

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 1 (1874)
Heft: 5

Artikel: Schmalspurbahnen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1943>

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: 03.04.2026

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

Art. 9.

Verjährung der Klagen und Einreden.

Die in diesem Gesetze gewährten Schadenersatzansprüche verjähren in einem Jahre von dem Tage an, wo die Tödtung, Verletzung, Zerstörung oder Beschädigung, beziehungsweise das Abhandenkommen (Art. 7) stattgefunden hat.

Für Unterbrechung der Verjährung der Klagen und für Verjährung der Einreden gelten die Bestimmungen des Art. 35 des Gesetzes betreffend den Frachtverkehr der Eisenbahnen etc.

Bei nachgewiesener Arglist oder grober Fahrlässigkeit der Transportanstalt (vergl. Art. 38 des Gesetzes betreffend Frachtverkehr) kann dieselbe auch noch nach Ablauf dieser einjährigen Verjährungsfrist nach den einschlagenden Verjährungsbestimmungen des sonst geltenden Rechtes in Anspruch genommen werden.

Art. 10.

Freies richterliches Ermessen.

Bei Streitigkeiten über die aus diesem Gesetze entspringenden Schadenersatzansprüche hat das Gericht über die Höhe des Schadenersatzes und die Wahrheit der tatsächlichen Behauptungen nach freier Würdigung des gesammten Inhaltes der Verhandlungen zu entscheiden, ohne an die Beweisgrundsätze der einschlagenden Prozessgesetze gebunden zu sein.

Art. 11.

Unstatthaftigkeit der Wegbedingung oder Beschränkung der Haftbarkeit.

Reglemente, Publicationen oder specielle Vereinbarungen, durch welche die Schadenersatzverbindlichkeit nach den Bestimmungen dieses Gesetzes zum Voraus wegbedungen oder beschränkt wird, haben keine rechtliche Wirkung.

Art. 12.

Alle bundesgesetzlichen, kantonalgeseztlichen und reglementarischen Bestimmungen, sowie Publicationen und Vereinbarungen, welche mit den Bestimmungen dieses Gesetzes in Widerspruch stehen, treten mit dem Tage der Publication dieses Gesetzes ausser Kraft.

Der Bundesgesetzgebung bleibt vorbehalten, zu bestimmen, in welcher Weise behufs einheitlicher Anwendung dieses Gesetzes ein Weiterzug von den Urtheilen oder Verfügungen der cantonalen Gerichte an das Bundesgericht stattfinden solle.

Die bundesrätliche Botschaft that sich ziemlich darauf zu gut, dass der schweizer. Entwurf nicht nur den Betrieb der Eisenbahnen umfasse, wie das deutsche Gesetz, sondern sowol den Bau als den Betrieb der Eisenbahnen und den Betrieb sowol der Eisenbahnen als anderer vom Bunde concedirter Transportanstalten. Was den letzten Umstand betrifft, so sind durch den Gesetzesentwurf betreffend Postregal die Posten dem Eisenbahngesetze wieder entzogen worden, so dass diese grosse Neuerung nur noch die Dampfschiffe umfasst. Unfälle auf Dampfschiffen sind aber so selten, dass jene bedeutende Erweiterung in Wirklichkeit stark zusammenschumpft, und werden wir jene Ausdehnung auf Bergwerke, Steinbrüche, Gräbereien und Fabriken, wie sie das deutsche Gesetz hat, für die viel werthvollere halten. Ja noch weiter, wir werden hierin das deutsche Gesetz als consequent, den schweizerischen Entwurf als inconsequent erkennen.

