Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 7/8 (1886)
Heft: 11

Artikel: XXVII. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-13680

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bahnbetriebes nöthiger Meldungen ermöglicht, für Secundärbahnen von grossem Werthe sein muss und dies einmal, weil die Anlage in viel einfacherer, bedeutend billigerer Weise erstellt werden kann und dann weil die Bedienung keines eigens eingeübten und geschulten Personals bedarf.

Zu erwähnen bleibt noch, dass, nachdem diese Telephonanlage für den äussern Bahndienst anfangs nur probeweise zugelassen war, der preussische Minister der öffentlichen Arbeiten nunmehr die Genehmigung zu der Verwendung des Telephons im äussern Betriebsdienst im vorliegenden Falle officiell ertheilt hat.

Die Anlage ist einfach. Ohne die Leitung (3 *mm* Eisendraht) erfordert jede Station nur folgenden Aufwand an Apparaten:

1 Telephon zum Sprechen,
1 Telephon zum Hören,
1 Weckerglocke mit Drucktaste,
1 Einschaltervorrichtung,
1 Blitzableiter.

Diese Apparate sind in einem Kästchen untergebracht.

Die zur Verwendung kommenden Batterien sind constante, sogenannte Ruhestrom-Ballon-Elemente, deren jede Station 6 Stück erhält. Die Neufüllung der Elemente muss im Mittel alle 3 Monate erfolgen und kann auch von ungeübtem Personal leicht vorgenommen werden. Die Chemikalien zur Batterie bestehen in Kupfervitriol und Bittersalz und es kostet eine Neufüllung *60 Cts.*

Die Telephons sind die in den deutschen Fernsprechstationen mit grossem Erfolg angewendeten Siemens'chen Patenttelephons mit Hufeisenmagnet.

Das eine, Sprechtelephon, sitzt fest im Kasten, das andere, Hörtelephon, hängt an einem Haken, der zugleich als authomatischer Einschalter dient.

In der Ruhelage sind die Anker der Wecker angezogen. Wird der Strom in der Leitung irgendwo unterbrochen, so fallen die Anker ab und arbeiten alsdann mit Selbstunterbrechung auf kurzen Schluss.

Der Anzug des Ankers erfolgt in kräftiger Weise durch die locale Wirkung der Batterien, während der Strom, wenn die Batterien zusammen in dem Gesammt-Leitungskreise wirken, nur so schwach sich äussert, um den Anker mit genügender Kraft festzuhalten.

Die Hauptschwierigkeit bei der ganzen Einrichtung lag in der Ueberwindung der schädlichen Gegenströme aus den vielen Electromagneten, welche es bislang verhinderten, durch eine grössere Anzahl von Electromagneten *gut* zu telephoniren. Durch geeignete Apparate und Schaltungen ist es der Firma Siemens & Halske gelungen, diese Schwierigkeit mit Erfolg zu überwinden.

Die Wirkungen etwaiger auf der Linie eintretender Nebenschliessungen bei Regenwetter können bei dem ganz geringen Widerstand (5 *S E* per Station) nur dann sich schädlich merkbar machen, wenn diese Nebenschliessungen ausserordentlich stark sind, wie directe Draht- und Erdberührungen und dergleichen. Dagegen kann die gewöhnlich bei Regenwetter und Schneefall beobachtete Stromableitung diese Wecker in keiner Weise beeinflussen.

Als Anruf gelten verabredete Weckerzeichen auf der Allarmglocke nach Analogie der Morsé-Aufrufzeichen, in welchen . ein einsecundenlanges Drücken auf dem Drückknopf, — ein dreisecundenlanges Drücken auf demselben bedeutet. Sämmtliche Weckerglocken ertönen gleichzeitig und hört man an der eigenen selbst das Zeichen, welches man gibt.

Ueber die Benützung und Behandlung dieser Bahndienstfernsprechanlage gibt ein aus 10 Artikeln bestehendes Reglement Belehrung und Instruction und entnehmen wir demselben nachstehendes:

„Sämmtliche Depeschen und Zugsmeldungen, welche mit dem Telephon befördert werden sollen, sind in ein Journal mit deutlicher Schrift einzutragen. Die Uebermittlung hat in langsamer und deutlicher Sprache ohne Anstrengung der Stimme zu erfolgen, die einzelnen Silben sind scharf zu trennen und besonders die Endsilben der einzelnen Wörter nicht zu unterdrücken.

„Nach jedem Worte, bezw. nach jeder Gruppe von zusammengehörigen Zahlenzeichen ist, behufs genauer Trennung der Wörter bezw. Zahlengruppen, eine kleine Pause zu machen. Nach etwa 4—6 Wörtern bezw. nach jeder grösseren Zahl etc. muss, um dem nehmenden Beamten Zeit zur Niederschrift der gehörten Wörter etc. zu geben, eine etwas grössere Pause gemacht werden.

