

XIII. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Freiburg i.B.

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **31/32 (1898)**

Heft 17

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-20813>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

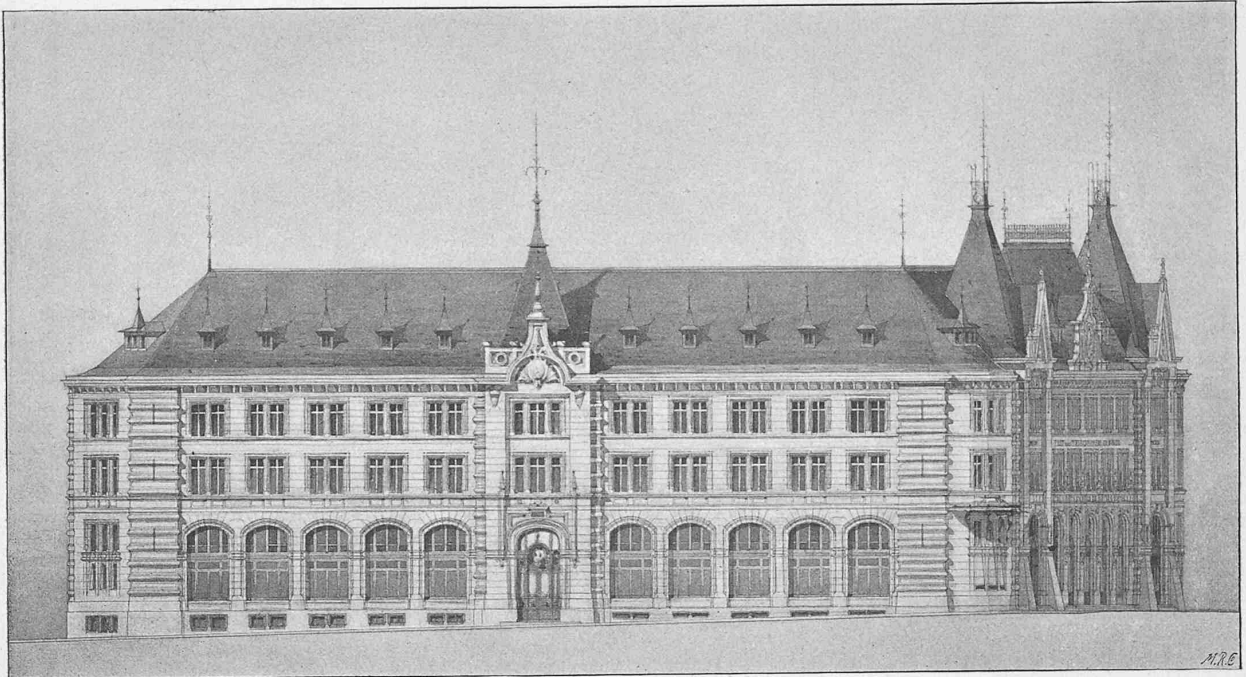
Nr. 17. Die grossen Vorzüge dieses Entwurfes liegen in der ausgesprochenen Hervorhebung der Schalterhalle durch hohe und breite Oeffnungen von 4,60 m Achsenweite, während die obere Geschosse durch viereckige Fenster — in jedem Stockwerk für sich — entschieden gegen das Untergeschoss

Nr. 7, 9, 17, 4, 12, 14, 19.

Eine längere Diskussion knüpfte sich an die Frage, wie viele dieser in die engste Wahl gerückten Projekte prämiert werden sollen. Allgemein machte sich die Meinung geltend, dass es am richtigsten wäre, alle mit

Wettbewerb für ein eidg. Post- und Telegraphen-Gebäude in Bern.