Specialgesetze dieser Art können sich nur dann rechtfertigen, wenn irgend ein Gewerbe eine besondere Gefahr des Verunglückens in sich birgt; und in diesem Falle hat das Gesetz zweierlei Bedeutung. Erstens wird immer in Gewerben, deren Betrieb besondere Gefahren darbietet, durch bessere Einrichtungen, Schutzvorrichtungen, hinlängliche Instruction, zweckmässige Diensttheilung etc. die Gefahr theilweise vermindert werden können; und das Gesetz übt durch die Strafen, die es für Ausserachtlassung solcher Maassregeln verfügt, einen heilsamen Druck auf die Administration aus, die bald findet, es sei besser, unter zwei Uebeln das kleinere zu wählen, und lieber die Ausgabe für die Verbesserungen wagt, als noch viel bedeutendere Schadenzahlungen oder sogar Gefängniss riskirt. In zweiter Linie aber darf man, wie die deutschen Motive sehr richtig hervorheben, nicht übersehen, dass bei der Ausdehnung, welche die Anwendung der Dampfkraft im industriellen Betriebe erlangt hat, es nicht mehr in der Hand des Arbeiters liegt, in minder gefährlichen Unternehmungen Beschäftigung zu suchen, und dass man nicht behaupten darf, es enthalte der Arbeitslohn schon eine Prämie für die Gefahren. Wenn aber der Arbeiter auf Beschäftigung unter erhöhter Gefahr angewiesen ist, so folgt wol von selbst, dass der Unternehmer in solchen Fällen auch erhöhte Verantwortlichkeit im Verunglückungsfalle tragen muss, und dass da die Bestimmungen des gemeinen Rechtes lange nicht mehr hinreichend sein können.

Solche Unternehmungen mit erhöhter Gefahr sind aber nicht nur die Eisenbahnen, sondern auch verschiedene Arten von Fabriken, Bergwerke, Steinbrüche etc. Ein derartiges Specialgesetz sollte also, um gerecht zu sein, nicht nur die Eisenbahnen, sondern auch alle diese andern Unternehmungen mit erhöhter Gefahr in sich schliessen, wie es das deutsche Gesetz thut. Nach dem schweizer. Entwürfe wird eine ganze Classe von Unternehmern schlechter gestellt, als andere, die ebenso gefährliche oder noch gefährlichere Gewerbe betreiben. Man wird einwenden, dass es bei uns nicht möglich war, dem Gesetze eine so grosse Ausdehnung zu geben. Ich fühle mich nicht competent, über diesen Punkt zu urtheilen, aber wenn man zur Zeit der Abfassung des ersten Entwurfs auf Kompetenz-Schwierigkeiten gestossen wäre, so hätte doch wol der Art. 34

der neuen Verfassung hinlänglichen Anhalt zu solcher Erweiterung gegeben, da derselbe ein solches Gesetz nicht nur zu erlauben, sondern sogar zu fordern scheint.

Und wenn man sich nur für berechtigt hielt, für die Eisenbahnen ein besonderes Gesetz zu machen, so hätte man doch nicht übersehen sollen, dass nur der Betrieb den Eisenbahnen eigenthümliche Gefahren auflädt, und hätte man nicht die weitere Inconsequenz begehen sollen, auch den Bau hineinzuziehen. In der That, was für Gefahren kommen denn beim Bau der Eisenbahnen vor, die nicht ebenso gut bei irgend anderen Bauten vorkommen können? Ist der Bergwerksarbeiter besser daran als der Tunnelarbeiter; der Erdarbeiter bei grossen Strassen- und Quaubauten weniger Gefahren ausgesetzt als beim Bau einer Bahnlinie; ist der Bau einer Brücke, eines Hauses nicht ganz derselbe, ob dasselbe einer Bahngesellschaft oder andern Zwecken diene? Warum denn für die Einen strengere Haftbarkeit als für die Andern? Die sämmtlichen Arbeiter der Werkstätten der Bahn stehen ausser des Haftpflichtgesetzes; sie gehören weder zum Bau noch zum Betriebe, in dem Sinne, wie das Gesetz ihn nimmt, während sie doch wohl ebenso viel Verletzungen ausgesetzt sind, als gewisse Categorien der Bauarbeiter. Wollte man also das Gesetz über Schadenersatz auch auf den Bau der Eisenbahnen ausdehnen, dann müsste man nothwendig auch alle andern Arten von Bau mit einschliessen, wenn man nicht dem Grundsätze, dass alle Bürger vor dem Gesetze gleich sein sollen, geradezu entgegenhandeln will.

