Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 6/7 (1877)
Heft: 21

Artikel: Tachograph für Locomotiven
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-5868

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: 12.07.2025

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

INHALT. — Tachograph für Locomotiven. (Mit 1 Tafel als Beilage). — Das Telephon von Bell. (Mit einem Cliché). — Les fondations du réservoir de Montrouge à Paris, par A. — Die Marmorbrüche in Saillon. Schweiz. — Schweizerische Kunstgegenstände. Das Chorgestühl zu Wettingen. (Mit zwei Clichés). — Schweizerische Berichte über die internationale Ausstellung in Philadelphia. — Eisenbahnstatistik. Der internationale Congress zu Rom. — Vereinsnachrichten. Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes. Technischer Verein in Winterthur. — Kleinere Mittheilungen. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London. — Stellenvermittelung der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich.

TECHNISCHE BEILAGE. — Graphische Darstellung der Geschwindigkeit des gemischten Zuges Nr. 5 vom 28. September 1877. Genaue Copie des Originalstreifens. Längenprofil Darmstadt-Frankfurt im Masstab von 1 : 250 000 für die Längen und 1 : 2500 für die Höhen.

Tachograph für Locomotiven.

(Frühere Artikel: Bd. IV, Nr. 10, S. 133a und 133b; Bd. VII, Nr. 10, S. 73.)

(Mit einer Tafel als Beilage.)

Wir entnehmen dem „Gewerbeblatt für das Grossherzogthum Hessen“ (N. 43), redigirt von C. Busch, folgende Notiz über eine „Erfindung, welche nach langdauernden Bemühungen ein Darmstädter Maschinenfabrikant gemacht hat und die berufen zu sein scheint, die Sicherheit des Eisenbahnfahrens beträchtlich zu erhöhen. Es ist die Construction eines sog. Tachographen, eines Instrumentes, welches zur Seite des Lokomotivführers auf jeder Locomotive angebracht werden kann und dazu dient, um jederzeit sofort ersehen zu können, mit welcher Geschwindigkeit der Zug fortbewegt wird, welche Strecken er zurückgelegt hat, wo er sich jeweilig befindet u. endlich, um genau graphisch constatirt zu sehen, mit welcher Schnelligkeit eine Eisenbahnstrecke befahren worden ist. Obwohl die dem Instrument gestellte Aufgabe im Ganzen eine einfache zu sein scheint, so ergab doch die Ausführung des Ganzen eine Menge kleiner Schwierigkeiten, deren Hebung man seit geraumer Zeit auch anderwärts vergeblich versucht hat. Auf Anregung des durch Einführung von Verbesserungen im Eisenbahn-Betriebsdienste bekannten Geh. Baurathes Lichthammer dahier hat der durch seine Leistungen im Construiren von Eisenbahn-Billet-Maschinen bekannte Maschinenfabrikant Georg Göbel in Darmstadt die vorliegenden Schwierigkeiten nach längerer Arbeit gänzlich überwunden und einen Tachographen der erwähnten Art construirt, der im Grossherzogthum Hessen und den meisten europäischen Staaten patentirt und auch bereits auf mehreren Locomotiven der Main-Nekarbahn versuchsweise angebracht worden ist“.

„Wir hatten Gelegenheit, denselben auf der Strecke von Darmstadt nach Frankfurt in Thätigkeit zu sehen und waren überrascht von der Präcision und Sicherheit, mit welcher derselbe arbeitete und seine Zwecke vollständig erfüllte“.

