

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 38 (1912)  
**Heft:** 18

## 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:** 15.07.2025

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

### Concours de villas de 1912, à Genève.

Le 5<sup>me</sup> concours de villas organisé depuis 1902 par l'Association des Intérêts de Genève, a eu lieu cette année les 19 et 20 septembre (le dernier a eu lieu en 1908).

22 architectes se présentent au concours avec 51 villas, d'une valeur totale de plus de 3 millions.

Le jury élu par la section genevoise de la Société suisse des ingénieurs et architectes est composé de MM. les architectes Ch. Taillens, de Lausanne; P. Bouvier, de Neuchâtel; E.-H. Arthur, M. Braillard, C. Martin, de Genève; Horace de Saussure, artiste peintre, nommé par la Société d'art public et M. Louis Roux, président de l'Association des Intérêts de Genève.

Suppléants: MM. Joos, architecte, à Berne; A. Camoletti, architecte, à Genève et M. Eug. Moriaud.

Les récompenses, consistant en diplômes et médailles, seront distribuées aux lauréats lors de la séance d'art public qui aura lieu au mois de mars prochain.

Genève, le 14 septembre 1912.

### Congrès géologique international.

#### XII<sup>e</sup> session, Canada, 1913.

Le Congrès géologique international, sur l'invitation qui lui a été faite d'un commun accord par le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux du Canada, le ministère des Mines et de l'Institut des Mines du Canada, tiendra sa douzième réunion au Canada durant l'été de 1913, sous la présidence d'honneur du Duc de Connaught, gouverneur général.

#### *Sujets à discuter.*

Les sujets suivants ont été choisis pour fournir les thèmes principaux de la discussion:

1. Les richesses houillères mondiales.
2. Différenciation dans les magmas ignés.
3. L'influence de la profondeur sur la nature des gisements métallifères.
4. L'origine et l'importance des sédiments pré-Cambriens.
5. Les sous-divisions, la corrélation et la terminologie du pré-Cambrien.
6. Dans quelle mesure l'époque glaciaire a-t-elle été interrompue par des périodes interglaciaires?
7. Les caractères physiques des mers paléozoïques et les particularités de leur faune considérées au point de vue de la portée du retour des mers, dans l'établissement des systèmes géologiques.

#### *Excursions.*

Des dispositions ont été prises pour organiser une série d'excursions qui permettront aux membres du Congrès d'acquérir une notion de la géologie et de la physiographie aussi bien que des richesses minérales et autres richesses naturelles de toutes les parties les plus accessibles du Canada. Ces excursions auront lieu avant, durant et après le Congrès. Les membres auront l'occasion de prendre part à une ou plusieurs des excursions les plus longues, et à quelques-unes des plus courtes.

Le secrétaire se fera un plaisir de répondre à toutes les demandes qui lui parviendront au sujet des arrangements

pris pour le Congrès. La correspondance doit être adressée comme suit:

Monsieur le Secrétaire, Congrès géologique international,  
Musée Commémoratif Victoria, Ottawa, Canada.

### Société suisse des ingénieurs et architectes.

#### *Circulaire du Comité central aux autorités cantonales et communales.*

Zurich, Septembre 1912.

#### Tit.

Le Comité central de la Société suisse des ingénieurs et architectes a préparé une explication des principes à suivre pour les concours d'architecture, afin que les autorités en particulier et le public en général puissent en saisir l'esprit.

Nous avons l'honneur de vous remettre un exemplaire de cette pièce et vous voudrez bien reconnaître qu'il est dans l'intérêt de tous aussi bien des personnes instituant un concours que des architectes se mettant sur les rangs de suivre exactement les principes établis par notre Société.

Nous espérons aussi que vous trouverez très modérées les sommes à distribuer comme prix, surtout vis-à-vis des grands avantages que procurent de tels concours.

