

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 2/3 (1875)
Heft: 14

Artikel: Bremsapparate
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-3737>

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: 14.03.2025

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

DIE EISENBAHN CHEMIN DE FER

Schweizerische Wochenschrift
für die Interessen des Eisenbahnwesens.

Journal hebdomadaire suisse
pour les intérêts des chemins de fer.

Bd. II.

ZÜRICH, den 9. April 1875.

No. 14.

„Die Eisenbahn“ erscheint jeden Freitag. Correspondenzen und Reclamationen sind an die Redaction, Abonnements und Annoncen an die Expedition zu adressiren.

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

Abhandlungen und regelmässige Mittheilungen werden angemessen honorirt.

Les traités et communications régulières seront payées convenablement.

Abonnement. — Schweiz: Fr. 10. — halbjährlich franco durch die ganze Schweiz. Man abonnirt bei allen Postämtern u. Buchhandlungen oder direct bei der Expedition.

Abonnement. — Suisse: fr. 10. — pour 6 mois franco par toute la Suisse. On s'abonne à tous les bureaux de poste suisses, chez tous les libraires ou chez les éditeurs.

Ausland: Fr. 12. 50 = 10 Mark halbjährlich. Man abonnirt bei allen Postämtern und Buchhandlungen des deutsch-österreichisch. Postvereins, für die übrigen Länder in allen Buchhandlungen oder direct bei Orell Füssli & Co. in Zürich.

Etranger: fr. 12. 50 pour 6 mois. On s'abonne pour l'Allemagne et l'Autriche chez tous les libraires ou auprès des bureaux de poste, pour les autres pays chez tous les libraires ou chez les éditeurs Orell Füssli & Co. à Zurich.

Preis der einzelnen Nummer 50 cts.

Prix du numero 50 centimes.

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.

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 sgr. = 20 pfennige.

INHALT: Continuirliche Bremsen (Schluss). — Rechtsfälle. — Einführung der Einzugsmandate. — L'unification du tonnage des navires. — France. — Petroleumgewinnung in Russland. — Kleinere Mittheilungen. Unfälle. — Stellenvermittlung. — Recettes des Chemins de fer suisses. — Literarische Uebersicht technischer Neuigkeiten. — Anzeigen.
Beilage: Rapport mensuel Nr. 27 du Conseil fédéral suisse sur l'état des travaux de la ligne du St-Gothard au 28 février 1875. — Victoria-Station in London.

Bremsapparate.

Continuirliche Bremsen. (Schluss.)

Von allen Systemen, welche comprimirt Luft verwenden, hat das von Westinghouse erfundene bei den meisten Bahnen den grössten Anklang gefunden; es ist sogar mit Ausnahme der Loughridge, und Gardiner und Ransom Bremse das einzige, welches zu allgemeiner Verwendung gekommen ist, da auf 57% der Bahnlänge in Amerika und Canada, diese Bremse functionirt.

Obschon diese Bremse schon seit 5—6 Jahren in Gebrauch ist, hält man dieselbe doch nicht für vollkommen, der grösste Fehler sei die Schieberbewegung des Dampfeylinders und die lange Zeit, welche nöthig ist, um die Bremse wieder los zu lassen, wenn der Zug stille steht, letzteres wieder hauptsächlich bei langen Zügen. Dieser letztere Fehler rührt ohne Zweifel davon her, dass die Federn, welche die Bremsklötze entlasten sollen, bei den betreffenden Wagen fehlerhaft construirt sind und ersteres sollte durch bessere Proportionirung der Schieber und durch aufmerksamere Bedienung der Pumpe durch den Locomotivführer aufgehoben werden können. Der Mangel einer ausreichenden Schieberbewegung für die Luftpumpe, ist der grösste Einwand, welcher gegen dieses System gemacht wird. Obschon in den letzten zwei Jahren Verbesserungen an den Schieberbewegungen ausgeführt wurden, geben dieselben in Folge ihrer kleinen Dimensionen immer noch zu Klagen Anlass und es wird allgemein eine zuverlässigere Einrichtung gewünscht als bis jetzt vorhanden ist.

