

| | |
|---------------------|--|
| Zeitschrift: | Die Eisenbahn = Le chemin de fer |
| Herausgeber: | A. Waldner |
| Band: | 8/9 (1878) |
| Heft: | 14 |
| Artikel: | Ueber den Untergang des Salondampfers auf der Themse in der Nähe von Woolwich am 5. September 1878 |
| Autor: | D.Z. |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-6846 |

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: 16.01.2026

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

de sortie et par suite, en laissant s'échapper plus ou moins vite l'air, gouverner la marche de la bobine et le dévidement à un moment quelconque de l'ascension, le mécanicien peut fermer complètement l'échappement d'air et arrêter le déroulement du câble.

La bobine elle-même, du reste, en tournant oblige par un mécanisme très-simple les orifices de sortie à se fermer progressivement, si bien que, lorsque tout le câble est déroulé, les ouvertures se trouvent complètement fermées automatiquement. L'air ne peut plus s'échapper, sa compression dans les cylindres immobilise les pistons et arrête forcément la rotation du treuil. Le câble file donc avec des vitesses de plus en plus réduites, et qui deviennent nulles quand il parvient au sommet de sa course. On évite ainsi les chocs brusques qui finiraient par endommager le câble.

L'aérostat a été gonflé avec de l'hydrogène produit par la réaction de l'acide sulfurique sur de la tournure de fer dans un appareil combiné par Mr. Giffard.

Il a été employé 190 000 kg d'acide sulfurique et 80 000 kg de fer.

Le prix de chaque ascension est de fr. 20 par personne, l'entrée dans l'enceinte réservée coûte fr. 1.

* * *

Ueber den Untergang des Salondampfers auf der Themse in der Nähe von Woolwich,

am 3. September 1878.

(Correspondenz aus London.)

Seit dem Untergang des *Royal George* bei Spithead, wo Admiral Kempenfelt und mehr als 800 Mann ihren Tod fanden, hat in den englischen Gewässern keine Catastrophe mehr stattgefunden, die mit dem Verlust der *Princess Alice* zu vergleichen wäre. Wenn bewiesen werden könnte, dass in der Collision, welche so furchtbare Folgen hatte und 650—700 Menschen das Leben kostete (die genaue Anzahl ist noch unbestimmt, doch sind bereits 635 Leichname aufgefunden worden), nichts Ungewöhnliches liegeu würde, so würde es kaum in dem Bereich einer technischen Zeitung sein, hierüber zu schreiben, denn bereits haben die Tagesblätter lange Spalten über das Unglück gefüllt. Doch lässt sich unglücklicher Weise über die *Princess Alice* vieles sagen, was bloss vom Fachmanne richtig verstanden werden wird.

Ueber die directe Ursache des Unglücks will ich nicht sprechen, denn dieselbe wird jedenfalls noch durch die zu erwartenden Gerichtsverhandlungen aufgeklärt. Doch ist die Ursache der Collision eine Sache und der Grund, warum so viele Menschen ihr Leben verloren, eine Andere, und möchte ich hauptsächlich die Aufmerksamkeit auf den letzten Punkt lenken.

Die *Princess Alice* wurde 1865 von den Herren Caird in Glasgow als Passagierschiff auf der Clyde gebaut, und da sie diesem Zwecke nicht entsprach, an die London Dampfboot Comp. verkauft. Diese Compagnie errichtete auf dem Decke noch Salons und vermehrte somit die Passageraccommodation.

Sie war im Lloyd-Register nicht eingetragen und somit fehlte in dieser Hinsicht die Garantie, dass sie ein sicheres und festes Schiff war. Ihre Länge war 66,9 m , Breite 6,16 m , Tiefe 2,56 m , sie war somit beinahe eiförmig so lang als breit, dies zu jeder Zeit eine ganz ungewöhnliche Proportion, besonders aber in 1865. Ihre Tiefe war blos $1/26$ ihrer Länge. Da diese Zahlen von grosser Wichtigkeit sind, so möchte ich speciell darauf aufmerksam machen. Sie war ein Räderdampfer mit einem Paar oscillirenden Maschinen mit 1,117 m Cylinder-Durchmesser, 1,14 m Hub, der Druck im Kessel war $2 \frac{1}{3}$ Atmosphären. Da sie bei Lloyd nicht registriert, so war es bis jetzt nicht möglich bezüglich der Originaldicke der Bleche genaue Information zu erhalten, doch war dieselbe so dünn als möglich, d. h. vorn und hinten ungefähr $4 \frac{3}{4} \text{ mm}$ (?), in der Mitte (dem Theile des Maschinraumes) etwas dicker. Die Maschinen standen auf Trägern, die ihrerseits mit dem Mittelbau durch hintere Platten verbunden, das Schiff ziemlich steif machten.

