Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **4/5 (1876)**

Heft 2

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: — Die Principien des Blocksystems. Vortrag gehalten in der technischen Gesellschaft in Zürich im März 1876, von Dr. A. Tobler. — Seiler's hydropneumatische Sectionen für Alpenbahnen. — État des travaux du Grand Tunnel du Gothard au 30 Juin 1876. — VII. Hauptversammlung der Techniker des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. — Präservirung von thierischen Nahrungsmitteln. — Die künstlichen Schlittschuhbahnen. — Berichtigung. — Kleinere Mittheilungen. — Eisenpreise in England. — Stellenvermittelung.
BEILAGE: — Der Blockapparat von Siemens und Halske.

Abonnements-Einladung.

Unsere technische Wochenschrift „**Die Eisenbahn**" beginnt mit heute einen neuen (V.) **Band.** Wir bitten desshalb die geehrten Abonnenten um schleunige Erneuerung ihres Abonnements entweder direct bei der Unterzeichneten oder bei der nächsten Postanstalt, um Störungen in der Zusendung zu vermeiden.

Nachdem die „Eisenbahn" mit Anfang dieses Jahres das Organ des Schweizer. Ingenieur- und Architecten-Vereins sowie des Vereins ehemaliger Studirender des Eidg. Polytechnikums in Zürich geworden ist, hat sie auch das gesammte **Bauwesen** in das Gebiet ihrer Thätigkeit gezogen und sich damit die Aufgabe gestellt, die Interessen **aller** technischen Zweige in der Schweiz zu vertreten.

Dass Redaction und Verlagshandlung gemeinsam nach Kräften bemüht waren, ihr erweitertes Programm mit Erfolg durchzuführen, dafür spricht wohl am besten der eben zum Abschlusse gelangende IV. Bd. der „Eisenbahn". Sie werden auch ferner keine Opfer scheuen, um allen Anforderungen gerecht zu werden und der „Eisenbahn" den Ruf eines mustergiltigen Fachorganes in jeder Beziehung zu erhalten.

Bestellungen auf den vierten, wie auch auf die frühern Bände werden noch immer entgegengenommen und prompt ausgeführt.

Zürich, im Juni 1876.

Die Expedition der „Eisenbahn".

* * *

Die Principien des Blocksystems.

Vortrag
gehalten in der technischen Gesellschaft in Zürich
[21. März 1876]
von
Dr. A. Tobler.
(Mit einer Tafel als Beilage.)

Der Gedanke, die electrische Telegraphie für die Zwecke des Eisenbahnbetriebes nutzbar zu machen, verdankt seine Entstehung einem Manne, dessen Name in den Annalen der Fernschreibekunst stets fortleben wird, dem Engländer William F. Cooke; die erste Anwendung, die er von seinem 1837 entworfenen Nadelapparate machte, war ausschliesslich zum Signalisiren der Züge bestimmt.

Anfänglich begnügten sich die englischen Eisenbahngesellschaften, Cooke's Instrument als gewöhnlichen Sprechapparat zu benutzen; allein bei dem ungeheuren Verkehr zeigte es sich bald, dass dies bei Weitem nicht als ausreichend zu betrachten war; Cooke publicirte desshalb im Jahre 1842 ein geistvolles Pamphlet: The telegraphic railway or the single way recommended by safety, economy and efficacy under the safe guard of the electric telegraph.

Schon im darauffolgenden Jahr fand Cooke Gelegenheit, seinen Gedanken praktischen Ausdruck durch Aufstellung eines Signalapparates nach seiner Idee auf der Norwich-Yarmouth-Bahn zu geben. Die Grundidee dieses Systems, von seinem Erfinder Block- oder Absperr-System genannt, hat sich bis auf den heutigen Tag in England erhalten und lässt sich ungefähr folgendermassen darstellen.

