

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 2/3 (1875)  
**Heft:** 15

**Artikel:** Conservation des bois  
**Autor:** A.I.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3748>

### **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:** 05.02.2026

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

auf die geschwächten Stellen im Geleise aufmerksam machen sollen, natürlich auf der Aussenseite des betreffenden Geleises ausgesteckt, also beim Rechtsfahren rechts, beim Linksfahren links. Dasselbe gilt von den Blocksignalen bei der Einfahrt in die Bahnhöfe. Diese Scheiben sind aber niedrig und werden beim Linksfahren dem Führer, wenn er denselben schon näher ist, durch den Locomotivkessel verdeckt. Ist er vorüber, so verdeckt sie der Zug. Steht die Signalscheibe noch dazu in einer nach links gehenden Curve mit äusserer ansteigender Böschung, so wird sie dem Locomotivführer überhaupt nur auf einem kurzen Stück der Fahrt sichtbar. Und wenn seine Aufmerksamkeit in diesem Augenblick auf etwas anderes gerichtet ist, — und er hat auf Vielerlei zu achten — so ist das Uebersehen eines solchen Signals ganz leicht möglich. Führt er dann zu schnell über die geschwächte Stelle des Geleises, so kann eine Entgleisung die Folge davon sein.

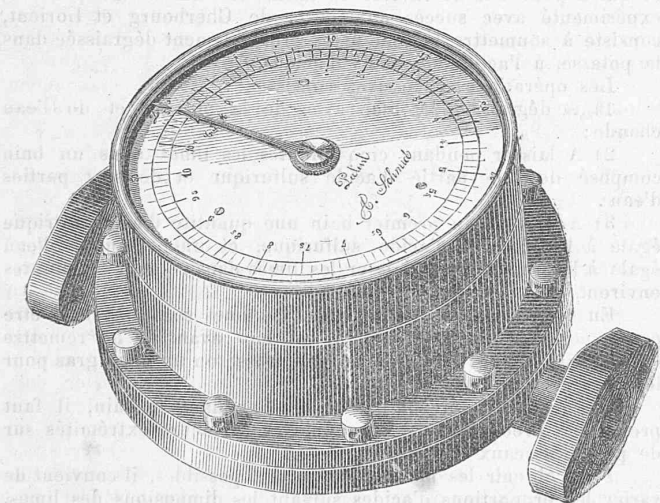
Bei Rechtsfahren dagegen steht die Scheibe auf der Seite des Führers, und ist ein Uebersehen desselben weit weniger wahrscheinlich.

Dieser Umstand ist unseres Erachtens wichtig genug, um für neu anzulegende Bahnen stets das Rechtsfahren zu fordern. Ob aber bei schon vorhandenen die Umwandlung des Linksfahrens in Rechtsfahren sich damit genügend begründen lässt, wagen wir nicht zu entscheiden. — r.

\* \* \*

**Flüssigkeitsmesser.** Unsere Leser werden sich noch von der Wiener Weltausstellung her auf die kleinen Wassermotoren von Herrn A. Schmid aus Zürich erinnern, welche durch ihre Einfachheit und Zweckmässigkeit die allgemeine Aufmerksamkeit der Besucher auf sich gezogen und seither auch zu den mannigfachsten Nachahmungen angeregt haben.

Wir stellen in nebenstehender Figur einen analog construirten Flüssigkeitsmesser von demselben Erfinder dar, der in vieler Hinsicht unsere Aufmerksamkeit verdient.



Dieser Flüssigkeitsmesser besteht im Wesentlichen aus zwei unter einem rechten Winkel zusammengekuppelten hydraulischen Maschinen, bekannt unter dem Namen „Schmid's Wassermotoren“, welche in einem wasserdichten Gehäuse eingeschlossen, von der zu messenden, unter einem gewissen Drucke befindlichen Flüssigkeit in Bewegung gesetzt werden.

Es ist selbstverständlich, dass bei jeder Umdrehung des Motors ein Flüssigkeitsvolumen gleich dem vierfachen Inhalt eines Cylinders durchströmen muss. Der nöthige Druck zum Dichthalten der Gleitflächen der Cylinder auf ihrem Fundamente wird durch die Druckdifferenz vor dem Eintritte der Flüssigkeit in die Cylinder und dem Austritte aus denselben hervorgebracht und regulirt sich also von selbst.

Es muss hervorgehoben werden, dass der Flüssigkeitsmesser, welcher an einem beliebigen Orte in die Druckleitung eingeschaltet ist, nur durch die Druckdifferenz vor und nach demselben in Bewegung gesetzt wird, welche dann eine Schraube ohne Ende auf das Zählwerk der Maschine überträgt. Die Druckdifferenz, hervorgebracht durch den Reibungswiderstand des Apparates, ist bei allen Druckhöhen der zu messenden Flüssigkeit constant und je nach der Grösse des Messers einer Wassersäule von 1—5 Meter entsprechend. Die verschiedenen Theile desselben bestehen aus Metallen, auf welche das Wasser

keine schädliche Einwirkung haben kann, und ist deshalb dasselbe beim Austritt ebenso rein, wie beim Eintritt.

