

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 16/17 (1882)  
**Heft:** 15

**Artikel:** Schweizerische Landesausstellung in Zürich 1883  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-10252>

### **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:** 04.04.2026

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

die jetzt bestehenden Glockenwerke kaum ein Fortschritt genannt werden kann.

Erinnern wir uns an die vielgestaltigen Mastsignale früherer Zeit, so können wir die Unvollkommenheit dieser Einrichtungen nicht abläugnen; wir werden aber von vornherein zugestehen müssen, dass sie an zahlreichen und bedeutenden Mängeln gelitten haben, und dass sie in derselben Weise, wie sie bestanden, nicht mehr in Thätigkeit treten können. Das aber muss anerkannt werden, dass diese Signale gesehen und beachtet wurden, dass ihre Respektion so sehr in Fleisch und Blut des Personals eingepflanzt war, dass das Bedienungspersonal eines Zuges einen Mastbaum nicht passiren liess, wenn an demselben nicht das entsprechende Signal zu sehen war.

Nicht so jetzt. Das Glockensignal, welches einem Zuge vorausgesendet wird, vernimmt das Begleitpersonal eines Zuges fast nie; es interessirt sich dieses Personal deshalb auch gar nicht mehr dafür, ob ein Signal und das der Fahrt entsprechende richtige gegeben worden ist oder nicht. Auch das Streckenpersonal überhört diese Signale oft. Mag man diesen Uebelstand nun Signaltaubheit, Signalfaulheit oder Signaldummheit nennen, sicher ist, dass er besteht.

Wenn nun, während der Zug auf offener Strecke dahinrollt, ein aussergewöhnliches Signal gegeben wird, so kommt es immer noch darauf an, ob der daran Interessirte es hört; sicher kann es der zunächst zum Handeln berufene Locomotivführer nicht hören, er kann die Nachricht erst unmittelbar durch den Wächter erhalten.

Dagegen ist die Auffassung eines optischen Signales eine rasche, sichere und allgemeine, und in diesen nicht wegzuläugnenden Eigenschaften, sowie in dem Umstande, dass die sichtbaren Signale nicht durch den Wind verweht, sondern dauernd gesehen werden können, liegt ihr Werth und ihr Vorzug vor den Glockenschlagwerken.

Diejenigen Leser, welche darin noch Zweifel setzen, bitte ich gütigst zu bedenken, wie sie dankbar sein müssen dafür, dass die Kirchthurm-Uhren mit Zeigern versehen sind. Würden die Zeiger fehlen, und die Zeit nur allein durch die Schlagwerke angezeigt werden, wie selten würde Jemand wissen, wie viel es geschlagen hat.

Mit den Streckensignalen verhält es sich ebenso: das Schlagen der Glocke wird überhört, ein optisches Signal wird jedoch nicht leicht übersehen. Dazu kommt noch die ziemliche Unsicherheit in der Function der Glockensignale, welche der kennt und sicher nicht läugnet, der damit zu thun hat.

Alle diese Erwägungen sind nicht neu; sie sind allgemein bekannt und viele Versuche, Unternehmungen und Erfindungen, welche seit Jahren gemacht wurden, sind nur auf das instinctive Verlangen zurückzuführen, ein optisches Signal zu besitzen oder das akustische Signal in ein optisches umzuwandeln.

Wie in Fachkreisen der Mangel an optischen Signalen empfunden wird, wie erfahrene Betriebstechniker sich bemühen, den Glockenschlag so zu sagen optisch darzustellen, zum Glockenschlage den Zeiger hinzuzufügen, das glaube ich nicht näher erörtern zu müssen. Desavouiren wird mich wohl Niemand.

Auch in dieser Hinsicht ist der Nachtverkehr einer Stütze mehr bedürftig, als der Tagverkehr, weil der Streckenwächter, welcher bei Tage höchstens unaufmerksam und schläferig ist, in der Nacht wirklich schläft und daher nicht weiss, ob sein Glockenapparat geschlagen, geschweige was er geschlagen hat.

