Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 41 (1915)
Heft: 20

Artikel: Hydrographie
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-31639

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: 13.07.2025

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

HYDROGRAPHIE

Pour satisfaire un vœu qui nous a été exprimé, nous publions le texte français du

Procès-verbal.

de la 1re réunion des Chefs des Services hydrographiques d'Allemagne, d'Autriche, de France, de Hongrie, d'Italie et de Suisse tenue sous la présidence d'honneur de M. le Conseiller fédéral Dr Calonder, *Chef du Département suisse de l'Intérieur, à Berne, les 30 et 31 juillet 1914, à l'occasion de l'Exposition nationale suisse.*

Participants :

ALLEMAGNE :

Bavière :

Ministerialrat *Julius Hensel,* Direktor des Kgl. Bayrischen hydrotechnischen Bureaus, München ; Bauamtsassessor *Joseph Fischer,* vom Kgl. hydrotechnischen Bureau, München ; Technischer Sekretär *Albrecht,* vom Kgl. hydrotechnischen Bureau, München.

Alsace-Lorraine :

Inspektor *Zettler,* Vorstand des hydrographisch-technischen Bureaus, Strassbourg.

Prusse :

Geheimer Oberbaurat Dr ing. h. c. *Hermann Keller,* Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten und Leiter der Kgl. Preussischen Landesanstalt für Gewässerkunde, Berlin.

Saxe :

Oberbaurat *Franz Lindig,* Vorstand des Kgl. Sächsischen hydrotechnischen Amtes, Dresden ; Bauamtmann *W. Klein,* Stellvertreter des Vorstandes des Kgl. Sächsischen hydrotechnischen Amtes, Dresden.

Wurtemberg :

Oberbaurat *Gugenhan,* Vorstand des Kgl. Württembergischen Amtes für Gewässerkunde, Stuttgart.

FRANCE :

Paul Mougin, Conservateur des Eaux et Forêts, Valence.

HONGRIE :

Sektionsrat *Samuel Hajos,* Vorstand der hydrographischen Sektion im Kgl. Ungarischen Ackerbauministerium, Budapest.

ITALIE :

Cavaliere *Mario Giandotti,* ingénieur, Directeur du Service de l'Hydrographie, Parme.

SUISSE :

Service de l'Hydrographie nationale :

Dr *Léon-William Collet,* directeur ; Dr *Paul Mutzner,* adjoint-juriste ; *Otto Lütschg,* ingénieur-adjoint ; *Carlo Ghezzi,* ingénieur de 1re classe; *Walter Bossard,* ingénieur de 1re classe.

Collaborateurs :

Dr *Rodolphe Mellet,* ingénieur-chimiste, professeur à l'Université de Lausanne ; Dr *René de Saussure,* ancien professeur, à Berne.

Station centrale de météorologie :

Dr *Julius Maurer,* directeur.

Inspection des Travaux publics :

Albert de Morlot, inspecteur en chef.

Inspection des Forêts :

Professeur *Maurice Decoppet,* inspecteur en chef.

Ecole polytechnique Zurich :

Gabriel Narutowicz, ingénieur, professeur d'Hydraulique.

Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne :

R. Neeser, ingénieur, professeur d'Hydraulique.

Représentants des autorités et usines hydrauliques recevant les participants à la réunion :

Colonel *Rudolf von Erlach,* président du Conseil d'Etat, directeur des Travaux publics du canton de Berne ; Dr *Carl Moser,* conseiller d'Etat, directeur de l'Administration des forêts du canton de Berne, président du Comité central de l'Exposition nationale suisse ; Colonel *Eduard Will,* conseiller national, directeur des Forces motrices bernoises, président de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux ; Dr *E. Locher,* directeur général de l'Exposition nationale suisse ; *Wilhelm Keller,* architecte de la direction fédérale des constructions, représentant du Comité des Congrès de l'Exposition nationale ; *Nobile Carlo Tommasi,* ingénieur, directeur des usines électriques de la Lonza S. A., Bâle ; *A. Boucher,* ingénieur, délégué du Conseil d'administration de la Société d'Electro-chimie, à Prilly, près Lausanne ; *Rudolf Pulfer,* conservateur des Forêts pour l'Oberland bernois, Berne.

Allocution prononcée par M. le conseiller fédéral Dr *Calonder* au dîner offert par le Département suisse de l'Intérieur aux participants à la Conférence, le 30 juillet, à l'hôtel Bellevue-Palace.

