

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 40 (1914)  
**Heft:** 7

## Vereinsnachrichten

### 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:** 26.01.2026

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

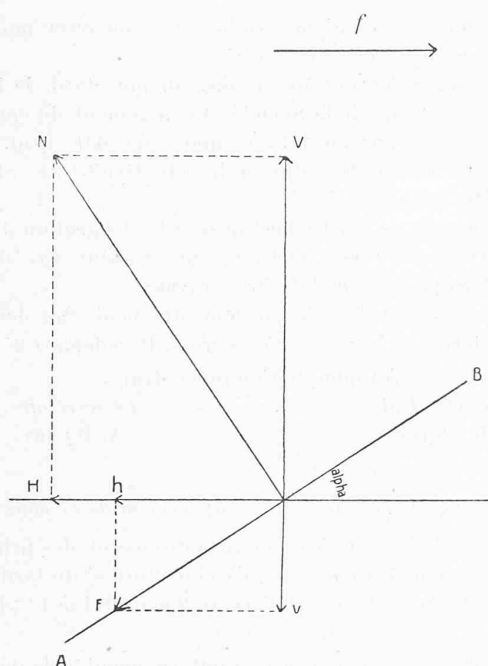


Fig. 1.

dence  $a$ . La réaction de l'eau se traduit par une poussée  $N$  normale à  $AB$  et par un frottement de glissement  $F$ . Ces deux forces fournissent les composantes verticales  $V$  et  $v$  de sens contraire. Le vecteur résultant  $V-v$  ( $V > v$ ) est l'effort *déjaugeur* qui tend à faire émerger le bateau.

Pratiquement, le plan  $AB$  est remplacé par une coque et des flotteurs appropriés, munis de *redans*. L'engin est mû par une hélice propulsive aérienne.



Fig. 2. — Le glisseur Nieuport.

Le « glisseur » Nieuport (fig. 2), qui a été exposé au dernier Salon de l'aéronautique à Londres, se compose d'une coque centrale et de deux flotteurs latéraux.

La coque centrale a environ 6 mètres de longueur sur 2 mètres de largeur.

Elle comporte cinq redans, et se déjauge très rapidement à faible vitesse.

Les flotteurs latéraux ont environ 4 m. 70 de longueur sur 0 m. 50 de largeur.

Ils se composent chacun de trois caissons placés l'un derrière l'autre et mobiles à leur extrémité antérieure autour d'un axe horizontal, de telle sorte que leur angle d'attaque peut être modifié à volonté, par la simple manœuvre d'une clé.

Ces flotteurs latéraux sont placés de telle façon que leur fond se trouve un peu plus bas que celui de la coque centrale.

Voici comment l'appareil fonctionne :

Dès qu'il commence à prendre de la vitesse, la coque centrale se déjauge d'abord, en raison de sa grande surface d'appui sur l'eau. L'action de déjaugeage continue par les flotteurs latéraux et la coque centrale sort complètement de l'eau dès que la vitesse atteint environ 50 km. à l'heure.

A ce moment, tout l'appareil ne porte plus que sur les six redans des flotteurs latéraux, ce qui réduit au minimum les frottements et permet à la vitesse de s'accroître encore.

Les flotteurs latéraux étant, comme nous vous l'avons dit plus haut, à incidence réglable, peuvent être appropriés exactement à la vitesse que l'on désire obtenir du glisseur.

L'appareil est muni d'un moteur de 160 HP, avec une hélice de 3 m. de diamètre, montée sur un bâti en tube d'acier placé à l'arrière de l'appareil. La mise en marche se fait à la main au moyen d'une manivelle. Les gouvernails sont au nombre de deux situés à droite et à gauche de la coque centrale et à l'arrière. Ils sont commandés par un volant placé à l'avant.

Les dimensions totales du glisseur sont les suivantes :

Longueur . . . . .	6 m.
Largeur . . . . .	3 m.
Tirant d'eau . . . . .	0,18 m.

