

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

**Artikel:** Beleuchtung mit gaz carburé  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3766>

### **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:** 02.04.2026

**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) Winkeln-Herisau-Appenzell	Winkeln-Herisau	12. April.
2) Tössthalbahn	Winterthur-Bauma	1. Mai.
3) Uetlibergbahn	Zürich-Uetli	1. Mai.
4) Bötzbühlbahn	Pratteln-Brugg	1. Juni.
5) Aarg. Südbahn	Wohlen-Muri	1. Juni.
6) Arther Rigibahn	Arth-Kulm	5. Juni.
7) Emmenthalbahn	Solothurn-Burgdorf	Juni.
8) Sulgen-Gossau	Sulgen-Bischofszell	Juni.
9) Pontarlier-Vallorbes	Pont.-Vallorbes	15. Juni.
10) Rorschach-Heiden	Rorschach-Heiden	1. Juli.
11) Jurabahn	Basel-Delsberg	Sommer.
12) Linksufrige Zürichseebahn	Zürich-Näfels	Juli.
13) Broythalbahn	Fräschels-Moudon	August.
14) Winterthur-Singen-Kreuzlingen		1. Juli.

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

(N. Z. Z.)

\* \* \*

**Die electricischen Glocken.** Im „Centrablatt für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt“ ist eine kurze Notiz über die electricischen Glockensignale in Bezug auf ihre Motoren von Axt erhalten, welche rücksichtlich der ihr zu Grunde liegenden ganz richtigen und practischen Voraussetzungen nicht blos 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 allgemein gültigen Verkehrsinstruction, deren integrierende Bestandtheil die Signalisirung und deren Anwendung im Allgemeinen; also auch speciell jene mittelst der electricischen Glockensignale bildet, darauf aufmerksam, dass diese Versammlung die günstige Gelegenheit zur eingehenden Berathung der Frage der Einführung des Inductionsstromes als Motor der electricischen Glockensignale nicht verabsäumen möge.

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

Ebenso ist bis jetzt die einzig 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 Materiales 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 electricische 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 vorauszu sehen.

Es lässt sich doch gewiss kaum mehr gegen die Anwendung der Batterien als Motoren für die electricischen Signale anführen, als: die unverhältnissmässig sich steigenden 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 Signalisirungsvorschrift.

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 nöthigen 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 geben.

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 Hilfsmaschine 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 electricische 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 Vortheile, sowohl für die Sicherheit der electricischen Signalisirung, als auch für den Säckel der Bahnen, wenn es möglich gemacht würde, den Inductionsstrom als Motor der electricischen Glockensignale einzuführen.

(S. I.)

\* \* \*

**Neuer Beleuchtungsapparat.** Professor Balestrieri in Neapel

hat einen neuen Beleuchtungsapparat erfunden, den er Phototermico-Armillare nennt, und der das Sonnen- und Lampenlicht sammeln und auf Leuchttürmen 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 blos die Licht-, sondern auch die Wärmestrahlen 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 Projectionskraft 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 Genferzug von Bern ab. Zur genauen Prüfung und Constaturung der Ergebnisse dieser Beleuchtungsart hatten sich der Herr Cursinspector Gürtler, Herr Eisenbahn-Controllingenieur Brunner, Herr Ingenieur Frotté als Abgeordneter der Jurabahnen, Herr Liudet, Postdirector von Genf, Hr. Mons, Sousechef de traction in Freiburg, betheilig. Die HH. Parody hatten überdiess zur Erhaltung der Resultate

einen beeidigten Notar in der Person des Herrn Schärer mitgenommen.

Dem von Notar und Zeugen unterzeichneten Protocolle entnehmen wir, dass das Gewicht des mit Neolin gefüllten Carburators unmittelbar vor der Abfahrt des Zuges 47 Pfd. ergab. Das Anzünden erfolgte 7½ Uhr Abends, bei eintretender Nacht auf der Station Schmitten, woselbst dem Carburator, dem eigentlichen Lichtzeugungsapparat, ein 1¼ Pfd. an Gewicht betragendes Quantum Neolin entnommen werden musste, da das zugefüllte Neolin einen zu starken Druck auf die comprimire Luft ausübte. Die Beleuchtung geschah durch 5 Flammen. Abends 10½ Uhr wurden dieselben in Lausanne ausgelöscht. Der Notar verschloss und versiegelte den Wagen.

