

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 56 (1930)  
**Heft:** 11

## Sonstiges

### **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:** 15.03.2025

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

sous le nom de American Doucil Corporation et ce n'est que l'année passée que Messrs. Lever Bros et Messrs. Crosfield, à Warrington, ont permis la mise en vente de leur produit sur le continent.

C'est ce produit même, le Doucil, dont j'ai la concession pour la Suisse. Etant donné l'honneur que vous avez bien voulu me faire d'exposer par-devant vous le problème de la permutation, je pense qu'il est de « fair-play » de vous nommer mes collègues et concurrents qui sont en Suisse : Die Permutit A.-G. de Berlin, représentée en Suisse par M. Ellenbrock à Zurich qui a été le pionnier de la permutation chez nous. La Permutit A.-G. de Berlin possède d'ailleurs encore à l'heure qu'il est, de par une anomalie de la loi allemande des brevets, une exclusivité de principe pour toute l'étendue du Reich. Qu'il soit dit en passant que le nom de Permutit désigne en Allemagne, en Angleterre et en Amérique des produits qui n'ont rien de commun entre eux.

La doyenne des sociétés anglaises, the United Water Softeners Co, Ltd., de Londres est également représentée en Suisse par la S. A. Adoucisseurs d'eau à Genève.

La maison Electrolux, de Stockholm, qui possède une succursale commerciale à Zurich, fabrique également des adoucisseurs d'eau. Son permutant s'appelle le Natrolith.

Une cinquième maison, Ad. Schulthess & Co à Zurich exploitait jusqu'à ces derniers temps un permutant américain, la « Refinit », mais l'a abandonné pour le Doucil.

Quant aux appareils, leur principe est des plus simples. Il ne s'agit toujours et dans tous les cas que d'un cylindre contenant le permutant et construit de telle façon que l'eau puisse y passer dans les deux sens alternativement.

En général, l'eau y passe de haut en bas en marche normale et de bas en haut pendant le lavage, ceci afin d'empêcher la masse de tasser.

Last but not least... les frais d'exploitation. Ces derniers, à part l'amortissement qui peut être long, étant donné que ces appareils ne comportent aucune pièce mobile, sont représentés par la seule consommation de sel.

Les permutants utilisés en Suisse exigent 50 à 22 gr de sel par mètre cube d'eau adoucie et par degré français de dureté. Une eau de 20° de dureté demandera par exemple 1 kg de sel par m<sup>3</sup> d'eau adoucie pour un permutant *A* tenant le haut de l'échelle des dépenses et 440 gr de sel pour un permutant *D* tenant le bas de l'échelle.

Le prix du sel, pour l'usage qui nous intéresse, varie suivant les cantons de 5,20 cts le kg, en Argovie, à 30 cts, à Fribourg.

Les gouvernements cantonaux fournissent à cet effet du sel dénaturé au noir de fumée, à la naphthaline, au permanganate de potasse, etc.

Lorsqu'il s'agit de grandes quantités d'eau à adoucir, il y aurait lieu de combiner la méthode par précipitation et la permutation. On précipite d'abord les carbonates et bicarbonates au moyen d'eau de chaux jusqu'à 4°, puis on permute. Cette combinaison économique a déjà de nombreuses applications à l'étranger.

## CONGRÈS

### 4<sup>me</sup> Congrès international des géomètres, Zurich, 1930.

L'Association suisse des géomètres organise le 4<sup>e</sup> Congrès international des géomètres, qui aura lieu à Zurich, du 11 au 14 septembre 1930. Le Conseil fédéral a invité les Gouvernements de 58 pays à s'y faire représenter. M. le Dr Häberlin, chef du département fédéral de justice et police, en a accepté la présidence d'honneur.

Un grand nombre de questions théoriques et pratiques, d'une portée générale et spéciale, et rentrant dans la sphère d'activité du géomètre, tout entière, seront discutées. Une exposition sera aménagée dans les locaux de l'Ecole polytechnique fédérale, où se tiendra le congrès, qui donnera un aperçu aussi complet que possible de l'état actuel des mensurations cadastrales, de la photogrammétrie et du génie rural, etc., dans les différents pays, et des instruments actuellement en usage. En outre, elle sera combinée avec l'exposition de photogrammétrie, en connexion avec le troisième congrès international de photogrammétrie (du 6-10 septembre, à Zurich).

Après la session, des visites seront organisées au Service topographique fédéral et à différents établissements de construction d'instruments géodésiques.

Outre le discours d'ouverture prononcé par M. le Dr Rohn, président du conseil de l'Ecole polytechnique fédérale, une allocution de M. Ph. Jarre, ingénieur, de Paris, président de la Fédération internationale des géomètres et de M. Bertschmann, ingénieur, président du comité d'organisation du congrès international des géomètres à Zurich, le Congrès entendra trois conférences : « La mensuration cadastrale en Suisse », par M. Baltensperger, directeur fédéral des mensurations cadastrales ; « Plans de villes », par M<sup>lle</sup> Th. Danger, ingénieur, à Paris ; « Les nouveaux instruments suisses de mensuration » par M. F. Bäschlin, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale.

