

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 6/7 (1877)
Heft: 16

Artikel: Nouvelle méthode pour évaporer économiquement les dissolutions salées
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-5739>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

INHALT. — Nouvelle méthode pour évaporer économiquement les dissolutions salées. — Die schweizerische Eisenbahnfrage, von H. Dietler, Nationalrath. — Vergleichende Verdampfungsversuche zwischen einem Root'schen und einem Lancashire-Kessel. Aus den Mittheilungen des Magdeburger Dampfkesselvereins. — Zur schweizerischen Kunstgeschichte. III. Die gothische Epoche. a) Das gothische Bausystem und die frühgothischen Monumente. Mit drei Clichés. — Die Stellung der deutschen Techniker im staatlichen und socialen Leben. — Literatur. Olivier Zschokke. Betrieb der schweizerischen Eisenbahnen unter Leitung des Bundes. — Vereinsnachrichten: Technischer Verein in Winterthur. Zürcherischer, Bernischer und Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Kleinere Mittheilungen. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London.

Nouvelle méthode pour évaporer économiquement les dissolutions salées.

(Fin.)

Nous allons maintenant examiner l'application de la méthode au cas où on ne dispose pas d'une force motrice hydraulique.

Alors, au lieu de se servir d'un moteur à vapeur qui produise une force égale à celle dont on aurait besoin, on utilise le combustible de la manière suivante:

Un certain nombre de chaudières identiques à celle dont nous avons donné le dessin, et en particulier pourvus du condenseur formé d'espaces lenticulaires que nous avons décrit en détail, sont disposées à la suite les unes des autres. Nous en supposons ici quatre. Elles contiennent toutes de l'eau salée à évaporer.

Le condenseur de la première chaudière, au lieu de recevoir d'un compresseur de la vapeur à 120⁰ et 2 atmosphères, la reçoit d'un générateur ordinaire; cette vapeur en se condensant provoque l'évaporation à 100⁰ et à 1 atmosphère de l'eau contenue dans la première chaudière.

La vapeur qui sort à 100⁰ de la première chaudière se rend dans le condenseur de la deuxième chaudière et provoque l'évaporation à 80⁰ de l'eau contenue dans celle-ci; et ainsi de suite jusqu'à la dernière chaudière dont la vapeur se rend dans un condenseur ordinaire de machine à vapeur, c'est-à-dire à injection d'eau froide et muni d'une pompe. On maintient dans ce condenseur une température régulière de 40⁰. Une fois les appareils purgés d'air, les températures s'étagent d'elles-mêmes de 120⁰ à 40⁰, les quatre condenseurs ayant pour températures respectivement 120⁰, 100⁰, 80⁰ et 60⁰ et les quatre chaudières 100⁰, 80⁰, 60⁰ et 40⁰, la chute de chaleur étant de 20⁰ au dedans de chaque appareil.

Les eaux de condensation sont extraites au moyen de petites pompes et envoyées dans un réchauffeur destiné à élever la température initiale de l'eau salée.

La vapeur du générateur alimente un petit moteur qui sert à actionner 1^o la pompe du condenseur terminal, 2^o les pompes servant à extraire les eaux de condensation, 3^o les raclours qui fonctionnent au sein des chaudières pour détacher le sel.

La vapeur du générateur doit avoir une pression notablement supérieure à 2 atmosphères. Sur le trajet du tuyau qui l'amène au condenseur du premier appareil se trouve un détendeur qui fonctionne de telle façon que la vapeur arrive toujours dans ce condenseur à une pression exactement égale à 2 atmosphères.

De plus le moteur dont nous venons de parler ne marche qu'avec une faible détente, de manière à ce que la contrepression puisse dépasser légèrement 2 atmosphères. Cette disposition permet d'utiliser la vapeur d'échappement de ce moteur en l'envoyant dans le condenseur du premier appareil concurrentement avec celle qui s'y rend directement du générateur. De cette manière on ne dépense pour obtenir la force motrice dont a besoin que la chaleur qui se transforme effectivement en travail dans la machine à vapeur et qui est une faible quantité.

