Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 1 (1874)
Heft: 4

Artikel: Chemin de fer de Gijon à Longreo (Espagne)
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1937

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: 13.08.2025

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

rapport du poids mort au poids utile à $\frac{P}{C}$, on aura pour le wagon w:

$$\text{poids} = P \times \left(\frac{l}{L}\right)^3, \text{ charge} = C \times \left(\frac{l}{L}\right)^2; \quad \frac{\text{poids mort}}{\text{poids utile}} = \frac{P}{C} \times \frac{l}{L}.$$

En faisant P = 5000 kil., C = 10,000 kil., l = 1 m,00 et L = 1 m,435, l'on aura:

	Voie large.	Voie étroite.
Poids du wagon	5,000 kil.,	1,695 kil.
Charge...	10,000 „	4,860 „
Rapport du poids mort à la charge	0,500 „	0,339 „

Nous pourrons donc conclure, approximativement, que pour la voie étroite: 1⁰ le matériel roulant ne pèse que le 1/3 de celui de la voie large; 2⁰ qu'il peut porter une charge utile égale à la 1/2 de celle dont les wagons de la voie large peuvent être chargés; 3⁰ que le rapport du poids mort au poids utile n'y est que les 2/3 de sa valeur pour le matériel de la large voie. Ainsi une charge de 10 tonnes pouvant être transportée sur un seul wagon de la voie ordinaire en exigera deux de la voie réduite, mais dans le premier cas le poids mort sera de 5000 kilos, tandis qu'il ne sera que de 3390 kilos dans le second.

Si l'on réduit proportionnellement à la largeur de la voie étroite toutes les dimensions des véhicules de la voie large, on obtient le tableau comparatif ci-après:

Nature des Véhicules.	Voie large.					Voie étroite.				
	Dimensions de la caisse			Poids des Véhicules.	Charges utiles.	Dimensions de la caisse.			Poids des Véhicules.	Charges utiles.
	Longueur	Largeur	Hauteur			Longueur	Largeur	Hauteur		
	mètres	mètres	mètres	kil.	places	mètres	mètres	mètres	kil.	places
Voiture de 1re classe	6.55	2 80	1.90	7,500	24	4.58	1.96	1.33	2,550	11.75
- - 2me -	7.17	2.80	1.80	6,600	40	5.02	1.96	1.26	2,250	19.60
- - 3me -	7.30	2.80	1.80	6,1 0	50	5.11	1.96	1.26	2,070	24.50
					tonnes					tonnes
Fourgon à bagage ...	5.85	2 60	2.00	6,855	9	4.09	1.82	1.40	2,330	4.374
Wagon fermé	6.00	2.45	2.00	7,000	10	4.20	1.72	1.40	2,380	4.860
- tombereau ...	6.00	2.45	1.00	5,500	10	4.20	1.72	0.70	1,870	4.860
- plate-forme ...	6.00	2.45	—	5,000	10	4.20	1.72	—	1,700	4.860

L'on conçoit que la réduction proportionelle à la largeur de la voie de toutes les parties d'un véhicule, supposée dans ce tableau, ne soit pas possible, tout au moins s'il s'agit d'un wagon fermé, car il faut nécessairement un minimum de capacité et surtout de hauteur intérieure. De là résulte que le rapport de 0,34 à 1 m,00 entre les poids du matériel pour voie étroite et pour voie large n'est pas toujours réalisable; mais comme il ne peut y avoir égalité des poids que s'il y a égalité de toutes les dimensions, le rapport du poids mort au poids utile sera, dans tous les cas, plus avantageux pour la voie étroite que pour la voie large,

Du reste il ne faut pas perdre de vue que la réduction de 1 à 0,34 du poids du matériel suppose la même vitesse sur les deux voies; or il est très loin d'en être ainsi, car l'on peut admettre pour la voie étroite une vitesse moitié moindre* que sur la voie large, ce qui réduit sur la première, toutes choses égales d'ailleurs, les efforts et les chocs qui dépendent de la vitesse et auxquels le matériel doit résister, au quart seulement de leur intensité sur la seconde. Aussi peut-on pour la voie étroite diminuer de ce fait, le poids du matériel dans une plus forte proportion que celle de 1 à 0,34.

En nous basant sur les considérations qui précèdent, mais sans entrer dans le détail de tous les calculs, nous allons fixer les dimensions, les poids et les charges utiles qui peuvent être pratiquement adoptés pour le matériel de la voie à écartement de 1 m,00.

(A suivre.)

