**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner Band: 4/5 (1876)

Heft: 5

**Sonstiges** 

## 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:** 13.07.2025

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

" même de suivre les traces de M. Schneider, et c'est dans ces " hommes-là qu'elle doit placer tout son espoir, de pouvoir

"reconquérir dans les rangs des nations la position éminente , à laquelle elle a droit. " J. M.

Lausanne, janvier 1876.

Prüfung der Leuchtkraft des Gases.

Eine neue Methode, die Leuchtkraft des Gases zu prüfen, ist kürzlich durch Hrn. Siemens in London aufgefunden worden. Die Erfindung beruht auf der durch M. Sale gemachten Entdeckung, dass das crystallinische Selenium ein Leiter der Electricität ist, je nachdem dasselbe grösserm oder geringerm Lichte ausgesetzt wird. Die fortleitende Kraft des Seleniums ist indessen eine geringe und die zerstörende Wirkung der calorischen Strahlen auf dasselbe sind sehr bedeutend. Hr. Siemens fand indessen, dass er durch Erhitzen des amorphen Selenium und langsames Abkühlen desselben Krystalle erhielt, welche bessere Leiter der Electricität und empfindlicher gegen das Licht, zugleich aber weniger empfänglich gegen die Hitze waren. Er befestigte einige kleine Theile dieses crystallisirten Seleniums in der Kette einer galvanischen Batterie und verband dieselbe mit einem Galvanometer, dessen Nadel aufs genaueste den stärkern oder schwächern galvanischen Strom durch das Selenium zeigt. Dieser Strom empfand auch die geringste Lichtwirkung und giebt desshalb ein viel feineres und sichereres Mittel die Leuchtkraft zu messen als der gewöhnliche Photometer. Ein Licht von einer bestimmten Leuchtkraft wurde als Mass angenommen und jedes andere Licht konnte gemessen werden, indem man es in der Distanz aufstellte, in welcher es die gleiche Wirkung auf den Galvanometer ausübte. Die Lichtstärke konnte dann nach der bekannten Regel berechnet werden, dass sich die Intensität des Lichtes umgekehrt zum Quadrate der Entfernung ändert.

### Vereinsnachrichten.

Société Suisse des Ingénieurs et Architectes.

La commission du règlement de la Société a discuté les différents principes et fixera les termes de la rédaction à une séance prochaine.

Les principales modifications qu'elle propose et cela dans le but d'imprimer une plus grande activité à la Société, sont:

La formation d'un Comité central permanent, composé de 5 membres demeurant dans une même localité ou dans des localités voisines, et ayant la direction de la Société.

La Société reconnait des Sections locales, toutefois il n'est pas nécessaire que tous les membres fassent partie de Sections.

Les Sections nomment des délégués dont l'assemblée est convoquée par le comité central et qui s'occupent des questions intéressant de la construction, des finances de la Société, des questions concernant l'organe de la Société, de l'ordre du jour des assemblées générales et du lieu auquel celles-ci se tiendrait.

L'assemblée générale se réunit tous les ans, ou au moins tous les deux ans. Elle est préparée par un comité de réception local qui préside l'assemblée tandis que c'est le comité central qui préside l'assemblée des délégués.

On espère ainsi voir se former des sections dans toute la Suisse sans qu'il soit nécessaire que les limites des sections correspondent à celles des cantons.

La commission a chargé son secrétaire de rédiger un projet de statuts d'après ces principes et d'autres qui ont été encore discutés et les termes de la rédaction seront arrêtés à la prochaine séance qui aura lieu à Neuchâtel.

#### Bernischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

In der Sitzung vom 28. Jan. wurden in erster Linie Vereinsgeschäfte behandelt und als Versammlungsort das Gesellschaftslocal im Museumsgebäude für den ganzen Winter angenommen.

Hierauf hielt Herr Architect Jenzer, Director der Ostermundinger Steinbrüche ein Referat über "die Ausschreibung von öffentlichen Concurrenzen zur Erlangung von Bauplänen", worauf man beschloss, die Vorschläge des zürcherischen Ingenieurund Architecten-Vereines, sowie die deutschen Vorschriften unter die Mitglieder zu vertheilen, um in der nächsten Sitzung hierüber einlässliche Discussion pflegen zu können.

