Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **6/7 (1877)**

Heft 6

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. — Betriebsmaterial der Seilbahn von Lausanne-Ouchy, von R. Abt. (Mit einem Cliché). Schluss. — Gotthardbahn. Zur Reform des Gotthardunternehmens, von A. Thommen, Oberingenieur. — Reiseerinnerungen aus Italien. Vortrag gehalten im Ingenieur- und Architecten-Verein in Zürich, von H. Pestalozzi, Architect. — Die Aufgabe des schweizerischen Ingenieur- und Architecten-Vereins bezüglich Darstellung der Architectur an internationalen Ausstellungen. (Correspondenz aus Bern). — Paris. Exposition universelle de 1878. — Diplomertheilungen am Polytechnikum im August 1877. — Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich. Tractanden der Generalversammlung. — Concurrenzen: Gebäude der National-Ausstellung der schönen Künste in Rom; Höhere Töchterschule in Carlsruhe. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architecten-Verein. Gemeinschaftliche Excursion der St. Gallischen und Zürcherischen Sectionen. Vorläufiges Programm. — Kleinere Mittheilungen. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London. — Stellenvermittelung der Gesellschaft ehemaliger Studirender des Eidgen.Polytechnikums in Zürich.

Betriebsmaterial der Seilbahn von Lausanne-Ouchy.

Von R. **Abt.**

(Siehe die Tafel in letzter Nummer.)

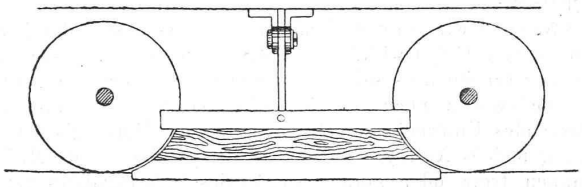
(Schluss)

Ausser der soeben beschriebenen Bremse besitzen die jeden Zug begleitenden Bremswagen noch einen besondern Sicherheitsapparat für aussergewöhnliche Vorkommnisse.

Die Direction der Lausanne-Ouchybahn schlug hiefür die Bremse von Molinos und Pronier vor, wie dieselbe bei der Seilbahn von Lyon nach Lacroix rousse ausgeführt ist. Da jedoch auf der vorliegenden Bahn Weichen und Kreuzungen vorkommen, war es von vorneherein unmöglich, jene Construction, deren Wirkung darin besteht, dass zwei Backen von beiden Seiten an den Schienen angepresst werden, hier anzuwenden.

Ein zweiter hier in Betracht kommender Sicherheitsapparat ist die von Laignel construirte Schlittenbremse für die schiefen Ebenen bei Lüttich und Aachen. Dabei sind, wie durch Figur 4 dargestellt, zwischen je zwei Rädern

Fig. 4.



Bremsschlitten angebracht, welche durch Hebelübersetzung auf die Schienen gepresst werden können. Da dadurch aber die Wagenräder in gleichem Grade entlastet werden, in welchem der Druck auf die Schlitten zunimmt, so bietet diese sonst sehr kräftig wirkende Bremse Anlass zu Entgleisungen und es wurde desshalb von deren Anwendung abgesehen.

Unabhängig von obigen construirte die Maschinenfabrik Aarau eine Radschuhbremse, wie sie auf der Tafel (siehe in voriger Nummer) dargestellt ist und führte sie nach Genehmigung seitens der Bahngesellschaft und des schweizerischen Eisenbahndepartements an allen drei Bremswagen aus. Die Grundidee dieser Bremse ist den gewöhnlichen Strassenfuhrwerken entlehnt. Eigentliche Radschuhe legen sich auf die Schienen, die fortrollenden Räder steigen darauf und stossen die Radschuhe vor sich hin, dieselben mit ihrer vollen Belastung gegen die Schienen pressend.