* *
*

Winterthur-Singen-Kreuzlingen. Es sind nun folgende Stationen festgesetzt worden: Oberwinterthur, Seuzach, Wetzikon-Dynhard, Dorlikon-Altikon, Ossingen, Stammheim, Etzweilen, Stein, Eschenz, Mammern, Steckborn, Berlingen, Mannenbach, Ermatingen, Tägerweilen, Emmishofen, Hemishofen, Ramsen, Rielasingen-Arlen.

* Les vitesses de marche des trains français sont, en moyenne, les suivantes: express 65 kil.; directs 50 kil.; omnibus 40 kil.; marchandises 25 kilomètres.

Chemin de fer de Gijon à Longreo (Espagne.) Le chemin de fer de *Gijon à Longreo* a été construit en 1854 pour relier au port de Gijon les mines de la vallée du Candin qui appartenaient à la reine Christine.

Sa longueur est de 39 kilomètres et demi. Il se distingue des autres chemins espagnols par la largeur de sa voie qui est de 1m,50, au lieu de 1m,67. La particularité la plus remarquable consiste dans l'emploi d'un plan incliné qui le divise en deux sections à peu près égales. Ce plan incliné, qui a été adopté pour éviter un long circuit de 8 ou 9 kilomètres, a une longueur de 754 mètres; sa pente est de 125 millimètres; il est à double voie et desservi par deux machines fixes conjugées, de 75 chevaux, placées au niveau supérieur. Ces deux machines agissent sur un arbre portant deux tambours sur lesquels s'enroulent en sens inverse deux câbles ronds en fil de fer, de 6 centimètres de diamètre.

La charge appliquée à extrêmité de chacun d'eux ne dépasse pas 75 tonnes.

Pour les trains de marchandises on fixe directement l'extrêmité du câble au dernier wagon; lorsqu'il s'agit de faire monter ou descendre les voitures à voyageurs, on a soin d'interposer un wagon-frein portant un mécanisme particulier qui agit, en cas de rupture du câble, en appliquant contre les rails de fortes machoires en fer, et oppose ainsi une résistance suffisante au mouvement de descente.

Le matériel roulant de ce chemin se compose presque uniquement de wagons à houille, les uns de 3 tonnes, les autres de 5, ayant invariablement un poids mort de 2 tonnes. Les machines à quatre et à six roues pèsent de 20 à 22 tonnes seulement.

L'emploi d'un plan incliné complique considérablement le service qui se fait de la manière suivante: Une première machine est affectée à la formation des trains, entre les stations de Sama et du Carbayn, sur toute la longueur de la vallée du Candin; une seconde machine conduit le train, ainsi formé au haut du plan incliné. Là, il est décomposé en deux ou trois sections, que l'on descend successivement en remontant en même temps celles du train venant de Gijon. Au bas du plan incliné, le train recomposé trouve la troisième machine qui fait le service entre ce point et la gare de Gijon. Une machine spéciale dessert l'embranchement qui part de la gare pour aller rejoindre la jetée d'embarquement.

Les frais d'exploitation, pendant l'année 1872, ont été de 596,081 francs 95 centimes, soit 15,109 francs 01 centime par kilomètre.

D'autre part, les recettes générales en marchandises et voyageurs ayant donné un produit brut de 1,071,057 francs 20 centimes, soit 29,646 francs 02 centimes par kilomètre, il en résulte que les frais d'exploitation représentent 50,90 0/0 de la recette brute.

L'examen de l'ensemble des résultats de l'exploitation, tels qu'ils se trouvent exposés dans le rapport du Conseil d'administration de la Compagnie pour l'année 1872, permet de tirer les conclusions suivantes:

1. Il résulte du relevé des produits transportés que la houille y figure pour 38 0/0 du poids des marchandises transportées;

2. que cette proportion correspond à un chiffre de 103,120 tonnes de houille, pui représente l'exportation annuelle du bassin des Asturies;

3. que les frais d'exploitation, par tonne et par kilomètre, s'élèvent à 7,7 c., le produit brut étant dans les mêmes conditions de 15,2 c., chiffres très-élevés, qui montrent que l'exploitation se fait évidemment dans de mauvaises conditions économiques.