Die Westinghouse Bremse zeichnet sich hauptsächlich durch die unabhängige Compressionspumpe, die selbstwirkenden Ventile in den Kuppelungsrohren und die selbstwirkende Einrichtung, um die Bremsklötze immer nahe an den Rädern zu halten, wodurch einem Kraftverlust durch zu grosse Bewegung des Kolbens vorgebeugt wird, aus, und sodann durch Verwendung eines dreieckigen Hebels, welcher eine Verminderung des Luftdruckes, durch eine Veränderung des Hebels compensirt und dadurch eine ganz gleichförmige Anwendung der Bremse gestattet. Das selbstwirkende Ventil in den Kuppelungen ist von grosser Wichtigkeit, da es im Falle der Zug zerrissen wird, die Röhren abschliesst und so die Anwendung der Bremse bei den

Wagen zunächst der Locomotive gestattet und auch bewirkt, dass im Falle die Bremsen schon angezogen waren, dieselben auch nach dem Zerreißen angezogen bleiben. Auf der Nashville und Great Southern Railroad ereignete sich ein solcher Vorfall am 9. December 1873. Ein Passagierzug bewegte sich mit einer Geschwindigkeit von 32 Kilometer gegen eine Bockbrücke, auf welche ein Hinderniss gelegt worden war. Mr. Thomas Walsh, Maschinenmeister der Memphis Zweiglinie macht folgende Angaben hierüber:

Der Locomotivführer konnte das Hinderniss erst in einer Entfernung von 60 Meter erkennen, da es sehr dunkel war und er bremste augenblicklich. Die Locomotive, Tender, Gepäckwagen und ein II. Classe Wagen wurden in eine Schlucht von 25' Tiefe geworfen, indem sie die Brücke mit sich rissen, aber die übrigen drei Wagen, welche ganz mit Passagieren gefüllt waren, wurden angehalten und blieben, da alle Bremsen scharf angezogen waren, auf der Bahn stehen. Die zwei ersten derselben wurden vom Geleise gezogen, ehe die Kuppelung riss. Wir glauben, dass die selbstwirkende Einrichtung, durch welche die Kuppelungsschläuche beim Zerreißen geschlossen werden, bei keinem andern Bremssystem vorkommt. Bei den Loughridge, Gardiner und Ransom Bremsen und bei der Smith Vacuum Bremse wird bei einem Zerreißen des Zuges alle Bremskraft aufgehoben und man kann, ehe eine genügend dichte Verbindung wieder hergestellt ist, nicht mehr bremsen.

Neben der Westinghouse Bremse findet nur noch die Vacuum Bremse bedeutendere Verwendung. Auch dieses System hat seine Fehler. Einer der hauptsächlichsten ist, dass die schnelle und immer sichere gleichmässige Bremskraft mangelt, indem die Schnelligkeit ganz von dem Dampfdruck in der Locomotive abhängig ist und wie dieser variiert, so ändert sich auch die bremsende Kraft. Mr. Loughridge sagt in seiner Antwort auf das Circular in Betreff des Ejectors: „Dies Vacuum verändert sich je nach den Veränderungen des Dampfdruckes und der Ejector ist in seinen Functionen so unsicher wie der Injector.“ Die Kraft ändert sich ferner wie die Grösse des Cylinders abnimmt und endlich wird geklagt über die geringe Dauerhaftigkeit der Kautschukcylinder. Ferner: „Ich überlegte mir die Anwendung dieser Kraft genau vor 1870 und nach sorgfältigen Untersuchungen zog ich vor 2000 Doll. für meine Patente von 1864, welche mir die Anwendung von comprimirt Luft gestatten, zu bezahlen.“

Nach den bisherigen Erfahrungen zu urtheilen, glaubt die Commission, dass unter allen Umständen comprimirt Luft, welche durch eine unabhängige Pumpe gesammelt wird, die günstigsten Resultate liefert. Die Westinghouse Luftbremse scheint nach der Ansicht der meisten Maschinenmeister bis jetzt die vollkommenste zu sein.