Nous profitons de cette occasion pour vous dire que notre Société, fondée en 1837 et composée d'ingénieurs et architectes pratiquants, compte actuellement 17 sections, soit environ 1150 membres dont un grand nombre remplissent des charges officielles fédérales, cantonales ou communales. Ce fait prouve que les principes en question n'ont pas été élaborés uniquement dans l'intérêt des architectes privés.

La Société suisse des ingénieurs et architectes a inscrit en outre dans ses statuts comme point fondamental que ses membres n'ont droit à une rémunération équitable de leurs services que s'ils remplissent consciencieusement leur mandat et veillent scrupuleusement aux intérêts de leurs clients. Ayant conscience de leur grande responsabilité vis-à-vis du public, les membres de la S. S. I. A. se sont formellement engagés à respecter le § 5 de nos statuts. Nous ajoutons à la présente la liste des membres de la S. S. I. A. avec quelques indications. Vous trouverez entr'autres à la page 6 un extrait des statuts avec les principes fondamentaux de la Société, plus loin, page 13, une nomenclature des normes servant de guide à nos membres; elles ont été fixées en partie de concert avec des administrations et concernent différentes branches de l'art de bâtir.

Nous vous prions de bien vouloir seconder notre Société qui cherche de toutes façons à régler les relations entre ingénieurs et architectes et propriétaires et entrepreneurs. Vous favoriserez nos efforts en suivant les principes que nous avons établis, et en vous adressant pour vos travaux, expertises, etc. à des techniciens qui offrent toute garantie pour vous satisfaire non seulement au point de vue artistique et technique mais en commerçants avisés et consciencieux.

Recevez l'expression de notre parfaite considération.

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

Le Président,  
H. PETER.

Le Secrétaire,  
A. HERRY.

### Société fribourgeoise des ingénieurs et architectes.

Séance du 8 mars 1912.

Présidence de M. Broillet, architecte, vice-président.  
Liquidation des affaires administratives.

M. L<sup>s</sup> Techtermann, ing.-agr., donne ensuite une communication très intéressante sur les *améliorations foncières exécutées à Praz-Melley*, dont voici un résumé :

Praz-Melley est une plaine située à 2 km. au sud-est de la ville de Bulle, et qui est limitée comme suit : au nord, la forêt de Sautaux; au sud, l'Albeuve; à l'est, la route cantonale Bulle-Montbovon; à l'ouest, le chemin communal du Pâquier à Gruyères V.C. Cette vaste plaine triangulaire, d'une superficie d'environ 101 ha. a été complètement transformée ces dernières années par différentes entreprises d'amélioration du sol, grâce à l'esprit de progrès des propriétaires. Ces entreprises, d'un caractère différent, sont des plus intéressantes au point de vue agricole, elles démontrent clairement l'utilité des améliorations foncières et la large part que prennent l'Etat et la Confédération à ces genres de travaux.

Nous avons l'intention de décrire sommairement l'état des lieux avant ces travaux, puis de donner une notice sur l'exécution de ces différentes entreprises. Nous espérons ainsi être utiles aux agriculteurs fribourgeois, en leur faisant connaître les détails de ces importantes améliorations du sol.

Placée aux pieds des contreforts du Moléson, la plaine de Praz-Melley est sillonnée par de nombreux ruisseaux. Celui du Saulgy, celui des Carrets et celui du Sencery viennent, après avoir décrit quelques méandres dans la plaine, se jeter dans le cours d'eau principal, le ruisseau de Praz-Melley.

Ces ruisseaux, dont le lit est à sec en temps de basses eaux, prennent, en période de pluie et d'orage, un caractère torrentiel, creusant leur lit dans la partie supérieure là où la pente est encore grande et déposant leurs matériaux dans la plaine.

Pour défendre leurs prairies envahies et inondées, les propriétaires riverains étaient obligés de curer constamment le lit de ces ruisseaux et ils rejetaient sur les rives les galets amenés par ces derniers. Peu à peu, et par la suite des temps, ces dépôts avaient considérablement augmenté et avaient pris des proportions telles que le lit de ces cours d'eau dépassait de 0,50 m. à 2 m. le niveau du terrain.