Maschinen und Kesselraum, die, wie schon bemerkt, sich in der Mitte des Schiffes befanden, waren auf jeder Seite durch wasserdiichte Zwischenwände von dem übrigen Theil des Schiffes abgeschlossen. Es ist hieraus leicht ersichtlich, dass die *Princess Alice* in jeder Hinsicht ein sehr schwaches Schiff war. Betrachtet man dieselbe als einen Träger, so hatte derselbe so zu sagen keine Höhe, besonders wenn man bedenkt, dass die Tragkraft eines solchen nicht mit der einfachen, sondern mit dem Quadrat der Höhe ab- oder zunimmt; zudem war das Schiff ganz abnormal schmal und was die Construction anbelangt, so wird hier offen ausgesprochen, nicht stärker als eine Bandschachtel.

Als sie gebaut wurde, fixirte die *Board of Trade* ihre Capacität als Passagierschiff auf 400 Personen, nachdem das Eigengewicht des Schiffes durch die Hinzufügung des Salons auf Deck noch vermehrt, und sie somit noch seeuntüchtiger war als vorher, auf 899 Personen. Es ist hier zu bemerken, dass unter den Regeln und Gesetzen des Marindepartements der *Board of Trade* es noch solche gibt, die absolut absurd sind, doch ist jedenfalls die Regel, nach welcher die Capacität eines Passagierschiffes bestimmt wird, geradezu verrückt. Als solche Regel gilt, dass die Anzahl Passagiore, die ein Schiff wie die *Princess Alice* führen darf, dadurch erhalten wird, indem die Anzahl der Quadratfusse des Deckes durch drei, diejenige des Salons durch neun dividirt wird, der Quotient gibt die Anzahl der Passagiore, diese Zahl gibt gerade Raum zum Stehen und nicht mehr. Es mag vielleicht gesagt werden, dass die Anzahl der Passagiore, die zur Zeit der Collision an Bord, nicht die Ursache derselben war, das ist möglich, doch soviel ist sicher, dass dieselbe die Grösse des Unglücks vermehrte, denn hätte eine vernünftige Regel die Capacität des Schiffes um die Hälfte reducirt, so wären, so viel darf man sicher annehmen, nur 300 umgekommen anstatt 650—700. Es ist sogar nicht genug, wenn behauptet wird, dass die Regel des *Board of Trade* in Bezug der Capacität eines Schiffes falsch ist, man kann füglich weiter gehen und behaupten, dass der *Princess Alice* gar nicht hätte erlaubt werden sollen, Passagiore auf der Themse zu führen; die Consequenzen der Collision beweisen diese Behauptung in vollem Umfange.

Betrachtet man was stattfand, als die *Bywell Castle* in die *Princess Alice* hineinführ. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Collision bei sehr langsamem Gange der Schiffe stattfand, da von der Spitze der *Bywell Castle* kaum die Farbe abgekratzt war, und wir finden, dass die *Princess Alice* nicht in Folge eines Leckes sank, sondern dass sie buchstäblich in zwei getrennte Stücke brach. Die *Bywell Castle* traf die *Princess Alice* beinahe in der Mitte, sich, die dünne Schale der letztern durchbrechend, vollständig in den Maschinenraum einbohrend; derselbe füllte sich sofort mit Wasser; die so schwer gewordene Mitte fing an zu sinken, wurde jedoch noch einen Augenblick von den noch schwimmenden Vorder- und Hintertheil getragen, was bestätigt wird durch die Aussage, dass die beiden Enden des getroffenen Schiffes in die Höhe stiegen; doch der Maschinenraum voll Wasser, war das Gewicht desselben zu gross, um noch länger von den Enden gehalten zu werden, und es trat die gleiche Bedingung ein, wie bei einem zu stark belasteten auf beiden Enden unterstützten Träger, dessen Höhe $1/26$ der Länge war, das Schiff brach in zwei vollständig unter sich getrennte Stücke.