„Solche Eigennamen und Wörter, bezüglich deren Schreibweise Zweifel entstehen könnten, sowie in Ziffern geschriebene Zahlen, sind in der Weise zu befördern, dass nach der gewöhnlichen Aussprache derselben die Namen buchstabirt und die Ziffern einzeln nacheinander gesprochen werden.

„Kann eine genügende Sicherheit bezüglich der genauen Uebereinstimmung der abgegebenen mit den aufgenommenen Telegrammen auch durch Buchstabiren einzelner nicht verstandener Wörter, wegen Verwechselung ähnlich klingender Buchstaben, nicht erzielt werden, so sind die zu übermittelnden Buchstaben durch Zahlen auszudrücken, wofür eine Tabelle aufgestellt wurde.

„Bei einer Unterbrechung der Leitung, welche sich durch beständiges Läuten der Glocke äussert, ist beim Passiren des nächstfolgenden Zuges das Signal „Revision der Telephonleitung" (weisse Scheibe) an der Locomotive aufzustecken".

Die *Anlagekosten* belaufen sich ohne Linie per Station inclusive Montage auf 250 Fr.

Der *Unterhalt* in Neufüllung und Reinigung der Batterien, sowie in Reinigung der Apparate bestehend, kostet durchschnittlich per Jahr und per Station 40 Fr., während beim Telegraphendienst die Neuanlage einer Station sich auf 600 Fr. berechnet und der Unterhalt bei Arbeitsstrombetrieb per Station jährlich ungefähr 70 Fr. kosten dürfte.

A. Bächtold.

XXVII. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure.

Acht Tage nach dem schönen Feste zu Frankfurt hielt der Verein deutscher Ingenieure seine 27. Hauptversammlung in Coblenz ab. Um den uns zu Gebote stehenden Raum nicht allzustark durch Festberichte in Anspruch zu nehmen, müssen wir wir bei der Berichterstattung über diese Zusammenkunft leider äusserster Kürze befleissen.

Am Abend des 22. August war Empfang der Gäste im Garten des Civilcasinos. Die erste Sitzung wurde am folgenden Morgen um 9 Uhr durch Herrn Professor Grashof aus Carlsruhe eröffnet, worauf der Generalsecretär des Vereins Herr Th. Peters den Geschäftsbericht über das Jahr 1885 erstattete, aus welchem u. A. hervergehoben werden möge, dass die Mitgliederzahl sich um 225 auf 5600 vermehrt hat. Der Rechnungsabschluss hat ein so günstiges Resultat ergeben, wie noch nie zuvor, indem das Vereinsvermögen um 19 000 Mark auf 60 500 Mark angestiegen ist.

In einem hierauf folgenden Vortrag *über den Mittelrhein und sein Vulcangebiet* wies Herr *Dr. C. Hintze* aus Bonn nach, dass der heutige Lauf des Rheins erst zu der Zeit entstanden ist, als die Hauptfaltung und Hebung des heutigen Alpengebietes vor sich ging, also in der jüngeren Tertiärzeit. Vor derselben gab es überhaupt keinen continuirlichen Rheinfluss, sondern zwei grosse, durch die damals noch intacten Felsenschichten zwischen Bonn und Coblenz getrennte Seebecken, das grössere Mainzer und das kleinere Neuwieder, letzteres durchaus als Süsswasserbecken charakterisirt. Bis oberhalb Remagen reichte das Meer in der sog. Kölner Bucht. Theils auf Grund der vorgefundenen Thier- und Pflanzenreste, theils auf Grund unter den Bimssteinlagern entdeckter Gefässe, die dem Menschen zum Gebrauch gedient haben, lassen sich nun die beiden Thatsachen als erwiesen ansehen dass 1) die vulcanischen Ausbrüche in der Vordereifel und am Laacher See in das Oberoligocän zurückreichen, andererseits aber 2) der Mensch der prähistorischen Zeit Zeuge der letzten Vulcanausbrüche gewesen sein muss. Die

Form der Vulcane ist eine dreifache: 1) eigentliche Krater; 2) Kegel-, Kuppen- und rückenartige Schlackenberge; 3) mit Wasser gefüllte Trichter und Kesselthäler mit geschichteten Tuffen oder sog. Maare. Unter den Auswürflingen bezeichnet der Vortragende die des Laacher Sees als besonders interessant. Die letzten Nachwirkungen jener gewaltigen erderschütternden Vorgänge haben wir in den kohlensäurereichen Wasserquellen und Gasausströmungen zu erblicken, an denen die Eifel und die Umgegend des Laacher Sees so unendlich reich ist. So bietet der Rhein neben seiner Schönheit auf der Erde und neben den reichen Schätzen an Zink, Erz und Eisen in ihr, auch der Wissenschaft ein hervorragend interessantes Gebiet, bezüglich dessen der Forschung noch viel zu thun vorbehalten ist.

