten des Münsters, mit älteren Abbildungen nach dem früheren Zustand, Darstellungen der Kanzel, des Altars, der Glasfenster, des Chorgestühls, der Kreuzblume (161m) u. s. w. ausgestattet ist.

Das neue Gesetz über die Alters- und Invaliditäts-Versicherung. Eine Darlegung in Gesprächsform für Jedermann von Max Hallbauer. Einundzwanzigstes Tausend. Leipzig, Albert Berger, 1890 (Preis 60 Pfennig).

St. Beissel, Die Bauführung des Mittelalters. Studie über die Kirche des h. Victor zu Xanten. Zweite Aufl. m. Abb. Freiburg i. Breisgau, Herder'sche Verlagshandlung (Pr. 7,50). Der Pater Stephan Beissel, der in den letzten Jahren mehrere fleissige Studien über die Victorikirche in Xanten veröffentlichte, hat diese nunmehr vereinigt, um den Freunden der mittelalterlichen Kunst ein zusammenhängendes Bild von der Entstehung und Ausführung einer älteren Kirche zu gewähren. Es wird in geschlossenem Rahmen dargestellt, wie vor Allem das Volk selbst an dem geweihten Bau mit Antheil nahm, und dass das Werk im Wesentlichen auf der Thätigkeit einfacher, tüchtig geschulter Leute beruht. Durch ein seltenes Glück nur haben sich in Xanten die Baurechnungen so vollständig erhalten, dass man eine ganz andere Anschauung daraus über die Art der Bauführung zu gewinnen vermag. Das Buch bietet dem Techniker wichtige Aufschlüsse über damalige bauliche Massnahmen, Einrichtung der Arbeitsstätte und der Lohnverhältnisse; dem Kunstfreund bietet es ein Stück mittelalterlichen Kulturlebens von wehevoller Färbung. Die Einfügung der ältesten Geschichte der Victorikirche erhöht das Interesse an der gewissenhaften Darstellung. In der Abtheilung Geldwerth und Arbeitslohn finden sich über Baumittel und Baukosten, über Tagelöhne, Getreidepreise, Meisterlöhne u. s. w. die allerwichtigsten Urkunden gesammelt, wie sie in solcher Fülle kaum noch anderwärts vorliegen. Die dritte Abtheilung behandelt mit vieler Liebe die Statuen der Kirche, ihre Maler und besonders die Schule von Calkar. Solche Studien verdienen in den Fachkreisen die grösste Beachtung.

Anleitung zum Gebrauch des Taschenschiebers für Techniker von A. Wüst, Professor der Universität Halle. Zweite Auflage (mit einem Rechenschieber). Halle 1890, Hofstetter (Preis M. 1,25). Der vor zehn Jahren zum ersten Mal erschienene Rechenschieber von A. Wüst hat sich vielfach als praktisch und dauerhaft erwiesen. Bei dieser zweiten Auflage ist durch ein verbessertes Herstellungsverfahren die ganz genaue Gleichheit zusammengehöriger Skalen ermöglicht, während früher kleine Unterschiede kaum zu vermeiden waren. Eine neue ohne Weiteres verständliche Tabelle auf der Rückseite des Schiebers giebt die Regeln für Ziffernzahlen und macht dadurch den geübten Rechner von der Gebrauchsanweisung unabhängig. Der Rechenschieber selbst besteht aus einem Papierstab, auf dem sich der Schieber bewegt. Auf den Skalen sind die Logarithmen der Zahlen von Anfang an als Strecke aufgetragen und die Zahlen selbst beigeschrieben. L. M.

Otto March, das städtische Spiel- und Festhaus zu Worms. (Ernst & Korn 1890, Preis 1 Mark). Otto March hat mit dem in romanischen Formen erbauten neuen Spielhaus zu Worms ein hervorragendes Werk geschaffen, das für die moderne Theaterfrage sowie für den Monumentalstil der Gegenwart von Bedeutung zu werden verspricht; der kleine Sonderabzug, der neben dem Grundriss, der perspektivischen Ansicht und Innenblick den im Architektenverein gehaltenen Vortrag darüber enthält, wird weiteren Kreisen willkommen sein.

Vermischtes.