Messieurs,

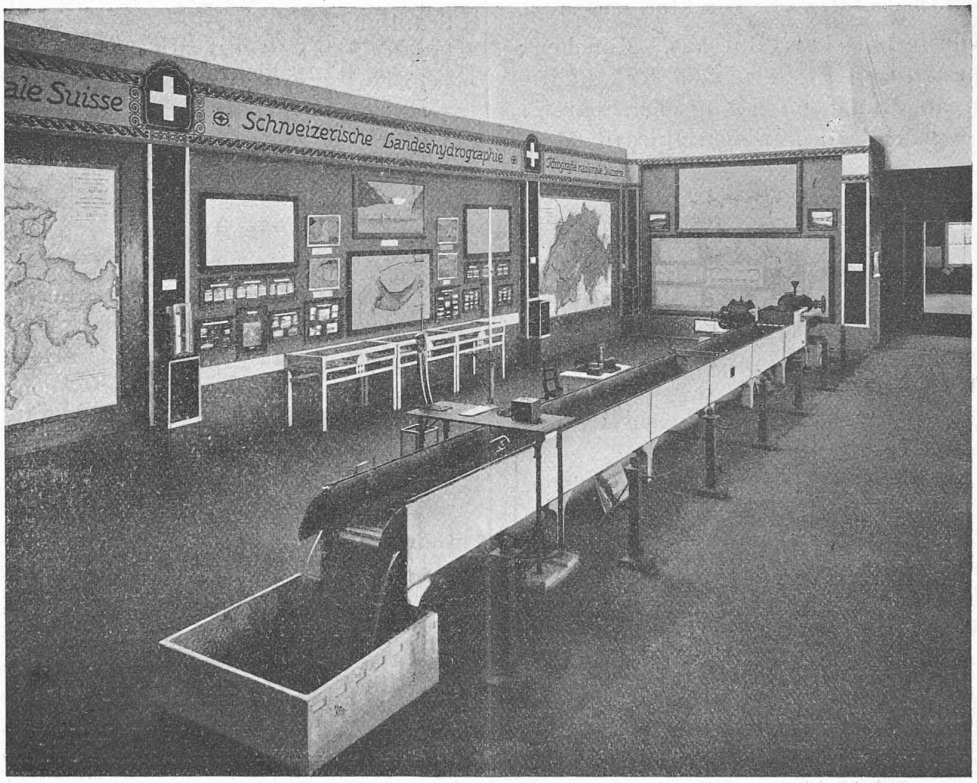
J'apporte à votre assemblée le salut du Conseil fédéral suisse et je souhaite une cordiale bienvenue aux hôtes étrangers qui nous honorent de leur présence.

Nous avions invité à cette réunion les représentants des quatre Etats limitrophes de la Suisse, et de toutes parts nous avions reçu des adhésions. Malheureusement, plusieurs invités ont été retenus par le conflit qui a éclaté entre l'Autriche-Hongrie et la Serbie et par la tension politique qui en est résultée. Tout en nous inclinant devant les raisons qui leur ont imposé cette abstention, nous n'en sommes que plus reconnaissants à ceux qui, malgré les évènements de l'heure actuelle,

ont bien voulu se rendre à cette réunion. Nous sommes ce soir sous l'impression pénible des graves soucis que nous inspire l'avenir immédiat. Néanmoins, nous aborderons demain le programme de nos délibérations et nous l'exécuterons dans la mesure du possible. Je crois être l'interprète du sentiment unanime de cette assemblée en exprimant le vœu ardent que les horreurs menaçantes de la guerre soient épargnées à l'Europe.

Votre tâche, Messieurs, est importante et variée. Vous devez effectuer toutes les recherches, éclaircir et fixer tous les facteurs en vue d'un emploi rationnel de l'eau, qui joue un rôle si éminent dans l'économie de la nature comme dans celle de la société humaine. La protection contre les inondations, les mesures pour l'assèchement du sol et contre l'action nuisible de l'irrégularité du niveau des cours d'eau, l'utilisation des eaux pour la production d'énergie et pour la navigation, tous ces problèmes et bien d'autres encore rentrent, directement ou indirectement, dans le champ de votre activité. Vous êtes ainsi appelés à rendre les plus grands services à l'économie publique. Vous ne pourrez vous acquitter de votre haute tâche qu'en cultivant inlassablement la science. La science ne connaît pas de frontières ; elle est chez elle partout où l'on recherche la vérité et le progrès. Aussi devez-vous éprouver le besoin de suivre, d'un Etat à l'autre, le développement de l'hydrographie et du régime des eaux, de prendre contact avec vos collègues, de vous instruire et de vous aider réciproquement. Provoquer un pareil échange d'idées, tel est le premier but de cette réunion. J'espère qu'elle sera pour vous l'occasion de mainte suggestion, de plus d'un enseignement précieux.

Notre exposition nationale est en corrélation intime avec les délibérations de votre conférence. Sans doute, la section d'économie hydraulique attirera en premier lieu votre attention. Mais je vous prie, Messieurs, de profiter de votre séjour à Berne pour visiter l'ensemble de l'exposition. Vous y acquerrez la conviction que notre petite Suisse ne recule devant aucun effort pour maintenir sa modeste place dans la grande communauté de culture des peuples.