Als zweiter Redner erhielt Herr Professor *Dietrich* aus Stuttgart das Wort zu einem Vortrag: *Ueber die heutige Electrotechnik.* Der Redner beklagte vorab die reclamenhafte Art, mit welcher der Concurrenzkampf auf dem erwähnten Gebiete geführt wird, er bezeichnete die Fortschritte in den letzten fünf Jahren als sehr erfreuliche und besprach sodann eingehend eine neuere Specialanwendung der Dynamomaschinen bei der electrischen Zugbeleuchtung von einer Axe des Zuges aus, bei welcher Aufgabe das Problem vorliegt, bei allen Zuggeschwindigkeiten und bei jeder Bewegungsrichtung eine und dieselbe unveränderliche Lichtstärke zu erzielen. Gelöst wird diese Aufgabe im wesentlichen durch die Accumulatoren, bezüglich deren die Fabricanten gut thäten, eine bestimmte Garantie zu übernehmen, um sie mehr beim Publicum einzuführen. Namentlich eignen sich Accumulatoren für electrische Centralstationen und bei kleineren Anlagen mit ungleichförmig gehendem Motor. — Ob Bogen- oder Glühlicht zu verwenden, darüber kann nur in jedem einzelnen Falle nach Lage der Verhältnisse entschieden werden. Am emsigsten ist jedenfalls auf dem Gebiete der Glühlichterzeugung gearbeitet worden, so dass man heute dieselbe Lichtmenge mit $^2/_3$ des Kraftaufwandes, wie er vor fünf Jahren erforderlich war, erzeugen kann. Ueberhaupt zeigt sich auf allen Gebieten der Electrotechnik ein erfreulicher, auf gesunder wissenschaftlicher Forschung beruhender Fortschritt, der gute Erfolge für die Zukunft erhoffen lässt.

Die zweite am 24. August (Dienstag) durch Professor Grashof eröffnete Hauptsitzung war programmgemäss (vid. S. 23 d. B.) ausschliesslich Vereinsangelegenheiten gewidmet. Nach Genehmigung der Rechnung und des Voranschlages wurde *Leipzig* als Ort der nächsten Hauptversammlung bestimmt. Ferner wurden die Anträge des Vorstandes über die Revision der Dampfkessel, den Schutz des Fabrikgeheimnisses und die Abänderung des Patentgesetzes angenommen.

Von weitgehendem Interesse, namentlich auch mit Rücksicht auf unsere bezüglichen Bestrebungen in der Schweiz, war der Bericht der Berliner-Commission betreffend die *Frage des für höhere wissenschaftliche Laufbahnen vorbereitenden Schulunterrichtes.* In diesem Berichte wurde die Meinung vertreten, dass für Alle, welche eine über die Volksschule hinausgehende allgemeine Schulbildung empfangen sollen, bis zur Stufe der Berechtigung zum einjährigen Dienst, also bis Untersecunda der jetzigen Schulen einschliesslich, der Unterricht völlig der gleiche sein sollte, ohne irgendwelche Rücksicht auf den künftigen Lebensberuf. Die Commission hat schliesslich ihre Ansicht in die nachfolgenden Sätze zusammengefasst:

1. Wir erklären, dass die deutschen Ingenieure für ihre allgemeine Bildung dieselben Bedürfnisse haben und derselben Beurtheilung unterliegen wollen, wie die Vertreter der übrigen Berufszweige mit höherer wissenschaftlicher Ausbildung.

2. Der Lehrplan der höheren Schulen ist so zu gestalten, dass dieselben möglichst weit hinaus den Schülern eine gleiche, den Bedürfnissen der Gegenwart entsprechende Ausbildung geben und der Rücksicht auf die besondere Fachausbildung erst möglichst spät Rechnung tragen.

3. Der auf der Vergangenheit, auf der Erlernung der lateinischen und griechischen Sprache beruhende und damit im wesentlichen nur für das Studium der Philologie und Theologie zweckmässig angeordnete Lehrplan des Gymnasiums gibt nicht eine den Bedürfnissen der Gegenwart entsprechende allgemeine Ausbildung.

