Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 6/7 (1877)
Heft: 14

Artikel: Des eaux industrielles
Autor: A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-5726

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: 14.12.2025

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

friedigung alle Gelegenheit, der ganzen Anlage ein etwas monumentales Gepräge aufzudrücken.

Die Kosten der jetzt zur Ausführung gelangenden Bauten sind veranschlagt wie folgt:

Gärtnerwohnung und Leichenhaus	Fr.	90 000
Portal und Vorhalle	„	26 300
Einfriedigung	„	68 000
Erdarbeiten d. h. Rigolen und Strassenanlage	„	20 000
Pflästerung etc.	„	5 400
Halle oder Unterkellerung zum Ueberwintern der Pflanzen	„	30 000
Zusammen	Fr.	240 000

* * *

Des Eaux Industrielles.

Mr. A. Gérardin, docteur ès-sciences à Paris, a publié récemment une brochure qui contient l'énoncé de faits nouveaux et curieux au sujet des eaux industrielles, c'est-à-dire des eaux qui interviennent dans certaines opérations industrielles à titre de dissolvant. Nous résumerons ci-après le contenu de cette brochure en laissant naturellement à son auteur toute la responsabilité de ses assertions:

1⁰ Les causes qui rendent une eau bonne ou mauvaise comme eau industrielle sont entièrement indépendantes soit de son titre hydrotimétrique (c'est-à-dire de la proportion des sels dissouts dont les bases forment avec les acides gras du savon des composés insolubles), soit de sa propreté.

Parmi les exemples donnés par l'auteur, nous en citerons deux:

Un industriel de St-Denis, qui employait avec succès pour le lavage de la laine l'eau du Croult, eau bourbeuse et marquant 74⁰ à l'hydrotimètre, a complètement échoué en essayant de la remplacer par l'eau d'un puits artésien qui était parfaitement limpide et dont le titre était seulement 44⁰.

Un fabricant de gélatine de Paris s'est vu arrêté dans sa fabrication le jour où le service municipal, qui lui fournissait primitivement de l'eau de Seine, a, à son insu, substitué à celle-ci de l'eau de la Vanne qui a le même titre et est plus limpide. Une fois cette substitution vérifiée, il a pu reprendre son industrie en revenant à l'eau de Seine.

2⁰ La valeur industrielle d'une eau est au contraire intimément liée à la facilité avec laquelle elle laisse déposer les matières qu'elle tient en suspension. A cet égard on peut comparer les eaux entre elles en y mélangeant une même proportion de lait de chaux. La meilleure eau sera celle dans laquelle la chaux se déposera le plus rapidement.

3⁰ Les qualités qui constituent une bonne eau industrielle ne se rencontrent jamais dans une eau qui donne beaucoup de mousse et d'écume. Ce caractère se rattache au précédent.

4⁰ On peut dire d'une manière générale que les eaux qui en grande masse présentent la teinte bleue seront meilleures comme eau potable que comme eau industrielle, et que le contraire aura lieu pour les eaux vertes. Celles-ci doivent leur couleur à une végétation microscopique.

5⁰ Si l'on examine au microscope, avec un grossissement d'au moins 1000 diamètres, une eau propre aux usages industriels, on remarque que les particules qu'elle tient en suspension sont inertes et obéissent seulement à la gravité, tandis que les particules d'une eau impropre à ces usages apparaissent animées d'un mouvement giratoire qui les soustrait à la gravité et les maintient indéfiniment en suspension. L'auteur applique à ce mouvement le nom de mouvement brownien (qui a été introduit dans la science par le botaniste anglais Robert Brown).

6⁰ On détruit ce mouvement giratoire dans une eau qui le possède, en y introduisant des matières organiques en putréfaction; par là on lui communique la propriété d'une rapide et facile décantation, et on la rend bonne industriellement parlant. En revanche on ne connaît pas de moyen pour faire naître le mouvement giratoire dans une eau qui en est dépourvue.

7⁰ Il résulte de ce qui précède que les eaux d'égoûts et les eaux rejetées par certaines fabriques, en se déversant dans les rivières, en même temps qu'elles corrompent les eaux de celles-ci et les rendent malsaines comme boisson, leur communiquent des propriétés industrielles. Ainsi l'eau de Seine qui, en amont de Paris, et dans la traversée de cette ville, est déjà relativement propre à l'industrie, le devient à un plus haut degré lorsque elle reçoit le grand égoût collecteur, et l'on observe en outre, que les matières solides charriées par celui-ci se déposent au bout d'un parcours peu étendu.