Die Baubeamten bei der Militärverwaltung. Seit einiger Zeit erscheinen in den öffentlichen Blättern kürzere oder längere Mittheilungen, in denen die Stellung der Garnisonbaubeamten bezw. der Regierungsbaumeister besprochen wird. Es ist gewiss erfreulich, dass in mehr oder weniger offener Form allerlei Uebelstände gerügt werden, die zur Zeit noch vorherrschen. Betreffs der Baubeamten wird geklagt, dass dieselben im Dienste manchen Aerger haben, weil die Kaserneninspektoren ihnen als „ordinirt“ auftreten. Es wird als wünschenswerth bezeichnet, dass sie (ähnlich den Aerzten) einen bestimmten militärischen Rang erhalten, damit der „Militärsoldat“ weiss, wen er vor sich hat. — Dass die Baumeister der Militärbehörde gern aus dem Wege gehen, beweisen die andauernden erfolglosen Inserate bestimmter Garnisonen, in denen Regierungsbaumeister gesucht werden. Ueber die Behandlung der Regierungsbaumeister beim Militär liegen auch betrübende Mittheilungen vor. In einem Falle wurde ein Regierungsbaumeister mündlich für eine bestimmte Arbeit auf ein Jahr fest engagirt; als er dann vertrauensvoll den Umzug bewirkt hatte, legte man ihm einen Vertrag vor, der ihm noch ganz andere Arbeiten aufbürdete und kurze Kündigung zumutete. Als er die Unterschrift verweigerte, wurde ihm telegraphisch gekündigt und er in dem anschliessenden unredlichen Prozess, den die Verwaltung verlor, als ermietheter Techniker bezeichnet, wohl nur, um die an ihn zu zahlende Entschädigung etwas zu drücken! Welche eigene Gesinnung! Neuerdings wurde einem kgl. Regierungsbaumeister die Kündigungsfrist einfach gestrichen, und als er dann doch eine andere Stellung annahm, das Zeugniß vorenthalten, sowie ein Zirkular erlassen, wonach er nirgends bei der Verwaltung

beschäftigt werden dürfte. Eine derartige Auffassung ist unverständlich. Uebrigens würde sie unmöglich sein, wenn alle Intendantur- und Bauräthe, die doch vom Bau sind und nicht von der Intendantur, sich etwas mehr ihrer Kollegen annehmen wollten.

Semesterfeier des Jahrgangs 1865. Kürzlich fand, wie man uns mittheilt, die Semesterfeier Derjenigen statt, welche im Jahre 1865 die frühere Bauakademie bezogen. Auf die im Juli ausgegebene Einladung, die von Professor E. Dietrich, Baumspector Hilmar Froebel, Bauinspector Grunert, Bauinspector E. Mackenthum und Baurath Friedrich Schulze unterzeichnet war, fanden sich am Sonnabend den 15. November im Architektenhause etwa 40 Semestererzeugnisse zusammen, die mit einer kurzen Ansprache begrüsst wurden. Erschienen waren u. A. Fr. Bauer, H. Chudzinski, C. Daub, Osc. Delius, R. Friess, K. Th. Gérard, Rich. Hager, M. Kriebel, Ad. von Lancizolle, Wilh. Lorek, Fr. Nitschmann, Hans Pieper, H. von Rosinsky, Phil. Schulte, E. Spillner, Paul Tesmer, C. Wollenhaupt.

Die freie Vereinigung Berliner Privatarchitekten hat am 10. Dezember eine Kundgebung in der Schulfrage beschlossen, welche, wie die bekannte „Petition“ von 1878 die Ober- Realschule begünstigen soll! Videant consules!

Das Winterfest des Vereins Motiv, das am 6. Dezember in Krolls Festsälen abgehalten wurde, vereinigte an 1300 Personen und zeigte aus Neue, dass der Verein, den alten guten Traditionen folgend, seine Aufgabe der Oeffentlichkeit gegenüber in künstlerischer Form und in würdigster Weise zu lösen versteht.

Zur Geschichte des „Wochenblatt für Baukunde“.