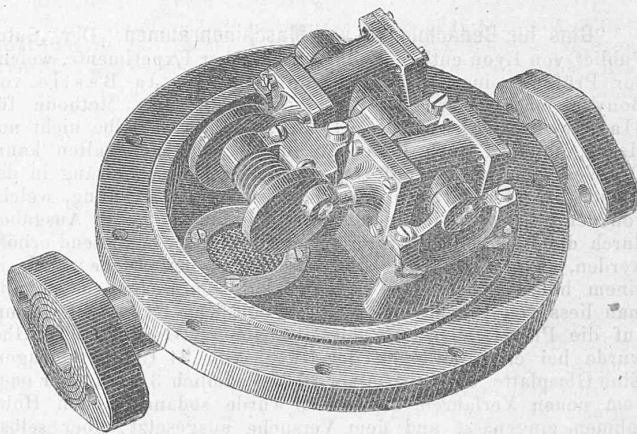
Der Hauptvorthell dieses Flüssigkeitsmessers gegenüber den anderen im Gebrauche befindlichen Systemen besteht nun darin, dass die Geschwindigkeit der Maschine genau proportional ist dem Quantum der durchfliessenden Flüssigkeit, und dass allfällige Undichtheiten auf die Genauigkeit des Messers practisch durchaus nicht Einfluss nehmen können, dass derselbe weitaus der compendiöseste und einfachste ist, und dass endlich, wie genaue Versuche mit demselben ergaben, das durch denselben angezeigte Wasserquantum höchstens um 1% von der wirklichen, durch die Maschine geströmten Wassermenge differirt.

Der Apparat kann somit allen Fabricanten, Ingenieuren und anderen Industriellen empfohlen werden, indem derselbe zum Messen der verdampften Wassermenge verwendet werden kann, und deshalb zur genauen Controle sowohl der Qualität der verwendeten Steinkohlen als auch des Nutzeffectes und der Bedienung der ganzen Anlage dient.

Es versteht sich von selbst, dass der Apparat nicht nur für Wasser, sondern ebensogut zum Messen von Wein, Bier, Oelen etc. verwendet werden kann. (S. I.)

\* \* \*

**Project einer russisch-indischen Eisenbahn.** Die russische Journalistik beschäftigt sich gegenwärtig sehr lebhaft mit den Projecten einer von Russland nach Indien führenden Eisenbahn. Bekanntlich trug sich Russland, angeeifert durch die Initiative Englands, schon lange mit der Absicht, eine directe Eisenbahnverbindung zwischen Ostindien und den russischen Bahnen in's Leben zu rufen. Indess die Sache scheiterte an zahlreichen Hindernissen mannigfacher Art und wohl auch an der Energielosigkeit und dem Indifferentismus der Regierung. Jetzt aber scheint diese Frage greifbarere Gestalt annehmen zu wollen. Wenigstens tauchen nun zahlreiche Projecte auf, von welchen jedoch nur drei als acceptabel und durchführbar bezeichnet werden können. Es sind dies zwei Projecte einer durch Kaukasien zu führenden Linie und eines, welchem zufolge die zu errichtende Linie das Syr-Darjagebiet durchziehen soll. Sehr warm wird



von einflussreichen Journalen die Einbeziehung Turkestans in das zu errichtende Eisenbahnnetz befürwortet. Sollte jedoch die Bedachtnahme auf die strategischen Rücksichten die Oberhand gewinnen, so wird Russland ohne Frage eine durch die centralasiatischen Provinzen führende Linie wählen müssen; denn wie Jedermann weiss, sind die Militär-Besatzungen in Central-Asien sehr häufig, und dies vorzugsweise während der Winterszeit, ohne alle Verstärkung und demzufolge den bedenklichsten Eventualitäten ausgesetzt. Selbst bei den günstigsten Witterungsverhältnissen braucht man gewöhnlich circa sechs Monate, um das Militär aus Europa nach dem fernen Osten zu schaffen.

\* \* \*

**Schiffsverkehr im Suezcanal.** Im Jahre 1874 haben im Ganzen 1279 Schiffe, gegen 1173 im Jahre 1873, den Suezcanal passirt. Die ganze Netto-Tonnenmenge, welche im Jahre 1874 den Canal transitirt hat, beläuft sich auf 2,031,380 Tonnen (gegen circa 1,700,000 im Jahre 1873), und hat dieselbe eine Gesamteinnahme von 25,218,580 Frcs. (gegen 22,775,802 Frcs. im Jahre 1873) ergeben.