Die am häufigsten vorkommenden Streckensignale sind die Signale No. 1 und 2: „Der Zug fährt von A nach B“ und „der Zug fährt von B nach A.“ Diese beiden Signale zur Nachtzeit optisch darzustellen ist kein Mittel so berufen und *sicher, als die elektrische Lampe* an der Spitze des Zuges, weil dieselbe auf mehrere Kilometer voraus durch ihr Licht das Herannahen des Zuges anzeigt.

Ich sage, es ist dieses Mittel ein sicheres und präcises, weil das dadurch veranlasste Signal durch den Zug selbst und auf die gleiche Entfernung unausbleiblich gegeben wird, und weil man dagegen den Vorwurf, welchen man gegen die alten Mastsignale mit Recht erhob, den nämlich, dass das Signal erst aufgezogen wird, wenn der Wächter durch den herannahenden Zug aufgeschreckt worden ist, sicher nicht erheben kann.

Die elektrische Locomotiv-Lampe ist das sicherste und treueste Signal vom Herannahen eines Zuges, denn es geht vom Zuge aus, es kann nicht unterlassen, es kann auch nicht von anders woher

gegeben werden, es kann nie falsch sein: *es ist das Ideal eines Streckensignales.*

Dass die elektrische Lampe in dieser Weise functionirt, unterliegt keinem Zweifel mehr. Bei einer Anzahl von Versuchen, welche auf der Kronprinz-Rudolfbahn bei Leoben gemacht wurden, wurde constatirt, dass auch sogar bei strömendem Regen und ungünstigen Terrainverhältnissen die wachsende Beleuchtung der Umgegend das Herannahen des Zuges ungefähr so deutlich anzeigte, wie die Klänge einer Militär-Musik auf das Herannahen einer Truppe schliessen lassen. Augenzeugen haben überdies versichert, dass sie den Lichteffect wahrgenommen haben, als der Zug noch mehr als 6 Kilometer vom Standpunkt der Beobachter entfernt war.

Eine solche Leistung muss den Eisenbahnbetriebs-Beamten mit Freude erfüllen, weil sie ihm, sobald der Zug in den Rayon kommt, in welchem er ihm zu denken gibt, jeden Augenblick über die Nähe desselben ohne alle telegraphische Anfrage genau unterrichtet, und weil endlich sogar die Schnelligkeit des Zuges oder sein Stillstand beobachtet werden kann.

Es mag hier eine Reminiscenz gestattet sein: Vorigen Sommer fuhr ein Zug auf der Bahn nach Marseille in einen auf der Station stehenden Zug hinein und es gab Tode und Verwundete. So viel über den Hergang bekannt geworden ist, functionirte ein Distanzsignal nicht, und der nachfahrende Zug, ein Eilzug kam früher, als man seine Ankunft erwartet hatte. Ich fürchte nicht auf Widerspruch zu stossen, wenn ich behaupte, dass dieser Unfall leicht zu verhindern gewesen wäre, wenn man die Annäherung des Eilzuges an der elektrischen Lampe hätte erkennen können.

Schliesslich mag noch erwähnt werden, dass, wenn trotz Allem und Allem ein Malheur passirt und ein Zug auf freier Strecke stehen bleibt, die Beleuchtung der Umgegend durch die elektrische Lampe, sofern dieselbe unversehrt geblieben ist, sehr geeignet erscheint, manchem Wirrwar zu beugen und Beruhigung zu verschaffen.

„Licht, mehr Licht!“ Diese Worte unseres grossen Dichters sollten die Devise für den Eisenbahnbetrieb werden.

A. Sch.

## Schweizerische Landesausstellung in Zürich 1883.

### VI.

#### Gruppe 31: Hygiene, Balneologie und Rettungswesen.

Fachexperten die HH.: Dr. Sonderegger, St. Gallen, Gruppenchef.  
Dr. Veraguth, Zürich und St. Moritz, Actuar.  
Director Autenheimer, Winterthur.  
Dr. Castella, Freiburg.  
Prof. B. Fricker, Baden.  
Dr. Guillaume, Neuchâtel.  
Prof. Langsdorf, Winterthur.  
Hauptm. Rauschenbach, Schaffhausen.