Das oben Gesagte bezieht sich auf die jetzt in Gebrauch befindliche Westinghouse'sche Bremse. Da jedoch gegenwärtig die verbesserte selbstwirkende Westinghouse Bremse bei einigen Bahnen in Amerika und Europa eingeführt wird, mag es am Platze sein, eine Beschreibung derselben folgen zu lassen.

Die Luftpumpe und das Hauptreservoir befinden sich auf der Locomotive und sind ganz gleich wie bei der gewöhnlichen Westinghouse Bremse, die Röhrenleitung unter den Wagen und zu den Bremscylindern ist ganz dieselbe wie früher, aber unter jedem Wagen ist in der Nähe des Bremscylinders und mit demselben in Verbindung stehend ein zweites Reservoir angebracht, aus welchem der Cylinder die comprimirt Luft erhält. In der Röhre zwischen Cylinder und Reservoir ist ein selbstwirkendes dreifaches Ventil, welches mittelst einer elastischen Scheibe, so eingerichtet ist, dass, wenn die Luft in die Röhren einströmt, das Nebenreservoir durch eine kleine Oeffnung Luft empfängt und zwar unter dem gleichen Druck wie im Hauptreservoir, aber keine Luft kann in den Bremscylinder gelangen so lange der Luftdruck in den Röhren grösser oder gleich dem in den Reservoirs ist. Um die Bremsen anzuziehen, muss der drei Wegehahn auf der Locomotive so gestellt werden, dass das Haupt-

reservoir abgeschlossen wird und die Luft aus den Röhren entweichen kann, der Luftdruck im Nebenreservoir wirkt auf die elastische Scheibe des Ventils und öffnet hierdurch ein Ventil in der Zufuhröhre zum Bremscylinder, wodurch Luft in den letztern gelangt und die Bremse zur Wirkung kommt; um die Bremse zu entlasten, wird hingegen das Hauptreservoir mit den Röhren in Verbindung gebracht und sobald der Luftdruck in den Röhren auf die elastische Scheibe wirkt, stellt sich das Ventil so um, dass die Communication zwischen dem Reservoir und dem Bremscylinder aufgehoben und letzterer geöffnet wird, so dass die in demselben enthaltene Luft ausströmen kann, wodurch die Bremse augenblicklich entlastet wird.

Um diese Bremse so zu reguliren, dass der Luftdruck nur theilweise zur Wirkung gelangt, lässt man einen Theil der Luft aus der Röhre ausströmen, weil die Bewegung des dreifachen Ventils von dem Unterschied des Druckes auf beiden Seiten der elastischen Scheibe abhängig ist.

An einem geeigneten Punkte in der Röhre eines jeden Wagens ist ein grosses Ventil angebracht, welches so eingerichtet ist, dass es, wenn vom Sitze gehoben, in dieser Stellung verharrt, bis alle Luft aus der Röhre entweichen kann. In Verbindung mit diesem Ventil ist eine Stange, welche bis an einige Zoll auf die Schienen herabreicht und welche, wenn der Wagen entgleist oder irgend ein Hinderniss passirt, den Boden berührt und hierdurch das Ventil öffnet, die Luft kann sodann aus den Röhren ausströmen und alle Bremsen im Zuge werden augenblicklich angezogen auch in dem Falle, dass das Hauptreservoir mit den Röhren in Verbindung steht; diese Bremse ist demnach vollkommen selbstwirkend.

