Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 8/9 (1878)

Heft: 4

Inhaltsverzeichnis

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: 09.12.2025

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

INHALT. — Der electrische Feuerwehrtelegraph. Vortrag, gehalten in der technischen Gesellschaft in Zürich von Dr. A. Tobler. Mit 1 Tafel als Beilage. — Des Constructions en béton. — Influence des Vibrations sur l'Acier. — Spurlehre. Instrument zum Messen der Spurweite und Ueberhöhungen. Mit 1 Cliché. — Kleine Mittheilungen: Tiefbohrungen. Notiz über das Rosten von Eisenbahnschienen. Neue Eisenbahnen in Italien. Eisenbahnen auf den Antillen. Eine tragbare Eisenbahn. Eisenbahnen in Russland. — Literatur: Die continuirlichen Bogen und Mittel zur Bestimmung der an denselben thätigen äussern Kräfte. Ueber das Eigengewicht schmiedeiserner Fachwerkbrücken mit parallelen Gurtungen. — Submissionsanzeiger. — Aus der Fachliteratur. — Chronik: Eidgenossenschaft, Cantone, Eisenbahnen, Verschiedenes. — Verfügungen. Portofreiheit für die Brandbeschädigten in Lenk (Canton Bern). Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz in Winterthur. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London. — Stellenvermittlung der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich.

TECHNISCHE BEILAGEN. — Der electrische Feuerwehrtelegraph.

Der electrische Feuerwehrtelegraph.

Vortrag, gehalten in der technischen Gesellschaft in Zürich
(19. März 1878)
von Dr. **A. Tobler.**
(Mit 1 Tafel als Beilage.)

Eine Telegrapheneinrichtung, welche den Zweck hat, den Löschmannschaften von einem ausgebrochenen Brande möglichst rasch Kenntniss zu geben, besteht in der Regel aus einer Anzahl von Rufposten oder Feuermeldestellen, welch' letztere durch Leitungen mit der Centralstation communiciren.

So sehr nun die verschiedenen Einrichtungen je nach den örtlichen Verhältnissen von einander abweichen, so sind ihnen doch folgende Constructions-Principien gemein.

Jedem Rufposten entspricht ein Stromschliesser (eventuell Stromunterbrecher) der entweder direct von Hand, oder durch Vermittlung eines Uhrwerkes bewegt, ein bestimmtes Signal, einen Buchstaben des Morse'schen Alphabetes, das beliebig wiederholt, aber an sich nicht geändert werden kann, nach der Centralstation sendet; letztere ist mit der galvanischen Säule, sowie einem Receptor, welcher die ankommenden Signale aufnimmt, versehen.

Der Receptor wird in den meisten Fällen ein Morse'scher Farbschreiber sein; in Ausnahmsfällen vertritt wohl eine einfache electrische Allarmglocke seine Stelle; in der Regel sind beide Apparate vorhanden, um die einlaufende Meldung sicht- und hörbar zu machen. Wo mehrere Ruflinien einmünden, erweist es sich, wie wir später sehen werden, als nothwendig, besondere Hilfsapparate (Nummernscheiben, Galvanoscope) einzuschalten. Es kann nun, wenn, wie wir vorläufig annehmen wollen, nur eine Ruflinie vorhanden ist, ein isolirter Draht von der Centralstation ausgehen, welcher bei jeder Meldestelle eine Abzweigung erhält, und durch Ingangsetzung des betreffenden Apparates mit Erde verbunden den Stromlauf schliesst; oder, sämmtliche Signalgeber sind in eine sogenannte Schleifenlinie eingeschaltet, und wird durch die Manipulation die Schleife durch den arbeitenden Apparat an Erde gelegt. Ferner wirft sich die Frage auf, ob Feuerwehrtelegraphen mit Arbeits- oder Ruhestrom zu betreiben seien; die Vor- und Nachtheile jeder dieser Einschaltungen werden wir an geeigneter Stelle beleuchten.

Lassen Sie uns nun, bevor wir zur Besprechung der Apparate übergehen, einen kurzen Blick auf das Historische der Sache werfen.

Die ersten Feuerwehrtelegraphen-Anlagen wurden (siehe Schellen's Telegraph, Braunschweig 1871) im Jahre 1851 von *Siemens & Halske* in *Berlin* ausgeführt. Sie umfassten zugleich die 46 Districtspolizei-Bureaux, einige Ministerien und andere öffentliche Gebäude der Stadt. Die einzelnen Stationen waren mit Sprechapparaten und zwar mit den auf dem Principe der Selbstunterbrechung beruhenden Zeigertelegraphen, deren Construction Ihnen durch meine Vorweisung vom verflossenen Jahre bekannt ist, versehen. Es ergaben sich jedoch bald Uebelstände, welche dazu führten, dass ausser den Sprechapparaten schon 1853 probeweise 10 Stück *automatische Signalgeber* aufgestellt wurden, welche sich auch allseitig bewährten und deren Zahl stets im Zunehmen begriffen ist.