„Es ist uns leider noch nicht möglich, die Construction des interessanten, einfachen, fast durchweg originell combinirten Instrumentes speciell beschreiben zu können, weil das bezügliche Deutsche Reichs-Patent noch in Vorbereitung sich befindet, und können wir uns daher vorerst nur darauf beschränken soviel davon anzugeben, dass daraus die Wirkungsweise und Thätigkeit des Instrumentes einigermassen entnommen werden kann. Die Umdrehungen der Locomotivachse werden geeignet auf einen ganz eigenthümlich construirten Functionsapparat übertragen, welcher einerseits den Zeiger eines eingetheilten Zifferblattes so bewegt, dass darnach direct die jeweilige Geschwindigkeit der Locomotive in Kilometern pro Stunde abgelesen werden kann, anderseits ein Bleistift in Thätigkeit setzt, welches, auf einem durch ein Uhrwerk regelmässig fortbewegten, mit Eintheilung versehenen Papierstreifen, den ganzen Verlauf der Eisenbahnfahrt graphisch darstellt. Der Locomotivführer sieht von seinem gewöhnlichen Stande aus, auf dem Zifferblatt, wie schnell seine Maschine läuft, das daneben befindliche kleinere Uhrzifferblatt zeigt ihm gleichzeitig wie viel Fahrzeit er verbrauchte und noch übrig hat, und die Zahlen eines Zählwerks endlich, welche zwischen den beiden Zifferblättern heraustreten, ermöglichen ihm jederzeit leicht mit Hülfe eines Längenprofils zu ermitteln, an welchem Orte er sich jeweilig (selbst bei Nacht und Nebel) befindet“. So weit das Gewerbeblatt.

Obiges können wir vorläufig nur durch wenige Notizen ergänzen und möchten vor Allem darauf aufmerksam machen, dass sich dieses Instrument von dem in Bd. IV Nr. 10 beschriebenen „Apparat für Messung der Zugsgeschwindigkeit“ (Construction Hipp) wesentlich unterscheidet, indem der Tachograph den Verlauf des Zuges sofort graphisch liefert, während bei jenem erst gerechnet und die Curve der Geschwindigkeiten aufgetragen werden muss. Auch durch den Mechanismus unterscheiden sie sich, da die Bewegung des Bleistiftes sowohl als die des Zeigers für die Zugsgeschwindigkeit und die Ablesevorrichtung für den zurückgelegten Weg durch eine doppeltwirkende Luftpumpe hervorgebracht wird, welche letztere mit der Achse der Laufräder der Locomotive in Verbindung gebracht ist und direct durch dieselbe in Bewegung gesetzt wird. Ferner kann das Abschleifen der Räderbandagen durch einen Stellzeiger berücksichtigt werden. Der ganze Apparat ist in einem Kasten eingeschlossen, der an der Locomotive im Führerraum angeschraubt wird. Aussen am Kasten ist die Uhr sichtbar, die zugleich einen Papierstreifen im Innern auf bekannte Weise continuirlich verschiebt, ferner der Zeiger, der die Zugsgeschwindigkeit jeden Moment in Kilometern per Stunde angiebt etc. Zur Kontrole für das Zugspersonal dient der erwähnte Papierstreifen, der im Apparat eingeschlossen ist und jedesmal am Ende der Fahrt vom controlirenden Beamten herausgenommen werden kann. Auf der Beilage findet sich die getreue Copie eines solchen Streifens, auf welchem die Curven für den gemischten Zug Nr. 5 von Darmstadt nach Heidelberg, der mit Locomotive 39 den 28. September 1877 ausgeführt wurde, verzeichnet sind, aus denen direct die Geschwindigkeit, der zurückgelegte Weg und der Aufenthalt auf den Stationen zu entnehmen ist. Es sind genau dieselben Curven, die Ingenieur Keller in Bd. VII, Nr. 10 der „Eisenbahn“ in seinem Artikel „Ueber die graphische Darstellung der Zugsgeschwindigkeit auf Eisenbahnen“ aus den Aufzeichnungen des Zählapparates an der Schweizerischen Nordostbahn ableitet, nur zeichnet sie im vorliegenden Fall direct der Stift des Apparates. Soweit die Versuche bis jetzt gehen und soviel aus Erkundigungen von Ingenieuren und Locomotivführern, die mitgefahren waren, entnommen werden kann, sind die Leistungen dieses Tachographen vorzüglich, und es steht ihm jedenfalls eine grosse Zukunft bevor.