Das „Wochenblatt für Baukunde“, das gegenwärtig mit seinem XII. Jahrgang abschliesst, erscheint seit dem Jahre 1879. Damals führte es die Bezeichnung „Wochenblatt für Architekten und Ingenieure“. Die erste Ausgabe, die als Probenummer gelten sollte, wurde am 15. April versendet, während die fortlaufenden Nummern des ersten Jahrganges am 2. Mai beginnen.

Jene „Probenummer“ ist insofern auch heute noch von einem gewissen Werthe, als aus ihrem Inhalt sowohl, wie aus einem von vielen angesehenen Fachleuten unterzeichneten Begleitschreiben die Entstehung und die Ziele des Unternehmens zu erkennen sind. Die Anfänge des Blattes gehen hiernach in jene Tage zurück, da die Verschmelzung der alten Bauakademie mit der Gewerbeakademie zu einer Technischen Hochschule (1878) mancherlei Reformen anregte, wobei auch die Berechtigungsfrage für die reorganisirte Gewerbeschule (sog. lateinische Ober-Realschule) zur Sprache kommen musste.

Die Verhandlungen darüber nahmen einen ziemlich unerwarteten Verlauf, und ehe man daran dachte, erschien am 1. November 1878 ein Erlass, durch welchen den Abiturienten der neunklassigen lateinlosen Oberrealschulen die Berechtigung zum Studium des Staatsbauwesens erteilt wurde!

Der Architektenverein zu Berlin, dessen Mitglieder ebenso, wie die Mehrzahl aller Mitglieder des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine der höheren Vorbildung der Stabsbaubeamten auf Gymnasien oder Realschulen erster Ordnung immer den Vorzug gegeben hatten, beschäftigte sich wiederholt mit dieser Angelegenheit und that Schritte, die Aufhebung jenes Erlasses anzubahnen. Die bekannte Petition Hobrecht und Genossen an das Abgeordnetenhaus veranlasste eine Gegeneingabe von 35 Mitgliedern des Architektenvereins, deren Minoritätsvotum in dieser Sache alsbald eine Spaltung herbeiführte. Heute ist es unbedenklich, auf diese Vorgänge zurückzuweisen, da die Verfügung vom 1. November 1878 wieder aufgehoben ist, und einflussreiche Mitglieder des Architektenvereins sich für den Wiederanschluss der sogenannten „Freien Vereinigung der Privatarchitekten“ auf das Wärmste ausgesprochen haben.

Wie damals die Sache lag, konnte der in der „Deutschen Bauzeitung“ für solche Angelegenheiten verfügbare Raum für die gründliche Behandlung der Schulfrage nicht ausreichen, zumal die Redaction des genannten Blattes selbst die Anschauung der Mehrheit nicht zu theilen schien.

Aus diesem Grunde traten zahlreiche Mitglieder des Architektenvereins zusammen, um womöglich ein besonderes Organ zu schaffen, das in der Hauptsache den wichtigsten Interessen des Standes, vor Allem der Erörterung der Schulfrage dienen sollte. Bei der anfänglichen Absicht, ein neues Blatt vom Architektenverein selbst herausgeben zu lassen, fand sich denn auch ein Verleger, der den Vertrieb zu regeln geneigt war. Bei den weiteren Verhandlungen aber kam man sehr bald zu der Erkenntnis, dass eine „Vereinszeitung“ als solche lediglich nur die Ansichten des Gesamtvereins öffentlich vertreten dürfe, dass nach früheren Erfahrungen die daraus folgenden Rücksichten leicht zu einer unbequemen Fessel werden könnten und dass namentlich in allen fachsozialen Fragen ein Blatt am besten völlig unabhängig dastehe.

Unter diesen veränderten Bedingungen, die das neue Unternehmen ganz auf sich selbst stellten, gelang es, in Herrn R. Appellius, dem Besitzer von L. Oehmigke's Verlag, einen opferwilligen Mitarbeiter zu gewinnen, der die Einführung des „Wochenblattes für Architekten und Ingenieure“ auf sich nahm; ihm ist es zu verdanken, dass das Blatt damals überhaupt ins Leben treten konnte.

Das „Wochenblatt“ wurde herausgegeben von Architect Adolf Bötticher, und zwar, wie es an der Spitze des Blattes hiess, unter Mitwirkung der Mitglieder des Architektenvereins zu Berlin.