\* \* \*

**Conservation des bois.** M. Lostal, entrepreneur de travaux de chemins de fer, à Firminy, est l'inventeur d'un procédé de

conservation des bois qui paraît simple et économique. Il est parti d'un fait connu, c'est que la chaux conserve les bois blancs et résineux; lorsque des bois de cette nature doivent être plantés dans le sol, dans des maçonneries humides, on les entoure de chaux seule ou de mortier de chaux. M. Lostal avait remarqué, dans les divers travaux de maçonnerie qu'il a exécutés, que les planches qui ont servi d'aire à broyer le mortier acquièrent une résistance, une dureté considérables, et que rien ne peut plus les faire pourrir.

Il a imaginé le procédé suivant:

Dans une grande bache ou un grand bassin, il empile les bois; par-dessus le tout, il pose une couche de chaux vive, et l'arrose peu à peu, de manière à la faire fuser: l'eau chargée de chaux baigne les bois; on les laisse ainsi séjourner plus ou moins, selon leur grosseur, une semaine pour les bois de mine.

Les bois préparés ainsi acquièrent, dit M. Lostal, une grande résistance à la pourriture; c'est ce que l'on pourra constater dans quelque temps, des bois de mine ayant été envoyés par M. Chansselle, ainsi que par MM. Devillaine et Tardivat, à M. Lostal, pour être préparés. Mais ce que l'on peut remarquer tout d'abord, c'est que le bois acquiert une consistance, une dureté particulière. La chaux l'incruste jusqu'au centre et lui communique cette consistance.

M. Lostal a préparé pour diverses usines métallurgiques des manches de martinets en hêtre (on sait que le hêtre et le plus dur, le plus serré des bois blancs); la préparation leur a communiqué une dureté comparable à celle du chêne, sans perdre leur souplesse et leur nerf, et, à ce que dit M. Lostal, ces manches ont fait un usage bien plus considérable que ceux en hêtre non préparé.

(A. I.)

\* \* \*

**Controlapparat.** Die Pennsylvania Railway Company hat zur Controlirung aller Brückenwaagen einen eisernen Wagen construiren lassen, welcher zur Aufnahme von Gewichten bestimmt ist. Dieser Wagen macht jeden Monat von Altona aus die Runde auf allen Stationen der Haupt- und Nebenlinien zur Untersuchung und Berichtigung der Waagen.

\* \* \*

**Glas für Bedachungen von Maschinenräumen.** Der „Salut Public“ von Lyon enthält Mittheilungen über Experimente, welche zur Prüfung einer Erfindung von Herrn de la Bastie von Bony gemacht wurden. Dieselbe betrifft eine Methode für elastisch machen des Glases, so dass dasselbe nicht nur Hagel, sondern auch Feuer etc. unbeschädigt aushalten kann. Die Versuche wurden auf Verlangen der Bahnverwaltung in der Station Pont d'Ain vorgenommen, um diese Erfindung, welche von der grössten Wichtigkeit für die Bahn ist, deren Ausgaben durch die häufigen Reparaturen der Glasdächer bedeutend erhöht werden, zu prüfen. Eine Glasplatte von 6 mm. Dicke wurde in einem hölzernen Rahmen befestigt auf den Boden gelegt, und man liess von verschiedenen Höhen eine Kugel von 100 Gramm auf die Platte fallen, bis dieselbe brach. Gewöhnliches Glas wurde bei einer Fallhöhe der Kugel von 24 Cm. zerschlagen. Eine Glasplatte von nur halber Dicke, nämlich 3 mm., aber nach dem neuen Verfahren behandelt, wurde sodann in den Holzrahmen eingepasst und dem Versuche ausgesetzt, aber selbst, wenn die Kugel von der Decke herabfiel, zeigte sich keine Einwirkung auf das Glas. Der Versuch wurde daher im Freien fortgesetzt und erst bei einer Fallhöhe von 5,75 Meter wurde die Glasplatte zerbrochen. Auf den Boden geworfen, wird eine Glasplatte mit einem metallischen Klange leicht zurückspringen.

Ein anderer Versuch wurde gemacht, um die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer zu bestimmen. Ein Stück gewöhnliches Glas wurde in eine Flamme gehalten und zersprang nach 24 Sekunden. Das Gleiche geschah mit dem präparirten Glas, es zeigte sich jedoch gar kein Effect auf dasselbe, und sogar als man das heisse Glas plötzlich in kaltes Wasser tauchte, zersprang dasselbe nicht. Die Wichtigkeit einer solchen Erfindung braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, und es wird dieselbe nicht nur bei Ingenieuren und Architecten etc., sondern fast in allen Branchen der Technik Verwendung finden können. — Es heisst, dass dieses Resultat dadurch erreicht wird, dass man das Glas erhitzt und in Oel abkühlt.