II. Preis. Entwurf Nr. 17 von *Henri Juvet* in Genf. Kennzeichen: Zwei spielende Bärchen.



Westfassade 1 : 500.

kontrastieren. Kein Projekt hat diesen in der Aufgabe liegenden Gegensatz so energisch zum Ausdruck gebracht. Auch hier ist die Schalterhalle beidseitig durch turmartige Vorsprünge eingerahmt, die oben allerdings nicht befriedigend in schmale, hohe Giebel ausklingen, die Westfront zeigt ein Türmchen in der Mitte zum Hervorheben des dortigen, etwas bescheiden gehaltenen Eingangs. Im übrigen enthält der Entwurf viele Originalitäten in der Formenbildung, die nur teilweise angenommen werden können. Die abgerundeten Ecklösungen dürften etwas nüchtern wirken. Die Grundrisse zeigen Mittelgänge, die aber von beiden Enden und den mittleren Stiegenräumen Licht erhalten, so dass auch der Plan zu den bessern gezählt werden kann.

Nr. 18. Das Aeusserere zeigt bei etwas zu stark in einander geschobener Architektur immerhin einen monumentalen Charakter; entschieden fehlerhaft sind die viereckigen Eingangs-Thüren in die Schalterhalle, die dadurch gar nicht zum Ausdruck gelangt und die viel zu engen Korridore, ungünstig die grossen, runden Ecktürme.

Nr. 19. Die Wirkung der durch vorgekröpfte Halbsäulen charakterisierten Schalterhalle mit sieben Oeffnungen von 4 m Achsenweite wird leider beeinträchtigt von dem grossen Eingang an der SW-Ecke, der nur den Briefträgern dient. Die Fenster der Stockwerke sind ebenfalls zusammengezogen zu einem einzigen Motive. Hohe Dächer an den Ecken und in der Mitte der Fenster treten in nicht günstige Konkurrenz zu einander und stören die einheitliche Wirkung.

Im Plan finden sich entschieden dunkle Gänge, die durch die angebrachten kleinen Lichthöfe nicht genügend erhellt werden.

Nr. 22. Die Fassaden dieses Projektes deuten ebenfalls mit ihren breiten, durch metallene Stäbchen geteilten Fenstern zwischen schmalen Pfeilern eher einen Bazarbau an; die Schalterhalle ist wohl durch grosse Bogenöffnungen von 5,30 Achsenweite zum Ausdruck gebracht, deren Pfeiler noch durch flache Bogen über den runden verbunden sind, wodurch ein ziemlich kompliziertes, wohl nicht sehr erfreuliches Arkadensystem gewonnen ist. Das Detail zeigt noch andere fremdartige Lösungen.

In den Grundrissen finden sich neben dem grossen Hof noch drei kleine Lichtschachte zur Beleuchtung der Korridore und Aborte; zwei dieser Lichtschachte gehen nur bis in den ersten Stock hinunter. Trotzdem dürften die Gänge mit Ausnahme des südlichen nicht genügend Licht haben.

Die weitere Sichtung führte zur Eliminierung der Projekte 15, 18 und 22, sodass noch sieben in der engern Wahl blieben, welche nach nochmaliger Prüfung in folgender Reihenfolge klassifiziert wurden:

Preisen zu bedenken, da die künstlerische Leistung bei den letzteren ungefähr auf gleicher Höhe standen. Dieser Absicht stand aber der bestimmte Wortlaut des Programms entgegen, der nur die Prämierung von 3—5 Entwürfen zulies und da die Auszeichnung allein von Nr. 4 und 12 nicht gerecht schien neben der Uebergehung von Nr. 14 und 19, entschied sich die Jury endlich zur Prämierung von Nr. 7 mit dem ersten Preis von 4000 Fr. und Nr. 9 und 17 mit je einem zweiten Preis von 2000 Fr., wobei allerdings die Preise im Verhältnis zu den Leistungen sehr hoch angesetzt werden mussten. Die Eröffnung der Couverts zeigte folgende Verfasser der ausgezeichneten Entwürfe:

I. Preis: *Eugène Jost* in Montreux.

II. » *Eugène Yonner* von Neuenburg in Paris.

II. » *H. Juvet* in Genf.

Die Jury kann nicht umhin, zu bemerken, dass das gesamte Ergebnis dieses Wettbewerbes nicht im Verhältnis steht zu der Bedeutung der gestellten Aufgabe und zu der Höhe der ausgesetzten Preise, und dass selbst das erstprämierte Projekt in seiner äussern Durchbildung eingreifender Ausarbeitung unterzogen werden muss.

