

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 1 (1874)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Todd's Selbst-Kuppler  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-2004>

### **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:** 14.01.2026

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

# DIE EISENBAHN LE CHEMIN DE FER

Schweizerische Wochenschrift  
für die Interessen des Eisenbahnwesens.

Journal hebdomadaire suisse  
pour les intérêts des chemins de fer.

Bd. I.

ZÜRICH, den 1. September 1874.

No. 10.

„Die Eisenbahn“ erscheint jeden Dienstag. — Correspondenzen und Reclamations sind an die Redaction, Abonnements und Annoncen an die Expedition zu adressiren.

**Abhandlungen** und regelmässige Mittheilungen werden angemessen honorirt.

**Abonnement.** — Schweiz: Fr. 6. — halbjährlich franco durch die ganze Schweiz. Man abonnirt bei allen Postämtern oder direct bei der Expedition. Ausland: Fr. 7. 50 = 2 Thlr. = 6 Mark halbjährlich. Man abonnirt bei allen Postämtern des deutsch-österreich. Postvereins, für alle übrigen Länder direct bei der Expedition.

Preis der einzelnen Nummer 50 cts.

**Annoncen** finden durch die „Eisenbahn“ in den fachmännischen Kreisen des In- und Auslandes die weiteste Verbreitung. Preis der viergespaltenen Zeile 25 cts. = 2 sgr. = 20 Pfennige.

„Le Chemin de fer“ paraît tous les mardis. — On est prié de s'adresser à la Rédaction du journal pour correspondances ou réclamations et au bureau pour abonnements ou annonces.

**Les traités** et communications régulières seront payées convenablement.

**Abonnement.** — Suisse: fr. 6. — pour 6 mois franco par toute la Suisse. On s'abonne à tous les bureaux de poste suisses ou chez les éditeurs.

Etranger: fr. 7. 50 pour 6 mois. On s'abonne pour l'Allemagne et l'Autriche auprès des bureaux de poste, pour tous les autres pays chez les éditeurs Orell Fussli & Co. à Zurich. Prix du numéro 50 centimes.

**Les annonces** dans notre journal trouvent la plus grande publicité parmi les intéressés en matière de chemin de fer. Prix de la petite ligne 25 cent. = 2 silbergros = 20 pfennige.

**INHALT.** — Blocksystem. — Todd's Selbstkuppler. — Die Henderson Bremse. Betriebsergebnisse der Schweizer-Bahnen im Monat Juli. — Tabellen zur Statistik des Betriebsmaterials der Schweizer-Bahnen. Personenwagen. — Jura-Gothardbahn. — Wynenthalbahn. — Uetlibergbahn. — Wädensweil-Einsiedeln. — Literatur. — Bund und Kantone. — Chronik. — Unfälle. Generalversammlungen. — Tarife. — Eingegangene Drucksachen. — Recettes des chemins de fer Suisses. — Inserate.

**Blocksystem.** In der diessjährigen Jahresversammlung der British Association gab Professor James Thomson eine Uebersicht der Leistungen der modernen Mechanik, in welcher er sagte: „Es ist nicht meine Absicht, eine Uebersicht über sämtliche wichtigsten Gegenstände zu geben, die gegenwärtig in der Technik und in der Mechanik besonderer Beachtung werth sind. Ich will nur von einigen Dingen sprechen, die mir zufälligerweise bekannt geworden oder meine Aufmerksamkeit erregt haben, und die mir durch ihre Neuheit oder durch ihren wichtigen Fortschritt in neuester Zeit interessant zu sein, oder als Gegenstände, in welchen Verbesserung und ferneres Fortschreiten wünschbar ist, Aufmerksamkeit zu verdienen scheinen.“

