

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 3/4 (1884)
Heft: 5

Artikel: Der Eisenbahn-Unfall bei Penistone
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-11969>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

Der Eisenbahn-Unfall bei Penistone,

über den wir in unserer letzten Nummer eine kurze Notiz veröffentlicht haben, wird von der englischen Fachpresse einlässlich beschrieben und commentirt. Aus diesen genaueren Beschreibungen geht hervor, dass der verunglückte Zug um 12 Uhr 30 Minuten Manchester verliess und um 5 Uhr und 20 Minuten in London eintreffen sollte. Da die Entfernung zwischen Manchester und London auf dieser Route 327 km beträgt, so war die mittlere Geschwindigkeit, wenn wir 20 Minuten für alle Aufenthalte in Abrechnung bringen, 72 km pro Stunde. Es ist aber wahrscheinlich, dass die Geschwindigkeit an der Unglücksstätte, welche sich im Gefälle von 8 ‰ und in einer Curve von 800 m befindet, grösser gewesen, als die mittlere, ja dass sie sogar die von Einzelnen angenommene obere Grenze von 95 km nahezu erreicht habe. Die Ursache des Unglückes ist, wie bereits erwähnt, in dem Brechen der Locomotiv-Kurbelachse zu suchen; dieselbe war aus Gussstahl und hatte noch keine 80 000 km durchlaufen.

Die Untersuchung der Bahn ergab folgendes Resultat: Bis zu 223 m vor der erwähnten Strassenbrücke war die Bahn vollständig intact; von dort an zeigten sich, sechs Mal wiederholt in regelmässigen Distanzen von 5 m, welche genau dem Umfang der Laufräder der Locomotive entsprechen, deutlich sichtbare Beschädigungen des äusseren Schienenstranges. Einige Schienenstühle waren zerbrochen; eine Zwangsschiene war herausgerissen und die Stühle, welche dieselbe hielten, zertrümmert; auf weiteren sechs Schienenlängen von 7,6 m waren nur geringe Beschädigungen sichtbar, von dort an aber war die Linie vollständig zerstört. Locomotive, Tender und Pferdewagen, welche die Brücke passirten, befanden sich 190 m jenseits derselben. Die Distanz, welche die Locomotive von der ersten sichtbaren Beschädigung des Geleises trennte, betrug 413 m. Die übrigen Wagen des Zuges lagen zerschmettert, theils unterhalb des Bahndammes, theils auf der überbrückten Strasse.

Der Unfall hat sich bei der nachträglichen Untersuchung als bedeutender herausgestellt, wie ursprünglich angenommen wurde, indem 23 Tode und gegen 50 Verwundete constatirt wurden. Unter den ersteren befand sich auch der bekannte englische Locomotivbauer Massey Bromley; seine Leiche war die letzte, die unter den zerstörten Wagen hervorgezogen wurde.

Ueber die Art und Weise wie der Unglücksfall sich ereignet hat, wird Folgendes mitgetheilt. Im Moment, als der Locomotivführer bemerkte, dass etwas nicht in Ordnung war, liess er die Vacuumbremse spielen, die jedoch nach wenigen Augenblicken aufhörte zu wirken, da die Röhrenleitung am Tender zerbrach. „Nichts kann, schreibt „The Engineer“, den Unterschied zwischen den automatischen und nicht automatischen Bremsen deutlicher und eclatanter kennzeichnen, als dieser Unglücksfall. Bei einer Ausrüstung mit automatischen Bremsen wären die Chancen wie zehntausend gegen eins gewesen, dass der Zug noch rechtzeitig hätte gestellt werden können, dass die Wagen auf dem Bahnkörper geblieben und keiner derselben über die Brücke herunter gestürzt wäre — während in dem vorliegenden Falle die Vacuumbremse eher geschadet als genützt hat, indem sie sehr wahrscheinlich das Zerreißen der Kuppelung zwischen dem Pferdewagen und den nachfolgenden Wagen herbeiführte. Wird eine solche Zugstrennung durch automatische Bremsen verursacht, so ist dieselbe unschädlich. Es muss nun der Zukunft anheim gestellt werden, ob die Eisenbahngesellschaften aus dieser herben Lehre Nutzen ziehen wollen, oder nicht; für uns bleibt festgestellt, dass der Penistone-Unfall allen nicht automatischen Bremssystemen den Todesstoss geben wird.“