Dem Antrag, im Gesellschaftszimmer einen Fragekasten aufzustellen, wurde mit grosser Befriedigung beigepflichtet und dürfte diese Einrichtung auch andern Vereinen zu empfehlen sein.

Der um das Aufleben der schweizerischen Ingenieur- und Architecten-Vereine so viel bemühte Redactor der "Eisenbahn", Herr Ingenieur Paur, war in der Sitzung anwesend und referirte kurz über den Stand der Börsenbaufrage in Zürich.

## Zürcherischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

Mittwoch den 2. Februar 1876. Anwesend 28 Mitglieder 2 Gäste. Betreffend das Protocoll wird beschlossen, es sollen die eingehenden Referate über unsere Besprechungen und Discussionen, die in unserm Vereinsorgan "Eisenbahn" erscheinen, gesammelt und eingebunden werden und als Beilage zum Protocolle dienen.

Die Discussion betreffend Börsenbaufrage wird fortgesetzt und beendigt (nachdem ein Antrag auf Wiederbesprechen des von der Stadt definitiv festgesetzten Bauplanes für das Kratzquartier mit grosser Mehrheit verworfen worden). Ein Referat hierüber wird in der nächsten Nummer folgen.

Der Verein beschliesst, in 8 Tagen wieder Sitzung zu halten. Auf der Tractandenliste für die folgenden Sitzungen steht: Besprechung der Honorarfrage für Architecten; des Concurrenzverfahrens bei öffentlichen Concurrenzen; ferner: über die Cementsteine des Herrn Ruge in Altstätten und deren Vortheile etc.

## Literatur.

## M. M. von Weber: Werth und Kauf der Eisenbahnen.

Wien, Pest, Leipzig; A. Hartlebens Verlag, 1876.
Preis Fr. 2. 25.

Von Weber's "Populären Erörterungen von Eisenbahnzeitfragen" ist bereits die zweite Nummer erschienen. Das verdienstliche Unternehmen, für die Eisenbahnfragen ein allgemeineres Verständniss vorzubereiten, ist eine der wichtigsten Aufgaben unserer Zeit; denn nirgends - wie hier - bewegt sich die Discussion so sehr im Kreislauf hergebrachter Anschauungen und Schlagworte. In allgemeineren und weiteren Kreisen hat sich bis jetzt eine sachgemässe Beurtheilung des Eisenbahnwesens nicht verbreiten können, da die eigentliche Fachkenntniss fast ausschliesslich auf einer Seite war, welche ein Interesse daran hatte, dieses Wissen wie ein delphisches Heiligthum mit olympischer Weisheit zu wahren und zurückzuhalten. Wenn nun auch diese Heiligthümer den "Profanen" nicht ganz verschlossen blieben und auch manch' ein "Priester" sich berufen fühlte, die Welt seiner Kentnisse theilhaftig werden zu lassen, so sind wir doch immerhin noch weit davon entfernt, die Eisenbahnfragen bereits "populär" erörtern zu könuen. Uns scheint - so sehr wir jene "Profanirung" begrüssen -, dass dieses Gebiet sich nicht so sehr zu eigentlich populären Abhandlungen eignet. Gerade die vorliegende Schrift ist hierin durchaus nicht glücklich. Beispielsweise mag erwähnt sein, dass die Schilderung des Bahnkaufes in England und Frankreich in wenigen Sätzen keineswegs geeignet ist, auch nur ein annäherndes Verständniss über jene Vorgänge zu verbreiten; während anderseits zugegeben werden muss, dass ein tieferes Eingehen auf jene Verhältnisse den Rahmen einer "populären Erörterung" wieder überschreiten würde; aber gerade dieser Widerspruch zwischen der Gründlichkeit, ohne welche ein richtiges Verständniss nicht gedacht werden kann - und der nothwendigen Kürze der Darstellung spricht bestimmt gegen Versuche dieser Art. Dasselbe gilt bezüglich der Definitionen über den Werth einer Bahn und der Beispiele von Bahnankäufen durch den Staat.