L'existence du plan incliné et les frais supplémentaires qui en résultent, sont sans doute une des causes de l'élévation des dépenses d'exploitation. Les conditions d'établissement du matériel roulant ne paraissent pas non plus proportionnées à l'importance du trafic. Il y aurait certainement avantage pour la Compagnie à augmenter le poids de ses machines et à construire des wagons d'un plus fort tonnage. Il résulte de cette situation que, pour obtenir un bénéfice suffisant, la Compagnie applique des tarifs très-élevés qui grèvent d'une manière considérable le prix des produits transportés et de la houille en particulier. La taxe perçue actuellement pour les trois catégories de marchandises est réciproquement 13 centimes, 26 centimes et 52 centimes. Dans ces conditions, le prix de la houille transportée de Sama à Gijon se trouve grevé de 5 francs par tonne, ce qui, pour les charbons criblés, représente la moitié de leur valeur au pied de la mine. En tenant compte des frais accessoires, chargement, déchargement et embarquement sur navires, ce chiffre s'élève à 5 fr. 50 cent. environ par tonne de houille mise à bord.

L'embarquement des charbons se fait actuellement dans le port de Gijon à l'aide de deux *drops* établis, par la Compagnie du chemin de fer, sur l'une des jetées. Un troisième appareil du même genre, dont la construction doit être achevée aujourd'hui, permettra d'augmenter l'exportation à laquelle les deux premiers pouvaient à peine suffire. La situation du port de Gijon est telle, en effet, que son bassin n'est accessible qu'aux navires de faible tonnage et que le chargement n'y est possible que pendant la marée haute. La construction du troisième drop permettra sans doute de doubler la quantité de tonnes annuellement embarquées, parce que sa position plus avancée en facilitera l'accès aux navires de plus fort tonnage que ceux qui viennent aujourd'hui charger à l'aide des deux premiers. Mais pour peu que l'exportation prenne une plus grande extension, et c'est là ce qu'on peut prévoir en raison de l'importance du bassin des Asturies, il deviendra de toute nécessité de modifier les conditions du port d'embarquement. Déjà on a établi dans l'avant-port, en un point où le tirant d'eau est plus considérable, une jetée en bois desservie par des grues roulantes à vapeur et contre laquelle peuvent venir charger des navires de 1000 tonneaux; mais la place manquera pour multiplier ces installations, et il faudra avoir recours à une autre solution. Cette solution d'ailleurs intéresse tout particulièrement la nouvelle ligne, celle du Nord-Ouest, qui va avoir besoin, elle aussi, de s'assurer les moyens d'embarquer les produits de son trafic.

(Extrait du Bulletin des Ingénieurs civils.)

* * *

Drehscheibe für kleine Bahnen. Für Drehscheiben auf kleinen Bahnen eignet sich sehr gut eine Disposition, wie sie in der beiliegenden Skizze abgebildet ist. Die Zeichnung bedarf

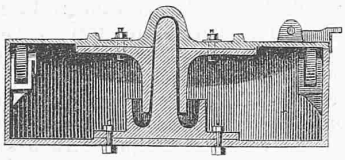

Fig. 6.

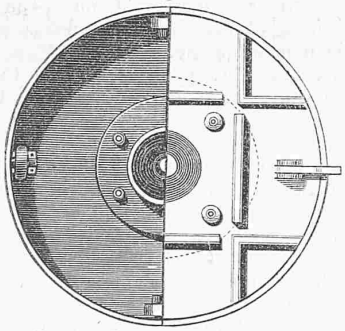

Fig. 7. Durchmesser 4' 6" engl.

kaum einer weiteren Erklärung, und man sieht leicht daraus, dass diese gusseiserne Drehscheibe an Einfachheit und Billigkeit kaum etwas zu wünschen übrig lässt. V.

* * *

Waggonheizung. Zu diesem Ende empfiehlt Herr Gardner Chilson im National Car Builder seinen Cone Disk Stove, dessen Einrichtung aus nebenstehender Abbildung hervorgeht. Die besondern Vortheile dieses Ofens sollen darin bestehen:

1. Hält der conische Radiator (Ausstrahler) den heissen Rauch und die Gase nahe am Feuer zurück, bis sie ganz verbrannt sind, und die Hitze wird von den spitzzulaufenden Flächen des Kegels rasch ausgestrahlt.

2. Hält die breite ausstrahlende Scheibe die Hitze ab, in den obern Theil des Wagens oder Zimmers zu steigen, sondern wirft sie gegen den Boden zurück und wärmt so die untern Schichten der kalten Luft im Wagen oder Zimmer durch und durch auf eine grosse Entfernung rund um den Ofen.

3. Gibt der Ofen zu Reparaturen wenig Anlass, da er einfach und ganz aus Gusseisen gebaut ist.

4. Ist der Ofen ganz sicher, da er an den Boden angeschraubt wird und verschliessbare Thüren hat, so dass, wenn auch der Wagen überworfen würde, das Feuer nicht austreten könnte.