Einer der Kessel wurde aus dem Schiff hinausgestossen und musste hernach für sich gehoben werden. Nach allen Aussagen war das Schiff in fünf Minuten vollständig verschwunden, über die furchtbaren Folgen will ich hier nicht berichten.

Nehmen wir an, dass die *Princess Alice* anstatt ein verhältnissmässig langes, schmales und dünnes Schiff zu sein, kurz, breit und stramm gebaut gewesen wäre, und setzen wir die Folgen voraus, die beim gleichen Zusammenstoss stattgefunden hätten, so würde wahrscheinlich der Maschinenraum sich ebenfalls in kurzer Zeit rasch gefüllt haben, doch hätte dann trotz des Leckes das Schiff sich so lange über Wasser gehalten, dass die *Bywell Castle* es an das naheliegende Land hätte stossen können, denn der Fluss ist an der Stelle des Zusammenstosses kaum einen Kilometer breit; wäre sie sich selbst überlassen geblieben, so hätte die Strömung sie in ganz kurzer Zeit ans Land geworfen. Da der Fluss an dieser Stelle eine sehr starke Krüm-

mung macht, so ist dieselbe als eine sehr gefährliche schon lange bekannt, da besonders bei Nacht in entgegengesetzter Richtung fahrende Schiffe sich nicht sehen können, doch sind die Gefahren noch lange nicht so gross als auf offener See, wo, sollte sich das Schiff auch auf Stunden halten können, dennoch keine Rettung vorhanden ist; hätte sich die *Princess Alice* nur eine Viertelstunde über Wasser gehalten, so ist sicher anzunehmen, wären wenige oder gar keine Menschenleben verloren gegangen. Es ist nur zu hoffen, dass die Lehre, die aus dieser furchtbaren Catastrophe gezogen werden kann, hauptsächlich von der Admiralität und den Schiffbauern berücksichtigt wird.

Ich kann hier noch hinzufügen, dass es den energischen Anstrengungen der Thames Conservancy unter der Leitung des Ingenieurs Wood bereits gelungen ist, die Bruchtheile zu heben und ans Land zu ziehen, wo sie zur Zeit der Ebbe vollständig auf dem Trockenen stehen und leicht besichtigt werden können.

D. Z.

* * *

Kleine Mittheilungen.

Les injections au tannate de fer. — Quoique les injections proposées pour la conservation des bois soient fort nombreuses, les seules qui soient encore employées dans ce but se réduisent presque à celles faites avec du sulfate de cuivre ou avec de la crésote; mais chacune d'elles présente des inconvénients qu'il est utile de rappeler.

Des poteaux télégraphiques injectés au sel cuivreux veulent être très-souvent remplacés au bout de six à sept ans, et même parfois au bout d'une période beaucoup moindre. Cette brièveté du rôle conservateur du vitriol bleu tient sans doute à ce que, restant soluble, la plus grande partie disparaît par l'humidité du sol.

Quant à la crésote, comme le dit très-justement Mr. l'ingénieur en chef Boris, qui s'est occupé spécialement de la question, on sait qu'on la fait pénétrer dans le bois par l'injection en vase clos, en la chauffant à 50 ou 60 degrés centigrades pour la rendre plus fluide. Mais cette substance étant très-inflammable, son emploi est très-dangereux, surtout dans les pays chauds; aussi n'en fait-on usage que dans les régions septentrionales de la France et dans les contrées où ne règne jamais de température plus élevée. De plus, ce procédé est trop coûteux.

Mr. Hatzfeld se sert, pour atteindre le même but, de tannate de peroxyde de fer, qui est un corps solide et insoluble. Mais comment l'injecter, s'il n'est pas soluble? C'est ici que se révèle l'ingéniosité et la supériorité de ce procédé. On ne l'injecte pas directement, on le produit sur place, dans l'intérieur des vaisseaux du bois. Le tannate de protoxyde, qui est soluble, absorbe de l'oxygène avec beaucoup d'énergie au contact de l'air et se transforme rapidement en tannate de peroxyde de fer. Il suffit donc d'injecter une solution de tannate de protoxyde de fer pour obtenir le résultat cherché.

Dans la pratique, cette opération se divise en deux phases successives:

1. D'abord, on injecte de l'acide tannique sous forme de solution d'extrait de châtaignier;
2. Ensuite, on injecte du protoxyde de fer sous forme de pyrolygne, qui joint à l'avantage du bon marché celui de ne pas attaquer les fibres du bois.

On procède en vases clos, comme avec la crésote: le prix des appareils est donc le même.