Für nähere Beschreibung und Erläuterung aller Theile dieser Bremse, welche versuchsweise an einigen Wagen der Pennsylvania Railroad angebracht wurde, verweisen wir auf Journal of the Franklin Institute, April 1874.

Die Frage ist nun, ob diese neue Bremse mit ihrer feinen und ziemlich complicirten Construction der Ventile die ältere Westinghouse- und andere ähnliche Luftbremsen verdrängen wird. Sind die Vortheile in Betreff Sicherheit und schneller Wirkung so gross gegenüber dem ältern System, um die allgemeine Einführung und die Unterhaltskosten zu rechtfertigen?

Einfachheit der Construction, sowie Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit sollten bei einer Zugbremse vereinigt sein. Die ältere Westinghouse Bremse ist ziemlich einfach und so zuverlässig als irgend eine bekannte Bremse. In welchen Punkten ist demnach die neuere Construction besser und zuverlässiger als die alte Bremse? In beiden sind Luftpumpe und Reservoir gleich, der einzige Unterschied liegt in dem Theile zwischen der Locomotive und dem Ende des Zugs, sowie in der Anwendung der comprimirt Luft.

Bei der frühern Bremse ist nur so lange die Bremse angezogen ist, Luftdruck in den Röhren, während in der neuen selbstwirkenden Bremse die comprimirt Luft alle Schläuche, Röhren und Reservoirs füllt, und diese Luft übt denselben Druck aus wie die im Hauptreservoir, so lange die Bremse nicht gebraucht wird — also gerade das umgekehrte wie früher — die selbstwirkende Bremse tritt dann erst in Function, wenn die Luft aus den Röhren ausströmt. Die Bremscylinder werden aus den Nebenreservoirs gespeist und die bremsende Kraft wird dadurch regulirt, dass man die Luft aus der Röhre ausströmen lässt. Um die Bremsen mit voller Kraft wirken zu lassen, lässt man alle Luft entweichen; wenn weniger Kraft nöthig ist, so lässt man die Luft nur theilweise ausströmen.

Während die ältere Bremse durch das Einströmen der comprimirt Luft in Thätigkeit gesetzt wird, findet bei der neuern selbstwirkenden Bremse gerade das Gegentheil statt, wenigstens was Röhren und Schläuche betrifft. Diese selbstwirkende Bremse hat den Nachtheil, dass immerwährend ein bedeutender Druck in den Röhren und Schläuchen ist und dadurch wird es schwer halten, Undichtheiten und Luftverlust zu verhindern. Eine andere Einwendung ist die, dass die Bremse leicht durch Zufall oder absichtlich in Thätigkeit gesetzt werden kann in Fällen, wo es nicht wünschbar ist. Das Zerspringen eines Schlauches würde alle Bremsen des Zuges anziehen und dieselben könnten nicht anders losgelassen werden als durch Ersetzung des beschädigten Stückes und Erneuerung des Luftdruckes von der Maschine aus, oder indem man durch Öffnen besonderer Hahnen die Luft aus den einzelnen Reservoirs entweichen lässt.

Dies sind einige der Aussetzungen, welche gegen die selbstwirkende Bremse vorgebracht werden, ausser der vermehrten Sorgfalt und Aufmerksamkeit, welche das dreifache Ventil und andere Vorrichtungen, welche in der frühern Bremse nicht vorkamen, bedingen.