Diese Erwägungen bringen uns zu dem Resultate, dass das deutsche Gesetz viel consequenter ist als der schweiz. Entwurf. Wenn man sich keine weitem Competenzen zutraut, als über die vom Staate concedirten Transportanstalten, gut — so mache man ein Gesetz über erhöhte Haftpflicht für die speciell mit dem Betriebe der Eisenbahnen zusammenhängenden Gefährdungen und lasse den Bau draussen. Noch besser aber wird es sein, wenn der Bund seine ganze Machtfülle, die ihm nach der neuen Verfassung zukommt, ausnützt, und ein solches Gesetz nicht für die Eisenbahnen allein abfasst, sondern über alle Unternehmungen, deren Betrieb besondere Gefahren darbietet — ja nicht nur auf diese, sondern auf alle gewerblichen Unternehmungen, Fabriken, überhaupt ausdehnt; wie die deutschen Motive treffend sagen, ist die Einbeziehung auch der minder gefährlichen Fabriken eben wegen des Mangels an Unglücksfällen in denselben ohne Bedeutung für dieselben, während sie den grossen Vortheil bietet, dass damit die ziemlich schwierige Ausscheidung der einzelnen Fabriken nach bestimmten Gefährdungsmomenten umgangen ist.

* * *

Schmalspurbahnen. II. (Fortsetzung.) *Voitures à voyageurs.*

L'ordonnance française du 15 Novembre 1846 fixe pour les dimensions de la place affectée à chaque voyageur les minima suivants: largeur 0^m,45, profondeur 0^m,65, hauteur 1^m,45. Les Compagnies ont depuis considérablement augmenté ces dimensions afin de rendre leurs voitures de plus en plus confortables, surtout en vue des longs voyages, mais on conçoit que les chemins de fer d'intérêt local puissent s'en rapprocher de nouveau sans inconvénient.

Une dimension forcément limitée dans les voitures c'est leur largeur, car la stabilité diminue avec le porte à faux. Généralement la largeur extérieure à la ceinture des wagons de la voie large ne dépasse pas 2^m,80, laquelle réduite proportionnellement à l'écartement des rails serait de 1^m,96, pour la voie de 1^m,00, mais qui, en tenant compte de la moindre vitesse des trains, peut être notablement augmentée ainsi que cela a été fait sur le chemin à 1^m,00 d'écartement de Lagny où elle a été portée à 2^m,31; d'ailleurs il ne faut pas perdre de vue que la largeur des voitures de la voie large est due bien plutôt à l'exiguité de l'entrevoie qu'à toute autre considération. Cependant, la largeur de 1^m,96 permet déjà de placer quatre voyageurs par banquette, en donnant 0^m,45 à chacun; avec des bancs longitudinaux comme dans les omnibus, la largeur des voitures peut être réduite à 1^m,80 et même à 1^m,70.

Quant à la largeur de la caisse, 4^m,75 peuvent suffire pour installer trois compartiments rembourrés et 5^m,35 pour en établir quatre non garnis. Avec le système des omnibus une longueur de 5^m,10 permettrait de placer onze voyageurs sur chacune des deux banquettes, en réservant toujours une largeur de 0^m,45 par personne.

Enfin, la hauteur intérieure moyenne que l'on fait généralement égale à 1^m,75 dans le grand matériel, peut être réduite sans inconvénient à 1^m,65, chiffre admis dans les voitures à deux étages de l'Est français et qui n'est pas même atteint sur la

ligne du Bourbonnais. Cette hauteur n'est du reste que de 1^{m,53} sur la voie de 0^{m,60} de Festiniog.

En partant de ces bases, nous pourrions établir le parallèle suivant entre les voitures dont nous venons de fixer les dimensions et celles de l'Est français, les plus perfectionnées que nous connaissions, les 1^e et 2^e classes des chemins de fer économiques étant supposées correspondre aux 2^e et 3^e classes des chemins de fer à large voie.

	Voie large		Voie étroite	
	2 ^e classe.	3 ^e classe.	1 ^e classe.	2 ^e classe.
Nombre des places	40	50	24	32
Poids du véhicule Kil.	6600	6100	2640	2600
Poids mort par place "	165	122	110	81

En résumé, on peut sans exagération affirmer que sur les chemins de fer à voie de 1^{m,00} le poids mort par voyageur peut être aisément réduit, en moyenne, aux deux tiers de ce qu'il est actuellement sur la voie large.*

Il est vrai qu'une aussi forte réduction ne paraît possible qu'en assignant à chaque voyageur un espace un peu moindre que dans le grand matériel, inconvénient sans importance lorsqu'il s'agit de courts trajets, et qui d'ailleurs ne se produit que lorsque les voitures sont au complet, cas trop rare pour qu'il légitime une augmentation constante du poids mort à traîner.