In der Eisenbahntechnik scheint mir besonders alles das Berücksichtigung zu verdienen, was auf Verminderung der Gefahren im Betriebe abzielt. Aus der Statistik der Eisenbahnunfälle, welche der Board of Trade in Captain Tyler's Bericht für 1873 veröffentlicht hat, finde ich, dass in den verschiedenen Perioden während der letzten 27 Jahre im Vereinigten Königreich das Verhältniss der unverschuldet getödteten Passagiere zu der Gesamtzahl der Passagiere in runder Zahl war: in 1847, 1848 und 1849, 1 zu 4,782,000; in 1856, 57, 58, 59, 1 zu 8,708,000; in 1866, 67, 68, 69, 1 zu 12,941,000; in 1870, 71, 72, 1 zu 11,124,000; im Jahre 1873, 1 zu 11,381,000. Man bemerkt mit Beruhigung, dass trotz der durch den vermehrten und gedrängten Verkehr und die complicirten Verbindungen vermehrten Gefährdungen, die dem einzelnen Reisenden drohende Gefahr jetzt weniger als die Hälfte von dem beträgt, was sie vor 26 Jahren war; wenigstens geht diess insoweit hervor, als wir aus der Statistik der unverschuldeten Todesfälle von Passagieren schliessen dürfen. Dass aber der Eisenbahnbetrieb noch Gefahren in sich schliesst, die gar nicht als unbedeutend bezeichnet werden können, und dass wir noch viel zu wünschen haben bezüglich der Verminderung der Gefahren verschiedener Art, wird durch die Thatsache bewiesen, dass während dem einzigen Jahre 1873 von den Beamten und Angestellten der Eisenbahngesellschaften im Vereinigten Königreich 1 auf 323 getödtet wurde; so dass, wenn man diess Verhältniss z. B. auf zwanzig Jahre ausdehnt, je einer aus 16 Beamten und Angestellten getödtet worden wäre.

Nach und nach, während einer Periode von zwanzig oder dreissig Jahren ist ein schönes System der Berechnung, Signalisirung und anderer Einrichtungen zur Sicherheit der Züge aus-

gedacht und allgemein längs unserer Haupteisenbahnlinien eingeführt worden. Ich denke dabei hauptsächlich an das Blocksystem mit Hülfe telegraphischer Signale und ineinander eingreifender Mechanismen zur Handhabung der Weichen und Signale. Früher ordnete man gewöhnlich an, dass eine gewisse Anzahl Minuten verstreichen sollte, nachdem ein Zug eine Station oder Kreuzung oder einen Niveauübergang oder einen andern Punkt, wo ein Angestellter der Gesellschaft stationirt war, passirt hatte, bevor einem nachfolgenden Zug gestattet wurde, dieselbe Stelle zu passiren. So wurde an zahlreichen Stellen längs der Linie ein Zeitintervall zwischen aufeinanderfolgende Züge gelegt. Immerhin war es dabei ganz wohl möglich, dass der vordere von zwei Zügen, nach Passirung einer dieser Stellen, wo die Signale gegeben werden, dienstunfähig wurde, oder sonst in so langsamen Gang kam, dass der folgende Zug ihn überholte und ein gewaltiger Zusammenstoss von hinten erfolgte. Um der Möglichkeit solcher Unfälle vorzubeugen, wurde ein System eingeführt, das man das Block-System nannte; und dessen Grundprincip darin besteht, die Linie in passende Längen zu theilen, von denen jede eine Block-Section heisst, und keiner Maschine oder Zug zu erlauben, in die Block-Section einzufahren, bis die vorhergehende Maschine oder Zug diesen Theil der Linie verlassen hat. Auf diesem Wege wird ein Raumintervall von wenigstens der Länge einer Block-Section zwischen den beiden Zügen in dem Moment, wo die spätern Züge die Signalstellen passiren, erhalten.