Die Vortheile der selbstwirkenden Bremse sind die, dass im

Falle der Zug getrennt wird, augenblicklich alle Bremsen im ganzen Zuge angezogen werden, sowohl in dem Theil, welcher noch bei der Locomotive verbleibt als in dem abgetrennten Theil. Ein zweiter Vortheil ist der, dass im Falle einer Entgleisung oder beim Aufstossen auf ein Hinderniss alle Bremsen augenblicklich mit der ganzen Kraft angezogen werden. Ein dritter Vortheil ist die Schnelligkeit, mit welcher die volle Bremskraft zur Wirkung gelangt. Versuche haben gezeigt, dass nach 1—2 Secunden, je nach der Länge des Zuges, der Maximaldruck in den Bremscylindern wirkt. Die comprimirt Luft ist dicht neben den Bremscylindern aufgespeichert und wenn sich die selbstwirkenden Ventile öffnen, kommt dieselbe mit ihrer ganzen Kraft zu augenblicklicher Verwendung. Schnelligkeit ist der Hauptvorzug dieser Bremse und wenn dieselbe mehr als die frühere Construction zur Anwendung kommt, so ist dies einzig diesem Grunde zuzuschreiben. Die alte Bremse mit der neuen selbstwirkenden vergleichend, ist es wahrscheinlich, dass für die meisten Personenzüge die ältere Construction wegen ihrer Einfachheit bessere Resultate liefern wird als die selbstwirkende Bremse. Für Schnellzüge jedoch wird diese letztere grössere Sicherheit in gewissen Fällen bieten:

1) Wenn ein plötzlicher Halt nöthig ist, um einen Unfall zu verhüten.

2) Wenn ein Wagen entgleisen sollte oder der Zug ein Hinderniss passirt.

3) Wenn der Zug getrennt würde, würden beide Theile zum Stehen gebracht und so ein Zusammenstoss verhindert werden können.

In diesen Fällen hat die selbstwirkende Bremse Vorzüge vor dem ältern System.

Sehr wenig Auskunft wurde auf die Fragen betr. Bremsen an den Triebrädern der Locomotive erhalten, da dieselben bis jetzt noch sehr wenig gebraucht worden sind. Mit ein oder zwei Ausnahmen sind die, welche Erfahrungen hierüber haben, mit der Anwendung solcher Bremsen zufrieden. Bremsen für die Räder von Personenzug-Locomotiven werden ohne Zweifel günstige Resultate liefern, und wahrscheinlich werden dieselben bald bei allen Schnellzugslocomotiven angewendet werden, weil eine verzögernde Kraft von der gleichen Grösse mit der vorwärtsbewegenden Kraft der Locomotive nutzbar gemacht werden kann, und weil kein Grund vorhanden ist, warum die Wirkung der verzögernden Kraft auf die Radbandagen der Locomotive von schädlicherem Einfluss sein sollte als die vorwärtsbewegende, welche von den Cylindern ausgeht, wir glauben sogar, dass der Einfluss weniger schädlich sein wird.

Wir glauben, dass die Praxis noch zeigen wird, dass die Anwendung einer guten Bremse auf die Triebräder den Zugbremsen wesentlich helfen wird zum schnellen Anhalten, da deren Wirkung die gleiche ist wie beim Umstellen des Dampfes, aber ohne die schädlichen Einflüsse auf die Locomotive, welche sich bei Anwendung von Contredampf während dem Fahren zeigen. Ein Zug, bei welchem alle Achsen mit guten Bremsen versehen sind, vielleicht mit Ausnahme der Räder der Locomotive, kann nachdem die Bremsen zur Wirkung gebracht worden sind, in der kurzmöglichsten Zeit zum Stehen gebracht werden, denn ein jedes Rad wirkt mit einer der Adhäsion desselben entsprechenden Kraft verzögernd auf den Zug, und wenn dieses einmal erreicht ist, kann durch ferneres Bremsen der Räder nichts mehr erreicht werden. Für die gewöhnlichen Halte des Zugs wird eine Bremse auf die Triebräder vorthellhaft sein, da sodann die verzögernde Kraft gleichmässig auf alle Räder vertheilt wird. Wenn ein Zug, der mit Bremsen für alle Räder der Wagen und Locomotive versehen ist, aus einer Geschwindigkeit von 50 Kilometern per Stunde auf einer Strecke von 200 Metern angehalten werden kann, so ist sicher, dass sich das gleiche Resultat nicht wird erreichen lassen, wenn die Bremse auf das Triebad nicht angewendet würde und wenn auch die übrigen Verhältnisse gleich sind. Kurz, wenn die Triebräder nicht verzögernd wirken, muss mehr Arbeit durch die übrigen Räder geschehen, um den gleichen Effect hervorzubringen.