\* \* \*

**Scie à ruban à diamant pour scier les pierres.** On connaît l'application qui a été faite du diamant aux fleurets, quand il s'agit de percer des trous de mine dans la roche dure, soit dans le creusement des tunnels, soit dans les travaux de fonçage. En Amérique, on a employé également le diamant pour le sciage

des pierres, d'abord dans des scies ordinaires, puis dans les scies circulaires, et enfin, plus récemment, dans la scie à ruban. Dans la scie à ruban Cottrell, les diamants sont fixés sur la lame de la scie d'une façon telle, que cette lame ne vient jamais en contact avec la pierre. L'avancement de la pierre se fait automatiquement, et, suivant sa dureté et ses dimensions, peut varier de 4 décimètres à quelques millimètres par minute. Les pierres à scier peuvent avoir jusqu'à 3m,60 de longueur, 3 mètres de largeur et 1m,50 d'épaisseur. La machine permet d'obtenir des traits de scie curvilignes ou obliques. Mais son principal avantage consiste dans la rapidité du travail. Tandis en effet que la scie à pierre ordinaire ne scie par jour que 0m,20 à 0m,40, et que la meilleure scie à diamant, à mouvement alternatif, marchant à une vitesse de 109 mètres par minute, n'entaille par heure, dans la même qualité de pierre, que 0m,45, la scie à ruban à diamant marchant à la vitesse d'environ 1,370 mètres par minute, produit par heure un trait de scie de 4 mètres de profondeur.

\* \* \*

**Emploi de l'électricité pour scier le bois.** On vient d'inventer, aux États-Unis, un nouveau genre de scie fondée sur l'emploi de l'électricité. A la lame de la scie est fixé un fil de platine chauffé au blanc par un courant électrique. Ce fil pénètre avec une rapidité étonnante dans les bois les plus durs. Suivant l'inventeur, la scie électrique convient parfaitement pour débiter les arbres. Elle permet d'ailleurs, grâce à la faible épaisseur du fil, de donner au bois les formes les plus capricieuses. Le fil de platine carbonise, il est vrai, la surface du bois, mais la perte qui en résulte dans le travail du bois n'est pas plus grande que celle qu'entraîne la scie ordinaire.

\* \* \*

**Revivifications des limes.** Un de nos correspondants nous communique un procédé intéressant pour tous les chefs d'ateliers et qui a pour but de raviver la taille des limes. Ce procédé, expérimenté avec succès aux ports de Cherbourg et Lorient, consiste à soumettre la lime usée, préalablement dégraissée dans la potasse, à l'action de bains d'acides.

Les opérations successives consistent:

- 1) A dégraisser la lime avec de la potasse et de l'eau chaude;
- 2) A laisser pendant cinq minutes les limes dans un bain composé de une partie d'acide sulfurique et de sept parties d'eau;
- 3) A ajouter au premier bain une quantité d'acide nitrique égale à la quantité d'acide sulfurique, et une quantité d'eau égale à la première. A laisser les limes dans ce bain 40 minutes environ.

En sortant de ce dernier bain, les limes sont propres à être employées dans les ateliers. Il est bon avant de les remettre en magasin, de les frotter avec une brosse ou un linge gras pour les préserver de l'oxydation.

Les limes ne doivent pas se toucher dans le bain, il faut prendre la précaution de les supporter par leurs extrémités sur de petits tasseaux en bois.

Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, il convient de varier les proportions d'acides suivant les dimensions des limes. Les bains les plus convenables seraient composés dans les proportions suivantes:

Limes d'une au paquet	1/6
Limes bâtarde	1/8
Limes demi-douces	1/9 à 1/11
Limes douces	1/12 à 1/13

Le prix de revient approximatif d'une lime revivifiée peut-être évalué de 0 fr. 12 à 0 fr. 15, la retaille coûte en moyenne 0 fr. 60.

Les limes ainsi préparées peuvent enlever la même quantité de matière qu'après la retaille, ce procédé procure donc une économie de 75 à 80 %.

Les limes qui n'ont pas été égrenées peuvent quelquefois subir deux fois cette revivification, et peuvent encore supporter la retaille.

\* \* \*

**Finanzlage der Suezcanalunternehmung.** So regelmässig auch der Verkehr im Suezcanal seit seiner Eröffnung zugenommen und die Einnahmen sich gesteigert haben, so verlautet doch aus authentischer Quelle, dass der gegenwärtige Stand des Suezcanales keineswegs befriedigend sei, dass er stets unvollendet und nicht gut erhalten sei, endlich, obwohl breit genug, um 3 Dampfer zugleich durchzulassen, seine Tiefe sich derart vermindert hat,