

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 2/3 (1875)  
**Heft:** 16

**Artikel:** Neuer Beleuchtungsapparat  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3765>

#### 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:** 10.01.2026

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

**Schweizerische Eisenbahnen.** Im Laufe des Jahres 1875 werden folgende neue Bahnlinien dem Verkehre eröffnet werden:

Bahnen.	Bahnstrecken.	Termin.
1) Winkel-Herisau-Appenzell	Winkel-Herisau	12. April.
2) Tössthalbahn	Winterthur-Bauma	1. Mai.
3) Uetlibergbahn	Zürich-Uetli	1. Mai.
4) Bötzbergbahn	Pratteln-Brugg	1. Juni.
5) Aarg. Südbahn	Wohlen-Muri	1. Juni.
6) Arthur Rigi bahn	Arth-Kulm	5. Juni.
7) Emmenthalbahn	Solothurn-Burgdorf	Juni.
8) Sulgen-Gossau	Sulgen-Bischofszell	Juni.
9) Pontarlier-Vallorbe	Pont.-Vallorbe	15. Juni.
10) Rorschach-Heiden	Rorschach-Heiden	1. Juli.
11) Jurabahn	Basel-Delsberg	Sommer.
12) Linksufrige Zürichseebahn	Zürich-Näfels	Juli.
13) Broyenthalbahn	Fräschels-Moudon	August.
14) Winterthur-Singen-Kreuzlingen		1. Juli.

Ueber die Bahnen Langnau-Kröschensbrunnen-Luzern, Solothurn-Schönbühl, Camerlata-Chiasso haben noch keine näheren Daten der Vollendung erheblich gemacht werden können.

(N. Z. Z.)

\* \* \*

**Die electrischen Glocken.** Im „Centralblatt für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt“ ist eine kurze Notiz über die electrischen Glockensignale in Bezug auf ihre Motoren von Axt enthalten, welche rücksichtlich der ihr zu Grunde liegenden ganz richtigen und practischen Voraussetzungen nicht bloß in Oesterreich, sondern auch anderwärts Beachtung zu verdienen geeignet ist. Herr Axt macht nämlich anlässlich der gegenwärtig tagenden Versammlung der Vertreter aller Bahnen zur Berathung einer allgemeine gültigen Verkehrsinstruction, deren integrirender Bestandtheil die Signalisirung und deren Anwendung im Allgemeinen; also auch speciell jene mittelst der electrischen Glockensignale bildet, darauf aufmerksam, dass diese Versammlung die günstige Gelegenheit zur eingehenden Berathung der Frage der Einführung des Inductionsstromes als Motor der electrischen Glockensignale nicht verabsäumen möge.

Beinahe alle Bahnen Oesterreichs benutzen den durch Batterien erzeugten Strom zur Inbetriebsetzung ihrer Läutewerkketten.

Ebenso ist bis jetzt die einzige hiezu fähige Element-Combination jene von Zink und Kupfer, trotzdem sowohl von Seite der Staatstelegraphen, als auch mancher Bahn Versuche mit anderen Elementen gemacht worden sind. Alle diese Versuche missglückten aber, und es blieben bis jetzt die Zink-Kupfer-Elemente jene, welche in verschiedener Construction allein das Feld behaupteten.

Demzufolge ist der Verbrauch an metallischem Zink und Kupfervitriol ein bedeutender, und entsprechend steigen die Preise der Materialien von Jahr zu Jahr. Während vor kaum 5 Jahren die Erhaltung eines constant im Schluss befindlichen Elementes 60—70 kr. per Jahr kostete, stellt sich nach den jetzigen Preisen des Materials selbes auf 80—90 kr. bei grösster Oeconomie.

Diese Preissteigerung, welche stetig fortschritt und auch fortschreiten wird, da noch immer der Bedarf im Wachsen begriffen, ist für grosse Bahnen eine ernste Sache, da sich die Kosten für ihre electrische Signalisirung und ihr Telegraphenwesen steigern, ohne die Einnahmen im gleichen Verhältnisse wachsen zu lassen.

Wenn schon der Kostenpunkt zum Nachtheile der Batterien spricht, um wie viel mehr ist vom technischen Standpunkte über deren Verwendung der Stab zu brechen.

Bei der grösstmöglichen Vorsicht und strengsten Aufsicht sind die Batterien unbedingt die Ursachen der meisten Störungen ganzer Signalketten und von Versagungen einzelner Apparate, denn Niemand ist im Stande, Stromdifferenzen vorzubeugen oder selbe nur annähernd vorauszusehen.

Es lässt sich doch gewiss kaum mehr gegen die Anwendung der Batterien als Motoren für die electrischen Signale anführen, als: die unverhältnissmässig sich steigernden Erhaltungskosten und die nie und nimmer zu beseitigende Unsicherheit, ein unangenehmer Factor bei Eisenbahnsignalen.

Dagegen spricht für die Anwendung des Inductionsstromes, dass seine Erhaltung beinahe gar nichts kostet und durch seine Anwendung alle jene vielen Störungen entfallen würden, deren alleinige Ursache eben die Batterien sind. Die meisten, ja beinahe alle Bahnen Deutschlands betreiben ihre Glockensignale mit Inductionsstrom, warum also nicht auch wir in Oesterreich?