Bern, den 29. September 1898.

H. Auer,

E. Burnat,

A. Flükiger,

G. Gull,

A. Hirsch,

L. Hoffmann,

H. Lutz.

XIII. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Freiburg i. B.

III. (Schluss).

Den letzten Vortrag hielt Herr Prof. *Intze* von Aachen über:

Wasserverhältnisse

der Gebirgsflüsse, deren Verbesserung und Ausnutzung.

Einleitend schildert der Redner, welcher der Kommission für die Verbesserung der Wasserverhältnisse im schlesischen Ueberschwemmungsgebiet angehört, ausführlich die Verheerungen, die im Frühjahr im schlesischen Gebirge und im Jahre 1890 im Ruhrgebiet infolge starker Niederschläge eingetreten sind:

Obgleich die mehr oder minder gute Bewaldung der Gebirge einen bedeutenden Einfluss auf die Art des Wasserabflusses übt, so tritt uns doch

überall die Erscheinung entgegen, dass das Niedrigwasser oft monatelang anhält. Hierdurch werden Wassermangel und mit ihr Vereisung in den Flüssen hervorgerufen, die in diesen Wassermengen gebotene Kraft kann nicht oder doch nur zum kleinen Teil zur Ausnützung gelangen, der Betrieb wird verteuert durch die Vereisung oder durch zeitweise Anwendung anderer Kräfte, die Ertragsfähigkeit der auf Rieseln angewiesenen Ländereien wird vermindert, die Grundwassermenge in der Umgebung der Flussläufe nicht selten ungünstig beeinflusst. Gewaltige Wassermengen, wie sie zeitweise — vornehmlich zur Zeit der Schneeschmelze und der Gewitterregen — von den deutschen Bächen und Flüssen geführt werden, stellen andererseits eine derart riesenhafte Leistung dar, dass Beschädigungen eintreten müssen, wenn diese Kräfte nicht zu nützlicher Ausbeutung Verwendung finden.

Ist es möglich, derartige Schäden durch Zurückhalten der Hochwassermengen zu verhindern? Nach mühevollen, gründlichen Untersuchungen und Vorarbeiten konnte diese Frage für Schlesien bejaht und die Ausführung entsprechender Anlagen beschlossen werden. Doch ist dieses Ergebnis nicht ein allgemein gültiges; sondern es muss zunächst eine sorgfältige Prüfung sämtlicher Stromgebiete stattfinden, um Unterlagen für ein allgemeines Vorgehen gegen die in den letzten Jahrzehnten vielfach aufgetretenen Verheerungen zu gewinnen.

Seit der Einföhrung der Dampfkraft sind zahlreiche Betriebe aus dem Gebirge in die Ebene verzogen, weil sie gleichmässige Leistungen gestattet und die Anwendung grosser Kraftmengen auf engem Raum zulässt. Erwägungen über den unzulässig starken Kohlenverbrauch wurden bisher wenig angestellt; erst in neuerer Zeit ist man zur Gesundung dieser Verhältnisse wieder für die Ausnutzung der natürlichen Kräfte eingetreten. Wertvolle Ergebnisse solcher Bestrebungen sind aber erst dann zu erwarten, wenn die Regelung der Wasserführung unserer Bäche und Flüsse zu Stande gekommen ist.