Der letzte wichtige Schritt in der Entwicklung und Anwendung des Blocksystems ist in neuester Zeit in Schottland auf der caledonischen Eisenbahn gemacht worden. Bevor ich dessen Princip erkläre, habe ich zuerst anzuführen, dass der in horizontale Lage gehobene Arm eines Semaphors das angenommene Gefahrsignal ist, oder ein Signal, das dem Maschinenführer verbietet, über die Stelle hinauszufahren, wo das Signal gegeben wird. Nun war und ist die gewöhnliche Praxis, den Semaphor-Arm von dieser horizontalen Lage aus unten zu halten, und damit die Linie für die Züge als offen zu bezeichnen, ausgenommen, wenn die Linie durch einen Zug oder eine andere Ursache von Gefahr auf der vor dem Semaphor liegenden Block-Section gesperrt ist, und den Semaphor-Arm nur ausnahmsweise als ein Signal der vorliegenden Gefahr zu heben. Die neue Aenderung oder Verbesserung, welche die caledonische Eisenbahn eingeführt, besteht hauptsächlich in der Einrichtung, dass längs einer Bahnlinie die Semaphor-Arme in der Regel in horizontaler Lage gehalten werden, und den Zügen den Durchpass verbieten sollen, und dass dieselben nur dann heruntergelassen werden, wenn ein herannahender Zug durch ein electrisches Signal aus dem dahinterliegenden Wächterhaus dem mit Handhabung des Semaphors beauftragten Mann als auf die Blocksection eingetreten angekündigt wird, und wenn ferner dieser Mann durch ein vorwärts zum folgenden Wächterhaus gesandtes electrisches Signal angefragt hat, ob die vor seinem Haus liegende Strecke frei sei und darauf das Signal: Linie frei; Absperrsignal herunterlegen und Zug bei eurer Hütte passiren lassen“, erhalten hat. Der Hauptvorthail dieser Einrichtung liegt darin, dass längs der Bahnlinie die Signale in der Regel in der Absperrstellung stehen und dadurch den Zügen verbieten, zu passiren; dass aber, wie ein Zug sich nähert, und gewöhnlich bevor er in Sicht kommt, sie heruntergehen, wie durch Zauber, und so den Weg vor dem Zug öffnen, wenn man sich überzeugt hat, dass die Linie sicher ist; und dass sie unmittelbar nach dem Durchgang des Zuges wieder in die Höhe gehen und durch ihr Obenbleiben den Weg gegen jede Maschine oder Zug, dessen Annäherung nicht zum Voraus gehörig angezeigt wurde, geschlossen halten. (Iron.)

\* \* \*

**Todd's Selbst-Kuppler.** Die bisherige Methode der Kuppelung der Eisenbahnwagen, bei welcher der Arbeiter zwischen die Wagen zu stehen hatte, um das Einhängen und Anziehen der Kuppelung zu vollziehen, ist für den Arbeiter sehr gefähr-

lich, und wenn man alle die Unglücksfälle, welche diese Operation schon verschuldet hat, beisammen hätte, wahrlich es wäre eine lange Liste. Es sind deswegen besonders in letzter Zeit wieder viele Anstrengungen gemacht worden, um eine von der Seite zu handhabende oder automatische Kuppelung herzustellen, welche ein Zwischentreten des Arbeiters zwischen die Wagen nicht mehr nöthig machen würde, und Woche um Woche taucht irgend ein neuer Vorschlag für solche Vorrichtungen auf, ohne dass, wie es scheint, irgend eine dieser neuen Erfindungen sich

als so ganz zweckentsprechend herausgestellt hätte, dass deren Einführung in die Praxis in grösseren Kreisen stattgefunden hätte.

Wir geben im Folgenden Zeichnung und Beschreibung eines amerikanischen Selbstkupplers, der auf der Boston and Albany Eisenbahn versucht wurde und vollständig befriedigende Resultate ergeben habe und nun bei einer grossen Anzahl von Wagen angebracht worden sei.

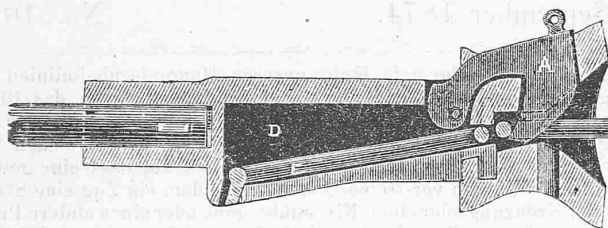


Fig. 24.