A la fonte des neiges et en temps d'orage, tous ces ruisseaux formaient des torrents boueux. Les eaux ne pouvaient plus être contenues dans le lit resserré ou obstrué, et débordaient tantôt à droite, tantôt à gauche, en déposant une grande quantité de pierres et de limon, au grand détriment de l'agriculture.

Outre cela, les parcelles situées dans le voisinage des ruisseaux étaient complètement marécageuses et ne produisaient que de la litière. Des forêts de vernes et de sapins, des buissons rabougris recouvraient encore une surface importante du terrain. Depuis la route cantonale Bulle-Montbovon on ne pouvait distinguer le coquet village du Pâquier, et il eût été dangereux de s'aventurer à travers ces marais parsemés de trous d'eau, de ruisseaux et de terrains mouvants.

Cet état de chose était déplorable et l'on ne pouvait plus conserver, au cœur du district de la Gruyère, au pied de l'important hôtel-pension de Montbarry, un territoire aussi vaste, improductif. Des citoyens courageux et entreprenants pri-

rent l'initiative de l'amélioration de ce complexe et ils furent appuyés par presque tous les propriétaires intéressés.

Le premier travail d'amélioration du sol, qui pouvait permettre plus tard l'assainissement de ces terrains, était la correction et l'approfondissement du ruisseau de Praz-Melley, fonctionnant comme collecteur principal au milieu de cette plaine.

Le 17 mai 1904, le Conseil d'Etat approuvait les plans et devis de la canalisation du ruisseau de Praz-Melley, dès la gare du Pâquier jusqu'à la Trème. Ce travail s'est exécuté sous le régime des corrections de torrent, il a donc été au bénéfice d'une subvention du 80 %<sub>0</sub>, et c'est le bureau des Ponts et Chaussées qui a dirigé cette entreprise.

Le canal a été corrigé sur une longueur de 1650 m., la largeur du plafond varie de 1 m. 40 à 2 m. 50. La pente minimum est de 7,5 %<sub>0</sub>. Les travaux étaient devisés à Fr. 40 000.

La dépense totale s'est élevée à Fr. 41 391,72. L'Etat et la Confédération ont payé Fr. 32 525 et les intéressés Fr. 8866,72.

Le 21 septembre 1906, le Conseil d'Etat approuvait les plans et devis d'assainissement des marais, établis par le bureau du génie agricole. Cette entreprise comprenait : la correction et l'approfondissement des ruisseaux du Sencery et des Carrets et le drainage des parties marécageuses. Un subside du 20 %<sub>0</sub> de l'Etat et du 20 %<sub>0</sub> de la Confédération fut assuré à cette entreprise. Le devis de ces travaux s'élevait à la somme de Fr. 57 487.

La longueur des canaux ouverts corrigés mesure 1109 m. 50. L'inclinaison des talus est de  $\frac{2}{1}$  et le plafond a été pavé avec des moellons provenant de l'Albeuve. La pente, assez forte par place, a été brisée par des chutes.

Il a été creusé 33 433 m. 30 de fossés de drainage, à une profondeur moyenne de 1 m. 50 pour les collecteurs et de 1 m. 40 pour les drains secondaires. Il a été utilisé 111 444 drains rectifiés, provenant de la briquetterie de Lentigny. Les travaux ont été exécutés en régie sous la direction de M. Emile Sudan, chef-draineur, à Broc.

La dépense totale s'est élevée à Fr. 57 286,75. L'Etat et la Confédération ont payé Fr. 22 914,70 et les intéressés Fr. 34 372,05.

