

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 6/7 (1877)
Heft: 8

Artikel: Nouvelle méthode pour essayer les rails
Autor: J.M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-5691>

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: 21.02.2026

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

durch eine bedeckte Brücke in ein anderes Haus, bis an die Stelle, wo es einen andern Weg nehmen muss. Hier wird nun das Band vermittelt eines schraubbaren Gestelles in eine schief ansteigende Lage gebracht, das Korn schiesst über das Band in einen aus kleinen Brettsücken zusammengesetzten windschiefen Canal, der ihm die andere Richtung anweist, wo es von einem andern Bande aufgenommen wird. Eben solche Leitanäle werden angewandt, wenn das Getreide vom Band aus vermittelt Fallröhren auf ein tieferes Stockwerk gelangen soll. 4—6 Tage ist, wie man mir sagte, die längste Zeit, die das Korn an einem Ort zubringen darf.

In Birkenhead besonders kann man in Speicherbauten viel studiren; riesige Bauten mit allem zum schnellen Betrieb Nothwendigen, denen jedoch vorerst noch das Leben der Liverpooler abgeht. Die Dächer sind theils aus Eisen, theils combinirt aus Holz und Eisen construirt; das letzte ist das bei weitem am häufigsten vorkommende System; sichtbare Durchbiegungen sind jedoch nicht selten. Die Boden dieser Schuppen sind meist asphaltirt oder cementirt.

Sehr interessant ist ein direct zum Liverpool-Hafen gehöriger Gebäudecomplex, der unter scharfer Regierungscontrolle gehalten wird. Es sind dies die Gebäude der „Chain and Anchor Testing Works“, worin alle wichtigeren Schiffsbestandtheile vor ihrer Verwendung geprüft werden müssen. Zwei colossale Pumpen schaffen das Wasser für die hydraulischen Maschinen, wie sie auch durch Herstellung eines Vacuums die Spannung für die Zugfestigkeitsversuche herstellen. Die Ketten werden gewöhnlich auf 300 und 200 Tonnen probirt; vor dem Bruche werden durch den enormen Zug die Ketten so steif, dass eine Drehung der einzelnen Glieder unmöglich ist. Die grösste vorhandene Kette hatte Glieder von 1,10^m Länge, 0,60^m Breite und 18^m Durchmesser. In der Praxis sind solche Ketten jedoch nicht zu verwenden. Die obige Kette hielt das erste Mal auch die 300 Tonnen aus, brach aber beim zweiten Male an der Schweisstelle. Die Probensammlung ist sehr interessant; auch allgemeine Festigkeitsversuche werden hier angestellt. Holz und Cement wird meist bis zu 15 Tonnen probirt. Die Versuche mit Ankern sind viel schwieriger anzustellen, da eine feste Lage der beweglichen Arme nur schwer herzustellen ist. Das Registrirwerk für den zunehmenden Zug oder Druck und die daraus resultirenden Längen- und Formänderungen, ist ein zierlicher und feiner Mechanismus; durch eine ganz feine mit dem Kreuzkopf der Maschine verbundene Drahtleitung und eine Hebelübersetzung wirkt in einem starken Panzerthurm das Zählwerk. Unglücksfälle sind früher manchmal vorgekommen, doch bei dem absoluten Verbot des Betretens der Halle während irgend eines Versuches ist so leicht nicht mehr ein Unglück möglich, ausser am Gebäude, wo auch hier und dort Spuren bemerkbar sind. In demselben Gebäude erfolgt auch die Fertigstellung der Kabeltaue für Schiffe und das Tränken derselben mit Theer.

So ist hier die Wissenschaft direct neben den grössten Erfolgen menschlicher Kunst zu Hause; sie leiht ihre Hand zur Sicherung der in fernen Meeren weilenden Seeleute. Es hat sich so alles in Liverpool vereinigt, um diesen Hafenplatz zu einem der grössten der Welt zu erheben, um den Verkehr und dessen Mittel so sicher als möglich herzustellen und so auch dem Verkehr eine stetige Zunahme zu sichern. Die Natur hat den Grund dazu gelegt und der Mensch hat mit einer rastlosen, zähen Energie reichlich ein Jahrhundert gearbeitet, um sie sich dienstbar zu machen; an dieser Stelle ist es aber auch gelungen, wie vielleicht wenig sonstwo. Von fern über den Ocean her erfährt der Rheder den Abgang eines Schiffes aus fernen Häfen; dann bringt ihm wieder der Telegraph Kunde, dass das Schiff schon in Sicht der Küsten sei und schliesslich schneidet der Bug des lang ersehnten Schiffes durch die Fluthen der Mersey, nach langer Abwesenheit den heimischen Strand wieder begrüßend. Doch nicht lange darf es weilen; bald schwebt das edle Schiff wieder auf hoher See, dem Spiele der Wellen anheingegeben. Wie ein fortwährender Wechsel das Leben des Seemanns charakterisirt, so nimmt auch Liverpool von Jahr zu Jahr zu in derselben stetigen Weise, wie es sich, von Anfang dieses Jahrhunderts an, jetzt zu der zweiten Stelle im Königreich emporgeschwungen hat.