4. Die ausser dem Gymnasium gegenwärtig bestehenden höheren Schulen, also solche, welche in neunjährigem Lehrgange mindestens zwei fremde Sprachen betreiben, insbesondere in Preussen das Realgymnasium und die Oberrealschule, sind in ihrer Entwickelung gehemmt und nicht im Stande, ihre volle Leistungsfähigkeit zu entfalten, so lange denselben für die anschliessenden Hochschulstudien nicht die gleichen Berechtigungen zuertheilt werden wie dem Gymnasium. So lange diese verschiedenen Arten von allgemeinen höheren Schulen neben einander bestehen, sind dieselben in ihren Berechtigungen gleichzustellen; der Uebergang von einer solchen Schule zu einem Studium, für welches jene nicht die besonders geeignete Vorbildung gewährt, ist zu ermöglichen.

5. Für die Zukunft ist eine einheitliche Gestaltung des höheren Schulwesens in der Weise zu erstreben, dass dem drei bis vier Jahre umfassenden Unterricht in der Vor- oder Volksschule zunächst ein auf sechs Jahre berechneter Lehrgang folgt; derselbe enthält ausser Deutsch, Religion, Zeichnen, Rechnen und Geometrie, Geschichte und Geographie: — in den ersten drei Jahren eine neuere fremde Sprache (Englisch oder Französisch) und Naturbeschreibung (als vom Einzelnen ausgehenden Anschauungsunterricht), — dazu in den letzten drei Jahren die zweite neuere Sprache (je nach Umständen auch Latein), sowie Naturwissenschaften und Mathematik. Die Absolvirung dieses Lehrganges gibt die Berechtigung zum einjährigen Dienste. Diesem sechsjährigen Lehrgange folgt ein solcher von drei Jahren in zwei Abtheilungen mit einigen gemeinsamen Unterrichtsfächern, von welchen die eine auf Grundlage der alten Sprachen, die andere auf Grundlage der neueren Sprachen, Naturwissenschaften, Mathematik und Zeichnen die Vorbildung für die verschiedenen Hochschulstudien gewährt. Der Uebergang von der einen zur andern Abtheilung ist zu ermöglichen, ebenso der Zutritt von einer Abtheilung zu einem Hochschulstudium, zu welchem diese Abtheilung nicht die besonders geeignete Vorbildung gewährte.

Obige Vorschläge fanden allseitige Billigung; gleichzeitig sprach die Versammlung noch ihr Bedauern über den Beschluss der preussischen Staatsregierung aus, nach welchem den Abiturienten der Oberrealschulen die Berechtigung zum Studium der Bau- und Ingenieurwissenschaften nicht gestattet wird.

In der dritten Hauptsitzung vom 25. August wurden noch eine Reihe von Vereinsgeschäften erledigt und ein $1^1/_2$ stündiger Vortrag von Dr. Müller: „Ueber das Werden des Weins" angehört, auf dessen Inhalt näher einzugehen wir uns leider versagen müssen. Mit dem Dank gegenüber den Behörden, Vereinen und Gesellschaften der Stadt Coblenz schloss der Vorsitzende die Versammlung.

Miscellanea.

Die Stadt Colmar wählte zum Director ihres Gas- und Wasserwerkes unseren Collegen und Mitarbeiter Ingenieur *Gaston Kern.*

Neue Bestimmung der Dichte der Erde. Seit etwa hundert Jahren ist man bestrebt gewesen, die Dichte (das specifische Gewicht) der Erde durch Versuche zu bestimmen, die sich sämmtlich auf das Newton'sche Anziehungsgesetz stützen. Man wendete dabei vier verschiedene Verfahren an, nämlich die Messung der Ablenkung eines Lothes durch die seitliche Anziehung eines Berges; die Beobachtung der Pendelschwingungen auf einem hohen Berge oder im Innern der Erde und Vergleichung derselben mit denen auf der Erdoberfläche; Versuche mit der Drehwaage über die Anziehung eines leicht drehbaren Hebels durch grosse Metallmassen; Anwendung der gewöhnlichen Waage. Das letzte Verfahren, das neueste und — mit Rücksicht auf die derzeitige ausserordentlich hohe Vervollkommnung der Waage — sicherste Verfahren scheint noch nicht allgemein bekannt geworden zu sein, da es bis jetzt nur in wenigen Lehrbüchern beschrieben worden ist. Es rührt von *Jolly* in München her, der dasselbe zu einer grossen Zahl von Messungen angewendet und so sinnreich ausgebildet hat, dass eine kurze Schilderung manchem Leser willkommen sein dürfte. Nachdem Jolly die Empfindlichkeit seiner Waage auf 1 Zehnmilliontel bei 1 *kg* Belastung gebracht hatte, stellte er sie im oberen Theile eines Thurmes in München auf. Von jeder der Schalen hing ein durch Röhren geschützter Draht in dem freien Raum des Thurmes herab und trug am unteren Ende eine zweite Schale. Der Abstand zwischen den oberen und unteren Schalen betrug 21 005 *m.* Die beiden unteren Schalen befanden sich zur Abhaltung des Luftzuges in ver-