Im aufreibenden Kampfe um's Dasein wird die Hygiene, die Nationalöconomie der Volksgesundheit, immer wichtiger, und da die Mortalitätsziffern unsers Vaterlandes weit über denjenigen mancher anderer Staaten, zumal Englands stehen, ist es sehr wohlgethan, dass wir uns bei der schweizerischen Landesausstellung Rechenschaft geben, was wir in dieser Lebensfrage leisten können und sollen.

Die Hygiene ist nicht eine Wissenschaft und Kunst für sich, sondern ähnlich wie die Landwirthschaft, wie das Unterrichtswesen oder wie die Statistik, eine durch Zweckbegriffe bestimmte Methode, verschiedene Wissenschaften und Gewerbe zu verwerthen. Auch bei der bevorstehenden Ausstellung soll sie übersichtlich und anregend vielerlei Apparate und Einrichtungen zusammenstellen, welche in den anderen, reich ausgestatteten Gebieten allzuoft übersehen, wo nicht gänzlich übergangen würden.

Bei dieser ersten Ausstellung unserer hygieinischen Hilfsmittel wird die Forderung rein schweizerischen Ursprunges der auszustellenden Gegenstände nur insofern festzuhalten sein, als dieselben vom Produzenten selbst ausgestellt werden; ausserdem wäre hier gestattet, auch vom Auslande bezogene Hilfsmittel vorzuführen, insofern dieselben in der Schweiz Verwendung finden und zur Illustration eines auf der Ausstellung dargestellten Verfahrens dienen. In diesem Falle ist jedoch *jede Reclame* des ausländischen Erzeugers oder seines Vertreters *ausgeschlossen*. Die Ausstellungsbehörden laden deshalb alle schweizer.

Fabrikanten ein, die Geräte und Producte auszustellen, welche sie unter besonderer Berücksichtigung der hygienischen Anforderungen zu einem der im Programme genannten Zwecke erzeugen; dann bitten sie aber auch alle schweizerischen *Vereine, Behörden und Anstalten*, durch Ausstellung von Mustern, Modellen, Plänen, Bildern und Beschreibungen die Einrichtungen und Verfahren mitzuthemen, vermittelst welcher sie die Gesundheit und Leistungsfähigkeit unsers Volkes zu schützen und zu mehr trachten.

### A. Hygiene.

**I. Boden und Luft.** Apparate und Untersuchungsmethoden zur Bestimmung: 1. Des Druckes, der Wärme, des Wassergehaltes, der Verunreinigungen durch Staub und durch Gase, mit besonderer Rücksicht auf Wohn- und Arbeitsräume. 2. Der Durchlässigkeit und Absorptionsfähigkeit der Erde und der Baumaterialien (Bodenluft- und Grundwasser-Controle). 3. Analysen, Bilder und Proben der Bodenverunreinigung.

**II. Strassen, Wege und Plätze.** Gesundheitsdienliches Pflasterungsmaterial und die in der Schweiz gebräuchlichen Methoden und Apparate für Besprengung, Kehren und Reinhalten der Strassen.

**III. Entfernung der Abfallstoffe.** 1. Apparate und Vorkehrungen zur Entfernung und Aufbewahrung von Kehricht, Abwasser und Dünger. Geruchlose Entleerung. 2. Drainagen, Schüttsteinverschlüsse, Siphons, Gruben, Vespasiennes, Kübel, Moule, Liernur, Berieselungsanlagen.

**IV. Desinfection.** 1. Chemische Präparate und Verfahren für Räume, für Waaren und für Personen. 2. Desinfection mittelst heisser Luft oder mit Dampf. 3. Leichenbestattung. Friedhofeinrichtungen. Crematorien. Särge. Bestehende Uebelstände und Gefahren.