In nicht minder vernichtender Weise lautet das Urtheil von „Engineering“ über die Vacuum-Bremsen: „Obschon die Eisenbahn-Gesellschaften sich brüsten, bemerkt dieses Fachblatt, dass die Smith'schen Vacuumbremsen wenig Störungen verursachen, so kann doch eine ganze Reihe von

Unglücksfällen namhaft gemacht werden, bei welchen diese Bremsen die Ursache fürchterlicher Zerstörungen und grosser Enttäuschung für diejenigen waren, welche sich auf die Wirksamkeit dieser Sicherheitsvorrichtung verlassen haben. Dem reisenden Publikum nützt die hochgepriesene Schönheit und Einfachheit dieser Bremse blutwenig, solche Vorzüge sind bei Katastrophen absolut werthlos. Wir hoffen, dass die Lehre, welche dieser Unfall in sich schliesst endlich beherzigt werde; aber ist es nicht traurig zu sehen, wie allen Warnungen, wie den grossen Opfern an Menschenleben zum Trotz, eine Halsstarrigkeit sich breit macht, die einer besseren Sache würdig wäre?“

Wir haben nicht ohne Grund so lange bei diesem Gegenstande verweilt; für unsere schweizerischen Eisenbahn-Verhältnisse ist derselbe von äusserster Wichtigkeit. Wir befinden uns bekanntlich seit zwei Jahren im Stadium der Versuche. Nicht weniger als vier verschiedene Bremssysteme sind momentan auf dem Netze unserer grösseren Eisenbahngesellschaften in Wirksamkeit, nämlich:

A. Die automatisch wirkenden Bremsvorrichtungen von:

- 1) Heberlein (Reibungsbremse, bei welcher die lebendige Kraft des Zuges zum Anziehen der Bremsklötze benützt wird) auf der J. B. L.-Bahn.
- 2) Wenger (Luftdruckbremse, verbessertes Westinghouse-System) auf der S. O. S.-Bahn.
- 3) Klose (neue, höchst originelle Erfindung, nach welcher die Bremsen in freier Lage geschlossen sind und zur Bewegung mittelst Dampf, der von der Locomotive aus in Röhren nach den Wagen geleitet wird, geöffnet werden müssen. Diese Dampfleitung kann auch zum Heizen der Wagen gebraucht werden) auf den V. S. B. *)

Ferner:

- B. Die nicht automatisch wirkende Vacuum-Bremse System Smith-Hardy auf der Gotthardbahn, auf der S. C. B. und der S. O. S.

Die schweizerische N. O. B.-Gesellschaft hat sich bis dahin, aus welchen Gründen ist uns nicht bekannt, von den Versuchen fern gehalten.

Ueber die Art und Weise, wie diese Versuche zu organisiren sind, hat das schweizerische Post- und Eisenbahndepartement, das, dank dem einsichtsvollen und energischen Vorgehen seines technischen Inspectors, Herrn Ingenieur Dapples, das Ziel der Erhöhung der Betriebssicherheit auf unseren Eisenbahnen mit höchst anerkennenswerther Consequenz verfolgt, ein Rundschreiben erlassen. Dieses, kürzlich an die Direction der Gotthardbahn, als Präsidialverwaltung der schweizerischen Eisenbahn-Conferenz, zur Mittheilung an die Directionen der fünf Hauptbahnen gerichtete Schreiben enthält so viel Interessantes, dass wir nicht anstehen, dasselbe seinem vollen Wortlaute nach zu reproduciren. Dasselbe lautet:

„Mit Schreiben vom 21. d. benachrichtigen Sie uns, dass die von den schweizer. Bahnverwaltungen vorzunehmenden Versuche mit continuirlichen Bremsen seit dem 1. Januar 1884 auf verschiedenen Theilen des schweizer. Eisenbahnnetzes regelmässig und nach einheitlichem Programm stattfinden.