In manchen Gebieten ist ferner durch das starke Abpumpen des Untergrundwassers zu gewerblichen Zwecken auch das Oberflächenwasser in erschreckender Weise vermindert. Auch nach dieser Richtung vermag die Anlage von Sammelbecken grossen Nutzen zu schaffen. Endlich wächst mit der übermässigen Ausnutzung und mit dem Mangel an reichlichem Zufluss die Verschmutzung des Wassers und der Aufstau durch einzelne Gewerbebetriebe schädigt die unterhalb befindlichen Anwohner der Wasserläufe auf das Empfindlichste. Nach allen diesen Richtungen gehen die Regierungen jetzt in kraftvoller, zielbewusster Weise vor und haben selbst dort Erfolge errungen, wo es an gesetzlichen Handhaben fehlte.

Die Möglichkeit, Wasserkräfte aus dem Gebirge durch elektrische Uebertragung auf grössere Entfernungen hin nutzbar zu machen, hat den Wert der Wasserkräfte erheblich gesteigert. Bahnbrechend wirkte in dieser Beziehung die elektrische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1891, da es damals gelang, bei allerdings unverhältnismässig hohen Kosten auf eine Entfernung von 177 km 75% der Leistung nutzbar zu machen, welche bei Laufen am Neckar durch Wasserkraft geboten wurde. Seit jener Zeit sind zahlreiche Kraftanlagen mit erhöhter Nutzwirkung ausgeführt worden. Freilich ist hierbei noch der Uebelstand geblieben, welcher den Wasser-

kräften im Gebirge durch die häufigen Schwankungen der Wassermengen anhaftet, und man hat sich daher vorläufig meistens auf die Ausführung solcher Wasserkraftanlagen beschränken müssen, bei denen das Niedrigwasser für vorliegenden Zweck als genügend anzusehen war. Sobald es nun gelingt, auch diesen Uebelstand zu beseitigen oder erheblich zu mildern, d. h. die zur Verfügung stehenden Wassermassen in Gebirgsthälern das Jahr hindurch möglichst gleichmässig auszunützen, darf man, wenigstens für praktische Zwecke, eine derartig verbesserte Wasserkraft als ein perpetuum mobile betrachten, welches grosse Kraftwirkungen gleichmässig zur Verfügung stellt.

Die elektrische Kraftübertragung hat noch die grosse Bedeutung, dass die an passender Stelle gesammelten Kräfte für Kraft- und Beleuchtungszwecke und für Zwecke chemischer Industrien beliebig und verhältnismässig leicht verteilt werden können. Es ist hierdurch ein Mittel geboten, auch in entlegenen Gegenden, wie im Gebirge, die aus Mangel an Beschäftigung oft zum Auswandern gezwungene Bevölkerung auf ihrer heimatlichen Scholle durch lohnende Arbeitsgelegenheit festhalten zu können.