Il est juste de remarquer que rien n'obligerait les chemins de fer économiques à large voie à employer d'aussi lourds véhicules que celui des grandes lignes, la plus petite vitesse permettant de les rendre moins robustes et le confort n'y étant pas aussi nécessaire; aussi pour ces chemins pourrait-on revenir à des voitures analogues à celles anciennement en usage, et qui, par exemple, n'avaient, pour la première classe qu'un poids mort de 140 kil. par voyageur sur le chemin de fer de Strasbourg, et de 121 kil. sur celui d'Orléans, chiffres qui, actuellement, sont plus que doublés.

Wagons à bestiaux. Le transport des chevaux et des bestiaux pouvant être un important élément de trafic pour les chemins de fer régionaux, il est nécessaire de lui consacrer quelques lignes.

Le transport des bestiaux se fait fréquemment dans les wagons ordinaires à marchandises, dont les wagons spéciaux ne diffèrent du reste que par un certain nombre de guichets pratiqués dans leurs parois. Ces wagons ont, en général, à l'intérieur, 2^{m,45} de largeur sur une longueur de 5^{m,50} à 7^{m,00}, soit de 6^{m,25} en moyenne. Quant au nombre de têtes qu'ils peuvent contenir, il n'y a rien de fixe à cet égard, les expéditeurs de wagons complets pouvant y entasser autant d'animaux qu'ils le veulent, d'où résultent de cruels abus, sur lesquels les chefs de gares ne ferment que trop souvent les yeux. Cependant en plaçant les bêtes à cornes en travers du sens de la voie et en leur réservant 0^{m,70} de largeur à chacune on peut, à la rigueur, trouver place pour neuf, ce qui, les wagons pesant 7 tonnes, donne 777 kil. de poids mort par tête.

La voie étroite n'exclut pas forcément l'installation transversale des animaux, laquelle est possible avec la largeur de wagons compatible avec un écartement de rails de 1^{m,00}; cela dépend un peu il est vrai de la race des bestiaux. Du reste, on peut rendre la chose toujours possible en laissant passer les têtes par des ouvertures, au-dessous desquelles on pourrait installer une mangeoire extérieure au wagon, et abritée par un léger avant-toit supportant un rideau de cuir.

Dans tous les cas on peut installer les animaux dans le sens de la voie et en placer de la sorte 6 dans un wagon mesurant à l'intérieur 2^{m,10} de largeur sur 5 de longueur. Un semblable véhicule dont le poids peut être évalué à 3 tonnes au maximum, permettrait donc le transport de six têtes de gros bétail avec un poids mort de 500 kil. seulement pour chacune, soit à peu près les deux tiers de celui correspondant à la voie large.

Nous devons aussi mentionner le transport des bestiaux dans des wagons découverts, mode usité par quelques Compagnies et qui diminue notablement le poids mort, car un wagon de cette espèce pèse pour la voie large environ 1 tonne 1/2 et pour la voie de 1^{m,00} 3/4 de tonne de moins qu'un véhicule fermé de même surface de plancher.

L'on conçoit, sans qu'il soit nécessaire d'insister, que le transport du petit bétail soit, *a fortiori*, plus favorable avec le matériel de la voie étroite qu'avec celui de la voie ordinaire.

* Comme confirmation nous citerons les véhicules du chemin de fer du Festiniog dont le poids mort est de 99 kil. pour la 1^e classe et de 85 kil. pour les deux autres. — Ajoutons qu'on est bien loin d'avoir donné aux véhicules de beaucoup de chemins de fer à voie réduite et à petite vitesse toute la légèreté dont ils sont susceptibles.

Quant aux chevaux, leur transport a généralement lieu dans les mêmes wagons que les bestiaux, lesquels on préfère le plus souvent aux wagons spéciaux à stalles; tel était, en particulier, l'opinion du colonel et instructeur fédéral de cavalerie Quinlet.

Les wagons-écuries contiennent de 3 à 7 stalles, mesurant 0^{m,90} d'axe en axe; les plus grands pèsent ordinairement 7 tonnes, soit 1 tonne de poids mort par cheval. L'on pourrait, mais l'utilité nous en paraît douteuse, établir pour la voie de 1^{m,00} des wagons-écuries de 1^{m,80} de largeur sur 5 de longueur, contenant quatre stalles longitudinales en deux rangs et pesant environ 3 tonnes 1/2, ce qui réduirait à 875 kil. le poids mort par cheval.