Aus den Schlussfolgerungen, zu denen Oberbaurath Scheffler in seinem im „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“, Jahrgang 1877, Heft V, veröffentlichten Artikel über den Einfluss der Geschwindigkeit auf die Sicherheit gelangt, geht mit Benutzung der Unfallstatistik der braunschweigischen Bahnen von 1869—72 hervor, dass durch mangelhaften Zustand der Bahn und der Betriebsmittel etwa dreimal und durch Entgleisungen etwa viermal soviel Unfälle in den Schnellzügen als in den Güterzügen erfolgen. Die Anzahl der Unfälle wächst mit dem Quadrate der Geschwindigkeit. Nach der Unfallstatistik des Reichs-Eisenbahnamtes, bezüglich der deutschen (exclusive bayerischen) Bahnen, weisen die Schnellzüge nahezu zweimal so viel Zusammenstösse und Entgleisungen auf als die Güterzüge. Allen diesen Rechnungen sind die zurückgelegten Achsenkilometer zu Grunde gelegt.

Es ist demnach klar, dass durch die genaue Controle der Geschwindigkeit, die bei Verwendung solcher Tachographen möglich wird, die Sicherheit der Eisenbahnfahrten bedeutend zunimmt und dass es für den gewissenhaften Locomotivführer erwünscht sein muss, sich nicht nur während der Fahrt mit Leichtigkeit über's Innehalten einer gleichmässigen Geschwindigkeit zu versichern, sondern auch sich am Ende der Fahrt über deren Verlauf genau ausweisen zu können.

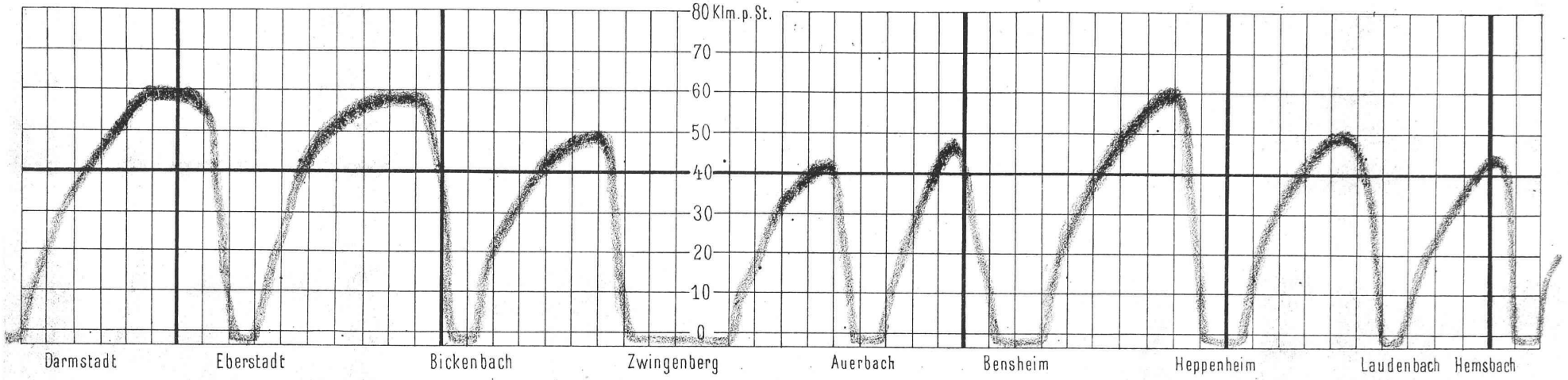
Zum Schlusse ist noch beizufügen, dass in Russland ein von Graftio erfundener ähnlicher Control-Apparat auf der Moskau-Rjäsaner-Bahn functionirt hat, mit welchem Erfolg ist uns nicht bekannt.