Aber auch die etwas verschleierte Polemik gegen die Nördling'sche Eisenbahnpolitik beweist, dass selbst eine "populäre

Erörterung" keineswegs umhin kann, sich in einen Kampf gegen ein System einzulassen, das mit so grosser Gelehrsamkeit und mit den eingehendsten Studien über aus- und inländische Zustände vorbereitet worden: eine populäre Erörterung überschreitet ihre Aufgabe, sobald sie sich eine solche Polemik erlaubt.

Sehen wir von diesem rein formellen Fehlgriff ab, so erblicken wir in der vorliegenden Brochüre eine sehr gewandte und durchsichtige Darstellung dieses noch selten behandelten Gegenstandes, die sich würdig an die bisherigen Schriften des productiven Schriftstellers anschliesst, aber auch mit derselben Vorsicht genossen sein will.

Stummer's Ingenieur. Der Verleger dieses Blattes, Herr Carl Fromme in Wien, theilt mit, dass durch die seit October vorigen Jahres andauernde Krankheit des Eigenthümers, Herausgebers und Redacteurs dieses Blattes eine Verzögerung im Erschefnen der letzten Nummer des Jahres 1875 eingetreten, sowie auch das Forterscheinen für 1876 in Frage gestellt ist.

Eiserner Brückenbelag. Von Carl Pestalozzi, Professor am eidgen. Polytechnikum. — Zweite Bearbeitung mit 3 Tafeln. — Zürich, Verlag von Meyer & Zeller (A. Reimann). 1876. Preis 2 Fr.

Die eben erschienene neue Bearbeitung des seiner Zeit aus dem Jahresprogramm des eidgenössischen Polytechnikums veröffentlichten Separatabdruckes wird von den Fachgenossen mit um so grösserer Befriedigung aufgenommen werden, als man selbst in der neuesten einschlägigen Fachliteratur vergeblich nach gebührender Würdigung der dem modernen Brückenbau angehörenden Errungenschaft des eisernen Brückenbelags späht.

Der im Jahre 1855 an der Arcolebrücke in Paris angestellte Versuch, den Brückenbelag aus gewalzten Schienen zu bilden, hat insofern gute Früchte getragen, als seine Unvollkommenheit Anregung zu einer zweckdienlicheren Lösung dieser Frage lieferte. — In der That haben auch die folgenden Versuche Resultate zu Tage gefördert, welche dem Eisenbelag in der Form, wie er heutzutage üblich ist, allgemeine, mitunter sogar gesetzlich gebotene Anwendung sichert.

Die Vortheile dieses Belags, gegenüber allen andern bisher gebräuchlichen Systemen desselben finden in genanntem Aufsatze beredten Ausdruck. In demselben unterwirft der Herr Verfasser alle Formen des Brückenbelags einer eingehenden Kritik und gelangt auf dem Wege vergleichender Rechnungen in Bezug auf die Tragtähigkeit, Kosten und Dauer unter jeweiliger Berücksichtigung der die Continuität des Verkehrs bedingenden Verhältnisse zu dem interessanten Ergebnisse, dass der eiserne Brückenbelag, sei es in der Form von Zorèseisen oder Buckelplatten, nicht nur für Brücken in Eisen den ökonomisch vortheilhaftesten Belag abgiebt, sondern dass derselbe in den meisten Fällen auch Holzbrücken mit Erfolg zu dienen im Stande ist.

Den Inhalt der neuen Ausgabe des Aufsatzes finden wir um die Untersuchungen zweier Schienenprofile mit den zugehörigen Tafeln bereichert. Angesichts der gediegenen, gründlichen Bearbeitung des Gegenstandes von Seite des geschätzten Herrn Verfassers können wir nicht genug bedauern, dass die gewandte Feder desselben bei diesem Ihema geblieben und möchten hiemit dem vielseitigen Wunsche Ausdruck verliehen haben, dieselbe möge bald aus der "eisernen Gefangenschaft" befreit werden. Gr.

Kleinere Mittheilungen.

Eidgenossenschaft.

Aus den Bundesrathsverhandlungen vom 26. Januar 1876. Das Directorium der schweizerischen Centralbahn erhält die Bewilligung zur sofortigen Eröffnung des Betriebes auf der neuen Verbindungslinie zur Einfahrt in den provisorischen Rangirbahnhof in Basel.