C'est sur un glisseur que le sportsman français J. Schneider vient de remonter le Nil du Caire à Khartoum, à une allure de 50 km. à l'heure. D.

### Société suisse des ingénieurs et des architectes.

*Circulaire du Comité central aux sections de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.*

CHERS COLLÈGUES,

Nous avons l'honneur de vous informer, que l'assemblée des délégués est convoquée pour *samedi, le 9 mai 1914 à 1 h. de l'après-midi à Olten dans la salle du Restaurant de la gare.*

Nous vous invitons à désigner les délégués et à nous faire connaître leur noms jusqu'au 31 avril au plus tard.

*Ordre du jour :*

1. Procès-verbal de l'assemblée des délégués du 7 février 1914, à Zurich.
2. Interprétation des principes à observer dans l'organisation des concours d'architecture.
3. Mode d'évaluation des honoraires pour travaux d'ingénieurs.
4. Divers.

Le document concernant l'ordre 2, vous parviendra prochainement.

Vous recevrez, en annexes, le nombre voulu des circulaires pour les délégués.

Avec considération distinguée.

Pour le Comité Central  
de la Société suisse des ingénieurs et des architectes :

<i>Le président,</i>	<i>Le secrétaire,</i>
H. PETER	A. HERRI, ing.

*Circulaire du Comité central aux membres de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.*

CHERS COLLÈGUES,

Nous avons l'avantage de vous remettre ci-joint l'*Annuaire avec la liste des membres*, arrêtés au 1<sup>er</sup> mars 1914. Veuillez vérifier votre adresse, et s'il y avait des modifications à y apporter en informer de suite notre secrétariat.

Nous joignons également la circulaire concernant les *Publications* des conférences données : celle de M. H. Schatzmann, sur : « *Kommunale und genossenschaftliche Bau- und Bodenpolitik* », et celle de M. Sonderegger, ingénieur, « *Neuere Anschauungen über das Wirtschaftswesen maschineller Betriebe* ».

Recevez, chers collègues, nos salutations bien sincères.

Pour le Comité central de la  
Société suisse des ingénieurs et des architectes :

<i>Le président,</i>	<i>Le secrétaire,</i>
H. PETER.	A. HERRY, ing.

Zurich, le 6 avril 1914.

*Circulaire du Comité central aux membres de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.*

CHERS COLLÈGUES,

Les conférences données à notre cours d'économie politique et de sciences commerciales, en janvier 1913, par M. Schatzmann, secrétaire du service municipal d'hygiène, de Zurich et par M. A. Sonderegger, ingénieur diplômé d'Uzwil, ont paru en brochure. Ces publications sont à la disposition de nos membres à prix réduits :

« *Kommunale und genossenschaftliche Boden- und Baupolitik* » von H. Schatzmann :

pour ceux qui ont suivi le cours au prix de	Fr. 1.—
pour les autres sociétaires,	» » » 2.—
en librairie . . . . .	» 2.50

« *Neuere Anschauungen über das Wirtschaftswesen maschineller Betriebe* », von ingénieur A. Sonderegger :

pour ceux qui ont suivi le cours, au prix de	Fr. 1.50
pour les autres sociétaires,	» » » 2.50
en librairie . . . . .	» 3.—

Pour vos commandes, veuillez détacher le bulletin d'ordre ci-bas et l'adresser au secrétariat de la S. I. A.

Recevez, chers collègues, nos salutations bien sincères.

Pour le Comité de la  
Société suisse des ingénieurs et des architectes :

<i>Le président,</i>	<i>Le secrétaire,</i>
H. PETER.	A. HERRY, ing.

Zurich, le 6 avril 1914.

### Ouverture d'un concours

Le Comité central de la S. S. I. A. ouvre entre : les architectes établis en Suisse, les étudiants des écoles techniques supérieures et des écoles techniques, sur la base du

règlement de la *Fondation Geiser*, un concours pour des *levés de maisons bourgeoises suisses*.