La première chaudière utilise le combustible mieux que ne le font les poêles ordinairement employés dans les salines, puisqu'ici la chaleur spécifique de l'eau de condensation est régénérée. En outre le combustible qui fournit de la vapeur à la première chaudière en fournit par cela même aux trois autres

dont chacune produit autant de sel que la première. Ainsi pour une même consommation de combustible la batterie formée de quatre chaudières fournit au moins quatre fois plus de sel qu'on n'en produit dans la méthode ordinaire. L'économie est donc de 75 0/0. Avec une batterie formée de cinq chaudières, elle serait de 80 0/0.

Avec quatre ou cinq chaudières, la production de sel est de 12 ou 15 kilogrammes de sel pour 1 kilogr. de charbon brûlé.

La chute de température étant de 20⁰ dans chaque chaudière, une batterie formée de quatre chaudières, ayant chacune 44^m/2 de condenseur, produira 4000 tonnes de sel par année de 300 jours.

L'eau d'injection nécessaire est de 21 litres par kilogramme de sel pour une batterie de quatre chaudières, et de 17 litres pour une de cinq.

Errata du premier article.

Page 113, 2^{ème} colonne, ligne 22 en remontant, au lieu de extrême lisez extérieure; ligne 12 en remontant, au lieu de constituent lisez constituée.

* * *

Die Schweizerische Eisenbahnfrage.

Von H. Dietler, Nationalrath.

(Fortsetzung.)

Von Weber sagt in seinen Erörterungen über Privat-, Staats- und Reichsbahnen, dass man es ein grosses Glück nennen müsse, dass das Eisenbahnwesen in England d. h. in einem Lande geboren wurde, in welchem ihm volle Freiheit der Entwicklung gewährt war. Seine Entfaltung konnte somit vollständig nach Massgabe wirthschaftlicher Gesetze geschehen. Diese Entwicklung gestaltete sich nach De Franqueville folgendermassen:

Die Periode von 1830 bis 1845 nennt er die Kindheit der Eisenbahnen. Während dieser Periode kamen in England 3768 Kilometer in Betrieb. Hierauf folgte eine Periode der Eisenbahnwuth, welche ihren Abschluss im Jahre 1848 fand. Die so entstandenen Bahnen traten mit sich in Concurrenz und führten gegeneinander erbitterten Kampf (1848—1858), um schliesslich überzugehen in die Periode der Fusionen, wodurch gleichzeitig die Concurrenz aufgehoben wurde.

Die Eisenbahnen sind aus der Privatindustrie hervorgegangen und sind schliesslich öffentliche Verkehrsanstalten geworden.

In gleichem Maasse, wie diese Umwandlung sich vollzog, fand eine regulirende Einwirkung des Staates statt: Prüfung der Zulässigkeit der Linie bei Aufstellung der Concessionen, Recht des Rückkaufes durch den Staat, Regulirung des Gesellschaftswesens, Expropriations- und Baubestimmungen (Regelung der Spurweite 1846), Genehmigung von Fusionsverträgen, Regelung des Verhältnisses der Gesellschaften zum Publicum.

Der Abschluss des Vorganges im Eisenbahnwesen Englands bestand in der Bildung ausgedehnter regionaler Netze und über den Erfolg dessen sagt v. Weber:

„Dass die Verwaltungen dieser Complexe, einmal die Macht in der Hand haltend, dieselbe nur im eigenen Vortheile ausnutzten, volkswirthschaftlich nothwendige, aber unproductive Verkehre zu Gunsten der rentabeln vernachlässigten, die Haupttrouten zum Nachtheile der Nebenlinien begünstigten, verstand sich, bei dem rein mercantilen Charakter der Unternehmungen, eigentlich von selbst. Dabei zeigte es sich zunächst, dass die von diesen Amalgamationen der kleinen Linien zu grossen Complexen erwartete, stets dem Laienpublicum als Hauptvortheil gerühmte Reduction der Verwaltungskosten ausblieb, weil die Verwaltung im grossen Style jetzt mehr kostete, als durch den Wegfall der kleinen Administrationen, die meist sehr ökonomisch und individuell wirthschafteten, erspart wurde; sodann dass die Gesamtleitung immer mehr an Promptheit und Detailsorgsam-

*