Aus den Bundesrathsverhandlungen vom 28. Januar 1876. Der von der Direction der Schweizerischen Nordostbahn eingereichte Plan betreffend die zur Besorgung des Güterverkehrs nach Horgen weiter herzustellenden Einrichtungen hat die Genehmigung des Bundesrathes erhalten unter folgenden Bedingungen:

1) Der Betrieb der fraglichen Bahnstrecke darf nur bei Tag stattfinden. 2) Es ist auf derselben eine ununterbrochene verschärfte Bewachung aus-

3) Die Strecke ist nur langsam zu befahren.

4) Die Bahngesellschaft haftet für allen aus diesem Betriebe sich allfällig ergebenden Schaden.

5) Sofort nach Eingang des Berichtes der zur Untersuchung der Catastrophe vom September berufenen Experten, jedoch spätestens innert drei Monaten, sind die Pläne für die definitiven Einrichtungen vorzulegen.

Der Unternehmung der Eisenbahn Uster-Saaland wird eine noch-

malige einjährige Fristverlängerung, bis 1. Februar 1877, für die Leistung des Finanzausweises für den Beginn der Erdarbeiten, bewilligt, in der Meinung, dass eine weitere Fristerstreckung nicht gewährt, beziehungsweise nicht empfohlen werden soll.

Cantone.

Zürich. Regierungsrathsverhandlungen vom 29. Jan, Die Mittheilung, dass der Regierungsrath Einzahlungen an die Nationalbahn verweigert habe, ist falsch. — An die Tösswuhrungen bei Bauma wird ein Staatsbeitrag von Fr. 2000 bestimmt. Wollishofen erhält an seine Sihlwuhrungen einen Staatsbeitrag von Fr. 5500. — Lindau wird an seine Strassenbaute an der Baugrenze Tagelschwangen-Nürensdorf ein Staatsbeitrag

von Fr. 5300 gesprochen. - Der Beschluss des Bezirksrathes Winterthur betreffend Zufahrtsstrasse zur Station Seen wird bestätigt und die Strasse in zweite Klasse aufgenommen. — Sternenberg erhält einen ausserordent-lichen Beitrag an sein Strassenwesen von Fr. 2500. — Die Finanzdirection wird ermächtigt, der Tössthalbahn als Theil der Subventionssumme auf  $90^0/o$  d. h. Fr. 275,000 auszubezahlen. — Zur Prüfung der Bauverhältnisse der neuen Caserne wird eine ausserordentliche Expertise angeordnet.

Stadtrathsverhandlungen vom 22. und 26. Januar 1876. Der Regierungsrath hat der Stadt unter einigen Bedingungen die Bewilligung ertheilt, die Abgrabung am linken Sihl- und Limmatufer laut Plan zum Zweck der Erstellung des projectirten Wasserwerkes gegenüber dem Platzspitz bis unterhalb der Gasfabrik auszuführen. - Der Vorstand der kaufmännischen Gesellschaft hat sich betreffend die Ausführung der Börsenbaute einstimmig für den Bauplatz im Stadthausquartier entschieden.

Eisenbahnen.

Gotthardtunnel. Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen: 4,30 M. Airolo: 28,40 M. Total: 32,70 M. mithin durchschnittlich per Tag: 4.70. M.

Nordostbahn. In Horgen hat am Seeufer eine neue Senkung stattgefunden, die aber absolut keinen besorgnisserregenden Character trägt. Es nämlich die etwa neun Meter lange Ecke, welche zwischen dem Dampfschiff-steg und der früheren Versenkung in den See hinausragte, wie zu erwarten stand, nachgerutscht, so dass nunmehr der Strand am Einsenkungsgebiet eine einfach gewölbte Curve bildet.

Centralbahn. Für das Jahr 1875 soll den Actionären eine Dividende von 50/o bezahlt werden.

Bern-Luzernbahn. Das Bundesgericht hat beschlossen, der Bern-Luzernbahn einen Termin von 6 Monaten (vom 18. d. an gerechnet — also bis zum 18. Juli) zu gewähren, um binnen dieser Frist sich mit den Gläubigern zu verständigen und dass auch vor Ablauf der 6 Monate die sofortige Liquidation angeordnet werden soll, insofern die Gesellschaft selber sich insolvent erkläre. oder wenn sie in der Zwischenzeit für eine andere Schuldverbindlichkeit nach dem gowöhnlichen Verfahren bis zur Pfändung oder bis zum Concurs betrieben würde, oder endlich wenn der Betrieb der Linie vom 1. März ab nicht sicher gestellt werden könnte.