Les travaux devront être remis, au plus tard, le 15 juin 1915 au secrétariat de la Société. Le jugement du concours sera prononcé par un jury composé de MM. Prof. Dr F. Bluntschli, Zurich ; E. Fatio, architecte, Genève ; F. Stehlin, architecte, Bâle.

Une somme de Fr. 1500 est mise à la disposition du jury pour récompenser les 3 ou 4 meilleurs travaux. Fr. 500 sont disponibles pour l'achat d'autres travaux.

Le programme détaillé du concours peut être demandé au secrétariat de la S. S. I. A., Zurich, Paradeplatz 2.

Au nom du Comité central :

<i>Le président,</i>	<i>Le secrétaire,</i>
H. PETER.	A. HERRY.

*Procès-verbal de la séance du Comité central du 17 mars 1914.*

L'*Assemblée des délégués* pour la discussion des principes à observer dans les concours d'architecture et du tarif d'honoraires des ingénieurs est fixée au 9 mai 1914, à 1 <sup>1</sup>/<sub>4</sub> heure, à Olten.

*Groupements professionnels.* Conformément à la décision de l'assemblée des délégués du 7 février 1914, les commissions des sous-sections de la Voirie et des Ingénieurs-mécaniciens sont constituées provisoirement et leur convocation est prévue pour une date prochaine, sous la présidence de MM. V. Wenner (Voirie) et W. Kummer (Ingénieurs-mécaniciens).

*Contrat de service.* Le contrat de service pour employés congédiables dans le délai d'un mois est revu, conformément aux décisions de l'assemblée des délégués et aux propositions des sections. Il sera soumis à l'Association des techniciens.

*Office de placement.* Il est décidé d'ouvrir cet office le 1<sup>er</sup> mai 1914. Il en sera donné connaissance aux membres par une circulaire.

*Normes.* Les normes « spéciales » pour couvreurs, gypsiers, menuisiers, peintres et parqueteurs ont été revues, de concert avec les associations patronales intéressées. Elles seront communiquées aux membres.

*Assemblée générale de la G. e. P., à Berne.* Le comité central adopte le projet d'une réunion commune à Berne, du 1<sup>er</sup> au 10 juillet et se propose de prendre à sa charge une partie des frais généraux.

*Publications.* Il est décidé de recommander aux membres la publication de M. A. Gaudy sur les *édifices religieux*. Un contrat est conclu avec la maison d'édition Rascher et Co, pour la publication des cours suivants, de la série de *conférences sur les sciences politiques et économiques*.

*Sonderegger.* Considérations nouvelles sur l'organisation économique des exploitations mécaniques. Fr. 1.50 pour les participants aux cours et Fr. 2 pour les membres de la société.

*Schatzmann.* Kommunale und genossenschaftliche Boden u. Banpolitik. Fr. 1 pour les participants aux cours et Fr. 2 pour les membres de la société.

# Société fribourgeoise des ingénieurs et architectes.

Séance ordinaire du 20 janvier 1914.

Communication de M. LOUIS DE TECHTERMANN, ingénieur agricole  
de l'Etat de Fribourg  
sur la

## Statistique des travaux d'amélioration du sol exécutés dans le canton de Fribourg.

M. de Techtermann fait l'historique des travaux de drainage et d'assainissement exécutés dans le canton de Fribourg. Les premiers travaux n'ont pas été très bien exécutés, ce qui a provoqué la méfiance de la part des agriculteurs. Malgré la loi du 22 mai 1895 allouant des subsides pour le drainage, nous constatons que peu d'entreprises ont été exécutées jusqu'en 1901. Cette loi a entraîné la création d'un service spécial : le bureau du génie rural, fondé en 1896. Il comptait au début 2 employés, tandis que maintenant il comprend un ingénieur agricole, un technicien et un dessinateur. En outre, le bureau a sous ses ordres 4 équipes de draineurs.