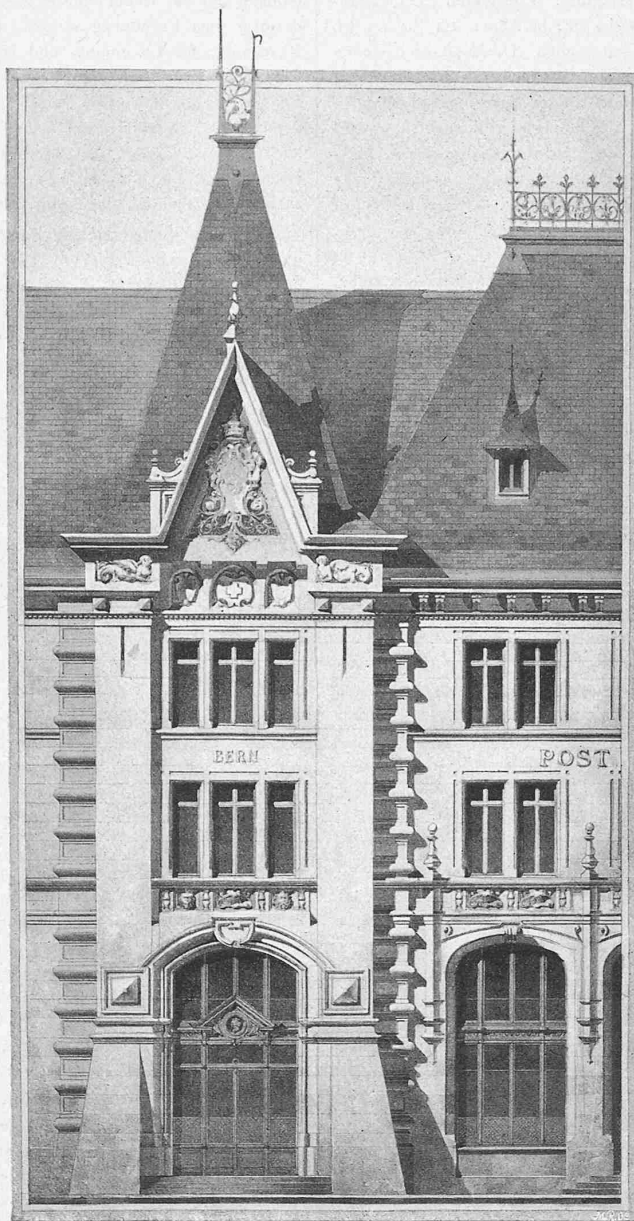
Bevor nun die Verbesserung der Wasserverhältnisse im Gebirge in Angriff genommen werden kann, sind sehr umfangreiche, sorgfältige Vorarbeiten erforderlich. Hiezu gehört ausser der Ermittlung der Niederschlagsmengen in erster Linie diejenige der Abflussmengen. Das Verhältnis beider wechselt mit den Monaten eines Jahres ganz erheblich; es ist sowohl vom Klima als auch von der Bewirtschaftung abhängig. Die Bestimmung der abfliessenden Wassermengen macht fortlaufende Messungen durch geeignete, selbstregistrierende Vorrichtungen notwendig, und zwar ist es besonders zweckmässig, solche Messungen an Ueberfallwehren vorzunehmen. Eine genügend genaue Festlegung der Wassermenge lässt sich an besonders regelmässig ausgebildeten Stellen des Flussbettes in der üblichen Weise durch Feststellung des Querschnittes und der Abflussgeschwindigkeit bewerkstelligen. Auf Messungen der Längen- und Querschnitte ist neben den Pegelbeobachtungen Bedacht zu nehmen; ebenso notwendig erscheint die Bestimmung der Regennengen, von der eine bestimmte Verlustmenge bis zum Abfluss

abgezogen werden muss. Diesem Zweck dienende Karten hat der Vortragende für das Eifelgebiet angefertigt.

Nach Besprechung seiner vor zehn Jahren an der Wupper begonnenen Arbeiten, verbreitet sich der Redner eingehend über die Anlage von Thalsperren. Für die Ausführung derselben empfehle sich als Baustoff möglichst schweres Mauerwerk, welches vermöge seiner grösseren Standfestigkeit die Herstellungskosten vermindert. Als die zur Zeit grösste Thalsperre, deren Eröffnung bevorsteht, erwähnt Redner die Anlage im Thale der Urf, eines Nebenflusses der Ruhr. Das Niederschlagsgebiet beträgt 375 km², die Länge der Stauung 13 km bei 52,5 m Höhe. Den Untergrund bildet ein in den Klüften mit Letten ausgefüllter, felsiger, dicht unter der Thalsohle liegender Schiefer; das zur Ausnützung verfügbare Gefälle beträgt mehrere 100 m. Die Anordnung der an den Vorderflächen gegen Regenwasser abgedichteten, an der Oberfläche asphaltierten Mauern ist derart, dass bei gefülltem Becken die Kraftentwicklung im innern Drittel des Querschnittes verläuft. Mehrfache Asphal-

Wettbewerb für ein eidg. Post- u. Telegraphen-Gebäude in Bern.

II. Preis. Entwurf Nr. 17 von *Henri Juvet*, Arch. in Genf.



Partie der Hauptfassade.