Toute correspondance relative au congrès doit être adressée au Secrétariat général du Congrès international des géomètres, Lindenhofstrasse 4, Zurich I.

## SOCIÉTÉS

### Association suisse de technique sanitaire.

L'assemblée générale de cette association a eu lieu le 17 de ce mois, à Bulle, sous la présidence de M. *Pesson*, ingénieur au Département des travaux publics du canton de Genève. Après liquidation de la partie administrative, au cours de laquelle l'Association décida de participer à l'« Exposition suisse d'hygiène et de sport », à Berne, en 1931, l'assemblée entendit les conférences suivantes :

a) Aménagement du sous-sol, spécialement au point de vue des canalisations, par M. Archinard, ingénieur à Genève.

b) Aménagement des anciennes villes, par M. le Dr Messerli, à Lausanne.

c) Les installations de régénération de l'eau des bains publics, par M. Hefti, ingénieur, à Fribourg.

Ces exposés furent suivis d'intéressantes discussions, particulièrement celui de M. Archinard et c'est surtout l'opportunité de poser les canalisations souterraines dans des galeries visitables<sup>1</sup> qui fit les frais de la controverse. Quoique ce système soit très onéreux, ses indéniables avantages — dont le principal est l'absence de gêne à la circulation rou-

<sup>1</sup> La *Revue Suisse de la route* a publié, dans son numéro du 30 janvier, sous la signature de M. E. Schuler, la description d'une telle galerie construite récemment, en béton armé, à Zurich, sur une longueur de 1250 m.

tière — le rendent très recommandable. A ce propos, M. Chapuis, directeur des travaux de la Commune du Châtelard, a cité le cas de Montreux où une galerie sous chaussée, de  $1\frac{1}{4}$  km, abritant des canalisations de gaz et d'eau, des égoûts, des câbles électriques et téléphoniques, rend de grands services et ne souffre aucunement du trafic lourd qui s'écoule au-dessus d'elle.

M. Pache a rapporté ce fait intéressant que, sur le territoire de la commune des Planches (Montreux), dont il dirige le service des travaux publics, un réseau de canalisation est affecté à l'évacuation des eaux pluviales et un autre réseau à l'évacuation des eaux usées. Il a rappelé que, pour parer, éventuellement, à une pollution excessive du lac, le gouvernement cantonal vaudois se réserve le droit d'imposer l'aménagement de fosses septiques.

## BIBLIOGRAPHIE

**Turbines hydrauliques et régulateurs automatiques de vitesse**, par *André Tenot*, ingénieur-conseil, ancien ingénieur aux Ateliers Neyret-Beylier et Piccard-Pictet. — Tome I : *Description, théorie générale. Construction et exploitation. Turbines Francis, Pelton, Roues-hélices. Application de la similitude*. — Un vol. (16,5 × 25), de 573 pages, 409 figures. — Prix : 100 fr. — Librairie de l'enseignement technique, L. Eyrolles, éditeur, Paris.

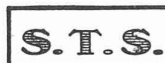
A notre connaissance, c'est le premier traité sur les turbines hydrauliques rédigé, en langue française, par un « constructeur » éprouvé. Aussi, convient-il de le saluer chaleureusement car, pour employer un vieux cliché, il « comble une lacune » et il la comble à merveille parce que M. A. Tenot joint à sa maîtrise de l'hydraulique et des travaux d'atelier un enviable talent d'exposition claire et concise. Dans la préface qu'il a écrite pour ce livre et où il émet des considérations d'un vif intérêt sur les phénomènes de « sillage » et leur relation avec la loi de similitude, M. M. Gariel remarque finement : « l'auteur a suffisamment mis la main à la pâte pour pouvoir à la fois donner au lecteur tous les éléments de travail théorique nécessaires et en même temps ne pas l'induire en une confiance exagérée dans des développements mathématiques abusivement étendus, en perdant parfois de vue les hypothèses initiales ». En effet, M. Tenot donne le pas au document graphique sur la description algébrique et son ouvrage est bourré de croquis, de dessins et de vues, tous accompagnés d'une légende explicite, qui constituent un tableau complet et parfaitement mis à jour de la science théorique et pratique des turbines hydrauliques. C'est une documentation très précieuse par son abondance, sa variété et sa précision. Il arrive bien parfois à l'auteur de parler de « vortex » ou de mouvement « irrotationnel », mais c'est en un langage intelligible à tous les lecteurs qui ont quelques notions de mécanique, et non dans cette forme érotique, rendue particulièrement rébarbative par un grand déploiement de dérivées partielles et de notations bizarres si en vogue aujourd'hui : il est vrai que l'algèbre est à la portée de tout le monde et qu'il est plus facile de jongler avec les « curls » et les « nablas » que de construire judicieusement un « pivot » ou un « joint-labyrinthe ». Le tome II (sous presse) sera consacré aux *Essais des turbines. Tracé des aubes (exemples numériques). Coupes de centrales hydro-électriques. Régulation et régulateurs de vitesse*.

