

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **17/18 (1891)**

Heft 1

PDF erstellt am: **10.08.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Ueber die physikalisch-technische Reichsanstalt zu Charlottenburg und die daselbst ausgeführten electricischen Arbeiten. — Das Eisenbahnunglück bei Mönchenstein. III. — Eidgenössisches Parlamentsgebäude in Bern. — Miscellanea: Griechische Eisenbahnen. Electricische Centrale in St. Moritz-Bad. — Nekrologie: † Jean Meyer. — Vereinsnachrichten: Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Stellenvermittlung.

Hiezu eine Lichtdrucktafel: Eidg. Parlamentsgebäude in Bern. Entwurf von Prof. Hans Auer in Bern. Querschnitt. Gesamtansicht.

Abonnements-Einladung.

Auf den mit heute beginnenden XVIII. Band der „Schweizerischen Bauzeitung“ kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Frankreichs, ferner bei sämtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei HH. Meyer & Zeller in Zürich und bei dem Unterzeichneten zum Preise von 10 Fr. für die Schweiz und 12,50 Fr. für das Ausland abonniert werden. Mitglieder des schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf 8 Fr. bzw. 9 Fr. (für Auswärtige) ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Zürich, den 4. Juli 1891.

Herausgeber der Schweizerischen Bauzeitung:

A. Waldner, Ingenieur

32 Brandschenkestrasse (Selnau), Zürich.

Ueber die physikalisch-technische Reichsanstalt zu Charlottenburg und die daselbst ausgeführten electricischen Arbeiten.

Einer der thatkräftigsten und geistreichsten Begründer unserer heutigen Electrotechnik hat wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass nicht nur für die wissenschaftliche Mechanik und die Instrumentenkunde, sondern auch für die gesammte Technik die *exacte naturwissenschaftliche Forschung* die alleinige Grundlage bilde und lediglich eine kräftige Entwicklung derselben die Hemmung zu beseitigen vermöge, die aus einem zu weitgehenden Patentsystem entstehe. Auf Grund seiner langjährigen und ausgedehnten Erfahrungen hob er hervor, dass die Industrie eines Landes sich nur dann eine leitende Stellung zu erringen und zu behaupten vermöge, wenn nicht allein die naturwissenschaftliche Durchbildung der Techniker eine hervorragende sei, sondern überdies auch für eine mit der Praxis allseitige Fühlung haltende, durch Lehrzwecke nicht zu sehr beschränkte stetige Forschungsarbeit Sorge getragen werde. Die physikalisch-technische Forschung könne daher nicht lediglich den Professoren und deren Schülern überlassen werden, weil sonst ganze Gebiete unberücksichtigt bleiben müssten.

Als Belege hiefür seien erwähnt:

1. Die für die Administration, die Technik und die Wissenschaft gleich wichtigen *physikalischen Fundamentaluntersuchungen* und *Constantenbestimmungen*.
2. *Wissenschaftlich-technische Hilfsuntersuchungen*, welche die physikalischen Eigenschaften der Metalle und deren Legierungen, sowie diejenigen der Gläser betreffen.
3. Die *Prüfung* und *Aichung* aller Arten von physikalischen Messinstrumenten.

Alle physikalischen Fundamentaluntersuchungen und Constantenbestimmungen erfordern in der That ein zahlreicheres, im Beobachten und Ausgleichen geschulteres Personal, feinere Messinstrumente und geeignetere Localitäten, als sie fast ausnahmslos den Laboratorien der Universitäten und technischen Hochschulen, oder selbst den best situirten Technikern zu Gebote stehen.

Die technischen Hilfsuntersuchungen, obschon von allgemeiner Wichtigkeit, erscheinen sowohl dem lehrenden Physiker, als dem practischen Techniker zu zeitraubend und kostspielig, weil sie ausser besonderen Einrichtungen auch eine planmässige stetige Arbeit erfordern, bevor sie zu theoretisch oder practisch verwertbaren Resultaten führen.

Die Prüfung und Beglaubigung von Messinstrumenten kann endlich mit Erfolg nur von einer *staatlich* organisirten Anstalt und von einem eigens hiezu heran- und ausgebildeten

Personal durchgeführt werden, und nur auf Grund der obgenannten Fundamental- und Hilfsuntersuchungen.

Die *nationalöconomische* Bedeutung einer *staatlichen Organisation wissenschaftlich-technischer Experimentaluntersuchungen* bewies Herr Dr. *Werner von Siemens* in schlagendster Weise an der langsamen Entwicklung der Construction der Dynamomaschinen. Obschon das Princip derselben bereits im Jahre 1867 publicirt und dabei auf die grosse technische Bedeutung desselben hingewiesen war, so verging doch mehr als ein Jahrzehnt, bis es der Thätigkeit der Industrie aller Länder gelang, das Princip soweit durchzuarbeiten, dass es sich mit Erfolg im practischen Leben bethätigen konnte.

Es ist unbestreitbar, dass dieses Ziel in sehr viel kürzerer Zeit erreicht worden wäre, wenn geeignete Laboratorien und wissenschaftlich geschulte Kräfte zur Verfügung der Technik gestanden hätten. Ebenso unzweifelhaft ist ferner, dass in dem Concurrrenzkampf, welchen die Völker namentlich auf dem Gebiete der Technik führen, diejenige Nation ein entschiedenes Uebergewicht hat, welche neue Bahnen zuerst betritt und die auf dieselben zu gründenden Industriezweige zuerst ausbildet.

Ein Beispiel für die *tief einschneidende* Wichtigkeit physikalisch-technischer Hilfsuntersuchungen und staatlicher Prüfungen von Messinstrumenten bietet ferner die *Thermometrie*. So lange die thermische Nachwirkung des Glases nicht systematisch untersucht, sondern als unregelmässig angesehen wurde, blieben oft sogar bei Fundamentaluntersuchungen, welche nur das Intervall von 0 bis 35° umfassten, die Temperaturmessungen um mehrere Zehntelgrade unsicher. Bald nachdem man die Gesetze der thermischen Nachwirkung kennen gelernt, *verzehnfachte* sich die Genauigkeit der Messungen, und jetzt, *nachdem die sorgfältige Untersuchung aller Fehlerquellen durchgeführt worden ist, beträgt die effective Genauigkeit thermometrischer Messungen das Hundertfache derjenigen vor 15 Jahren.*

Von der grössten *practischen* Bedeutung war es, dass die kaiserliche Normal-Aichungs-Commission zu Berlin sich nicht lediglich darauf beschränkte, auch ihrerseits diese Forschungen zu fördern. Der damalige Director derselben Herr Prof. *W. Förster* regte die systematische Prüfung des Zusammenhanges zwischen der chemischen Zusammensetzung und der Nachwirkung der Gläser an und bewirkte hierdurch die von Hrn. Prof. *R. Weber* und dem glastechnischen Laboratorium zu Jena ausgeführten erfolgreichen Arbeiten, auf Grund welcher für thermometrische Zwecke nunmehr nahezu nachwirkungsfreie Gläser unter wissenschaftlicher Controle hergestellt werden, die den practischen Anforderungen genügen.

In Folge der sowol mittelbar als unmittelbar durch die Prüfungen ärztlicher Thermometer seitens der deutschen