Indem wir von dieser Mittheilung Act nehmen, laden wir Sie ein, uns die Resultate dieser Versuche, worüber, so viel uns bekannt, von den einzelnen Bahnverwaltungen der Eisenbahnconferenz vierteljährlich Bericht erstattet wird, successive und nicht erst nach Abschluss der Versuchsperiode zur Kenntniss zu bringen, indem diese Resultate

*) Ueber die Klose'sche Bremse spricht sich der Bericht der Revisionscommission an die diesjährige Generalversammlung der Actionäre der V. S. B. d. d. 20. Juni 1884 wie folgt aus:

„Die Verwaltung der V. S. B. hat im Berichtsjahre ihre Studien über die technischen Mittel zur Erhöhung der Betriebssicherheit fortgesetzt und es sind, wie wir uns anlässlich unserer Anwesenheit in der Werkstätte überzeugt haben, namentlich bezüglich continuirlicher Bremsen ganz schöne Fortschritte erzielt worden. Eine Erhöhung der Betriebssicherheit liegt, abgesehen vom humanitären Standpunkte, auch im materiellen Interesse der Gesellschaft, namentlich angesichts der sehr scharfen Bestimmungen des Haftpflichtgesetzes. Wir billigen daher durchaus die von der Verwaltung angeordneten Versuche und Studien über continuirliche Bremsen und Signalwesen, obschon dieselben ziemliche Kosten verursachen.“

auch für das unterzeichnete Departement von wesentlichem Interesse sind und zur Orientirung über den Stand der Frage, sowie zu deren allseitiger Abklärung von grossem Nutzen sein werden.

Gleichzeitig sehen wir uns veranlasst, bezüglich des Vorgehens bei den Bremsversuchen die Bahnverwaltungen auf Nachstehendes aufmerksam zu machen.

Es ist hierseits bei den Verhandlungen über die vorwülfige Frage ausdrücklich betont worden, dass die Bremsversuche nicht auf vereinzelte Linien beschränkt werden sollten, sondern dass es zur allseitigen, objectiven Beurtheilung der verschiedenen Systeme von Werth sei, auf allen, oder wenigstens auf mehreren Hauptbahnen Proben mit einigen der in Frage kommenden Hauptarten vorzunehmen.

Bei den bis jetzt stattgehabten Versuchen, resp. versuchsweisen Anwendungen im regelmässigen Betriebsdienst, ist diesem Hinweis leider wenig Rechnung getragen worden, indem dieselben meist localisirt bleiben und die einzelnen Verwaltungen dabei meist nur *ein* besonders bevorzugtes System berücksichtigten, über welches dann, Mangels der nöthigen Vergleichung mit anderen Bremsarten, das Urtheil mehr oder weniger einseitig ausfallen muss. *Sehr auffallend ist es z. B., dass die N. O. B. bisher noch gar keine Anwendung von continuirlichen Bremsen gemacht hat, und dass auf der Gotthardbahn nur Bremsen, welche nicht automatisch wirken, zur Erprobung gelangt sind.* Die von den westschweizer. Bahnen veranstalteten Versuche machen in dieser Hinsicht eine lobenswerthe Ausnahme, indem dort von vorneherein zwei ganz verschiedene Systeme erprobt werden.