Sollte dieser Zusatz schon erkennen lassen, in welchem Sinne die Zeitung zu wirken gedenke, so finden sich die Aufgaben klarer in der Einleitung der ersten Nummer ausgesprochen. Es wird dort gesagt, dass das Blatt nicht mit den altbewährten grösseren illustrierten Zeitschriften in Bewerb treten wolle, dass man vielmehr in technischer Hinsicht sich hauptsächlich auf kurze Mittheilungen beschränken wolle.

„Weit mehr jedoch wird unser Streben darauf gerichtet sein, die sozialen Interessen unserer Fachgenossen eingehend zu besprechen und in lebhaftem Meinungs-austausch die schwebenden Fragen des Tages ihrer Lösung entgegenzuführen“...

Wenn auch im Weiteren noch Seitens der Redaction technische, literarische und feuilletonistische Beiträge jeder Art zugesichert werden, so ist doch nicht zu verkennen, dass das „Wochenblatt“ in der Hauptsache ein

fachpolitisches Organ

für die Standesinteressen aller Angehörigen des Bauwesens sein wollte, ein Umstand, der bei der weiteren Entwicklung nicht aus den Augen gelassen werden darf.

* * *

Der erste Jahrgang (1879) enthielt in 30 Nummern nicht weniger als 38 Aufsätze, Leitartikel und Beiträge zur Frage der Ausbildung der Techniker, zur Reform der Gewerbeschulen und des technischen Unterrichtswesens, ferner eine grössere Zahl von Abhandlungen und Zuschriften über das Innungswesen, über Rang, Titel und Besoldung der Baubeamten, wie über die Stellung des Parlamentes zu den Angelegenheiten des Bauwesens.

Daneben aber finden sich zahlreiche technische und wissenschaftliche Mittheilungen aus allen Gebieten der Baukunst, so dass hier schon mit ihrem Namen als Mitarbeiter auftreten: J. Stübgen, Bauinspektor Dr. Meydenbauer, Baurath K. Neumann, Regierungsbaurath Franz Lange, Oberbaudirektor Franzius, Regierungsbaumeister B. Stahl, Postbaurath Tuckermann, Wasserbauinspektor Eugen Mohr, Professor Dr. Winkler und Regierungsbaumeister Klutmann, Namen, die gewiss den Beweis liefern, dass innerhalb unseres Bau-Beamtenthums die unabhängige Gesinnung ebenso gut zu Hause ist, wie bei den freien Technikern. Denn wohl gehörte damals freie Denkweise dazu, bei einem Blatte mitzuarbeiten, welches gegen die Wehrenpfennig'sche Schulreform in der entschiedensten Weise auftrat und deshalb der Regierung unbequem sein musste.

Neben den Vorgeführten aber haben wir noch C. Fr. Genth, Curt Grunert, Regierungsbaumeister Hühmann, vor Allem aber Stadtbaurath Blankenstein zu nennen, dessen ausgedehnte Untersuchungen über bautechnische Statistik bahnbrechend geworden sind.

Dass das Blatt mit Eifer auch den öffentlichen Angelegenheiten sich zuwandte, beweisen Aufsätze über den Bauplatz des Reichstageshauses, über die Stadterweiterungen zu Köln, Aachen und Dessau, über den Preussischen Staatshaushalt, über Missstände bei Submissionen, über die Lieferungsverträge bei den Preussischen Staatsbahnen.

Auf dem kunstgeschichtlichen Gebiete sind auch schon mehrere Mitarbeiter zu verzeichnen. So schrieb Redtenbacher über französische Kathedralen in der Nähe von Paris, Paul Lehfeldt über Holzarchitektur, Adolf Bötticher über den Untergang von Olympia und Peter Wallé über die künstlerische Wirksamkeit Viollet-le-Duc's.