Am 13. ds. Abends 6 Uhr 55 Minuten erfolgte die Rückfahrt in demselben Wagen. Sämmtliche 5 Flammen wurden um 7 Uhr 20 Minuten angezündet. Während der Rückfahrt gewährte man, dass eine Leitungsröhre an drei verschiedenen Orten nicht genügsamen Verschluss hatte, was von der provisorischen Einrichtung herrührte. Sobald dieser Uebelstand gehoben war, verschwand auch jeder üble Geruch, der übrigens bis dahin in keinem erheblichen Grade sich fühlbar gemacht hatte. Um 10 Uhr 30 Minuten gelangte man nach Bern. Die Flammen wurden gelöscht und der Waggon von dem Notar verschlossen.

Die am andern Morgen vor Notar und Zeugen vorgenommene Untersuchung ergab für den Carburator sammt dem Rest des Neolins ein Gewicht von genau 41¾ Pfund. Somit haben die 5 Flammen, die indessen nicht in voller Lichtstärke brannten, während dieser Probefahrt am 12. und 13. ds. in einem Zeitraume von 6 Stunden und 10 Minuten 4 Pfd. Neolin erfordert. Da nun das Neolin per Pfund auf circa 40 Cts. zu stehen kommt, belaufen sich die Kosten auf nicht mehr denn Fr. 1. 60.

Ueber die Beleuchtung selbst können wir als Augenzeugen constatiren: Das Licht war nicht nur ein sehr schönes, helles, sondern trotz der Schwankungen, denen der Waggon ausgesetzt war, ein äusserst ruhiges und dem Auge wohlthuendes. Der Apparat selbst wurde in der auch in weitem Kreise rühmlichst bekannten Werkstätte der Herren Siegrist-Ziegler in Bern construirt und seit der ersten Probefahrt wesentlich verbessert und vereinfacht. Unstreitig wird derselbe noch weitere zweckmässige Abänderungen erleiden. Vor der Hand ist so viel sicher, dass dieses System nicht nur seiner Billigkeit, sondern auch seiner Ungefährlichkeit, wie auch seiner geringen Raumerforderniss wegen alle Aussicht auf Erfolg hat.

In Freiburg und Lausanne wurde der erleuchtete Waggon von zahlreichen Technikern und Sachverständigen untersucht und Jedermann gratulirte den HH. Parody & Comp. zu dem schönen Erfolge ihrer langjährigen Bemühungen. Bereits beschäftigten sich verschiedene Dampfschiffahrts-Verwaltungen mit der Einführung des in Rede stehenden Beleuchtungssystems und zahlreiche Aufträge aus dem In- und Auslande zeugen wohl am Besten für die Lebensfähigkeit desselben. (A. Schw. Z.)

\* \* \*

**Gefahrlose Kuppelung.** (Patent von Ingenieur Henneberg.) Das Wesentliche bei dem betr. Mechanismus ist etwa Folgendes: Auf der Stange des Zughakens ist eine Hülse verschiebbar, die auf ihrem Umfange mit Schraubengewinde versehen ist. Die zugehörige Mutter hat seitlich 2 Zapfen, welche als Angriffspunkte für die Zugstange dienen. Letztere ist nach Art eines langen Kettengliedes gestaltet, das am vorderen Ende mit einer Rundung, am hinteren dagegen mittels 2 parallel gestellter Bolzen geschlossen ist, welche je 2 Rollen tragen, die zur Führung einer weiterhin zu erwähnenden Kette benutzt werden; für letzteren Zweck ist überdies die Zugstange am hinteren Ende um den Winkel von 90° gekröpft. 1165 m/m vom vorderen Ende der Zugstange entfernt liegen die Oeffnungen, in welche die Drehzapfen der Schraubenmutter eintreten; 120m/m weiter beginnt die Kröpfung und es ist die Zugstange hier nochmals durchlocht, zu dem Zwecke, um den Angriffspunkt eines Hebels zu bilden, mittels dessen die Zugstange ein- und ausgehoben wird. Diese Hebelwirkung wird durch Drehung einer hohlen Welle hervorgerufen, welche parallel der hinteren Wagenachse unter dem Kasten des Wagens gelagert ist. Es stecken nämlich auf dieser Welle 2 Arme, deren obere Enden kurze Ansätze — Nasen — tragen, welche, durch die Enden des Hebels hindurchtretend, sich in die Nuth einer kreisförmigen Nuthscheibe einlegen, die, in fester Verbindung mit einem Kettenrade sich befindend, hinter der oben gedachten Schraubenmutter auf der Schraubenspindel festgekeilt ist; die Nuthscheibe (sammt Kettenrad) werden, vermöge des beschriebenen Arrangements, in dem fixen Abstände von 120 m/m (gleich der Länge des kurzen