Le canton de Fribourg ne déduit pas les frais d'études du montant de la subvention, de sorte que les propriétaires touchent, de la part du canton, exactement le 20 % de la somme dépensée.

Le bureau du génie rural fait tous les projets, sauf pour les remaniements parcellaires, qui sont exécutés par les commissaires géomètres sous la surveillance du bureau et d'après ses indications.

### Travaux de drainage.

Le conférencier cite d'abord les travaux de Bulle et de Cottens, qui ont été suivis de nombreux autres. Au 31 décembre 1913, ils pouvaient se résumer comme suit :

Surface drainée : 1 666 ha. 97 a. 89 ca.

Canaux ouverts : longueur 39 206 m.

Fossés de drainage : 971 537 m.

Chemins : 4 034 m.

Drains utilisés : 3 238 456 pièces.

Coût : Fr. 1 542 742.07.

Autrefois, l'inspection des travaux était faite par le chef de bureau du génie agricole ; actuellement, elle est faite par un inspecteur fédéral dans le but de décharger le bureau précité.

*Remaniements parcellaires.* — Ils ont été motivés par les progrès de l'exploitation agricole et particulièrement par l'introduction des machines (faucheuses, faneuses, etc.).

Ils sont régis par la loi cantonale du 17 mai 1897, et jusqu'à présent, trois remaniements parcellaires ont été menés à bonne fin : ceux de Ménières, Praz-Vully et les anciennes vignes de Riez.

Surface remaniée : 346 ha. 95 a.

Longueur des chemins : 25 108,60 m.

Coût : Fr. 212 825,93.

*Améliorations alpestres.* — Les montagnes ont repris depuis quelques années une très grande valeur. L'élevage a remplacé en partie la fabrication du fromage et l'industrie laitière. Tous les syndicats d'élevage sont actuellement propriétaires ou locataires de montagnes.

Il est nécessaire d'avoir des montagnes saines, produisant de la bonne herbe qui ne provienne pas de terrains marécageux.

Il s'est fondé dernièrement la Société fribourgeoise d'économie alpestre dont le but est d'encourager la bonne tenue du bétail et les améliorations foncières.

L'Etat subventionne les grandes entreprises de drainage, tandis que la société précitée subventionne les travaux qui ne rentrent pas dans les applications de la loi de 1895.

*Mode d'exécution des travaux.* — Dans la règle, tous les travaux sont exécutés en régie par le bureau du génie agricole.

Le conférencier nous expose qu'il a fait une enquête sur l'état des drainages exécutés à Drogens. Ce domaine entretenait 53 têtes de bétail à l'époque où commencèrent les travaux de drainage, soit en 1903. Actuellement, le nombre des têtes de bétail varie de 81 à 85, soit une augmentation de 30 têtes.

Les améliorations foncières sont très importantes pour l'agriculture. Elles justifient certainement les subventions que leur accordent le canton et la Confédération. Naturellement, il ne suffit pas de drainer un terrain pour l'améliorer. Le drainage ne constitue que la première phase de l'amélioration. Il faut ensuite que l'agriculteur fume le terrain et le travaille activement, et il ne reçoit rien pour cela.