Bremsen für die Triebräder von Güterzugslocomotiven sind bis jetzt wenig zur Verwendung gekommen und sofern sie eine Luftpumpe nöthig haben, deren Anschaffungs- und Erhaltungskosten bedeutend sind, ist es auch nicht wahrscheinlich, dass dieselben vielfach verwendet werden, wenn nicht die gleiche Luftpumpe für die Zugbremse benutzt werden kann. Es gibt Ausnahmefälle, in welchen die Vortheile von Bremsen für Locomotive und Tender die Kosten derselben aufwiegen werden, aber es fehlen uns noch zur Zeit die nöthigen Erfahrungen und Untersuchungen, um hierüber zu einer endgültigen Entscheidung kommen zu können. In den gewöhnlichen Fällen sind die Handbremsen für Güterzüge auf Gefällen und für die

Haltpunkte vollkommen ausreichend und in Nothfällen kann die Locomotive durch Contredampf ebenso verzögernd wirken, wie eine Bremse auf die Triebräder. Einige Bahnen in den Vereinigten Staaten haben bei den Rangirmaschinen Bremsen angebracht und sind mit denselben zufrieden. Es ist nicht wahrscheinlich, dass diese Auslage sich in der Mehrzahl der Fälle rechtfertigen liesse, in einigen jedoch dürfte sie angezeigt sein. Der Rangirdienst ist so veränderlich, dass keine Regel für alle Fälle richtig sein könnte.

In einigen Fällen wurden für Rangirmaschinen Dampfbremsen verwendet und, wie man sagt, mit Erfolg. Die Anwendung des Dampfes zur directen Einwirkung auf die Bremsen wird im Allgemeinen wenig Anklang finden, weil der Druck auf die Bremskolben immer variiren wird. Der Druck ist immer gleich dem Druck im Kessel und verändert sich mit demselben; er lässt sich ferner nicht leicht reguliren, denn sobald die Verbindung des Bremscylinders mit dem Kessel abgeschlossen ist, vermindert sich der Druck durch Condensation des Dampfes sehr schnell, während, sobald die Verbindung mit dem Kessel hergestellt wird, der Dampf mit dem vollen Drucke wirkt, ohne dass es möglich wäre, einen mittlern Druck eintreten zu lassen, der sich nicht immerwährend verändert, ausgenommen man würde ein Sicherheitsventil anbringen, welches nur einen bestimmten Druck gestattet.

Comprimirte Luft ist dem Dampf immer vorzuziehen, wenn dieselbe durch nicht allzugrosse Auslagen erhältlich ist. Zum Beispiel an einer Locomotive mit Luftpumpe und Reservoir für eine continuirliche Bremse braucht man nur eine Röhre vom Reservoir zu den Bremscylindern für die Triebräder anzubringen und es erhalten diese comprimirte Luft zu gleicher Zeit und auf gleiche Weise, wie die Bremsen im Zuge, und da alle in Verbindung stehen, ist der Druck auf alle gleich gross.

Was die zwölfte Frage betrifft, so wird allgemein anerkannt, dass der Bahndienst nicht so sicher und öconomisch ausgeführt werden kann bei Verwendung von Handbremsen, als bei Verwendung eines guten Systems continuirlicher Bremsen, welche unter der Controle des Locomotivführers stehen, und dass die Vortheile einer solchen Bremse die Anschaffungs- und Erhaltungskosten derselben mehr als aufwiegen, ausser der bedeutend vermehrten Sicherheit und der Zeitersparniss im Anhalten.