Ligne du Simplon. Das Baudepartement hat die Arbeiten für die Eisenbahn von der Suste nach Visp zur Uebernahme ausgeschrieben. Dieselben sind in 4 Loose abgetheilt, nämlich:

| I.   | Loos. | Leuk-Turtmann,   | 1460 | Meter, | Fr. | 56,000  |
|------|-------|------------------|------|--------|-----|---------|
| II.  | "     | Turtmann,        | 1760 | "      | ,,  | 82,500  |
| III. | "     | Steg-Schnydrigen | 2920 | ,      | ,,  | 125,000 |
| IV.  | 77    | Visp             | 2400 | ,      | "   | 68,000  |

Die Ausschreibung betrifft nicht bloss den Bahndamm, sondern den ganzen Unterbau, auch das Mauerwerk und die nöthigen Schutzbauten gegen die Rhone, kurz alles bis zur Beschotterung und Schienenlegung.

Gotthardbahn. Bei Anlass der Empfangsbescheinigung für das Bau- und Finanzprogramm für das 4. Baujahr des Gotthardtunnels hat die Regierung von Luzern den Bundesrath um Aufschluss gebeten betreffend den Bau der Linie Küssnacht-Luzern und ihm erklätt, dass begreiflich von ihrer Seite keine weitere Einzahlung auf die Gotthardbahnsubvention mehr geleistet werde, wenn man nicht vor Einrufung derselben die sichere Garantie dafür habe, dass fragliche Linie wirklich gebaut werde, sondern dass vielmehr ausdrücklich das Recht vorbehalten werde, für den Fall, dass jene bestimmte Voraussetzung, unter welcher sowohl der Canton als die Stadt Luzern ihre Subvention beschlossen haben, nicht eintreffen sollte, auch die bereits geleisteten Subventionsraten wieder zurückzufordern.

Gesellschaft ehemaliger Studirender

eidg. Polytechnikums in Zürich.

## Wöchentliche Mittheilungen der Stellen-Vermittelungs-Commission.

Angebot: Folgende Techniker werden gesucht:

I. Ingenieur-Fach:

Zwei junge Ingenieure als Geo-meter nach Pruntrut.

2) Zwei junge Ingenieure nach Paris.

II. Maschinenbau-Fach:

Ein tüchtiger Maschinen-Constructeur nach Lissabon.

III. Chem.-techn.-Fach:

Ein im Wollen- und Baumwollenbewanderter Colorist als t einer Druckerei in Dirigent

Oesterreich.
2) Ein junger Chemiker event. als Antheilhaber einer chem. Fabrik.

Nachfrage: Folgende Mitglieder suchen Stellen:

I. Bau-Fach:

- Ein jüngerer und ein älterer Architect. 1) Ein
- 2) Ein tüchtiger Architect zu womöglich sofortigem Eintritt nach

- II. Ingenieur-Fach:
- 1) Mehrere ältere und jüngere Ingenieure und Geometer.
  - III. Maschinenbau-Fach.
- 1) Mehrere ältere und jüngere Ma-
- schinen-Ingenieure.
  2) Ein jüngerer Techniker als Zeichner nach Genf.

IV. Agricultur-Fach.

1) Ein jüngerer Landwirth.

V. Lehr-Fach:

1) Ein Lehrer für Mechanik und Maschinenkunde mit mehrjähriger Thätigkeit in der Praxis und im Lehrfach.

Bemerkungen:

- 1) Auskunft über offene Stellen wird n ur an Mitglieder ertheilt.

  2) Die Stellen-Vermittelung geschieht
- unentgeltlich.
  Mittheilung über offene Stellen
  nimmt mit Dank entgegen das,

Bureau der Stellen-Vermittelungs-Commission: Neue Plattenstrasse, Fluntern bei Zürich.