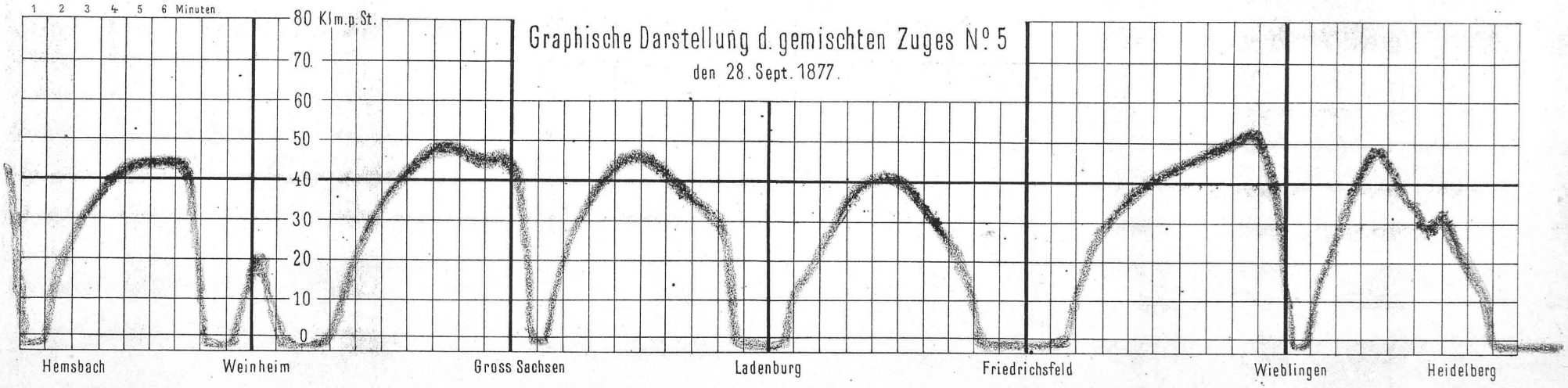
* * *

Das Telephon von Bell.

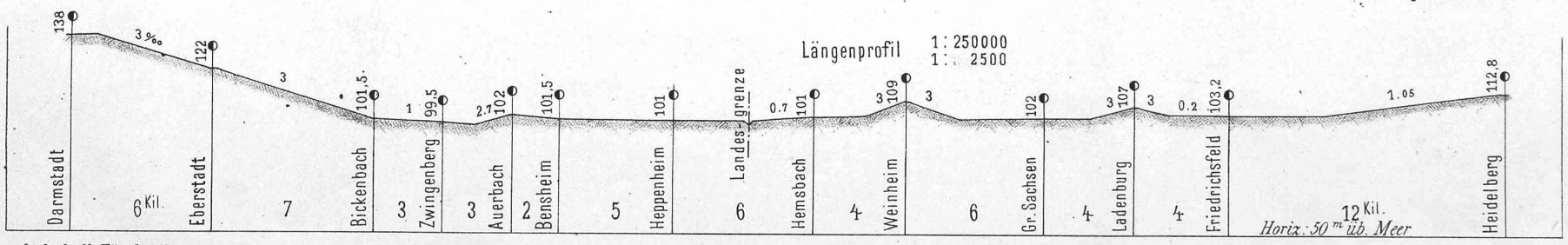
Erfindung von Professor **A. Graham Bell** in Boston.

Dieses merkwürdige Instrument, von dem in der letzten Zeit in den Tagesblättern oft zu lesen war, nimmt unter den zahlreichen wichtigen Erfindungen des 19. Jahrhunderts eine hervorragende





Graphische Darstellung d. gemischten Zuges No 5
den 28. Sept. 1877.



Lith. Orell Füssli & Co.

Verlag. Orell Füssli & Co.