Hebelarmes) von einander erhalten. Bei dem Längenverhältniss der Hebelarme von 120 : 1165 bedarf es zum Aus- und Einheben bezw. Senken der Zugstange nur der geringen Verschiebung der Nasen in den Nuthen von etwa 13 m/m, so dass schädliche Klemmungen der Nasen in der Nuth der Scheibe, selbst bei den extremen Stellungen der letzteren, nicht zu fürchten sind. — Was das Spannen und Lösen der Kuppelung betrifft, so dient hierzu im Besonderen die mehrfach erwähnte, auf die Stange des Zughakens geschobene Schraube. Die Drehung derselben wird durch eine Kettenradbewegung bewirkt, wozu das eine der Kettenräder (wie schon erwähnt, fest verbunden mit einer Nuthscheibe und aufgekeilt) auf der Schraubenspindel, das zweite Rad aber auf einer massiven Welle steckt, welche in der Höhlung der für das Ein- und Ausheben der Zugstange dienenden hohlen Welle gelagert ist. Die Kettenführung muss bei der um 90° gegeneinander verschobenen Stellung der beiden Kettenräder mit einer ebenso grossen Ablenkung der Richtung geschehen, welche Ablenkung mittels der 4 Rollen, die auf den beiden Bolzen am hinteren Ende der Zugstange stecken, bewirkt wird; jede der beiden ineinander geschobenen Wellen trägt für die Vornahme der betr. Manipulationen auf ihren beiden Enden einen besonderen Kurbelarm. (D. B.)

\* \* \*

**Compagnie des Omnibus de Paris.** Assemblée générale du 31 mars. M. Berthier présidait cette réunion. Pendant l'exercice 1874, l'exploitation a pris un grand développement; les voitures ont transporté 113,294,020 voyageurs au lieu de 111,035,901 en 1873; mais l'augmentation des fourrages a diminué considérablement les bénéfices de la Compagnie. Elle a à nourrir, en effet, 8,604 chevaux par jour.

Au 31 décembre 1874, le compte capital se chiffrait ainsi:

Recettes totales .....	fr. 45,751,379
Dépenses.....	„ 40,428,831
Solde.....	fr. 5,322,548

Les dépenses de l'exercice 1874 ne figurent dans ces chiffres que pour 831,000 fr. Le compte de l'exploitation s'établit de la manière suivante:

Recettes .....	fr. 23,565,150
Dépenses.....	„ 22,024,147
Bénéfice .....	fr. 1,541,003

Ces résultats, comparés à ceux de l'exercice 1873, font ressortir les augmentations suivantes: 470,803 fr. sur les recettes et 986,764 fr. sur les dépenses, et une diminution de 515,961 fr. sur le bénéfice net.

Sur la somme de 1,541,003 fr., il a été prélevé 77,050 fr. pour la réserve statutaire, et 164,500 fr. pour l'amortissement des actions. Le reste est distribué aux actionnaires.

Le rapport s'étend longuement sur la question des tramways. La Compagnie n'a voulu garder que les lignes de l'Etoile à la Villette et à la barrière du Trône. Elle a cédé les autres lignes aux Sociétés des Tramways Nord et Tramways Sud, moyennant une redevance variant entre 6,000 et 4,000 fr. par kilomètre.

L'assemblée a approuvé les comptes et fixé le dividende à 40 fr. Un à-compte de 25 fr. ayant été payé en janvier, il reste 15 fr. qui seront distribués en janvier prochain.

MM. Bella et Santerre ont été réélus administrateurs. M. Moreau, démissionnaire et nommé administrateur honoraire, a été remplacé par M. Tavernier, secrétaire général de la Compagnie.

\* \* \*

**Schule höherer Eisenbahnbeamter.** Der Eisenbahncours an der Handelshochschule der Wiener Handels-Academie, ein Theil der an dieser Lehranstalt bestehenden Fachschule für Communicationswesen, zählt auch in diesem Winter eine wahrhaft enorme Anzahl von Besuchern, so dass selbst die grössten Localitäten der Academie kaum zur Unterbringung der Zuhörer ausreichen. Wie die äusserliche Theilnahme Seitens der Zuhörer, so lässt auch die Disciplin derselben, welche zumeist dem reifen Mannesalter angehören, übereinstimmenden Berichten zufolge, nichts zu wünschen übrig. Demnach lässt sich erwarten, dass auch in diesem Schuljahre die strengen Schlussprüfungen, an welchen bekanntlich hohe Bahnbeamte und Vertreter der Regierung als Commissäre theilnehmen, ein günstiges Resultat ergeben dürften. In den Kreisen der Bahnverwaltungen hat sich die Erkenntniss Bahn gebrochen, dass nur geschulte Beamte wahrhaft förderlich den commerciellen Dienst versehen können. Aus diesem Grunde erscheint die von den Bahnverwaltungen der Handels-Academie geleistete Gesamt-Subvention im Betrag von 6000 fl. vollkommen gerechtfertigt und mit Rücksicht auf den Umstand, dass diese