Die Boston and Providence Railroad Company habe über zweihundert dieser Oefen in Gebrauch, andere seien im Begriff, dieselben auch zu adoptiren.

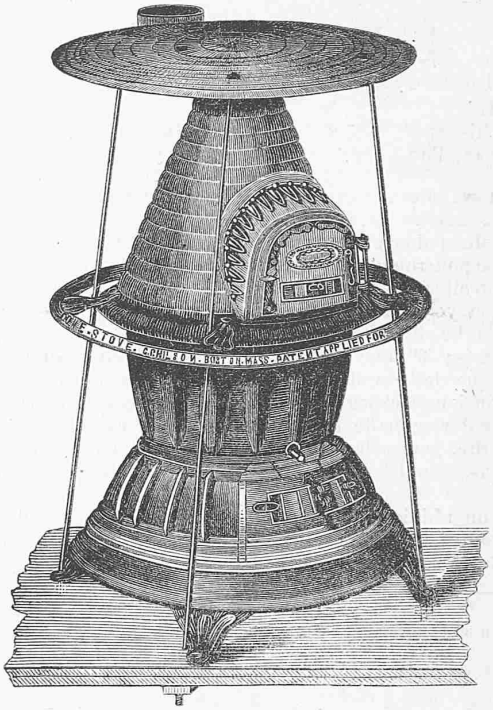

Fig. 8.

* * *

Eisen und Kohle. Das „Iron" bringt folgende Uebersicht über den Verlauf des Eisen- und Kohlen-Marktes während der letzten sechs Monate:

Die Geschichte der letzten sechs Monate bildet eine bemerkenswerthe Epoche im Eisen- und Kohlen-Handel. Gegen Ende 1873 machte sich eine etwelche Erschlaffung fühlbar, doch nährte man die Hoffnung, dass mit Beginn des Frühlings wohl wieder eine Belebung des Handels eintreten werde. Das Zuströmen neuen Kapitals und neuer Arbeitskräfte in den Kohlenhandel, angezogen durch den grossen Gewinn der Inhaber der Minen und die grossen Löhne der Bergleute, musste schliesslich den Preis der Kohle herabdrücken. Mit dem Beginn dieses Jahres kam der Krach. Ein starkes Sinken stellte sich ein; die Preise fielen an verschiedenen Orten von 1.s 8d bis 3.s 4d per Tonne, und diesen Reductionen folgten andere grössere und kleinere; die Wiederbelebung aber des Eisenhandels, die man aus einer Reduction der Brennmaterialpreise erwartete, blieb aus. Die Käufer klammerten sich an den Glauben, dass die bereits erfolgten Reductionen nur die Vorläufer wohlfeilerer Kohle für die Zukunft seien, und hielten streng das von der Hand in den Mund System inne, nur ihre unmittelbarsten Erfordernisse befriedigend. In Glasgow und andern grossen Centren der Eisenproduction wurden grosse Mengen von Roheisen in Vorrath gelegt. Von 109s. in den ersten Tagen dieses Jahres fielen die Glasgow Warrants auf 104s. Ende Januar. Im Februar machte sich eine allgemeine Depression geltend. Rotheisenstein, trotz der Nachfrage nach Bessemer Stahl, wurde zu £ 2 per Tonne unter den zwei Monat vorher bezahlten Preisen verkauft, und Warrants fielen auf 88s., ein Resultat, das theilweise dem Einströmen von Middlesborough-Eisen in Glasgow zuzuschreiben ist. Aber auch diese sinkenden Preise zogen noch keine Käufer an, und unter dem Einflusse rasch anwachsender Vorräthe sank das Roheisen immer mehr auf dem Markte, bis die Warrants zu 78s.6d verkauft wurden. Zur Unterstützung dieses Sinkens kam noch der durch die belgische Concurrenz hervorgerufene Schrecken. Fremdes fertiges Eisen trat als Concurrent mit dem einheimischen grad in den Mittelpunkten der Industrie auf, und das Gefühl wurde allgemein, dass wenn die Kosten der Production nicht rasch und bedeutend vermindert werden, die Eisendistricte Englands zur gänzlichen Erlahmung verurtheilt seien. Belgische Stangen und Winkel-Eisen wurden in Wolverhampton billiger angeboten als sie die einheimischen Fabrikanten cotirten, und die Bestürzung in der Nachbarschaft war auf dem Aeussersten. Früh im April wurde eine allgemeine Herabsetzung der Eisenpreise durchgeführt. Die gehoffte Regulirung der Lohn-