Unabhängig von diesen hatten Dr. *William F. Channing* und *Moses G. Farmer* 1852 die Stadt *Boston* in Nordamerika mit einer ähnlichen Anlage versehen (s. *Prescott's History, Theory and Practice of the Electric Telegraph.* Boston 1866). Die Central-Station befindet sich im Rathhause in den Strassen der Stadt vertheilt sind eine grosse Anzahl eiserner Kästchen aufgestellt, in welchen sich ein von Hand zu bewegendes Schliessungsrad befindet. Während man in neuerer Zeit stets bemüht ist, den traditionellen, entsetzlichen Feuerlärm zu vermeiden, respective bloss die stehende Feuerwehr zu allarmiren, hielten es *Channing & Farmer* für angezeigt, das Lärmzeichen nach Empfang des Signals auf vielen zumeist auf öffentlichen Gebäuden angebrachten grossen Signalglocken, ähnlich den Läutewerken der Eisenbahn-Wärterbuden zu geben. Die hierzu erforderlichen, ziemlich complicirten Einrichtungen, dürfen wir wohl hier übergehen.

Ein Feuertelegraph einfachster Construction, welcher indessen den heutigen Anforderungen schwerlich entspricht, kam 1855 in *Caen* zur Ausführung (s. *Du Moncel, Traité de télégraphie*, Paris 1864). *Du Moncel* und *Paysant* verbanden dort nämlich die Wohnungen des Commandanten der Feuerwehr mit denjenigen der Spritzenleute durch Leitungen, in welche einfache Allarmglocken eingeschaltet waren; durch längeres oder kürzeres Ertönenlassen derselben konnte eine ziemliche Anzahl verabredeter Signale gegeben werden. Dieses Arrangement kann eigentlich, ebensowenig wie die in *Zürich* bestehende Anlage, nicht als ein Feuerwehrtelegraph betrachtet werden, es ist dasselbe ja im Grunde nichts anderes als eine gewöhnliche Sprechleitung.

Vor einigen Jahren erstellte, wie Sie sich erinnern, Doctor *M. Hipp* für die Stadt *Winterthur* einen eigenthümlichen Allarmapparat. Es werden bei diesem sinnreichen Arrangement die Kanonenschüsse, durch welche der Umgegend ein ausbrechendes Feuer signalisirt wird, mit Zuhülfenahme des galvanischen Stromes abgegeben. Die kleinen Geschütze befinden sich in einem, auf einer Anhöhe unfern der Stadt gelegenen Häuschen; von letzterm führt eine Leitung in das Wachtlocal. Sendet man nun durch Drehung eines Inversors Wechselströme in die Linie, so versetzt ein oberhalb der Geschütze placirter polarisirter Electromagnet ein Steigrad in Drehung; auf der Axe desselben sitzen vier Daumen (wenn, wie wir annehmen wollen, vier Geschütze vorhanden sind), welche auf eine Auslösungsvorrichtung wirken. Nach den ersten vier oder sechs Oscillationen des Ankers, lässt der erste Auslösungsmechanismus ein schweres Gewicht auf den mit einem Zündhütchen armirten Piston des ersten Geschützes fallen. Die nachfolgenden Stromemissionen bewirken successive das Feuer des zweiten, dritten und vierten Geschützes. Dem Vernehmen nach hat sich der Apparat gut bewährt.

Gehen wir nun zur einlässlichen Besprechung der *automatischen Signalgeber* über.

Zu den besten Apparaten dieser Art gehört der schon oben erwähnte Feuermelder von *Siemens & Halske*, dessen allgemeines Arrangement aus Fig. 1 der beiliegenden Tafel ersichtlich ist *).

Ein hölzernes Schränkchen *a* enthält in seinem obern Theile ein in Gusseisenwangen montirtes, aus drei Rädern und Windfang bestehendes Uhrwerk, welches durch ein Gewicht betrieben wird. Für gewöhnlich ist dasselbe arretirt; durch einen Zug am Griffe *b* der Schnur, wird das Getriebe frei und das auf der Axe des zweiten Rades sitzende Contacträdchen *c*, auf dessen Peripherie ein Morse'sches Schriftzeichen durch Vorsprünge von verschiedener Länge dargestellt ist, kommt in abwechselnde Berührung mit der isolirten Contactfeder *d*. Nach zwölf Umdrehungen des zweiten Rades schnappt der Arretirungshebel selbstthätig wieder ein, das Getriebe steht still. Als Nebentheile enthält das Schränkchen noch:

1. Eine Blitzplatte *f*,
2. Ein Galvanoscop *g* und
3. Einen Taster *t*.

Letztere beiden Vorrichtungen können, wie wir später sehen werden, zur Ertheilung von Rückantwort dienen. Diese vorzüglich ausgeführten Feuersignalgeber sind seit Jahren in *Berlin*,

*) Fig. 1, sowie die Schemata 1—4 verdanke ich der Güte der Herren Siemens & Halske in Berlin.