Wagons à marchandises. Les wagons employés au transport des marchandises sont de trois espèces: les wagons fermés, les wagons-tombereaux et les wagons plats. La hauteur intérieure indispensable des wagons fermés et des wagons-tombereaux ne permet pas, surtout pour les premiers, de réaliser toute l'économie de poids compatible avec la réduction proportionnelle à la largeur de la voie de toutes les dimensions des véhicules. Pour les wagons plats, au contraire, on en peut entièrement bénéficier.

Le tableau ci-après permettra d'apprécier tous les avantages que le matériel à marchandises de la voie de 1^{m,00} possède sur celui de la voie de 1^{m,435}.

	Wagons fermés.		Wagons tombereaux.		Wagons plats.	
	Voie large.	Voie étroite.	Voie large.	Voie étroite.	Voie large.	Voie étroite.
	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.
Longueur intérieure	6,00	4,20	6,90	4,30	6,00	4,20
Largeur	2,45	1,72	2,45	1,72	2,45	1,72
Hauteur	2,00	1,80	1,00	1,00	—	—
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Poids du wagon	7,000	2,700	5,500	2,000	5,000	1,695
- chargement	10,000	4,600	10,000	4,800	10,000	4,860
- mort par tonne de charge	700	591	550	417	500	349

Comme justification du rapport du poids mort à la charge utile que nous indiquons, d'après des considérations théoriques pour la voie de 1^{m,00}, nous pourrions citer les exemples suivants:

	Poids	Charge	Poids mort par tonne de charge
Festiniog (voie de 0 ^{m,60})			
wagon à marchandises	900 kil.	2500 kil.	360 kil.
" à ardoises	965 "	3000 "	322 "
" à charbon	950 "	3000 "	317 "
Trucks mobiles pour longs bois	2600 "	9000 "	289 "
Matériel Fairlie (voie de 1 ^{m,06})			
wagon couvert	2750 "	7000 "	364 "
" tombereau	2350 "	7000 "	336 "
Mondalazac (voie de 1 ^{m,00})			
wagon tombereau	1550 "	4000 "	388 "
Tavaux-Ponséricourt (voie de 1 ^{m,00}) wagon tombereau	2100 "	6000 "	350 "

L'on voit que pour tous ces wagons le poids mort par tonne de charge utile oscille entre 289 et 389 kil., chiffres qui justifient complètement ceux de 349, 417 et 591 que nous avons adoptés. Nous ne pensons donc pas que l'on puisse se refuser à admettre que pour le matériel à voie de 1^{m,00} le rapport du poids mort au poids utile ne soit que les 3/4 de ce même rapport pour le matériel de la voie de 1^{m,435}.

Une remarque capitale est à sa place ici. Il est fort rare que les Compagnies puissent utiliser toute la force de leurs wagons, et, en moyenne, c'est tout au plus s'ils sont chargés de 5 tonnes au lieu de 10 qu'ils peuvent porter, ce qui double en réalité le rapport du poids mort au poids utile. Aussi, si le matériel ne devait pas pouvoir faire face à toutes les éventualités, sans multiplier considérablement les types, serait-il très avantageux pour les Compagnies d'employer des véhicules moins pesants.

Sous ce rapport la voie étroite possède une très grande supériorité sur la voie large, car la force de ses wagons, plus en rapport avec les exigences du trafic courant, lui permet de les utiliser d'une façon plus complète en se rapprochant beaucoup plus près du rapport théorique entre le poids mort et le poids utile que comporte leur construction.

L'on pourrait craindre que cet avantage n'ait son revers, et que la moindre force des wagons et leurs dimensions réduites soient un obstacle au transport des objets de dimensions ou de poids exceptionnels. Nous allons voir qu'il n'en est rien.

D'abord, quant aux dimensions des objets à transporter, les chemins à voie étroite employeront les mêmes artifices que les chemins à voie large, c'est-à-dire que lorsque ces dimensions excéderont en longueur celle d'un seul wagon, le chargement sera réparti entre deux wagons à pivot, et si leurs longueurs réunies ne suffisent pas encore, on ajoutera le nombre de wagons nécessaire pour parfaire la longueur voulue. C'est ainsi qu'au moyen de cinq wagons de 5^{m,00} entre tampons, dont deux à pivot, on pourra transporter des pièces de bois ayant jusqu'à 24 mètres de longueur; or les plus longs bois du commerce n'excèdent guère les deux tiers de cette dimension.