Dass schliesslich das „Wochenblatt“ von vornherein recht gute und einflussreiche Verbindungen hatte, zeigte der Umstand, dass in ihm zuerst die wichtigen Nachrichten von der Umwandlung der Technischen Bau-deputation und der Neuschaffung der Akademie des Bauwesens auftraten. —

Im zweiten Jahre (1880) erweiterte sich der Kreis der Leser wie der Mitarbeiter sehr erheblich; von den letzteren seien hier genannt: Regierungsbaumeister Dr. Zimmermann, Regierungsbaurath Hermann Cuno in Hildesheim und Baurath H. Märtens in Bonn, Architect Georg Frentzen in Aachen, Regierungsbaurath Herz-Georg Frentzen in Aachen, Regierungsbaumeister E. Beer, Rud. Scheck, Bährecke, Franz Woas, Otto Sarrazin, Professor Emil Dietrich, Professor C. Elis, Dr. zur Nieden, Baurath Krüger in Schwerin.

Diese Namen, sowie Beiträge von Fr. Schwechten, Fritz Wolff, Ihne & Stegmüller, H. Zaar u. s. w. geben am besten Zeugnis davon, dass das „Wochenblatt“, obwohl es in erster Linie fachpolitische Ziele im Auge hatte, auch als Fachblatt in den weitesten Kreisen Anerkennung fand. Dazu trug wohl vor Allem auch die Erkenntnis von der Nothwendigkeit bei, zum unabhängigen Meinungs-austausch unter den Fachgenossen neben der „Deutschen Bauzeitung“ noch ein zweites Blatt zu besitzen. Diese Nothwendigkeit, die schon bei der Schulfrage sich herausgestellt hatte, wurde noch offener, als zu Anfang dieses Jahres 1880 die schon erwähnte „freie Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen“ die bekannte Denkschrift über die Hochbau-Ausführungen des Preussischen Staates veröffentlichte. Dieselbe war nicht frei von Angriffen gegen das Staatsbauwesen, wie gegen die Ausbildung und Leistungsfähigkeit der Baubeamten, welche in gebührender Art zurückzuweisen, auf Grund der im Architektenverein gepflogenen Verhandlungen sich dem Blatte vielfach Gelegenheit bot.

Der Schulfrage wurde wie im ersten Jahrgang die grösste Aufmerksamkeit gewidmet und durch eine sorgsame Zusammenstellung aller Misserfolge der unheilvollen Reform der Boden für eine bessere Beurtheilung für weitere Kreise gewonnen. Namentlich wurden durch die Versendung des Blattes an einflussreiche Abgeordnete die vielfach irrigen Anschauungen über den Werth der Wehrenpfennig'schen Ideen richtig gestellt.

Ferner wurde in diesem Jahre mit der Beigabe stenographischer Berichte über wichtigere Kammervorhandlungen begonnen, welche das Bauwesen, sowie die Angelegenheiten der Fachgenossen betrafen. Insbesondere waren es die Reden der Abgeordneten Berger und Reichensperger, die jedesmal hierbei unter vieler Anerkennung die weitgehendste Berücksichtigung erfuhren.

Die durch Kronordre vom 20. Mai begründete Akademie des Bauwesens wurde in mehreren Aufsätzen behandelt, die ihrer Bedeutung und Organisation gewidmet waren.

Das Jahr 1881 brachte dem „Wochenblatt“ — welches nunmehr zweimal wöchentlich erschien — gleich zu Anfang eine werthvolle Anerkennung, indem es von dem „Ostpreussischen Architekten- und Ingenieurverein“ zu Königsberg als Organ erwählt wurde, das es denn auch bis heute geblieben ist.

Nur wenig später erschien eine Verfügung des Arbeitsministers über ein neues literarisches Unternehmen, das „Zentralblatt der Bauverwaltung“, welchem alle wissenschaftlichen Ausarbeitungen der Baubeamten — auch solche privater Natur — stets in erster Reihe angeboten werden sollten! Von dieser, längere Zeit geheim gehaltenen Verfügung erhielt das „Wochenblatt“ alsbald Kenntniss und brachte unter dem Titel: „Die Verstaatlichung des Eigenthums“ einen Aufsatz, der eine alsbaldige Abänderung und Erklärung jener Verfügung zur Folge hatte.

Wie die Nothwendigkeit eines unabhängigen Blattes in diesem Falle sich erwiesen hatte, so geschah es auch fernerhin mehrfach in der Schulfrage, die durch die besonderen Bemühungen des „Wochenblattes“ im Landtage wie in der Presse wiederholt zur Erörterung kam. Die Ausbreitung des Blattes in den Fachkreisen war in Folge dessen eine stetig zunehmende, obwohl das „Zentralblatt“, das vom Ministerium durch eine Besoldung der Redakteure und durch Abnahme von etwa 1000 Exemplaren unterstützt wurde, nicht gerade als eine Erleichterung dabei angesehen werden konnte.