## TABLEAU RÉCAPITULATIF PAR DISTRICT

DISTRICTS	Nombre d'entre- prises	DRAINAGE	REMANIEMENTS PARCELLAIRES	EMPIERREMENT	ESSARTAGE	COUT DES TRAVAUX	SUBSIDE CANTONAL
Sarine. . . . .	16	562 ha. 42 a. 70 ca.	—	—	—	443 736,77	88 208,46
Singine . . . . .	25	128 » 92 » 40 »	—	6 ha. 24 a. 16 ca.	—	98 542,15	19 167,67
Gruyère . . . . .	116	585 » 35 » 16 »	101 ha. 95 a.	68 » 78 » 23 »	67 ha. 62 a. 67 ca.	746 577,46	164 266,56
Lac . . . . .	10	95 » 11 » 36 »	—	—	—	233 281,79	66 871,24
Glâne . . . . .	7	137 » 71 » 66 »	—	—	—	116 202,63	26 559,28
Broye . . . . .	9	253 » 04 » 32 »	245 ha.	—	—	377 229,76	102 204,79
Veveyse . . . . .	10	122 » 67 » 13 »	—	—	—	122 071,35	24 313,28
Total. . . . .	193	1 885 ha. 24 a. 73 ca.	346 ha. 95 a.	75 ha. 02 a. 39 ca.	67 ha. 62 a. 67 ca.	2 137 641,91	491 591,28
A fin 1902 . . . . .	18	372 » 60 »	—	16 » 27 »	—	433 363,15	98 689,25
En 10 ans . . . . .	175	1 512 ha. 64 a. 73 ca.	346 ha. 95 a.	58 ha. 75 a. 39 ca.	67 ha. 62 a. 67 ca.	1 704 318,76	392 902,03
En 1913 . . . . .	17	58 » 86 » 65 »	11 » 20 » 8 ca.	22 » 95 » 27 »	—	113 670,62	23 873,50
En 11 ans . . . . .	192	1 571 ha. 51 a. 38 ca.	358 ha. 15 a. 80 ca.	91 ha. 70 a. 66 ca.	67 ha. 62 a. 67 ca.	1 817 989,38	416 775,53

Il faut tenir compte pour 1913 que plusieurs travaux commencés n'ont pas été terminés, à Riaz, Vaulruz, Chandolens, Siviriez et dans la plaine du Gros Mont.

Le conférencier nous fait encore remarquer que dans le Grand Marais il n'a pas été possible de placer des drains, la pente étant trop faible et le débouché trop difficile; le niveau du canal de la Broye est en effet trop variable. On a dû creuser des canaux ouverts.

M. le Président Broillet remercie M. Louis de Techtermann pour sa très intéressante communication et ouvre la discussion à ce sujet.

M. Lehmann demande pourquoi l'Etat et la Confédération n'accordent qu'un subside de 40 %, soit 20 % chacun, tandis que pour d'autres travaux de corrections de rivières, endiguements de torrents, etc., le subside atteint le 80 % et va même jusqu'à la totalité de la somme dépensée.

M. de Techtermann répond qu'en donnant trop on favoriserait les spéculations sur les terrains, ce qui n'est pas le but de la loi.

M. Clément, ingénieur, fait remarquer que ces améliorations du sol profitent directement aux particuliers et qu'il n'est donc pas nécessaire que la subvention soit aussi considérable que pour les travaux d'endiguement et de corrections de rivières, qui ne profitent, en général, directement qu'à peu de particuliers et pour lesquels il serait donc difficile d'obtenir des capitaux particuliers importants.

### L'activité de la maison Piccard, Pictet et C<sup>ie</sup>

Nous apprenons que la Société anonyme des ateliers Piccard Pictet & C<sup>ie</sup> vient de recevoir la commande de deux turbines hydrauliques du type Pelton, d'une force de 25 000 HP chacune, munies du régulateur à double action, système Piccard-Pictet, bien connu des spécialistes; ces machines sont destinées à être installées dans une nouvelle usine hydro-électrique située sur le Fjord de Sundals (Norvège) appartenant à la Société d'Aura. Ces turbines sont parmi les unités les plus puissantes de ce genre, en fonctionnement à l'heure actuelle dans le monde et il est intéressant de constater que cette commande a été réservée à une maison genevoise, après une concurrence très serrée entre tous les constructeurs principaux de l'Europe.

