

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 16/17 (1882)  
**Heft:** 24

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 01.02.2026

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

**I N H A L T :** Die internationale Ausstellung für Electricität in Paris. — Zur Rapperswyler Concurrenz. — Die Vergebung der Arbeiten für den Seekai in Zürich. — Correspondenz. — Concurrenzen: Ueber die Concurrenz für Entwürfe zum deutschen Reichstagsgebäude. Zwingli-Denkmal. — Miscellanea: Adjunct des Zürcher Stadtgenieurs. † Dr. Carl Hattendorf. Tunnel unter Wasser in Montreal. Association des élèves externes à l'école des ponts et chaussées. † Joseph von Romako. Donau-Elbe-Canal. Elektrische Eisenbahnen. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittlung. Culmann-Denkmal und -Stiftung.

## Die internationale Ausstellung für Electricität in Paris.

### Offizieller Bericht über die schweizerische Abtheilung der Ausstellung.<sup>1)</sup>

(Schluss.)

### Telegraphen-Werkstätte von G. Hasler in Bern. (Silberne Medaille.)

Die Telegraphen-Werkstätte von G. Hasler in Bern hat sich seit ca. 20 Jahren mit der Construction von meteorologischen Registririnstrumenten befasst und eine grosse Anzahl von Observatorien damit versehen.

Eine complete Serie solcher Registririnstrumente figurirte nicht auf der Ausstellung. Obige Firma beschränkte sich darauf, einzelne meteorologische Registririnstrumente der einfachsten und billigsten Construction auszustellen, nämlich:

- enen *Barographen*,
- „ *Hygrographen* und
- „ *Thermographen*.

Der letztere Apparat hat ein ganz besonderes Interesse, weil derselbe vom 24. Juni bis 15. September 1880 auf dem Faulhorn in einer Höhe von 2683 m und vom 2. November 1880 bis 25. Mai 1881 in Mürren, 1630 m hoch, in Function gestanden. Die Original-Beobachtungsstreifen des stündlich markirenden Thermographen, die Variationen der Temperatur in diesen Höhen angebend, lagen bei; ebenso lithographirte Tafeln, die Curven der Maximal-Temperatur auf dem Faulhorn und der Minimal-Temperatur in Mürren darstellend.

Ferner war ausgestellt: *Der Wasserstand-Telegraph* eigner Construction, der sich durch seine Einfachheit und Sicherheit auszeichnet. Derselbe besteht aus dem Contactwerk mit Schwimmer, welcher beim Reservoir aufgestellt wird, und dem Zeigerapparat, der sich auf der Beobachtungsstation befindet. Das eigenthümlich construirte Contactwerk bietet den grossen Vortheil, dass der Strom der galvanischen Batterie beim Steigen oder Fallen des Wassers um eine bestimmte Höhe bloss während etwa einer Secunde geschlossen wird. Ein Contact kann überhaupt nur stattfinden, wenn ein bestimmter Weg des Schwimmers auf- oder abwärts zurückgelegt ist.

### J. Schweizer in Solothurn. (Silberne Medaille.)

Herr J. Schweizer in Solothurn hat eine Zimmer-Pendule eigner Erfindung ausgestellt, deren Werk durch zwei Leclanché-Elemente in Betrieb gesetzt wird. In Folge dieser Einrichtung kann die Uhr während voller zwei Jahre in regelmässigem Gang erhalten werden, ohne dass es nothwendig wäre, dieselbe aufzuziehen oder irgend etwas daran zu machen. Das System, nach welcher die Uhr construirt ist, beruht auf folgenden Grundsätzen: Durch einen am Werk angebrachten Electro-Magneten wird das eine Ende eines Ankers, an dessen anderem Ende ein Gewicht angebracht ist, angezogen. Dieses Gewicht wird in Folge der Attraction des einen Hebelarmes in die Höhe gehoben und lastet dann beim Heruntergehen vermittelst eines Hakens mit seiner vollen Kraft auf dem Räderwerke. Dadurch wird eine Feder angespannt, welche den Zweck hat, eine constante Triebkraft auszuüben. Diese treibende Kraft ist stets von gleicher Stärke; sie garantirt dadurch die tadellose Regulirung der Uhr. Sobald nämlich das Gewicht in seine tiefste Lage

gekommen ist, wird es (wie oben schon erwähnt) durch die Electricität aufgezogen, um von Neuem in Function zu treten. Während der sehr kleinen Intervalle, innert welcher das Gewicht heraufgezogen wird, dreht sich das Zahnrad durch die Kraft der Feder, so dass die Bewegung absolut ohne Unterbrechung vor sich geht.