Suchen wir die Ursache dieser Erscheinung, so liegt selbe unbedingt nur in der bestehenden Signalisierungsvorschrift.

Nach dieser Vorschrift sind Signale von drei verschiedenen Orten zu geben:

1. von der Station;
2. von einem auf der Strecke befindlichen Zuge, und
3. von irgend einem Streckenwärter selbstständig.

Bezüglich der ad 1 und 2 zu gebenden Signale stehen dieselben der Anwendung des Inductionsstromes nicht hindernd entgegen, denn jede Station würde ja einen Apparat besitzen, und ebenso müsste jeder verkehrende Zug mit einem solchen transportablen Apparate versehen sein, so dass er denselben in dem nächstgelegenen Wächterhause zum Geben der nötigen Signale einschalten könnte. — Eine derlei Einschaltvorrichtung ist leicht und ohne grosse Kosten herzustellen.

Anders verhält es sich mit jenen Signalen, welche der Wächter selbstständig berufen ist, zu gehen.

Jeden einzelnen Glockensignal-Apparat mit einem Inductor zu versehen, ist des Kostenpunktes wegen unthunlich, daher müssten diese Signale entfallen und auf irgend eine Art ersetzt werden.

Laut der jetzt bestehenden Normen kann der Streckenwächter in die Lage kommen, derlei Signale zu geben, und zwar für:

Alle Züge aufhalten, — Wagen sind in Lauf gerathen, und Hülfsmaschine soll kommen.

Die Frage also:

Sind diese vom Wächter zu gebenden Signale, deren Anwendung aber äusserst selten nothwendig wird, wichtig genug, um die sich immer vertheuernden und in ihrer Wirkung unsicheren Batterien als Motoren für die electrische Signalisirung auch in Zukunft beizubehalten?

Diese Frage einer eingehenden Beantwortung zu unterziehen, wäre gewiss eine sehr dankbare Aufgabe für die eben tagende Commission, und wäre es nur von unberechenbarem Vortheil, sowohl für die Sicherheit der electrischen Signalisirung, als auch für den Säckel der Bahnen, wenn es möglich gemacht würde, den Inductionsstrom als Motor der electrischen Glockensignale einzuführen. (S. I.)

**Neuer Beleuchtungsapparat.** Professor Balestrieri in Neapel hat einen neuen Beleuchtungsapparat erfunden, den er Photo-Termico-Armillare nennt, und der das Sonnen- und Lampenlicht sammeln und auf Leuchthürrnen und zu verschiedenen wissenschaftlichen und häuslichen Zwecken dienen soll. Nach seinem Berichte soll der Apparat alle Lichtstrahlen, welche auf die Erdoberfläche fallen, in einem rotirenden Centrum sammeln. Aber nicht bloß die Licht-, sondern auch die Wärmestrahlens soll der Apparat sammeln und so die Erzeugung der grössten Hitze ermöglichen. Der Apparat hat die Form einer grossen Scheibe, welche aus zahlreichen kupfernen und silberpolirten Kreisen besteht, die derart angebracht sind, dass jeder derselben die Lichtstrahlen aufnimmt und dem nächsten zuwirft, in Folge dessen ein grosses Strahlenbündel erscheint, das eine sehr bedeutende Projektionskraft besitzt. Bedenkt man, dass die bisher construirten Lichtsammler, die von Fresnel, nur den dritten Theil der Masse von Lichtstrahlen sammeln, die Balestrieri sammelt, und zudem weit höher zu stehen kommen, so kann man an der Wichtigkeit der Erfindung nicht wohl zweifeln. Mit diesem Apparat wurden nun kürzlich auf der Piazza del Popolo interessante Versuche angestellt, nachdem andere in der Villa Borghese vorausgegangen. Sie fanden Abends 8 Uhr unter Benützung einer Oelflamme von etwa 7 cm. Durchmesser statt. Trotz dieser schwachen Flamme konnte man auf eine Entfernung von 1000 m. noch bequem den gewöhnlichen Druck lesen. Es hat sich auch bereits ein Comité zur practischen Anwendung der interessanten Erfindung gebildet, nachdem sich erprobte Sachverständige auf's Günstigste darüber ausgesprochen.

**Beleuchtung mit gaz carburé.** Am 12. und 13. ds. fand eine zweite Probefahrt mit Beleuchtung der Eisenbahnpostwagen vermittelst des in andern Ländern bereits patentirten gaz carburé statt. Die eidgen. Postverwaltung hatte hiezu einen Postwagen zur Verfügung gestellt und die Westbahnen dem mitfahrenden Personal freie Fahrt bewilligt. Der Postwagen fuhr am 12. d. Abends 6 Uhr 20 Minuten mit dem gewöhnlichen Génferzug von Bern ab. Zur genauen Prüfung und Constatirung der Ergebnisse dieser Beleuchtungsart hatten sich der Herr Cursinspector Gürler, Herr Eisenbahn-Controlingenieur Brunner, Herr Ingenieur Frotté als Abgeordneter der Jurabahnen, Herr Liodet, Postdirector von Genf, Hr. Mons., Souschef de traction in Freiburg, betheiligt. Die HH. Parody hatten überdiess zur Erwahrung der Resultate