Ce système, d'invention récente, est appliqué déjà par la Compagnie du chemin de fer de l'Est pour des poteaux télégraphiques, et par la Compagnie des mines d'Anzin pour des étagons de mines.

Les avantages de l'emploi de ce procédé s'expliquent d'eux-mêmes. Ils résultent de l'usage d'une substance insoluble, c'est-à-dire, fixée solidement, et dans les parties les plus intimes de la substance ligneuse, grâce au véhicule liquide injecté en vase

clos. Le dosage peut-être fait de manière à avoir un excès d'acide tannique qui agit déjà isolément en coagulant l'albumine du bois, qui est pour ainsi dire tanné et rendu presque impénétrable.

Un des résultats secondaires de l'application de ce procédé pourra le faire adopter de préférence dans l'industrie de la construction: les bois injectés au peroxyde de fer prennent, à la longue, la couleur et la dureté de l'ébène. C'est ce qui arrive accidentellement pour les bois enfouis depuis longtemps dans un sol humide: les parties avoisinant des pièces en fer sont souvent complètement noircies et encore saines.

L'analyse chimique des bois injectés démontre d'ailleurs nettement que c'est du tannate de peroxyde de fer qui s'est formé dans la masse même des fibres ligneuses.

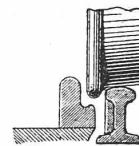
Les expériences faites par la Compagnie du chemin de fer de l'Est ont fourni les données numériques suivantes: le poids d'une traverse ainsi injectée, qui était de 25 kilogrammes, s'est élevé à 26 kilogr. 500, et la dépense, tout compris, s'est élevée à 75 centimes.

L'industrie commence aussi à se servir de ce procédé pour teindre les bois, à bon marché et dans de bonnes conditions de solidité, en noir (pour imiter le bois d'ébène) et en gris (pour reproduire le bois de Spa), tous deux très-employés en ébénisterie et dans la fabrique des parquets.

Pariser Ausstellung. — In der italienischen Abtheilung für Eisenbahnen (Gruppe VI, Classe 64) ist das Modell einer Drehscheibe ausgestellt, welche es ermöglicht, Waggons von einem Hauptgleise auf Nebengeleise zu bringen, ohne die Schienen zu unterbrechen.

Bei eingeleisigen Bahnen vermeidet man in den Hauptgleisen ebenso gerne die Anbringung von Wechseln, die gegen die Spitze befahren werden müssen, wie die Unterbrechung der mit Schnellzügen befahrenen Gleise durch Drehscheiben, welche die Sicherheit und Bequemlichkeit beeinträchtigen. Sobald man aber eine Drehscheibe anbringen kann, ohne die Schienen zu unterbrechen, fallen diese Bedenken weg.

Dies ist nun der Zweck der von dem General-Inspector der römischen Eisenbahnen, Herrn Martorelli, vorgeschlagenen Con-



struction. Dieselbe besteht aus einer drehbaren Platte, welche zwischen den Fahrschienen liegend, auf ihrer Oberfläche zwei ausgehöhlte Zwangschienen trägt, die sich derart an die Innenseite der Fahrschienen anschliessen, dass sie beim Heben der Drehscheibe den Spurkranz der Räder unterfangen. An der unteren Fläche der Platte ist die Hebevorrichtung angebracht, die — je nachdem die eine oder andere Kraft zur Verfügung steht — mit hydraulischer, Dampfkraft oder durch Hebel und Schraubenspindel in Bewegung gesetzt wird. Die Platte wird mittelst dieser Vorrichtung um 16 % gehoben, hierauf gedreht und der Waggon entweder direct auf ein Stockgleise, oder über die erhöhten Zwischenschienen auf eine ähnliche Drehscheibe im Nebengeleise überführt.

Auch für Werke, die an der Bahn liegen und einige Kilometer von einer Station entfernt sind, wird diese Construction mit Vortheil zu verwenden sein, indem mit Hilfe derselben die Schleppbahn direct in die currente Strecke einmünden kann und dadurch einige Kilometer Gleiseherstellung erspart werden.

Bringt man die Drehscheibe in der Nähe eines Wächterhauses an und verbindet man mit der Hebevorrichtung ein Signal, welches bei gehobener Platte das Gleise nach beiden Seiten für einige Augenblicke absperrt, so ist auch den Anforderungen der Sicherheit des Verkehrs Genüge geleistet.