**V. Wasser.** 1. Bilder und Proben der häufigsten Verunreinigungen. 2. Apparate und Verfahren zur Untersuchung. 3. Benutzung für den Hausgebrauch: Filter, Hähnen, Vertheilung. 4. Brunnenanlagen: Cysternen, Sparbrunnen, Uebersicht der Trinkwasserversorgungen in der Schweiz und Statistik des Betreffnisses per Kopf.

**VI. Bäder und Wäscherei für Zimmer und Haus.** Apparate und Einrichtungen.

**VII. Gymnastik.** Geräte und Einrichtungen.

**VIII. Ventilation, Heizung und Beleuchtung.** 1. Die Oefen der Wohnzimmer und der Werkstätten, mit besonderer Berücksichtigung kleiner Verhältnisse. 2. Centralheizungen: Darstellung der sanitären Bedeutung der Luft-, der Wasser- und der Dampfheizungen. 3. Die Ventilation des Wohnhauses, mit besonderer Rücksicht auf Fenster- einrichtungen und auf Abort-Lüftung. 4. Ventilation grosser Räume. 5. Beleuchtungsapparate für Familien und Gewerbe; ferner die Einrichtungen für grosse Räume, mit Rücksicht auf die Schonung der Augen.

**IX. Werkstätten und Fabriken.** Sicherheitsapparate und Hilfsmittel gegen Hitze und Licht und gegen chemische Schädlichkeiten. Rauchverzehrende Feuereinrichtungen. — Einrichtungen für Fabrik-Arbeiter: Esszimmer, Bäder, Tröcknung für Kleider und Schuhe, Warmhalten mitgebrachter Speisen.

**X. Oeffentliche Gebäude.** 1. Gesellschaftslocale, Gasthöfe, Schulen, Kinderbewahranstalten, Casernen, Theater, Concertsäle, Gefängnisse. 2. Hilfsmittel und Massregeln zur Erhaltung der Gesundheit in den Schulen: Schultische, Schultafeln etc., soweit sie sanitäre Zwecke haben. 3. Hilfsmittel zum Unterrichte in der Hygiene.

**XI. Das Wohnhaus.** 1. Modelle und Pläne für das allen jetzigen sanitären Anforderungen entsprechende Wohnhaus. 2. Ausgeführte Pläne: Arbeiterhäuser (Favre'sches Arbeiterhaus in Göschenen). 3. Das Kinderzimmer. 4. Kocheinrichtungen.

**XII. Lebensmittel.** Apparate und Instrumente zur Controle von Lebensmitteln. Conservirung der Nahrungsmittel. Einrichtung von Schlachthäusern, Fleischhallen u. dgl.

**XIII. Kleider.**

**XIV. Medicinische Instrumente.**

**XV. Pharmazeutische Präparate.**

**XVI. Seuchenpolizei.**

**XVII. Krankenpflege.** Spitäler, Baraken, Zelte, Absonderungs- lokale, Modelle, Pläne, Jahresrechnungen und Berichte. Das Krankenzimmer, Einrichtung desselben.

**XVIII. Militärsanitätswesen.**

**XIX. Transportmittel für Frieden und Krieg.**

**XX. Freiwillige Hülfe im Krieg.**

**XXI. Literatur.** (Arbeiten, Erhebungen, Statistik, Gesetzgebung etc.).

### B. Balneologie.

**I. Ansichten.** Pläne und Spezialarten von Kurorten und deren Umgebung, Trinkhallen, Badeeinrichtungen, Quellfassungen etc. Bezügliche Reliefs und Modelle. Geologische Längs- und Querprofile mit erläuternden Angaben. Einheitliche graphische Darstellung der Analyse, der Temperatur und Wassermenge der Mineral-Quellen, sowie der wichtigsten Angaben über meteorologische Verhältnisse, Frequenz und Wasser-Export.

**II. Quellen-Producte.** (Mineralwasser, Salze etc.).

**III. Bade- und Quellen-Einrichtungen.** Badwannen und Bassins. Heizungs- und Reinigungs-Systeme derselben. Inhalatorien. Pneumatische Apparate. Douchen. Dampfbäder. Wasserhebe- und Wasserm-Apparate. Einrichtungen für Trocken-Räume. Apparate zur Bereitung künstlicher Mineralwasser. Anlage von Seebädern und Flussbädern.