1 : 200.

tierung und darüber befindliche Ziegelverblendung dient als Schutz der Wasserseite; zudem sind Sickerungsanlagen vorgesehen. Mit Rücksicht auf die durch Temperaturunterschiede entstehenden Bewegungen der Mauerkörper ist die Krümmung der Thalsperren im Grundriss erforderlich. Auf Grund vielfacher Versuche gelangte als der für diese Anlage geeignetste Mörtel ein Trassmörtel von 1 Teil Kalkbrei, $1\frac{3}{4}$ Teil Quarzsand und $1\frac{1}{2}$ Teil Trassmehl zur Anwendung. Das Urftbecken fasst 45,5 Millionen m^3 , 6400 P. S. stehen Tag und Nacht zur Verfügung. Die Kosten einer Pferdekraft betragen an der Erzeugungsstelle $\frac{1}{2}$ Pf., in Achen 1,1 bis 1,5 Pf. Acht Turbinen von je 1250 P. S. sind vorgesehen. Die Baukosten stellen sich auf etwa $6\frac{1}{4}$ Millionen Fr. —

Bei einmütigem Zusammenwirken der Interessenten, entsprechenden gesetzlichen Schutzmassregeln und guter Ausführung der Schutzbauten wird es nicht schwer halten, einerseits den Gefahren der Gebirgsflüsse wirksamer zu begegnen, andererseits die jetzt vielfach ungünstige wirtschaftliche Lage der Gebirgsbewohner ausserordentlich zu heben. — Den mehrstündigen, durch viele Karten und Pläne erläuterten Vortrag lobte allseitiger, reicher Beifall.

Hierauf schloss der Vorsitzende, Herr Prof. Baumeister-Karlsruhe, mit Worten des Dankes an die Behörden und die Stadt Freiburg die Wanderversammlung.

Miscellanea.

Ueber Versuche zur Verminderung der Rauchplage bei Lokomotiven hielt in der September-Sitzung des Vereins für Eisenbahnkunde zu Berlin Herr Eisenbahndirektor *Garbe*, Mitglied der kgl. Eisenbahndirektion Berlin einen anregenden Vortrag. Redner führte zunächst aus, wie sich zugleich mit der Dampfmaschine die Rauchplage eingestellt habe, die noch bis vor wenigen Jahren als ein unvermeidliches Uebel betrachtet worden sei, weil die zahlreichen Versuche zu ihrer Beseitigung nur einen sehr bescheidenen Erfolg gehabt haben. Und doch sind die mit dem Qualmen der Schornsteine verknüpften Nachteile so gross, dass ihre Beseitigung von jeher als dringendes Bedürfnis empfunden worden ist. Besonders stark machen diese Nachteile sich bei der Eisenbahnfahrt auf Dampflokomotivbahnen geltend. Redner entwickelte zunächst die Grundbedingungen, denen eine rauchfreie und wirtschaftliche Kessel-Feuerung genügen muss. Eine jede vollkommene Verbrennung bedingt die Zuführung einer bestimmten Menge Sauerstoff. Wird dieses Mass nicht erreicht, so bleibt die Verbrennung unvollkommen und die Erzeugnisse dieser unvollkommenen Verbrennung gehen zum Teil als Rauch durch den Schornstein in die freie Luft über. Wenn die Beschickung der Kesselfeuerung mittels Einwerfen der Kohlen durch eine zu dem Zweck zu öffnende Feuerthür erfolgt — ein bei den Lokomotiven allgemein gebräuchliches Verfahren —, so wird unmittelbar nach jeder Beschickung eine besonders lebhaft entwickelte Verbrennungserzeugnisse beobachtet, die dann in dem Masse, wie die Verbrennung fortschreitet, allmählich nachlässt. Hieraus folgt, dass zur Erzielung einer rauchlosen Feuerung vor allem eine regelbare Luftzuführung erforderlich ist. Bei den gebräuchlichen Rostfeuerungen wird die Luft den brennenden Kohlen nur durch die Spalten des Rostes von unten zugeführt. Dabei kann eine der vollkommenen wirtschaftlichen Verbrennung entsprechende Luftzufuhr nicht stattfinden, weil die letztere im besten Falle nur eingermassen gleichbleibend zu erhalten ist, im übrigen aber u. a. noch schädlich beeinflusst wird von der je nach dem Masse der Schlackenbildung sehr veränderlichen Grösse der Rostspalten und bei Lokomotiven ausserdem von der je nach dem Dampfverbrauch wechselnden Saugwirkung des auspuffenden Arbeitsdampfes. Infolgedessen ergibt sich bei den gewöhnlichen Feuerungsanlagen unmittelbar nach der Beschickung in der Regel eine zu geringe Luftzufuhr und damit unvermeidliches Qualmen. Redner erläutert, wie ein fleissiger und anstelliger Heizer zwar im Stande ist, bei Rostfeuerungen die ärgsten Mängel herabzumindern, niemals aber rauchfrei und dabei wirtschaftlich, sowie derartig zu heizen, dass auch eine möglichst reichliche Dampfbildung erfolge. Er thut überzeugend dar, dass Rauchverzehrer-Einrichtungen für Rostfeuerungen eine unerlässliche Ergänzung bilden müssen, was auch die unzähligen Erfindungen auf diesem Gebiete bewiesen. An ausgestellten Zeichnungen verschiedener bemerkenswerter älterer und neuerer Rauchverzehrer-Einrichtungen zeigt Redner, wie weit dieselben den von ihm erörterten Grundbedingungen bereits entsprechen und was ihnen zu einer befriedigenden Leistung noch fehlt. Dem österreichischen Ingenieur Langer war es vorbehalten, ein Verfahren und eine Einrichtung zu erfinden, welche gestatten, die durch den Rost zuströmende Luftmenge dem jeweiligen Bedarf entsprechend durch selbstthätig gesteuerte