H. PAUR, Ingenieur. Redaction:

# RECETTES

## des Chemins de Fer Suisses.

| Dénomination de la Société et de la Ligne  |          | exploitée      | Période                           | Recettes totales     |                      |                     | Recettes par kilomètre |  |                                       |
|--|----------|----------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------|--|---------------------------------------|
| Denomination de la Societé de la Ligite  | 1875     | 1874           | 1 Giloue                          | 1875                 | 1874                 | Différence          | 1875                   | 1874 _                                 | Différence                            |
| Nordostbahn  | Kil.     | Kil.           | lante i                           | Fr.                  | Fr.                  | Fr.                 | Fr.                    | Fr.                                    | Fr.                                   |
| Engeres Netz   | 213      | 213            | 1-31 Décembre                     | 726,000              | 719,608              | + 6,392             | 3,408. —               | 3,378.—                                | + 30                                  |
|  |          |                |                                   | 10,457,501           | 9,759,190            | + 698,311           | 49,096. —              | 45,818. —                              | + 3,278                               |
| Zürich - Zug - Luzern  | 64       | 64             | 1-31 Décembre                     | 76,100               | 65,535               | + 10,565            | 1,189. —               | 1,024. —                               | + 165                                 |
| Bülach - Regensberg  | 20       | 20             | depuis 1 Janvier<br>1-31 Décembre | 1,369,287            | 1,298,986            | + 70,301<br>+ 2,520 | 21,395. —<br>895. —    | 20,297. —<br>769. —                    | + 1,098                               |
| Bülach-Regensberg  | 20       | 20             | depuis 1 Janvier                  | 245,910              | 182,354              | + 63,556            | 12,295. —              | 9,118. —                               | +3,177                                |
| Linksufrige Zürichseebahn eröffn. 20. Sept. 1875   | 62       | _              | 1-31 Décembre                     | 47,600               |                      | _                   | 768.—                  | ·                                      | _                                     |
|  |          |                | dep. 20 Septembre                 | 189,500              |                      | 63.55               | 111-12                 |  | _                                     |
| Bötzbergbahn eröff. 2. August 1875   | 57       | 00 <b>—</b> 0  | 1 — 31 Décembre                   | 145,300              | -                    |                     | 2,549.—                | _                                      | _                                     |
| Barrier Branch Barrier War Barrier   | dalak    |                | depuis 2 Août                     | 860,000              | _                    | <u> </u>            | l —                    | _                                      |                                       |
| Centralbahn  | 240      | 240            | 1-31 Décembre                     | 665,000              | 826,169              | -161,169            | 2,771.—                | 3,442.—                                | - 671.                                |
| productions of the model of education  | -15-2011 |                | depuis 1 Janvier                  | 11,377,919           | 12,166,440           | -788,521            | 47,408. —              | 50,693. —                              | - 3,285.                              |
| Verbindungsbahn in Basel   | 5        | 5              | 1-31 Décembre                     | 16,450               | 13,304               | + 3,146             | 3,290. —               | 2,661.—                                | + 629.                                |
|  |          |                | depuis 1 Janvier                  | 196,367              | 193,607              | + 2,760             | 39,273. —              | 38,721. —                              | + 552.                                |
| Aarg. Südbahn 20 Kil. eröff. 23. Juni 1874   | 29       | 20             | 1-31 Décembre<br>depuis 1 Janvier | 11,600<br>152,311    | 8,693                | + 2,907             | 400.—                  | 435. —                                 | — 35.<br>—                            |
| 9 n n 1. n 1010  |          |                | depuis I sanvier                  | 102,011              | 1 1781               | 1                   |                        | in the                                 | 1                                     |
| Suisse Occidentale   | 332      | 332            | 1-31 Décembre                     | 780,000              | 773,085              | + 6,915             | 2,349. —               | 2,329. —                               | + 20                                  |
| the state of the s |          | gr 4 . j 5     |                                   | 12,009,681           | 11,832,878           | +176,803            | 36,174. —              | 35,641. —                              | + 533                                 |
| Jougne-Eclépens  | 35       | 32             | 1-31 Décembre                     | 19,400               | _                    | -                   | 554. —                 | ,-                                     | -                                     |