Die ganze Bahnlinie wird in Strecken getheilt und vom Ende einer jeden muss am Anfange ein Signal gegeben werden können, durch welches dem Zuge erst der Eintritt in die Strecke gestattet wird, wenn man versichert sein kann, dass dieselbe frei ist. Am Ende einer jeden Strecke befindet sich ein Wärterhäuschen, das die 2 Signalapparate enthält, in unmittelbarer Nähe ist eine Wendescheibe oder Semaphore angebracht, welche vom Blockwärter auf mechanischem Wege bewegt wird. Da Cooke's ursprüngliches Signalinstrument gegenwärtig wohl nicht mehr in Anwendung ist, so thun wir besser, zum Verständniss der Wirkungsweise des Blocksystems einen Apparat zu wählen, der bei möglichster Einfachheit doch allen Ansprüchen Genüge leistet, es ist der von Edward Tyer am 20. Juli 1852 patentirte Apparat, welcher zur Stunde auf der North-Kent, Mid-Kent, North-London, South-Eastern, Great North of London, Paris-Lyoner und neuerdings auf der Great-Indian-Peninsula-Bahn mit bestem Erfolge functionirt.

Das Instrument hat zwei gesonderte, in der Regel über einander angebrachte Weiser; der obere schwarze Zeiger dient für das zuletzt empfangene, der untere rothe für das zuletzt abgegebene Signal. Der Mechanismus ist höchst einfach: jeder der Zeiger trägt inwendig eine Zunge, die an der Axe eines in seiner Drahtspirale drehbaren Electromagneten befestigt, sich an den einen oder andern Pol eines seitlich placirten permanenten Stahlmagneten anlegt, je nach dem Vorzeichen des die Windungen passirenden Stromes. Die eben besprochenen Theile sind in einem Kästchen eingeschlossen, äusserlich ist nichts zu sehen, als die 2 Zeiger, die je nach der Stromrichtung auf die Inschriften Line clear und Line blocked (oder Train on Line) hinweisen; am untern Theile des Kastens sind 2 Stromschliesser in Gestalt von Druckknöpfen angebracht, deren Contact machende Organe ebenfalls unter Verschluss gehalten werden. Zum Apparate gehört noch ein Läutewerk, mit Relais, welches auf jeden Druck auf eine dritte, in unmittelbarer Nähe des Signalinstrumentes angebrachte Taste einen kräftigen Schlag gegen eine 4—6-zöllige Glocke ausführt.

Lassen Sie uns nun die Wirkungsweise der ganzen Einrichtung betrachten.

Steht ein Zug auf der Station (*A*) zur Abfahrt bereit, so signalisirt dies der dienstthuende Beamte nach der Station (*B*), welcher der Zug zugehen soll, mit einem Glockenschlage durch einmaliges Drücken der Läutetaste; der Stromlauf ist nun so disponirt, dass durch diesen Schluss keiner der Zeiger weder in (*A*) noch (*B*) afficirt wird, dagegen schlägt die Glocke in (*B*) einmal an. Der Beamte in (*B*) drückt, sobald er den Glockenschlag hört, den Knopf des Indicators mit der Inschrift: „Zug auf der Linie", der schwarze (obere) Zeiger in (*A*) und der rothe (untere) in (*B*) drehen sich ein wenig und weisen auf die Worte „Zug auf der Linie" hin. Sobald dieses Signal in (*A*) empfangen worden ist, passirt der Zug die Strecke *A—B*. Hat der Zug (*B*) erreicht, so drückt der dortige Beamte den Knopf mit der Inschrift „Linie frei", der rothe Zeiger in (*B*) und der schwarze in (*A*) drehen sich und zeigen auf die Worte „Linie frei". Es kann nun wiederum ein Zug von (*A*) abgehen und es wiederholen sich dieselben Signale, wie beim Abgang des ersten Zuges.

Um nun für den doppelten Zweck des „Vorläutens" und „Entblockirens" mit einem Drahte auszureichen, mussten nothwendigerweise die stromschliessenden Theile etwas complicirt ausfallen und bedarf es jedenfalls einer sehr sorgfältigen Ueberwachung der Contactstellen, wenn dieselben sicher functioniren sollen.

Ausser dem soeben besprochenen Signalapparat sind in England noch andere, zum Theil in ihrer Construction nicht unbedeutend von einander abweichende Systeme auf den Eisenbahnen im Gebrauch, von diesen beruhen die Instrumente von Edw. Clarke (London und North-Westernbahn) Bartolomew (London-Brighton-South-Coast-Bahn) auf dem Princip der Nadelablenkung durch constanten Strom. Walker signalisirte anfangs durch Combination von Glockenschlägen, entwarf aber später, ähnlich wie W. H. Preece, eine Miniatursemaphore, welche, direct durch einen kräftigen Electromagneten bewegt, unter dem Einfluss eines constanten