Zu jedem Rade gehört ein solcher Radschuh, welcher aus Schmiedeisen hergestellt ist und zur Vermeidung von Entgleisungen einen kräftigen Spurkranz besitzt. Der Querschnitt eines Radschuhes ist desshalb auf der untern Seite ganz identisch mit demjenigen einer Bandage, während auf der obern Seite eine Rinne eingedreht ist, zur Aufnahme des Radspurkranzes. Dadurch ist die Führung des Wagens auf den Radschuhen eine sichere, sowie die Anwendung des Bremsapparates in Weichen u. Kreuzungen zulässig. Jeder Radschuh *R* ist mit kräftigen Hänglaschen *a b* am Untergestelle aufgehängt, welche gleichzeitig einem zu starken Aufsteigen der Räder vorbeugen. Zwei Zugstangen *c d e* verbinden je die hinter einander stehenden Schuhe mit einem Hebel *e f*, welcher auf der Welle *f f* aufgekeilt ist. Ein zweiter Hebel *f g* steht mit der Zugstange *g h* in Verbindung, welche mit dem Winkelhebel *h i k* verbunden ist. Von *k* aus führt eine Kette über die Trommel *T*, die mit Hülfe des Handrädchens *H* gedreht werden kann. Durch Aufwinden dieser Kette werden die Bremsschuhe gehoben, bei gänzlichem Loslassen fallen die Radschuhe auf die Schienen und gelangen unter die Räder. Damit im Augenblick der Gefahr das Herablassen schnell und ohne Anstrengung geschehen kann, ist die eine Bordscheibe der Kettentrommel als Stellrad eingerichtet, in welcher ein Steller *S* eingreift, der gleich eingerichtet ist, wie die Stellfalle an einem Locomotivsteuerhebel. Die Sperrfeder *F* liegt unmittelbar unter dem Geländer, ist also dem Bremser stets zur Hand.

Als Vorzug dieser Construction darf ausser ihrer allgemeinen Anwendbarkeit auch der Umstand angeführt werden, dass dabei die Bandagen in keiner Weise angegriffen oder beschädigt werden. Doch besitzt auch sie wie alle derartigen Bremsapparate den Nachtheil, dass die Wirkung eine zu plötzliche und wuchtige ist und dadurch der ganze Bau der Wagen arg mitgenommen wird. Aus diesem Grunde soll daher dieser Apparat nur in wirklichen Nothfällen zu Hülfe genommen werden und auch dann erst, nachdem durch die gewöhnlichen Bremsen die Geschwindigkeit des Zuges so viel thunlich reduzirt worden ist.

Nachdem in den ersten Tagen des Monats März die Bremseinrichtung jedes einzelnen Wagens probirt worden war, fanden am 6. März in Gegenwart des schweizerischen Inspectorates auf der soeben vollendeten Bahn eine Reihe von Bremsversuchen statt, wovon wir zwei herausgreifen und etwas näher betrachten wollen.

1. Versuch. Ein Bremswagen wurde auf die Maximalsteigung von 116 ‰ gebracht und sich selbst überlassen. Nachdem er eine Geschwindigkeit von 9 m/ per Secunde (32,4 Kilometer in der Stunde) erreicht hatte, wurde die Frictionsbremse angezogen, jedoch nur so weit, dass sich die Räder noch regelmässig abwickelten. Von der Stelle, wo die Bremse in wegung gesetzt wurde, bewegte sich der Wagen noch 20 m/ abwärts und hielt still.

2. Versuch. Derselbe Bremswagen wurde wieder auf das stärkste Gefälle, das sich bekanntlich im Tunnel zwischen dem Bahnhof im Flonthal und jenem der Suisse Occidentale befindet, gebracht und der Einwirkung der Schwere überlassen. Bei einer Geschwindigkeit des Wagens von 6 m/ per Secunde (22 Kilometer per Zeitstunde), wurden — ohne vorher die Frictionsbremsen anzuziehen — die Radschuhe losgelassen. Der Wagen gleitete auf denselben noch 4 m/ abwärts.

Hiemit übereinstimmende Resultate lieferten die Versuche mit den übrigen Bremswagen und mit den Personen- und Güterwagen.

Die lebendige Kraft, welche einem in Bewegung befindlichen Zuge innewohnt und die durch die Bremsen aufgehoben respective zerstört werden soll, berechnet sich nach dem Ausdrucke

$$\tfrac{1}{2} M v^2 + \tfrac{1}{2} m v^2$$

wobei bedeutet:

M die gesammte Masse des Zuges,
m die gesammte rotirende Masse, also Achsen und Räder,
v die Geschwindigkeit des Zuges.

Der zweite Summand $\tfrac{1}{2} m v^2$ ist in allen Fällen und im vorliegenden besonders klein gegenüber dem erstern, so dass wir uns erlauben können bloss den ersten Summanden

$$\tfrac{1}{2} M v^2$$

in Rechnung zu bringen.

Bezeichnet ferner:

G das Wagengewicht = 8000 kilog.
g die Acceleration der Schwere = 9,81 m/
f den Zugwiderstand auf der Horizontalen = 4 kilog.
$\frac{1}{h}$ das Gefälle, im Mittel 70 ‰
W den durch die Bremse auszuübenden Widerstand
s den Weg, auf welchem dieser Widerstand wirkt,

so ist:

*