Oberluft so zu ergänzen, dass die Erzeugung sichtbaren Rauches bei der notwendigen Festhaltung einer geordneten und durchweg sehr einfachen Beschickungsweise durch den Heizer vollständig befriedigend vermieden und dabei noch ein bemerkenswert wirtschaftlicher Erfolg erzielt werden kann. Die ursprüngliche Anordnung Langers ist in der Folge durch Marcotty in Berlin wesentlich vereinfacht und gründlich durchgebildet worden. Die bereits in ziemlich grossem Umfange auf deutschen Eisenbahnen und bei vielen anderen Kesselanlagen angestellten Versuche haben derartig gute Ergebnisse gehabt, dass die Frage der Verminderung der Rauchplage für Lokomotiv- und viele Arten von sonstigen Dampfkessel-Feuerungen als durchaus befriedigend gelöst betrachtet werden darf. Redner schloss mit dem Wunsche, dass den Versuchen bald eine allgemeinere Anwendung der neuen Einrichtung folgen möge, was um so leichter angängig sei, als die verhältnismässig geringen Kosten der Einrichtung durch die sicher zu erreichenden wirtschaftlichen Erfolge bald zu decken seien und die Anbringung Schwierigkeiten nicht verursache.

Neues Verfahren zur Bestimmung der Härte eines Körpers. Eine ganze Anzahl von Verfahren zur Bestimmung der Härte eines Körpers beruht darauf, dass man diesen der Bearbeitung mittels eines spanabhebenden Werkzeuges unterwirft. Zu diesen Prüfungsarten, die meist als Ritzverfahren ausgebildet sind, gesellt sich eine neue, über die in der Ztschr. d. V. d. Ing. nach «Eng. News» berichtet wird. Ihre Grundlage ist die Thatsache, dass die Anzahl der Umdrehungen, die ein Bohrer machen muss, um eine bestimmte Lochtiefe zu erreichen, der Härte des Materiales umgekehrt proportional ist. Dabei ist vorausgesetzt, dass für vergleichende Versuche die übrigen in Betracht kommenden Verhältnisse, vor allem Gestalt, Stoff und Belastung des Bohrers, stets gleich bleiben. Die Versuchseinrichtungen lassen sich an einer beliebigen Bohrmaschine leicht treffen. Auf die wagrechte Achse, die den Vorschub der Bohrspindel vermittelt, wird eine Scheibe gesteckt, um die ein belastetes Drahtseil geschlungen ist. Elektrische Kontakteinrichtungen dienen dazu, einen Umdrehungszähler bei Beginn des Versuches in Gang zu setzen und ihn anzuhalten, wenn die festgesetzte Lochtiefe erreicht ist. Das Verfahren soll sich besonders für Gusseisen in Giessereibetrieben eignen.