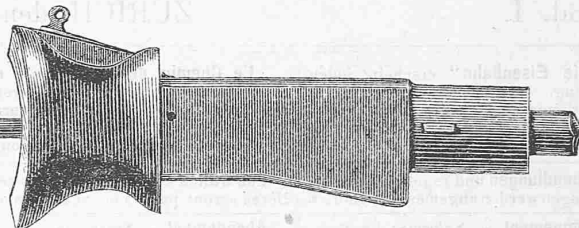


Fig. 25.

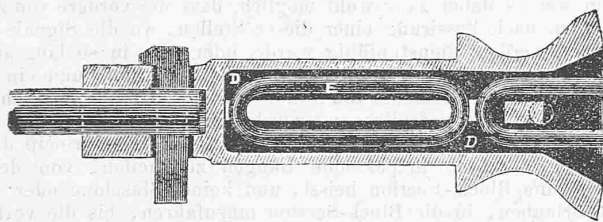


Fig. 26.

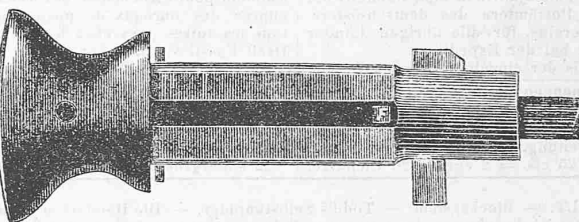


Fig. 27.

Fig. 24 ist ein Längsschnitt, Fig. 25 eine Seitenansicht, Fig. 26 ein horizontaler Schnitt, Fig. 27 die Ansicht von oben. A in Fig. 24 ist ein automatischer Haken oder Klinke, der durch den Ring C aufwärts gedrückt wird, wenn dieser darunter durch geht, dann aber herunterklappt und in der Lage, wie in Fig. 24 gezeichnet, die Wagen kuppelt. E ist ein Reservering, in der

Kammer D liegend und durch den Ansatz F gehalten, so dass er weder verloren noch gestohlen werden kann. Das Lösen der Kuppelung kann durch Aufheben des Hakens, der oben ein kleines Auge hat, an welches eine Kette oder ein Hebel befestigt wird, sehr leicht bewerkstelligt werden. Der Hebel wird aus Stahl gemacht, die Kuppelstange aus Gusseisen.

\* \* \*

**Henderson-Bremse.** Die West-Chester and Philadelphia Bahn in Amerika hat letzthin mit der neuen hydraulischen Henderson-Bremse Versuche angestellt. Der Zug bestand aus fünf Personen- und einem Gepäckwagen, bespannt mit einer starken Maschine. Er verliess das Depot um 11 Uhr und machte etwa 10 Miles, während deren mehrere Male angehalten und die Wirksamkeit der Bremsen geprüft wurde. Der erste Halt wurde auf einer Rampe von 15 Fuss auf die Mile (3<sup>0</sup>/<sub>100</sub>) bei 35 Miles (56 Kilom.) Geschwindigkeit gemacht und der Zug auf eine Distanz von 630 Fuss (192 M.) in 20<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Sekunden zum Stehen gebracht, bei einem Dampfdruck von 105 Pfd. per Quadratzoll (14,8 Kilogr. per Quadratcentim.). Der zweite wurde auf einer Rampe von ungefähr demselben Gefälle gemacht bei 32 Miles (51 Kilom.) Geschwindigkeit und auf eine Distanz von 540 Fuss (164 M.), bei einem Dampfdruck von 115 Pfd. per Quadratzoll (16,2 Kilogr. pr. Quadratcentim.). Der dritte Halt war auf ebener Bahn, bei 35 Miles (56 Kilom.) Geschwindigkeit auf eine Distanz von 840 Fuss (256 M.), in 28<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Sekunden, bei einem Dampfdruck von 105 Pfd. per Quadratzoll (14,8 Kilogr. per Quadratcentim.) Dieser Halt wurde auf ein Glockensignal vom hintern Ende des Zuges aus gemacht.