Relativement à la largeur des objets à transporter, l'on conçoit que ce n'est pas une différence de 0^{m,435} d'écartement des rails qui puisse beaucoup la modifier, d'autant plus que c'est bien plus l'exiguité de l'entrevoie que la largeur des wagons qui la limite.

Enfin, en ce qui concerne le poids, il faut remarquer, en premier lieu, que les Compagnies ne sont pas tenues au transport des masses indivisibles de plus de 4000 kil.; or ce chiffre est encore inférieur de près d'une tonne à la charge limite des wagons pour voie de 1^{m,00} que nous avons admis. En second lieu il est clair qu'en répartissant la charge sur deux wagons à pivot, ou pourra transporter jusqu'à 10,000 kil. d'un seul bloc, poids qui peut d'ailleurs être encore dépassé, car il ne faut perdre de vue qu'il sera toujours possible d'avoir en réserve quelques wagons d'une force exceptionnelle, car la seule chose qui puisse limiter le poids à transporter, c'est la résistance des rails; or avec des rails de 20 kil. le mètre une charge de 6 à 7 tonnes par essieu n'a rien d'exagéré, aussi, sans tenir compte de la possibilité d'employer des véhicules à plus de deux essieux, on pourra toujours recourir à des wagons du poids de 4 tonnes environ susceptibles d'en porter chacun 10, ou 20 en les accouplant et en les munissant de pivots.

En résumé, on doit donc reconnaître qu'avec un poids mort bien inférieur à celui du matériel de la voie large, les véhicules de la voie étroite sont capables de se plier aux mêmes exigences et de rendre les mêmes services.

(A suivre.)

Adhäsion. (Corresp. vom 20. Juli.) In verschiedenen Zeitungen macht mit allerlei Variationen die Anzeige die Kunde, dass ein Herr Bürgin die Anwendung des Electro-Magnetismus zur Vermehrung der Adhäsion bei Locomotiven in Vorschlag gebracht und hiefür an einem Modell im Zürcherischen Ingenieur-Verein sehr zufriedenstellende Versuche gemacht habe.

Uns scheint dieser Gedanke der Anwendung des Electro-Magnetismus zu gedachtem Zwecke nicht nur nicht neu, sondern verhältnissmässig sehr alt.

Zur Erläuterung dieser Ansicht lassen wir hier den nachfolgenden Passus aus Heusinger v. Waldeck, Handbuch für spezielle Eisenbahntechnik, III. Band, 1. Hälfte, Seite 80, folgen, in welchem als Mittel, um die Adhäsion zu vermehren, gesagt wird:

Magnetisiren der Triebräder:

„Das Magnetisiren der Triebräder zum Zweck einer Vermehrung der Adhäsion der Triebräder ist schon des Oefftern versucht worden.

„Nach der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Vereinigungen 1865, pag. 359, war zu der angegebenen Zeit auf der New-Yersey-Centralbahn in Amerika seit länger als einem Jahre eine Locomotive im Betriebe, bei der sich die Adhäsion zwischen Triebrädern und Schienen mit Hilfe eines Electro-Magneten um 40 % vermehren liess. Der Magnetismus wurde dadurch hervorgebracht, dass man einen electrischen Strom durch einen schraubenförmig gewundenen Draht, welcher seitwärts neben dem Triebadren lag, hindurchgehen liess.

„Es scheint indess eine weitere, ausgedehntere Anwendung dieser Methode nicht stattgefunden zu haben.“

Von literarischen Arbeiten und Notizen, welche über diesen Gegenstand handeln, führen wir nur folgende an:

Blacke's Versuche über Magnetisirung der Locomotiv-Räder zur Vermehrung der Adhäsion. Mining-Journ. 1859. Nr. 254. Notizbl. des Civilingenieurs 1860. Nr. 1. Dinglers Journ. Bd. 154. p. 441.

Nickle, electro-magnetische Adhäsion der Schienen u. Räder. Bullet. de la Société d'encouragement 1852. p. 835.