Signalons par la même occasion, que la Société Piccard-Pictet vient de mettre en marche en Norvège, à l'usine de Tysse, deux turbines Pelton de 14 000 HP chacune, qui constituent déjà des unités de toute première importance. Cette même Société a actuellement en commande ou en fabrication 5 autres turbines de 16 000 HP chacune pour la Norvège, dont trois pour l'usine de Tysse déjà nommée et deux pour l'usine de Rjukan appartenant à la Société norvégienne de l'Azote. Les roues et le régulateur d'une de ces turbines seront exposés par Piccard-Pictet à l'exposition de Berne et attireront sans doute, par leurs dimensions extraordinaires, l'attention du public.

Les turbines de la centrale de Kallnach dont nous avons publié la description dans notre dernier numéro ont aussi été construites par la maison Piccard, Pictet et C<sup>ie</sup>.

### BIBLIOGRAPHIE

**Das Eisenbahnwesen der Schweiz.** 2. Teil: Die Schweizerischen Eisenbahnen 1911. Von Placid Weissenbach, gew. Präsident der Generaldirektion der Schweiz. Bundesbahnen. (IV, 246 Seiten) gr. 8° Zurich 1914. Verlag: Art. Institut Orell Füssli. Fr. 10.

Ce deuxième volume du remarquable ouvrage que nous avons signalé (*Bulletin technique* 1913, p. 220) expose l'état des chemins de fer suisses en 1911, tel qu'il ressort des documents officiels. Voici un aperçu de la table des matières: Tarifs et trafic. — Exploitation. — Résultats financiers. — Administration et personnel. — Chemins de fer étrangers en Suisse et chemins de fer suisses en pays étranger. Législation en matière de chemins de fer. — L'autorité de contrôle des chemins de fer suisses. — Attitude des cantons vis-à-vis des questions ferroviaires. — Conclusion. — Appendice: Echelle des traitements du personnel des C. F. F.

**Bau, Unterhaltung und Verteidigung der Flusseiche** (Construction, entretien et protection des digues en rivières) par Ehlers, professeur à l'Ecole technique supérieure de Danzig. — 45 pages et 54 figures. — Editeurs: Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin. Prix broché 3,2 Mk.

Le titre de cette brochure est suffisamment explicite pour nous dispenser de détails sur son contenu. Disons seulement qu'il s'agit de levées de défense contre les inondations. Un chapitre très intéressant est consacré à la protection des digues en danger et à leur réparation, questions souvent négligées dans des traités analogues. N. S.

### Index des publications relatives au béton armé en 1913

A. Fitzinger. Edition W. Ernst, Berlin. 86 pages. Broché 3 Mk.

M. Fitzinger nous revient année après année avec sa riche nomenclature polyglotte. Le travail fourni par le bibliothécaire donne une idée de celui qui est mis en œuvre une année durant dans tant de publications techniques périodiques par les ingénieurs et spécialistes de divers pays. On est forcé de s'incliner devant la vastitude du champ d'expériences consacré à la construction en béton armé, qui tend de plus en plus à affronter tous les problèmes. L'index commence aux questions théoriques et aux essais. Il passe ensuite en revue la genèse du béton armé et de ses matières premières, puis il s'étend sur ses nombreuses applications, pour finir par sa législation et sa nécrologie. Elle existe malheureusement cette nécrologie, qui relate de faiblesses, d'accidents, de quelques effondrements et d'incendies intérieurs. Il est toujours bon de savoir à quoi l'on s'expose, afin d'y mieux parer. A. P.

**Die Berechnung der Rahmenträger mit besonderer Rücksicht auf die Anwendung.** Von Professor Dr Ing. Engesser. Verlag Wilhelm Ernst und Sohn, Berlin. Preis 1 80 Mk.

Dans ce petit volume (d'une cinquantaine de pages) l'auteur développe la théorie des poutres sans diagonales, c'est-à-dire la méthode de calcul des tensions, tout particulièrement des tensions secondaires (surtout celles dues aux différences de température) et cela que les membrures soient parallèles ou non.

C'est le digne complément des volumes précédents de M. Engesser qui se rapportaient aux poutres à treillis ordinaires. A. N.