| Vallorbes - Grenze 3 Kil. eröff. 1. Juli 1875  | 00       | 20             | depuis 1 Janvier                  | 213,670              | 90.510               | -                   | 202                    | 994                                    |                                       |
| Ligne du Simplon   | 80       | 80             | 1-31 Décembre<br>depuis 1 Janvier | 31,500<br>606,897    | 26,748<br>600,926    | + 4,452<br>+ 5,971  | 393.—<br>7,586.—       | 334. —<br>7,512. —                     | - 59<br>+ 74                          |
|  |          |                | acpuis i sanvier                  | 1 000,001            | 1 000,020            | . 0,011             | .,500.                 | 1,012.                                 | 1                                     |
| Lausanne-Echallens   | 15       | 15             | 1-31 Décembre                     | 6,902                | 5,584                | + 1,318             | 460. —                 | 372.—                                  | + 88                                  |
| Chéseaux-Echallens 8 Kil. eröff. 1. Juni 1874  | ad com   | lettern(       | depuis 1 Janvier                  | 78,369               | 10-46                | - 8 - 2 3 3         | 5,224. —               | 0-0-0                                  | 1 7 - 0                               |
| Bulle-Romont   | 19       | 19             | 1-31 Décembre                     | 15,000               | 14,610               | + 390               | 789. —                 | 769. —                                 | + 20                                  |
|  |          | 100            | depuis 1 Janvier                  | 191,005              | 179,254              | + 11,751            | 10,053. —              | 9,434. —                               | + 619                                 |
|  |          |                |                                   | 100,000              | 150.150              | 10.44               | 1.505                  | 1.000                                  | 1 45                                  |
| Vereinigte Schweizerbahnen   | 275      | 275            | 1-31 Décembre<br>depuis 1 Janvier | 468,900<br>6,850,821 | 456,459<br>6,375,701 | + 12,441 + 475,120  | 1,705. —<br>24,912. —  | 1,660. —<br>23,184. —                  | + 45                                  |
| Toggenburgerbahn   | 26       | 26             | 1-31 Décembre                     | 17,300               | 17,538               | - 238               | 665.—                  | 675. —                                 | - 10                                  |
| Toggenoutgeroann   | 20 Dir.  | itelioni       | depuis 1 Janvier                  | 272,500              | 251,613              | + 20,887            | 10,481.—               | 9,677. —                               | + 804                                 |
|  |          |                |                                   | u toerul             | 1.1450 4.614         |                     |                        | a .                                    |                                       |
| Jura - Berne - Lucerne   | 05       | 0.0            | 1-31 Décembre                     | 57,000               | _                    |                     | 600. —                 | _                                      |                                       |
| Lucerne-Berne Luzern-Langnau 59 Kil. eröff. 11. Aug. 1875  | 95       | 36             | depuis 11 Août                    | 455,809              |                      | _                   | 4,798. —               |  |                                       |
| Berne-Bienne-Neuveville  | 50       |                | 1-31 Décembre                     | 88,500               | 88 A - 8 X I         | / · · ·             | 1,770. —               | _                                      | _                                     |
| Borne Bienne Houre in in in in in  | 4111     |                | depuis 11 Août                    | 607,815              | _                    | _                   | 12,156. —              | _                                      | _                                     |
| Bienne-Sonceboz-Chaux-de-Fonds   | 53       |                | 1-31 Décembre                     | 53,000               | 55,296               | - 2,296             | 1,000. —               | 1,043. —                               | - 43                                  |
| Sonceboz-Tavannes eröff. 1. Mai 1874   |          |                | depuis 1 Janvier                  | 857,163              | _                    | -                   | 16,173. —              | 1000 <u>—</u> 110                      | _                                     |
| Jura Industriel  | 38       | 38             | 1-31 Dècembre                     | 49,000               | 51,086               | - 2,086             | 1,289.—                | 1,344. —                               | + 55                                  |
|  |          |                | depuis 1 Janvier                  | 784,924              | 821,388              | + 36,464            | 20,655. —              | 21,615. —                              | <b>— 960.</b> -                       |
| Delémont-Basel eröff. 25. Sept. 1875   | 39       |                | 1-31 Décembre dep. 25 Septembre   | 31,000<br>127,300    | i b_nami             | a 9 Te in           | 800. —                 |  |                                       |
| S 442 31 1 Diana Pallinana Lagran  | <u> </u> | 1              | dep. 23 Septembre                 | 121,000              |                      |                     |                        |  |                                       |