Der Hebel, welcher das Gewicht trägt, ist so beschaffen, dass, wenn die Elemente stark (neu) sind, das Gewicht höher gehoben wird als bei schwachen; es ist somit die Ausnutzung der Kraft jeweilen eine vollständige.

Das Räderwerk ist äusserst einfach. Es besteht aus zwei Rädern und einem Echappement, welches ganz beliebig angebracht werden kann. Als specielles geistiges Eigenthum des Erfinders ist die Herstellung des Contactes hervorzuheben. Dieselbe hat den Vortheil, dass der Strom unterbrochen wird, sobald die Attraction des Ankers erfolgt ist. Der electriche Strom dauert somit nur so lange an, als absolut nothwendig, während dies bei anderen Systemen nicht der Fall ist. Die Dauer des Stromes beschränkt sich auf etwa 1/20-Secunde, während sie bei anderen Systemen eine ganze oder mehrere Secunden beträgt. Ist der Strom schwach, so erscheinen die Contacte öfters als bei starkem Strom.

Erwähnenswerth ist auch noch der Isolator. Sollte nämlich die Uhr durch irgend welche Störung stehen geblieben sein, so würde ein constanter Strom erfolgen, der in kürzester Zeit die Elemente total abnutzen müsste. Ein sinnreich angebrachter Isolator hindert nun diese Erschöpfung der Elemente auf eine einfache und sichere Weise und garantirt dadurch die gleichmässige Stärke derselben.

### Electrische Apparate für Beleuchtung und Kraftübertragung etc., System Bürgin, von Bürgin & Alioth in Basel. (Goldene Medaille.)

Herr Ingenieur *Emil Bürgin* von Basel, Associé der Firma *Bürgin & Alioth* daselbst, hat an der Pariser Electricitätsausstellung eine Reihe von Apparaten ausgestellt, deren sinnreiche Construction das Interesse der Besucher erregte und die ihm als Aussteller eine hohe Auszeichnung erwarben. Die wesentlichsten derselben bestanden aus einem Electromotor, einer dynamo-electrischen Maschine mit continuirlichem Strom, einer solchen mit Wechselstrom, einer elektrischen Regulatorlampe, einer Lampe mit unbeweglichem Focus und endlich in einer dynamo-electrischen Maschine für Minensprengung.

Die Bürgin'schen Electromotoren und Lampen sind schon in verschiedenen Fachzeitschriften besprochen worden, so z. B. erschien vor einigen Jahren in der „Eisenbahn“ und vor nicht sehr langer Zeit im „Engineering“ eine Beschreibung derselben. Es sind dies jedoch keine umfassenden Berichterstattungen und desshalb soll in nachfolgendem Berichte eine vollständige, durch genügende Illustrationen erläuterte Beschreibung gegeben werden. Wir schicken derselben einige allgemeine Angaben über die Bürgin'sche Maschine voraus.

Bekanntlich wurde die erste dynamo-electrische Maschine nach diesem System im Jahre 1878 hergestellt. Dieselbe erregte durch ihre überraschende Wirkung die Aufmerksamkeit der Fachmänner. Prof. Hagenbach in Basel hatte damals Gelegenheit, eine der ersten Bürgin'schen Maschinen mit den Generatoren von Gramme und Siemens zu vergleichen und deren Superiorität gegenüber den beiden letztgenannten nachzuweisen. Seit 1878 hat es Herr Bürgin an Verbesserungen und kleinen Veränderungen in den äusseren Formen und in den Dimensionen behufs Anpassung der Maschine an verschiedene zu erreichende Zwecke, wie z. B. Erzielung grösserer oder kleinerer Effecte, nicht fehlen lassen. In den characteristischen Theilen ist jedoch die Maschine wesentlich gleich geblieben. Bei dem Bürgin'schen Generator hat der drehende Körper, in welchem die electrische Strombildung stattfindet, eine von ähnlichen Maschinen durchaus abweichende Gestalt und Anordnung und diesem Umstände kann zum grossen Theile die obenerwähnte Superiorität gegenüber andern Systemen zugeschrieben werden. Versuche, welche in London von der Firma R. E. Crompton & Co. im Jahre 1880 mit neueren Bürgin'schen Maschinen vorgenommen wurden, haben einen Nutzeffekt von 90—96 % des theoretisch \*) festgestellten ergeben, d. h. es wurde von der auf die Maschine übertragenen mechanischen Arbeit 90—96 % desjenigen Quantums Electricität erzeugt, welches nach

1) Vide „Eisenbahn“ Bd. XV Pag. 115, 125, 140, 146, 152; Bd. XVI Pag. 1, 49 und 73.

\*) als Maximum.