Am Ende dieses Jahres war das „Wochenblatt“ weithin eingeführt und die Behandlung der Schulfrage in ausserordentlich feste Bahnen gelenkt, so dass in der Folge unter Festhaltung der gesteckten Ziele der Gang und die Weiterentwicklung im Ganzen eine ruhigere wurden.

Betreffs der äusseren Verhältnisse ist zu erwähnen, dass Architekt Adolph Bötticher im Oktober 1881 und bald nachher Architekt Peter Wallé, der im Oktober 1879 eingetreten war, aus der Redaktion ausschieden, und dass vom Januar 1882 ab das Blatt unter Herausgabe von Deichinspektor Baurath Friedrich Scheck heraus kam, während welcher Zeit der Redaktion zeitweise auch die Regierungsbaumeister Havestadt und Contag angehörten.

Wenn im Juli 1886 die vielangetochtene Verfügung vom 1. November 1878 durch die Prüfungsvorschriften wieder ausser Kraft gesetzt, wenn im Oktober desselben Jahres den Regierungsbaumeistern die fünfte Rangklasse, also eine Gleichstellung mit den Assessoren bewilligt, wenn endlich 1887 in der Titelfrage der Regierungsbaumeister gegen den Bauassessor mit Glück vertheidigt wurde, so hat das „Wochenblatt“, wie das wohl Niemand verkennen wird, seinen guten Antheil daran. Vor Allem ist es ihm zu danken, dass in vielen Fragen rasch Licht geschafft wurde, und dass die Tagespresse sich mehr als früher den Angelegenheiten des Bauwesens zuwandte.

1882 wurde das „Wochenblatt“ durch Beschluss des Abgeordnetentages zu Hannover ebenso wie die „Deutsche Bauzeitung“ Verkündigungsblatt des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieurvereine, was als öffentliche Anerkennung seines Wirkens seitens der gesammten Fachwelt in Deutschland von grosser Bedeutung war.

Als im Jahre 1884 der Plan auftrat, die in München erscheinende „Zeitschrift für Baukunde“ durch ein Blatt zu ersetzen, welches durch öfteres Erscheinen eine regere Verbindung der Vereinsgenossen in Mittel- und Süddeutschland herbeiführen könne, traten die Beauftragten jener Vereine, deren Organ die genannte Zeitschrift gewesen, mit Baurath Scheck in Verbindung. Mündliche Verhandlungen in Stuttgart während des Architektentages führten zu Vereinbarungen, auf Grund deren das „Wochenblatt“ für Architekten und Ingenieure das Organ von sieben süd- und mitteldeutschen Vereinen werden sollte.

So erschien das Blatt seit 1. Januar 1885 mit dem Titel „Wochenblatt für Baukunde“ nunmehr aber zugleich als Organ des Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, des Württem-

bergischen Vereins für Baukunde, des Architekten- und Ingenieurvereins für Niederrhein und Westfalen, des Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieurvereins, des Architekten- und Ingenieurvereins zu Frankfurt a. M., des Architekten- und Ingenieurvereins in Elsass-Lothringen, sowie des Ostpreussischen Architekten- und Ingenieurvereins, welche Vereine zusammen zur Zeit rund 2000 Mitglieder zählten.

Um den Interessen des Leserkreises, dessen Schwerpunkt nun etwas mehr nach Mitteldeutschland hinrückte, näher zu sein, verlegte königl. Regierungsbaumeister Theodor Kamps, der in Vertretung des Herausgebers von 1884 bis 1888 die Redaktion in Händen hatte, 1886 die Geschäftsstelle nach Frankfurt a. M., worauf alsbald auch Architekt von Bezold (München) als ständiger Mitarbeiter gewonnen wurde. Für etwaige gemeinsame Angelegenheiten des Vereins blieb ein literarischer Ausschuss in Kraft, welchem u. A. Obergeringieur Peter Schmick in Frankfurt, Stadtbaumeister Stübgen in Köln, Professor Lange-München und Oberbaurath Henle-Stuttgart angehörten.