| Gotthardbahn: Biasca-Bellinzona-Locarno<br>20 Kil. eröff. 6. Dec. 1874)  | nnn      |                | official and                      |                      |                      |                     | 694.—                  |  |                                       |
| 21 , ,, 20. Dec. 1874  | 41)      |                | 1-31 Décembre                     | 46,500               | _                    |                     | 034.                   |  |                                       |
| Lugano-Chiasso " 6. Dec. 1874  | 26 67    | _              | depuis 1 Janvier                  | 620,494              | _                    | _                   | _                      |  | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| 7 0, Dec. 1874   | 20)      |                | acpuis I vanvier                  | 320,104              | ly righted           | 7 0                 | Y sateras              | and a                                  |                                       |
| Localbahn: Winkeln-Herisau eröff. 12. Apr. 1875  | 5, 4     | - PRAISE       | 1-31 Décembre                     | 11,015               | _                    | R T III 2003        | 734.—                  | _                                      | -                                     |
| Herisau-Urnäsch " 21. Sept. 1875   | 10 15    | - T            | depuis 12 Avril                   | 84,063               | ΙΞ                   |                     | _                      | _                                      | _                                     |
|  |          |                | 0                                 | 11                   | i                    |                     | = 41                   |  |                                       |
| Tössthalbahn eröff. 4. Mai 1875  | 26       | -              | 1-31 Décembre                     | 14,080<br>140,754    | , 12 S 1 2 1 S 2     |                     | 541.—                  |  | -                                     |
|  |          | 41 31 21 21 21 | depuis 4 Mai                      | 112 1                |                      |                     | 1 204                  | 1420406.2                              |                                       |
| Uetlibergbahn " 12. Mai 1875   | 9,1      | V = 111111     | 1-31 Décembre                     |                      | <br>                 |                     | 324.—                  | h n <u> </u>                           | 1,77                                  |
|  | 1        | di lastre      | depuis 12 Mai                     | 148,706              | i                    |                     | II                     | 1                                      | 1 227                                 |
| Emmenthalbahn ,, 26. Mai 1875  | 24       | _              | 1-31 Décembre                     |                      | _                    | _                   | 454.—                  |  | _                                     |
|  | H        | 100000         | depuis 26 Mai                     | 99,846               | <del>  -</del>       |                     | <del>-</del>           |  | 1 -                                   |
| Rigibahnen. Vitznau-Staffel  |          | 5,1            |                                   | . 10 <u>11</u> 101   |                      |                     |                        |  | 183                                   |
| Staffel-Kulm   | 2        | 2              | 1-31 Décembre                     |                      | T .                  |                     |                        | _                                      |                                       |
| Kaltbad-Unterstätten 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Kil. eröff. 14. Juli 1874   | 7        | 31/2           | depuis 1 Janvier                  | 549,197              |                      |                     |                        |  |                                       |
| Unterstätten-Scheideck " " 1. Juni 1875  |          | 1              | 1 21 Dássarb                      | -                    |                      |                     | 1                      |  | i zz                                  |
| Arther-Rigibahn (Arth-Kulm) , 4. Juni 1875   | 12       | 118.77 10      | 1-31 Décembre depuis 4 Juin       | 162,820              |                      |                     |                        | _                                      |                                       |
|  | H        |                |                                   | II.                  |                      | 1                   | 590                    | 1                                      | 1                                     |
| Schweiz. Nationalbahn. eröff. 17. Juli 1875.   | 75       | 1              | 1-31 Décembre                     |                      | 41 311 1             | 14 74               | 529. —                 | I F                                    | -                                     |
| To a second seco | ti .     | 1              | depuis 17 Juillet                 | 1                    | 1                    |                     | 1                      | 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 | G -1 15 10                            |
| Bödelibahn. 4,2 Kil. eröff. 1. Juli 1874.  | 8,8      | 4,6            | 1-31 Décembre                     | 7,400                | 7,848                | - 448               | 819. —                 | 0.0- 30                                | 1. b + 0                              |
|  | 1        |                | depuis 1 Janvier                  | 198,872              | 110 - 110            | 1981 Marine         | 22,599. —              | 1814- 1                                | -                                     |