Es wurden hierüber keine Meinungsverschiedenheiten bekannt, und man kann sicher annehmen, dass in nicht mehr zu ferner Zeit alle Personenzüge und Schnellzüge mit continuirlichen Bremsen unter der Controle des Maschinenisten oder auch sogar des andern Personals, versehen werden.

Es wird oft gefragt, „wie greift die continuirliche Bremse die Räder an im Verhältniss zur gewöhnlichen Bremse?“ Hierauf kann nur eine allgemeine Antwort gegeben werden. Mit der Handbremse kann ein Zug nicht so rasch zum Stehen gebracht werden, als mit der continuirlichen Bremse, und während daher ein Theil der Räder stark verzögernd wirken müssen, helfen die übrigen gar nicht oder nur äusserst wenig.

Auf der andern Seite wirkt die continuirliche Bremse mit geringen Kräften auf jedes einzelne Rad, dennoch ist die Summe derselben gross genug, um den Zug zu stellen, ohne die Räder durch theilweises Schleifen stark anzugreifen, was bei der Handbremse so häufig vorkommt; kurz, es ist klar, dass bei einer continuirlichen Bremse die Abnutzung bedeutend geringer sein muss, als bei den gewöhnlichen Bremsen.

Noch kein System ist vollkommen, und wir haben daher absichtlich die verschiedenen Constructionen, welche gegenwärtig hier im Gebrauche sind, untersucht, um auf diejenigen Punkte aufmerksam zu machen, in welchen sie noch der Verbesserung bedürfen.

Wir glauben, dass continuirliche Bremsen von grosser Wichtigkeit für die Eisenbahninteressen dieses Landes sind, indem sie für Sicherheit, Schnelligkeit und Sparsamkeit im Betriebe bedeutende Garantien sein werden. Continuirlche Bremsen von practischem Werthe sind jedoch erst in neuerer Zeit aufgetaucht und sind noch nicht lange genug im Gebrauche, um über deren relativen Werth oder über alle Fehler in der Construction urtheilen zu lassen.

Wir hoffen, dass es uns gelungen ist, zum grossen Theil wenigstens in diesem Bericht alle die Mittheilungen, welche wir erhalten haben, zusammen zu stellen.

R. WELLS, J.M.
E. B. GIBBS, L.C.
L. H. WAUGH, K.P.R.R.

* * *

Rechtsfälle. (Reichsoberhandelsgericht.) Ist, wenn die Voraussetzung des § 20 des Eisenbahnbetriebsreglementes von 1870 vorliegt, unter dem nach § 25 ibid. den Maximalbetrag der Entschädigung für verspätete Lieferung bildenden „Betrag der Fracht“ die ganze Fracht bis zum Bestimmungsorte oder nur der Betrag derjenigen Fracht zu verstehen, welche auf die Strecke fällt, auf welcher die Eisenbahn Frachtführer ist? (Urtheil vom 23. September 1874 i. S. Berg-Märk. Eisenbahn contra vom Berg.)

Die Berg-Märkische Eisenbahn-Gesellschaft hatte die Beförderung einer Sendung Eisenwaaren von Remscheid nach Odessa übernommen. Der Transport sollte bis Utrecht mit der Bahn, von da weiter zu Wasser erfolgen. Die Berg-Märk. E.-G. hielt auf ihrer Strecke die reglementsmässige Lieferzeit nicht ein, und veranlasste dadurch, dass das Frachtgut den Anschluss an den von Amsterdam abfahrenden Dampfer nicht erreichte. Der Versender klagte deshalb auf Schadenersatz, der ihm auch in zweiter Instanz in der Weise zuerkannt wurde, dass die Eisenbahngesellschaft zur Rückerstattung der ganzen Fracht von Remscheid bis Odessa verurtheilt wurde. Gestützt wurde die Entscheidung darauf, dass, da die Sendung nicht versichert gewesen, der Schaden nur bis zur Höhe der Fracht zu ersetzen sei; dass aber die ganze Fracht bis Odessa, nicht bloss die Fracht bis Venlo maassgebend sei, da die verspätete Ankunft in Odessa durch die Verzögerung auf der Strecke bis Utrecht, resp. Venlo veranlasst, und die Waare von der Beklagten mit Frachtbrief direct von Remscheid bis Odessa übernommen worden sei.