Von nun ab treten süddeutsche Stoffe und Bauwerke in den Mittheilungen häufiger auf, weshalb auch von den Mitarbeitern hier einige wohl zu nennen wären: Architekt von Kaufmann in Frankfurt, von Cohausen in Wiesbaden, Architekt v. Schmädell, Bauamtman R. Wolf-Landshut, Bauamtman Bauer-Bayreuth, Professor Sonne in Darmstadt, Regierungsbaumeister Ehlers in Strassburg, Hofbandirektor Egle, Architekt Wagner in Mainz, Baurath Reinhardt in Stuttgart, F. Rinecker in Würzburg u. s. w.

Indessen machte sich die Theilnahme der süddeutschen Fachgenossen an dem Ideenaustausch, dem das Blatt auf allen Gebieten dienen wollte, doch nicht in dem Maasse geltend, als man geglaubt hatte, erwarten zu dürfen.

Da inzwischen auch einige der wichtigsten Fragen, wie oben schon ausgeführt wurde, in Preussen ihre vorläufige Erledigung gefunden hatten, so war ein Theil der Aufgaben des Blattes wohl als gelöst zu betrachten, weshalb von Januar 1888 ab in Folge weiterer Veränderungen in der Redaktion mit den vorgenannten Vereinen der Bezug eines Sonderabdruckes der „Deutschen Bauzeitung“ für die fernere Vertragsdauer von drei Jahren vereinbart wurde. Das „Wochenblatt“ selbst beschränkte sich deshalb von 1888 bis 1890 auf die Ausgabe der kleinen Mittwochsnummer, die für literarische, kunstgeschichtliche und allgemein interessante Mittheilungen bestimmt war, vor Allem aber den Zweck haben sollte, bei Meinungsverschiedenheiten über wichtige Fachfragen einen unabhängigen Austausch der Ansichten zu sichern.

Nach dieser Seite hin ist das Blatt stets bestrbt gewesen, trotz mancher Ungunst der Zeitverhältnisse seinen ursprünglichen Standpunkt zu wahren. Es ist natürlich, dass das nicht ohne erhebliche finanzielle Opfer möglich war, welche, wie zu erwähnen hier wohl die Stelle sein dürfte, seit November 1879, also über elf Jahre hindurch, der Herausgeber, Baurath Fr. Scheck, ganz allein getragen hat. Sein uneigennütziges Wirken ist, wie wir mit Genugthuung sagen können, von den hervorragendsten Männern des Faches, wie von verschiedenen Vereinen (insbesondere vom Ostpreuss. Arch- u. Ing.-Verein) voll und ganz anerkannt worden. Wir schliessen deshalb diesen kurzen Rückblick auf die Geschichte des „Wochenblattes“ mit folgendem Dankschreiben, das dem Herausgeber aus Anlass der letzten Verhandlungen zugegangen ist, welche über die Vereinigung des „Wochenblattes“ mit der „D. Bauzeitung“ zur Schaffung eines unabhängigen und unparteiischen Verbandsorgans gepflogen wurden.

Cöln, 24. März 1890.

An
den kgl. Baurath Herrn Fr. Scheck,
Hochwohlgeboren,

Von dem Inhalt des gefl. Schreibens vom 5. d. M., mit welchem Euer Hochwohlgeboren das Vertragsverhältniss in Betreff des „Wochenblattes“ aufkündigt, haben wir Kenntniss genommen und beehren uns Ihnen, geehrter Herr Kollege, für die Hingabe und den Eifer, mit welchem Sie in ungünstiger Zeit für die Interessen unseres Faches unter grossen persönlichen Opfern eingetreten sind, im Auftrage unseres Vereins den herzlichsten Dank auszusprechen.

Der Vorstand
des Architekten- und Ingenieurvereins für Rheinland
und Westfalen.
Ruppel, Geh. Baurath, Vors. Stübgen, Stadtbaurath.
Bessert-Nettelbeck, Regierungs- und Baurath.
Schellen. Erben.
Wiethase. Hintze, Postbaurath.

Diesem wohlverdienten Dank dürften sich viele Fachgenossen von Herzen anschliessen.
P. W.