8⁰ L'appropriation d'une eau aux usages industriels peut encore être obtenue par l'introduction d'un réactif appelé liqueur Knab qui jouit de la propriété d'éteindre le mouvement brownien. Ce réactif dont l'auteur n'indique par la composition, est paraît-il, à bon marché et est déjà employé avec succès dans plusieurs fabriques.

Il nous semble que les faits avancés par Mr. Gérardin sont dignes d'être étudiés et vérifiés attentivement partout où le rôle de l'eau comme dissolvant dans la pratique industrielle a quelque importance, puisque d'après lui le succès et l'insuccès de la fabrication dépendent de qualités que l'analyse proprement dite ne saurait révéler.

Ce chimiste donne également à entendre, mais dans des termes qui nous paraissent manquer de clarté, que les eaux qui se prêtent facilement à la décantation sont celles qui incrustent le moins les chaudières, tandis qu'on est porté, chose assez naturelle, à supposer une connexité entre la propriété incrustante et le titre hydrotimétrique. Une vérification à cet égard serait de la plus haute importance. Tout le monde sait la gravité que présente l'incrustation des chaudières, soit au point de vue de leur durée, soit au point de vue de la sécurité de ceux qui s'en servent. L'obtention d'un moyen facile de l'empêcher serait assurément un progrès des plus désirables. A.

* * *

Die Schweizerische Eisenbahnfrage.

Von H. Dietler, Nationalrath.

(Fortsetzung.)

Wohl als wichtigstes Moment, welches auf die Entfaltung und das Gedeihen des Eisenbahnwesens Einfluss hat, ist das Verhältniss, die Stellung des Staates zu demselben in's Auge zu fassen.

Ohne uns in theoretische Erörterungen u. auf die staatsrechtliche Frage, wie weit der Staat, respective der Bund berechtigt sei, das Eisenbahnwesen an sich zu ziehen, einzulassen, für welche wir auf andere Schriften, namentlich auf „Schweiz. Staatsrecht", drittes Buch, „das Bundesrecht", von Dr. S. Kaiser, auf dessen Abhandlung „der Bund und die Eisenbahnen" in den Vorlesungen über „Grundsätze schweizerischer Politik" verweisen, konstatiren wir die Thatsache, dass in allen Staaten der Welt der Staat das Eisenbahnwesen als eine Sache aufgefasst, welche er mehr oder weniger in den Bereich seiner Machtsphäre gezogen hat.

Da, wo er sich am meisten beschränkte, die Eisenbahnen der Privatindustrie überliess, war er dennoch genöthigt, regulirend einzutreten, in Concessionen und Gesetzen die Gränzen der Tarife festzusetzen, die Gestaltung des Netzes zu umschreiben und überall zu normiren.

In der Schweiz wurde, den Eisenbahnen vorgängig und dieselben vorbereitend, ein Expropriationsgesetz erlassen und die ersten Untersuchungen wurden vom Staate vermittelt.

Als eine Mittelstufe ist die Stellung zu bezeichnen, in welcher der Staat direkte in die Bildung der Netze und in die Organisation der Verwaltung, Feststellung der Tarife eingreift.

Hieran reiht sich dann die vollständige Uebernahme des Baues und Betriebes der Bahnen durch den Staat. Ohne uns vorläufig für das eine oder andere System auszusprechen, unterstellen wir die Frage der Untersuchung, inwieweit die schweizerische Gesetzgebung, der schweizerische Staat auf dem Boden, auf welchen sich derselbe einmal gestellt hat, an den gegenwärtigen Uebelständen ebenfalls beigetragen haben mag.

Wenn wir zu der ersten Thätigkeit der Behörden, zu der Untersuchung hinaufsteigen, welche im Jahre 1852 dem Erlass des ersten Eisenbahngesetzes voranging, so werden wir wohlthätig berührt von der Gründlichkeit, der Einsicht, dem Eifer, mit welchem die Frage damals behandelt worden ist und wir