Es scheint demnach geboten, bei den künftigen Versuchen hauptsächlich auf vergleichende Erprobungen Bedacht zu nehmen. Noch besser, wenn auch nicht unbedingt nothwendig, ist es, wenn die Bahngesellschaften über gemeinsame Bremszüge in directem Verkehr, z. B. in der Richtung von Osten nach Westen, sich verständigen, wobei abwechselnd gewisse Systeme, wie diejenigen von Hardy, Heberlein, Klose, Wenger etc. zur Benutzung kommen könnten. Es dürfte dies ohne grosse Schwierigkeiten möglich gemacht werden, indem man die bereits mit den betreffenden Bremsen ausgerüsteten Wagen transitiren lässt und eine kleine Anzahl von Locomotiven damit ausrüstet, wie dies z. B. auf der S. O. S. geschehen ist.

Weitere comparative Versuche sollten, in dieser oder jener Weise, jedenfalls noch vor dem nächsten Winter organisirt werden, so dass spätestens bis nächstes Frühjahr die Discussion über das, resp. die zu wählenden Systeme geschlossen werden kann.

In dieser Voraussetzung können wir uns mit der in Ihrem Schreiben kundgegebenen Ansicht der Bahnverwaltungen einverstanden erklären, dass die Versuche eine gewisse Zeit fortzusetzen seien, bevor ein Urtheil über das definitive Resultat derselben gefällt wird.

Bei diesem Anlasse möchten wir, angesichts des ausser Frage stehenden Werthes continuirlicher Bremsen für die Sicherheit und Pünktlichkeit des Betriebs, den Bahnverwaltungen die Einführung derselben wiederholt nachdrücklich ans Herz legen, namentlich auch mit Rücksicht auf die durchgehenden Schnellzüge, welche von allen Richtungen an die schweizer. Bahnen anschliessend, meist mit continuirlichen Bremsen geführt werden. Unsere Bahnen werden bei den eigenartigen Terrainverhältnissen der Schweiz, die mehr als die Bahnen im Flachland eines solchen Sicherheitsmittels bedürfen, hinter den ausländischen Bahnen nicht länger zurückbleiben dürfen.

Daher müssen die noch ausstehenden allseitigen und vergleichenden Versuche in unbefangenen Sinne und mit Energie durchgeführt werden. Nur so wird man sicher gehen und die Lösung der Bremsfrage in practischer Weise fördern.

Es liegt uns ferne dem endgültigen Urtheile, welches sich unter den schweizerischen Eisenbahntechnikern über die Vorzüglichkeit einzelner Bremsvorrichtungen durch die zu machenden Versuche bilden wird, irgendwie vorzugreifen, doch glauben wir, auf Grundlage oben mitgetheilten und sonst im Auslande gewonnener Daten, jetzt schon die Ueberzeugung aussprechen zu sollen, dass dem Princip der Automaticität bei der Auswahl des zukünftigen, einheitlichen Bremssystems das Hauptgewicht beigelegt werden sollte.

Correspondance.

Monsieur Waldner, Rédacteur du „Schweiz. Bauzeitung“ à Zurich.

Cher Monsieur,

Je suis forcé bien malgré moi de vous prier d'insérer une réponse à la longue épître que vous a adressée Monsieur Hirzel-Gysi, épître à

laquelle je n'ai pu répondre de suite pour des causes indépendantes de ma volonté.

Une chose m'e surprend, c'est que lors que votre „Eisenbahn“ a déjà publié en 1879 (12 avril) de vifs reproches de mon éminent collègue et ami, le géologue F. M. Stapff, reproches adressés à Mr. Rziha et Mr. Riedler sur leur ignorance au sujet des faits qui avaient précédé la construction de la machine Brandt, Mr. Hirzel-Gysi ait négligé d'accuser Mr. le Dr. Stapff d'envie et de jalousie et de remonter jusqu'aux puits glaciaires, aux habitations lacustres, aux anciens Egyptiens ou Indiens, etc., pour lui donner une leçon d'histoire ancienne et moderne sur la perforation mécanique des roches.