A. G.

Un hôtel construit sous cloche.

Aucune époque n'a attaché autant d'importance que la nôtre à hâter l'exécution des travaux et à mettre en pratique cet adage, vrai surtout lorsqu'il s'agit de raccourcir la période improductive des entreprises, qui veut que le temps soit de l'argent. Cependant bien souvent aussi, le temps n'est gagné que grâce à un tel accroissement de frais que le bénéfice qu'on en recueille est pour le moins problématique; nous ne voulons pas dire que ce soit le cas de l'hôtel que le Crédit Lyonnais se fait élever en ce moment à Paris; ses actionnaires le sauront sans doute, comme nous n'oserions non plus citer le procédé comme un exemple à suivre, mais il n'en mérite pas moins d'être connu, car jamais, à notre connaissance, on n'a vu édifier un pareil monument sous cloche, c'est-à-dire dans une immense cage vitrée. Cette enveloppe, qui couvre une surface de sol de 1 600 ^m², est soutenue en son milieu par un échaffaudage de 30 ^m de hauteur sur 16 ^m de côté, placé dans la cour de l'hôtel, échaffaudage relié à des sapines entourant l'édifice par des moises passant là où se trouveront les vides des portes et des fenêtres et par d'autres placées assez haut pour ne pas gêner la pose de la toiture; ce sont ces sapines et les moises supérieures qui forment la charpente sur laquelle les chassis vitrés sont fixés. L'on estime à environ 75 000 frs. le coût de cette cage, construite dans le but de permettre le travail en plein hiver et par tous les temps, et dans laquelle, grâce à un brillant éclairage au gaz, ce travail se poursuit même de nuit.

J. M.

Nouvelle méthode pour essayer les rails en faisant les trous des boulons d'éclisses.

Mr. Périssé a fait connaître, d'après Mr. J. T. Smith, à la Société des Ingénieurs civils de France un nouveau mode très ingénieux employé à l'usine de Barrow pour l'essai des rails en acier Bessemer. Cette méthode consiste à poinçonner les trous des boulons d'éclisses par une machine qui enregistre sur le rail lui-même l'effort exercé pour ce poinçonnage; des expériences préalables, faites sur des aciers contenant des quantités variables de carbone, ont établi la relation qui existe entre cet effort et la résistance à la traction. Il paraît que le poinçonnage ne détermine de détérioration que sur une zone de 2 1/2 ^m/_m, de telle sorte qu'il suffit, pour rentrer dans les conditions du perçage au foret, de faire les trous avec un diamètre trop faible de 5 ^m/_m et de les aléser en suite.

Selon Mr. Smith les rails Bessemer ayant une teneur de 3 millièmes de carbone présentent une résistance à la traction de 49 à 52 kilogr. par ^m/_m² et sont les meilleurs; au-dessous, l'usure est trop grande; au-dessus, les rails sont trop durs et sujets à rupture. Quant à l'effort pour le poinçonnage il augmente en proportion arithmétique exacte avec l'épaisseur du métal. — 100 000 tonnes de rails expédiés au Canada par l'usine de Barrow ont été essayés par cette méthode; la force requise, comme condition de réception, a été d'environ 2 500 kilogr. par ^m/_m² d'épaisseur pour un diamètre de 22 ^m/_m.

Une autre méthode usitée en Amérique pour déterminer la dureté du métal consiste à mesurer la pénétration d'un poinçon pyramidal soumis à une pression constante.

J. M.

Appareil avertisseur des incendies.

Mr. J. Leblanc a obtenu une haute récompense à l'exposition internationale de Bruxelles pour un appareil avertisseur des incendies qui mériterait d'être répandu, lequel met en branle une sonnerie électrique lorsque, ainsi que cela a lieu dans les incendies, la température s'élève brusquement du nombre de degré pour lequel on l'a réglé.

A cet effet, chacun des deux fils partant de la pile aboutit à une plaque mince en métal, dont l'une reste nue et l'autre est entourée de feutre et est terminée par une pointe placée d'équerre. Ces deux plaques sont parallèles, et tant que la température ne s'élève que lentement leur dilatation reste la