**IV. Wasser-Versendungs-Gegenstände.**

**V. Literatur** aus neuer und alter Zeit. Vorlage von alten Grundrissen, Ansichten und Fundstücken etc.

### C. Rettungswesen.

**I. Schutz gegen Blitz.**

**II. Feuerrettungswesen.** 1. Mittel zur Verminderung der Entzündlichkeit. 2. Feuersicherheit in privaten und öffentlichen Gebäuden: Fabriken, Theatern, Kirchen etc. 3. Einrichtungen zur Feuermeldung. 4. Chemische Substanzen zur Feuerlöschung. 5. Rettungsapparate, und zwar a) Wasserbeschaffung. b) Apparate zur Strahlerzeugung. c) Apparate zur Strahlleitung. d) Rettungsapparate im engern Sinn. 6. Ausrüstung für Feuerlöschmannschaften, Respiratoren, Sicherheitslampen, Feuerwehrlulgen. 7. Cantonale Gesetze und communale Verordnungen für die Feuerwehr.

**III. Hochwasser.** 1. Messungen und Apparate zur Ankündigung. 2. Hilfsapparate und Ausrüstung der Mannschaft.

**IV. Schutz gegen Explosion.** 1. Magazine für Petroleum und Aehnliches. 2. Apparate zur Anzeige explodirender Gasmischungen.

**V. Verkehr zu Lande.** 1. Apparate gegen Durchbrennen der Pferde. 2. Sicherung des Fahrpersonales und der Reisenden; bei Pferde- und bei Maschinenbetrieb. 3. Erkennung der Farbenblindheit.

**VI. Verkehr zu Wasser.** 1. Controle der Mieth-Kähne und „Gondeln“. 2. Nebelsignale. 3. Rettungs- und Taucher-Apparate.

**VII. Schutz bei Maschinenbetrieb.** 1. Sicherheitsvorrichtungen bei Treibriemenübersetzung. 2. Schutzmittel gegen offen liegende Transmissionstheile (Räder, Wellen etc.) bei Spinnmaschinen, Mehlmühlen, Dreschmaschinen etc.; ebenso gegen offenliegende Werkzeuge wie bei Circularsagen, Schlagwerken etc. 3. Sicherheitsvorrichtungen bei Aufzügen etc. 4. Abstell- und Auskehrungsvorrichtungen bei Unglücksfällen. 5. Schonung der physischen Kräfte des Arbeiters an der Nähmaschine, Stickmaschine etc. durch kleine Motoren.

**VIII. Hülfeleistung bei Verunglückten.** 1. Bei Ersticken, Ertrunkenen, Vergifteten, Verschütteten etc. 2. Rettungskasten. 3. Rettungssstationen.

## Revue.

**L'exploitation du grand tunnel du St. Gothard.** — Mr. Bridel, ingénieur en chef de la compagnie du chemin de fer du St-Gothard, vient de publier dans la „Revue générale des Chemins de fer“ les renseignements suivants sur la mise en exploitation du grand tunnel:

Le trafic sur le St-Gothard est en ce moment très minime<sup>1)</sup>, mais il ne peut guère en être autrement, tant que les lignes d'accès ne seront pas livrées à l'exploitation.

L'exploitation de la ligne se fait avec deux machines-tender de 12 t, destinées à effectuer ultérieurement le service sur l'embranchement de Cadenazzo à Locarno, qui a 12 km de longueur et une rampe maxima de 10‰, dont le trafic perdra de son importance après l'ouverture à l'exploitation des lignes de Milan-Lugano-Bellinzona et Novara-Sesto-Calende-Bellinzona.

1)	Voyageurs		Marchandises		Total des produits
	Nombre	Produits	Nombre	Produits	
Janvier	3277	6578 Fr.	536	4463 Fr.	11 041 Fr.
Février	4300	8400 „	585	4900 „	13 300 „
Mars	9100	17300 „	720	5700 „	23 000 „