**Idraulica**, Vol. 1<sup>o</sup> : *Basi scientifiche e applicazioni tecniche*. — *Guilio de Marchi*, professeur stable nel R. Politecnico di Milano. — *Ulrico Hoeppli*, editore, Milano. — Trezzo L. 80.

Ce volume, de 550 pages (16/24 cm), atteste aussi le remarquable talent d'exposition de son auteur. Conscient des exigences d'un ouvrage didactique destiné à des ingénieurs, il analyse avec un constant souci de précision et de clarté toutes les hypothèses, conventions et notations sur lesquelles reposent les théories et théorèmes de la mécanique des liquides. Et le lecteur lui sait gré de ces préambules et digressions, d'ailleurs toujours sobres, qui rendent aisé son cheminement

à travers les développements algébriques ou vectoriels, car M. de Marchi use des « vecteurs », mais avec discrétion et, quand il introduit un nouveau symbole, « grad » par exemple, il prend la peine de le définir. L'intelligence de l'exposé est, en outre, facilitée par des exemples numériques judicieusement choisis dans le domaine des applications techniques. Voici les titres des chapitres de cet ouvrage que goûteront les amateurs de descriptions mathématiques élégantes, rigoureuses et d'une indéniable utilité pratique :

I. Fondamenti teorici dell' idraulica. — II. Idrostatica. — III. Movimenti dei liquidi viscosi. Resistenze idrodinamiche. — IV. Correnti in pressione. — V. Correnti a superficie libera (canali). — VI. Efflusso dei liquidi (luci e stramazzi). — VII. Azioni dinamiche dei correnti permanenti sopra superficie solida in quiete e in movimento (Basi del calcolo dei motori idraulici rotativi). — VIII. Moto delle acque filtranti (Acque sotterranee).



Schweizer Technische Stellenvermittlung  
Service Technique Suisse de placement  
Servizio Tecnico Svizzero di collocamento  
Swiss Technical Service of employment

ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telefon: Selnau 25.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Gratuit pour tous les employeurs.

### Emplois vacants :

#### Maschinen-Abteilung.

405. *Elektro-Ingenieur*, vorzugsweise Westschweizer für Ausarbeitg. von Kostenvoranschlägen etc. Elektrische Unternehmung Zürich.

413. Jung. dipl. *Elektro-Ingenieur* für Projektenabteilung. Sprachkenntnisse erwünscht. Deutsche Schweiz.

415. Plusieurs *Ingénieurs-dessinateurs* d'exécution et d'études pour maison spécialisée en matériel de sucrerie raffinerie et distillerie, construct. mécanique, chaudronnerie fer, cuivre et aluminium. France. (Midi.)

417. *Technicien en chauffage* central pour études, projets, devis, surveillance chantiers etc. France (Nord).

#### Bau-Abteilung.

610. Jüng. *Bau-Ingenieur* mit mind. 2 jäh. Praxis, für Studien- und Projekt.-Bureau (Hoch- und Niederdruckanlagen) deutsch und französ. perfekt. 15. Juni. Gross. Ing. Bureau Zürich.

614. *Ingénieur* parfaitement au courant statique et béton armé, ayant plusieurs années de pratique. Ville Suisse romande.

628. *Technicien* pour charpente métallique, vannes pour usines hydro-électriques. Etablissement en France.

636. Jüng. *Hochbau-Techniker* mit 1-2 J. Praxis zur Ueberwachung von Eisenbetonarbeiten, Aufmasse und Abrechnungen von Bauten in Luxemburg.

450. Selbständ. *Eisenbeton-Ingenieur* od. Techniker gut. Zeichner und Statiker für Ing. Bureau Zürich. Sofort.

552. *Bau-Ingenieur* mit Praxis in Wasserversorgungen und Tiefbau. Unternehmung Platz Zürich.

592. *Personnel technique* recherché pour la France, les Colonies et l'étranger par Société de constructions françaises :

a) *Ingénieurs, chefs de chantier et conducteurs de travaux* ayant exécuté des travaux de chemins de fer, des travaux à la mer, des travaux en rivière et tout particulièrement des travaux de fonçage à l'air comprimé ;

b) *Dessinateurs-projeteurs* pour travaux en maçonnerie et béton armé et pour constructions métalliques.

Envoyer références et indiquer connais. en langues étrangères.

646. Prakt. erfahr. *Tiefbau-Ingenieur* für gröss. Brückenbauten (Caissonfundationen) in französ. Schweiz, français. erforderlich. Bau-Unternehmung. Schweiz.

652. *Bau-Ingenieur* spezial. in Eisenbetonbau und -Berechnung und etwas Praxis. Deutsch und französ. erforderlich. Balmögl. Frankreich. Elsass.

564. Jüng. *Bau-Ingenieur* für Wasserbau. Sofort. Praxis a. d. Gebiete nicht unbedingt erforderlich. Ing. Bureau deutsche Schweiz.

582. Jung. berggewohnter *Ingenieur* mit nötiger Erfahrung im Bau von Stollen. Bevorzugt ledige Bewerber. Wasserkraftanlage. Schweiz.

586. *Ingénieur* ou Technicien expérimenté dans construct. et établissement de devis de ponts et charpentes métalliques. Suisse.