Enfin, le 14 janvier 1910, le Conseil d'Etat allouait une subvention du 30 %<sub>0</sub> des frais au maximum du devis de Fr. 75 000 établi par M. le commissaire Gapany, pour le remaniement parcellaire de ce territoire. Au mois de mars de la même année, la Confédération assurait à cette entreprise une subvention équivalente.

Le territoire de Praz-Melley était divisé en une quantité de petites parcelles ayant toutes des formes irrégulières et la plupart ne possédant pas de dévestiture. Aussi longtemps que ces terrains étaient marécageux, le besoin de dévestiture ne se faisait pas sentir, le sol ne rapportait que de la litière se fauchant tard en automne, on venait la chercher durant l'hiver. Alors on passait partout avec les attelages, car on ne lésait personne. Mais ces terrains, une fois assainis et susceptibles d'être cultivés, il fallait nécessairement des voies d'accès sur lesquels on doit pouvoir passer en tous temps pour conduire les engrais et enlever les récoltes. Chaque parcelle doit posséder sa dévestiture, c'est pourquoi il fallait établir un réseau de chemins suffisant pour atteindre ce but.

La commission de taxation des terrains, présidée par M. Fr. Rey, économiste de l'Asile de Marsens, a établi 25 classes de taxe; c'est dire que dans ce grand complexe, les terrains sont très variables.

Le réseau des nouveaux chemins à une longueur de 5018 m. et la largeur est de 3 m. Tous les chemins sont empierrés et gravelés.

Avant le remaniement, il y avait 72 propriétaires et 128 parcelles; après le remaniement, il n'y avait plus que 46 propriétaires et 49 parcelles.

Outre le remaniement des parcelles et la création des chemins, l'entreprise comprenait spécialement des améliorations foncières, telles que : nivellement et décapement des exhaussements formés par les alluvions des anciens ruisseaux. Ceux-ci ont donné 17 000 m<sup>3</sup> de matériaux (essartage de parcelles recouvertes de buissons et de vernes; nivellement des bas-fonds et défoncement des anciens chemins).

La dépense totale s'est élevée à Fr. 75 476,23. L'Etat et la Confédération ont payé Fr. 45 000. Il reste à la charge des intéressés Fr. 30 476,23.

En récapitulant, nous trouvons que ces trois entreprises ont coûté Fr. 174 154,70. L'Etat et la Confédération ont payé, à titre de subvention, Fr. 100 439,70. Part des intéressés, Fr. 73 715,—, ce qui représente une dépense de Fr. 729,85 par ha.

Il est, dès lors, facile de conclure que, sans les subventions, jamais ces travaux ne se seraient exécutés, la dépense eût été trop grande pour les propriétaires.

Maintenant que la transformation de cette plaine est achevée, aux intéressés à faire valoir ce terrain; ce dernier ne sera pas ingrat. Il rendra abondamment car il ne demande qu'à produire. Et dans quelques années Praz-Malley sera une plaine d'une luxuriante végétation, les épis dorés remplaceront les joncs et la bonne senteur du foin fera oublier l'odeur fétide du marais.

## BIBLIOGRAPHIE

**Le béton fretté. Expériences récentes.** — Dr Ing. A. Kleinlogel. 51 pages et 25 fig. Broché 3.20 M. Edition W. Ernst, Berlin.

Lorsque M. Considère ouvrait une carrière à cet enfant de son esprit qu'est le béton fretté, il donna dans la faiblesse bien paternelle de s'exagérer ses vertus. Les expériences rationnelles de ces dernières années ont remis les choses au point, et nos méthodes actuelles ont fait justice de quelques a priori un peu trop optimistes de l'éminent ingénieur. Il nous reste un système plus simple et plus clair, où chaque élément travaille en quelque sorte pour son compte. Son critère est l'entrave mise par la frette au gonflement latéral du béton, et le résultat acquis la possibilité de comprimer le béton deux ou trois fois plus avant que le gonflement dangereux, qui détermine la rupture, ne soit atteint. Au fond, l'effort spécifique ne conclut à rien; seules les déformations donnent le degré de fatigué du système. Et, dans le cas spécial, la constatation curieuse, c'est que, dans les limites des déformations subies par un système fretté soumis à des efforts ordinaires, normaux, la frette ne travaille que peu. Elle n'entre bien en fonction que plus tard, et assure seulement le degré de sécurité à la rupture. De plus, le résultat définitif n'est guère amélioré par une qualité supérieure du béton de ciment, à l'encontre des prévisions de cumulation de M. Considère. Il est de plus infirmé par les armatures longitudinales qui tendent en flambant à faire éclater la frette. Si ces armatures n'étaient nécessaires par ailleurs,