Das Reichs-Oberhandelsgericht hat dies zweitinstanzliche Urtheil vernichtet:

„In Erwägung, dass der vorige Richter die Annahme, dass für die von der Beklagten versäumte Lieferzeit die ganze Fracht bis Odessa dem Kläger zu erstatten sei, nicht auf die Feststellung stützt, dass zwischen den Parteien eine dahin lautende Vereinbarung zu Stande gekommen sei; dass der Richter ebensowenig erkennbar macht, er sei im Wege der Interpretation des Betriebsreglementes zu dem Resultate gelangt; dass, unabhängig von der durch § 427 des D.H.G.B. ihr gewährten Befugniss weiterer Beschränkung, die Eisenbahn für Fälle, wie der vorliegende, sich zur Rückerstattung der Fracht des ganzen Transportes, auch für diejenigen Strecken, wo die Eisenbahn nicht mehr Frachtführerin ist, habe verpflichten wollen; dass in Ermanglung solcher Feststellung die Beantwortung der Frage, was unter der Fracht, deren Rückerstattung von der Eisenbahn gefordert werden kann, zu verstehen ist, nicht auf die Erforschung des concreten Parteiwillens oder eines sonstigen thatsächlichen Verhältnisses, sondern auf die Rechtsfrage zurückzuführen ist, was das Gesetz in dem gegebenen Zusammenhang unter der Fracht verstanden hat; dass von diesem Standpunkt aus es naturgemäss erscheint, bei dem Ausdrucke „Fracht“ in § 427 Nr. 2 an diejenige Fracht zu denken, welche die Gegenleistung für den von der Eisenbahn als solcher bewirkten Transport bildet, da besagter § es nur mit diesem zu thun hat und nur für ihn die Haftpflicht zu beschränken gestattet, wodurch er sich verbietet, dem Ausdrucke „Fracht“ einen dieser Voraussetzung nicht entsprechenden weitem Sinn unterzulegen;

in Erwägung, dass sodann nach den dem Transport zu Grunde liegenden Bedingungen die Berg-Märk. Eisenbahn, obgleich sie das Gut nach Odessa zur Beförderung übernahm, nur für den Transport auf ihrer Bahnstrecke haftete, für den Wassertransport dagegen die Verantwortlichkeit auf die Dampfschiffahrtsgesellschaft übergieng; dass hiedurch die Anwendung der Vorschrift von § 430 des D.H.G.B. begründet ist, nach welcher in solchem Falle für die Eisenbahn hinsichtlich der über ihre Bahn hinausgehenden Weiterbeförderung nur die Verpflichtungen des Spediteurs eintreten, woraus folgt, dass es nicht zulässig ist, die Kosten dieser Weiterbeförderung als unter den Begriff derjenigen „Fracht“ gehörig zu betrachten, auf deren Rückerstattung die Eisenbahn die ihr obliegende Ersatzpflicht zu beschränken befugt ist . . .

Ist der Frachtführer berechtigt, bei Nichtbezahlung der Fracht die Ablieferung des Frachtgutes ganz zu verweigern, oder ist er nur befugt, einen seine Forderung deckenden Theil desselben zurückzubehalten? § 405 D.H.G.B. (Urtheil vom 29. October 1874 i. S. Kühne contra Klebe.)

Aus den Gründen:

„Nach § 405 D.H.G.B. ist der Empfänger berechtigt, die durch den Frachtvertrag begründeten Rechte gegen Erfüllung der Verpflichtungen, wie sie der Frachtbrief ergibt, gegen den