Right, mit Hilfe des Magnetismus die Adhärenz der Triebräder zu vermehren. Dingler's Polyt. Journ. Bd. 99. p. 394.

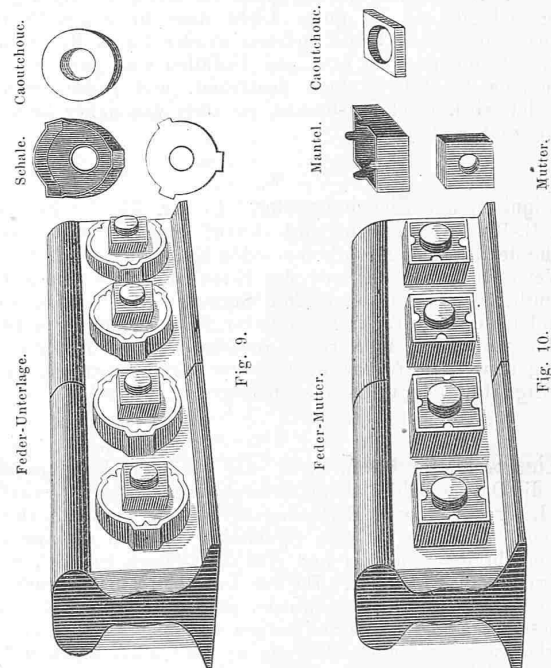
Amberger, Benutzung des Electro-Magnetismus, um die Adhäsion zu vermehren. Comptes rendus. T. 32. p. 682. Dingler's Polyt. Journ. Bd. 121. p. 1.

Es ist einigermaßen befremdlich, wie in technischen Kreisen von einer schon seit 10 Jahren bekannten und in Anwendung gebrachten Sache, als von einer neuen Erfindung gesprochen werden kann.

Die frühern Versuche wurden durch anerkannt vorzügliche Techniker geleitet, haben aber leider zu keinem befriedigenden Resultat geführt; es wird uns daher sehr freuen, wenn die in Zürich und Winterthur angestellten Versuche bestens gelingen werden und zwar so, dass ein practischer Nutzen daraus gezogen werden kann.

* * *

Pratt's compensirende Laschenverbindung. Die Schraubenbolzen und Muttern der Laschenverbindungen sind beständigen Schwingungen und Stößen ausgesetzt, und die Kosten für Reparaturen und Ersatz bilden keinen kleinen Theil der Ausgaben. Schon verschiedene Vorrichtungen sind zur Vermeidung dieser Störungen vorgeschlagen worden; gründliche Hilfe ist aber nur von Anwendung irgend eines elastischen Materiales zu erwarten, das die Schwingungen aufnimmt und verhindert, dass dieselben



bis zu den Muttern gelangen. Die Erfahrung zeigt, dass dauernde Elasticität nicht durch Anwendung von Holz erreicht werden kann, das verdirbt, oder von Stahl, der nicht von gleichförmiger Härte gemacht werden kann. Bei gegenwärtiger Einrichtung aber nimmt die elastische Unterlage zwischen Mutter und Lasche den Stoss oder die Schwingung auf, isolirt die Mutter und entfernt mit der Ursache der Störung die Störung selbst. Verfertigt und verkauft wird diese Einrichtung durch die Pratt Manufacturing Company; 71 Broadway, New-York.

* * *

Beleuchtung. Die „Times“ berichtet, dass die London and North Western Railway Company seit einigen Wochen Versuche mit dem Gasbeleuchtungsapparat von Jul. Pintsch in Berlin an-

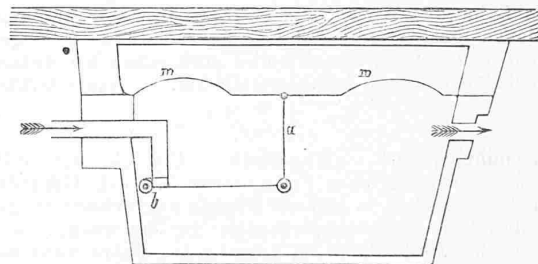


Fig. 11.

stelle. Dieser Apparat ist in Heusinger's Eisenbahn-Wagenbau und in einer der neulichen Nummern des „Engineer“ ausführlich beschrieben, und können wir uns hier mit folgender kurzer Andeutung begnügen.

*