mieux vaudrait les enlever. Du moins faudrait-il le faire alors du calcul de la section de résistance.

Comme pourcentage total avantageux, M. Kleinlogel préconise 10 % du noyau fretté, ce qui est beaucoup, et favorise les imperfections de chantier. Comme rapport des diamètres de spires au pas, il fixe le minimum de 9. C'est évidemment condamner les colonnes frettées en dessous de 30 centimètres de diamètre, si l'on veut être sûr de l'exécution.

A. P.

### Eprouvettes fléchies pour contrôle de résistance du béton.

— Laboratoire d'essais de l'Ecole polytechnique de Stuttgart. 1911 et 1912. Dr-ing. C. Bach & O. Graf, ing. Edition W. Ernst, Berlin. 26 fig. et 36 pages. Broché 2,40 M.

On a souvent fait la remarque que l'essai courant à l'écrasement des cubes de béton ne correspond au fond pas à la majorité des cas de charge, et que des essais à la flexion renseigneraient plus immédiatement le constructeur sur les probabilités de résistance réelle.

Le Dr F. von Emperger, ing., s'est efforcé déjà de diriger l'opinion de ce côté, et la publication actuelle recherche les coefficients d'équivalence des deux méthodes. Il nous semble que cette recherche même relève d'un état transitoire. Au fond, des prescriptions basées sur l'essai à la flexion tiendraient compte de l'aléa disparu, l'éprouvette signalant alors des résistances de moitié supérieures par le fait des suppositions du calcul.

A. P.

### Relation des moments fléchissants et des déformations du béton armé.

— Rapport du Dr-ing. E. Mörsch. 13 pages et 12 fig. Broché 1,20 M. Edition W. Ernst, Berlin.

Le défaut d'homogénéité du béton armé, qui se traduit par la forte courbure des diagrammes de déformations intérieures et le déplacement de son axe neutre vers la région comprimée, a provoqué des doutes sur l'opportunité d'un emploi intégral des calculs statiques basés sur la théorie de l'élasticité. Les essais de Matzleinsdorf avaient légitimé la méthode pour l'arc même fortement fléchi. Mais que restait-il de la preuve en l'absence de poussée? M. Mörsch a demandé une réponse aux nombreuses épreuves de flexion des stations d'essais, spécialement à celles qui offrent une région médiane à moment constant. Il en a déduit une relation graphique entre l'angle de déformation et le moment fléchissant. Puis remontant de là à des systèmes hyperstatiques simples, il a vérifié si la ligne de fermeture des surfaces de moments étaient influencée par la relation non linéaire qui décide de la flexion.

Ses constatations sont au fond négatives. Les moments d'encastrement seraient, en réalité, de quelque 5 % diminués, dans le cas le plus défavorable. C'est évidemment sans conséquence puisque cela rentre dans les limites d'incertitude courantes. L'application intégrale des calculs hyperstatiques serait donc largement justifiée.

A. P.

### Das Verfahren der Einflusslinien. With. Ernst & Sohn. Berlin, Mark 5.20.

Cédant à de nombreuses sollicitations, M. Landsberg a consenti à publier une partie du cours qu'il professe à l'Ecole technique supérieure de Darmstadt, à savoir la méthode des lignes d'influence.