Ueber Versuche mit dieser Einrichtung hat Chas. A. Bauer vor kurzem auf einer Versammlung der «American Foundrymen Association» berichtet. Er hat einen $\frac{3}{8}$ zölligen Flachbohrer mit einem Schneidwinkel von 120° und einem Anstellwinkel von 10° benutzt. Die Bohrspindel machte 250 Min.-Umdr. und war mit $72,5 \text{ kg}$ belastet. Geringe Unterschiede im Schneidwinkel — um 5° nach oben oder unten — waren ohne Einfluss auf die Ergebnisse, wohl aber Abweichungen von dem genannten Anstellwinkel. Die Umdrehungszahl durfte zwischen 240 und 260 schwanken. Bei den Versuchen ging man von einem Normalstück aus, an dem man die Umdrehungen gezählt hat, die der Bohrer braucht, um ein Loch von $12,7 \text{ mm}$ Tiefe herzustellen. Das zu prüfende Stück wird dann ebenfalls auf diese Tiefe angebohrt, und das Verhältnis der gefundenen Umdrehungszahl zu der am Normalstück liefert ein Mass für die Härte des untersuchten Gusseisens. Bauer multipliziert diesen Quotienten mit einer Konstanten, die er als Härte des Normalstückes bezeichnet, deren Grösse jedoch in genannter Quelle nicht enthalten ist, und nennt die gefundene Zahl die Härte des Stoffes.

Eine neue Art der Uferbefestigung. Gelegentlich der Ausbesserung der Schleusenanlagen im Wentowkanal (Bezirk Potsdam) ist ein neues, der Firma C. Rabitz in Berlin patentiertes Verfahren für Uferdeckwerke zur Anwendung gelangt. Das Uferdeckwerk besteht im wesentlichen aus einem das Ufer in seiner ganzen Ausdehnung ununterbrochen bedeckenden, eigenartig gebildeten Eisenrost, der von einer starken Cementbetonschicht umgeben ist und im Erdreich durch kräftige Anker festgehalten wird. Als Vorzüge dieses Verfahrens bezeichnet Wasserbauinsp. Hippel im Centralbl. d. Bauverw. die rasche Herstellungsmöglichkeit des Uferdeckwerkes, beträchtliche Dauerhaftigkeit und geringe Kosten. Eine ähnliche Uferdeckung hat übrigens auch Prof. Möller in Braunschweig erfunden.

Verschiebung eines Turmes. Ein anfangs des 17. Jahrhunderts erbauter runder Turm an der Köbmagergade in Kopenhagen wird demnächst nach dem Projekte des Architekten Rosen und des Ingenieurs Schoubo um 28 m verschoben werden. Der Turm hat bei 103 m^2 Grundfläche 36 m Höhe, sein Gewicht ist auf 5200 t berechnet. Die Verschiebung soll in der Weise erfolgen, dass man auf dem ganzen Wege bis zum künftigen Standpunkte des Turmes ein Fundament aus Beton legt und das Bauwerk auf diesem mittels eines Gestelles mit 18 Reihen kleiner Räder auf eisernen Schienen durch hydraulischen Antrieb fortbewegt.

Verein ehemaliger Bieler-Studierender. Ehemalige Schüler des westschweizerischen Technikums und der Uhrenmacherschule in Biel sind unter Leitung des Direktors zur Gründung eines Vereins ehemaliger Bieler-