Puisqu'il a préféré ne rien dire alors et qu'il m'attaque aujourd'hui à l'occasion de ma notice sur notre éminent mécanicien suisse Mr. G. Leschot, je m'adresserai, par l'intermédiaire de votre journal, à nos collègues, membres de la société suisse des ingénieurs et architectes et aux abonnés du „Schweizerische Bauzeitung“, qui ont lu ma notice et la prétendue réfutation de Mr. Hirzel-Gysi, pour qu'ils veuillent bien apprécier la convenance du style de mon contradicteur et des insinuations qu'il vient de publier sur mes intentions, mon inexpérience et mon caractère.

Voici en effet les phrases peu polies que je trouve dans la longue lettre qu'il vous a adressée, dans votre numéro du 5 juillet, page 5, seconde colonne:

„Il serait ridicule d'envier Mr. Brandt pour son succès ou de vouloir par jalousie amoindrir ses mérites... Mr. le professeur Colladon avait évidemment trop superficiellement étudié les originalités de la machine Brandt, sans cela il ne se serait pas engagé dans de semblables reproches contre Mr. Brandt par égard pour son non moins heureux concitoyen.“ et avant page 4, première colonne:

„Sans vouloir rechercher les motifs qui ont engagé le très considéré Mr. le professeur Colladon à reprocher aux Allemands leur inconcevable ignorance et par là soulever une querelle et la jalousie, ce qui n'a rendu aucun service à l'humanité.“

Mr. Hirzel-Gysi ignore que je m'honore de faire partie de corps scientifiques Allemands et que j'ai de très-nombreux amis et collègues en Allemagne, pour lesquels je professe depuis de longues années une profonde estime.

Comment ceux qui liront sa lettre sans connaître ma réponse pourraient-ils croire que Mr. Hirzel-Gysi dit une chose fausse en me lançant cette accusation; or voici la vérité:

Après avoir dit, page 113, seconde colonne, du numéro du 10 mai 1884, que les études et les expériences de Mr. Brandt sont postérieures de plusieurs années aux constatations de M. M. Leschot fils et Séchehayé dans leurs très nombreuses expériences faites à Paris dès 1862 avec les outils de Mr. G. Leschot et en présence d'une foule d'ingénieurs et remarqué que la pression par millimètre carré pour la perforatrice Leschot à pointes de diamant est sensiblement la même par unité de surface, que celle reconnue nécessaire pour la perforatrice Brandt et que de plus M. M. La Roche Tolay et Perret avaient expérimenté publiquement à l'exposition universelle de 1867, l'emploi de l'eau comme moteur de pression et de rotation pour faire agir les perforateurs Leschot, longtemps avant que Mr. Brandt eût construit son appareil perforateur, j'ai cité l'opinion tout à fait inexacte, émise par M. M. Rziha, Riedler, etc., au sujet de la perforatrice Brandt et d'autres machines employées au grand tunnel du St. Gothard. J'ai rappelé que l'auteur Autrichien d'une grande réputation, M. A. Riedler, a dit dans un mémoire publié il y a six ans:

„Par sa machine à perforer, hydraulique et à rotation, l'ingénieur Brandt a créé un nouveau système de perforation mécanique des roches.“

„Rarement une machine basée sur des principes entièrement nouveaux, comme celle-ci, a été lancée dans le public et reconnue après les premiers essais comme étant construite d'une façon précise et rationnelle, etc. etc.“

„La machine à perforer hydraulique à rotation est entièrement construite d'après des principes nouveaux, dont la possibilité d'exécution a été jusqu'à présent généralement mise en doute, etc. etc.“

C'est à cette occasion que j'ai ajouté la phrase suivante, dont Mr. Hirzel-Gysi a complètement méconnu le sens et perverti l'intention.

„Autant on admire l'érudition remarquable des écrivains allemands, autant nous sommes en droit de critiquer l'inconcevable ignorance de publicistes d'outre Rhin, qui ont parlé des appareils perfora-