Die Bremse ist unter der Controle und Handhabung des Maschinenführers. Die folgende Beschreibung wird eine Vorstellung der Art und Weise ihrer Wirkung geben. Zwischen den Rädern jedes Gestelles ist ein cylindrisches Gefäss aus Gusseisen angebracht, dessen Enden durch zwei schalenförmige, biegsame Diaphragmen von Kautschuk, die an der Trommel befestigt sind, und die an der Peripherie durch daran verbolzte Flantschen einen luftdichten Verschluss bewirken, gebildet werden. Zwei in entgegengesetzter Richtung wirkende Kolben sind gegen die Diaphragmen und in dem hohlen Raum zwischen denselben angelegt, deren äussere Enden durch rechtwinkliche Flantschen u. Bolzen an die Bremsstangen, welche die Bremschuhe tragen, befestigt sind. Die verschiedenen Gussstücke werden, wie sie aus der Giesserei gekommen, einfach mit den Diaphragmen verbolzt, ohne Mithülfe der gewöhnlichen theuren mechanischen Ausrichtungen.

Sowie ein Druck zwischen den Diaphragmen entsteht, so werden dieselben auseinandergedrückt, drängen die Kolben vor,

die unmittelbar auf die Bremsstangen wirken und die Bremsen andrücken; und wenn der Druck nachlässt, so reagirt die Atmosphäre auf die Oberfläche der Kolben und drückt sie zurück, unterstützt durch das Bestreben der Diaphragmen selbst, ihren normalen Zustand wieder anzunehmen.

\* \* \*

**Betriebseinnahmen im Monat Juli.** Schweiz. Sowol die Nordostbahn als die Suisse Occidentale und die Toggenburgerbahn zeigen eine Mindereinnahme gegen 1873; dieser Ausfall ist besonders bedeutend auf der Strecke Zürich-Luzern. Die Personenfrequenz betrug auf dieser Strecke im Juli 1873: 74,730, im Juli 1874: 70,300, eine Abnahme von 4,430, der in den Einnahmen ein Rückschlag von 22,956 Fr. entspricht. Diese Verhältnisse werden sich wol unter Berücksichtigung der genauen Resultate etwas günstiger gestalten; immerhin wird dem Juli 1874 ein bedeutender Ausfall gegenüber dem Juli 1873 verbleiben. Die transportirten Güter auf der Strecke Zürich-Zug-Luzern sind gegenüber dem Juli des Vorjahres um 3000 Ctr. gewachsen, die Einnahmen daraus aber um 1300 Fr. gesunken.

Bei den übrigen Linien der Nordostbahn ergibt sich zwar für Juli 1874 eine, aus dem Schützenfest zu erklärende, bedeutende Vermehrung der Personenfrequenz; es wurden 436,000 Personen transportirt gegenüber 409,898 im Juli des Vorjahres. Die daraus resultirenden Einnahmen aber sind um ca. 240,000 Fr. geringer als im Juli 1873. Dagegen haben sich im Gütertransport sowol die Anzahl der beförderten Centner, als die daraus resultirenden Einnahmen bedeutend gehoben.

Die Suisse Occidentale zeigt eine etwelche Vermehrung in der Zahl der Reisenden und den daraus hervorgehenden Einnahmen, die aber durch einen Rückgang in dem Gütertransport mehr als ausgeglichen wird.

Ebenso rührt der Ausfall auf der Toggenburgerbahn vom Gütertransport her, dessen Einnahmen eine Verminderung von 7900 auf 6900 Fr. zeigen, während der Personenverkehr eine etwas grössere Frequenz und Einnahme zeigte als 1873.

Unter den übrigen Bahnen, die eine Vermehrung der Einnahmen aufweisen, zeichnen sich selbstverständlich die Verein. Schweizerbahnen aus, denen das eidgenössische Schützenfest in