Stand du Service des Eaux du Département fédéral de l'Intérienr, à l'Exposition de Berne.
Canal pour jaugeages comparatifs au moyen du moulinet, de l'écran et du déversoir.

Nous espérons aussi que, durant votre séjour, vous apprendrez à connaître notre pays avec ses glaciers et ses lacs dispensateurs d'eau, avec ses nombreux travaux de protection et de correction des cours d'eau. Au cours de vos excursions, vous pourrez faire bien des observations qui vous aideront à comprendre notre peuple et son caractère original. De nos montagnes couronnées de neiges éternelles jaillissent les sources vivifiantes de nos énergies nationales. En présence de cette nature grandiose, vous éprouverez sans doute des impressions puissantes, et vous y puiserez de nouvelles forces, un nouvel enthousiasme pour votre belle tâche.

Maintes questions dont vous vous occupez ont une portée internationale et ne peuvent être résolues que

par l'accord de tous les Etats intéressés. Des rapports particulièrement importants et étroits, en matière d'économie hydraulique, existent entre la Suisse et les quatre grandes puissances qui l'entourent. Cela résulte naturellement de la situation géographique et de la configuration orographique de notre pays. Du massif central de nos Alpes, les eaux réunies en quatre fleuves, s'écoulent à travers le territoire des Etats voisins vers la Mer Noire et la Mer du Nord, la Méditerranée occidentale et l'Adriatique. Il y a sur ces fleuves d'importantes communautés d'intérêts entre la Suisse et les puissances limitrophes. Il me suffira de mentionner à ce sujet l'importance internationale du Rhin, du Rhône et du Pô pour la navigation.

Il me semble qu'une des plus belles tâches des services hydrographiques de tous les pays consiste à appuyer énergiquement, par leurs recherches scientifiques et leur activité pratique, ces grandes œuvres de la civilisation, dont la portée dépasse les frontières nationales et dont le plan est tracé par la nature des cours d'eau.

Ce travail international, accompli en commun, étend ses bienfaits bien au delà du domaine auquel il est immédiatement destiné. Rien n'est plus propre à dissiper les préjugés qui divisent les nations, à resserrer entre elles les liens d'estime et de sympathie réciproques, en un mot à les rapprocher, que les efforts communs au service d'une bonne et grande cause.

Combien il est nécessaire de fortifier entre les peuples les liens de solidarité basés sur la compréhension et la bienveillance mutuelles, nous l'éprouvons plus que jamais aujourd'hui, sous l'impression immédiate de nouvelles qui font apparaître à l'horizon la guerre menaçante.

Je porte mon toast à l'accord constant du travail international, qui rapproche les peuples, les honore et les rend prospères.

M. le Dr *Keller*, de Berlin, remercie au nom des invités le Département suisse de l'Intérieur.

Ordre du jour de la séance tenue le 31 juillet 1914 dans l'amphithéâtre du Service sanitaire fédéral.

---

1. Discours d'ouverture de M. le Dr Léon W. *Collet*, directeur du Service de l'Hydrographie nationale suisse.

2. Les forces hydrauliques utilisées et encore disponibles de la Suisse, par MM. W. *Bossard* et C. *Ghezzi*, ingénieurs de 1re classe au Service de l'Hydrographie.

3. Le lac de Märjelen (avec projections), par M. *Lütschg*, adjoint du Service de l'Hydrographie nationale.

4. Quelques données sur le charriage des alluvions dans certains cours d'eau de la Suisse, par M. le Dr Léon W. *Collet*, directeur du Service de l'Hydrographie.

5. *Discussion générale*, sujet : Débit caractéristique moyen et débit minimum. (Choix du terme en français, allemand et italien).

Extrait du discours d'ouverture du Dr Léon W. Collet, directeur du Service de l'Hydrographie nationale suisse.

Messieurs et très honorés collègues,

Depuis six années les chefs des Services hydrographiques d'Allemagne et d'Autriche-Hongrie se réunissent tous les deux ans. Ils ont toujours eu l'amabilité de prier mon Service de se faire représenter à ces petits Congrès, dont le but est de faire meilleure connaissance tout en y discutant des questions techniques de portée générale.

En automne 1912, M. Lindig, de Dresde, me demanda, étant donné l'intérêt éveillé par l'Exposition nationale suisse, si la réunion des chefs des Services hydrographiques d'Allemagne et d'Autriche-Hongrie ne pourrait pas avoir lieu à Berne en 1914.

C'est donc avant tout à nos très honorés collègues d'Allemagne et d'Autriche-Hongrie que nous devons l'idée d'être réunis aujourd'hui à Berne. Sur l'ordre du chef du Département fédéral de l'Intérieur j'ai élargi le cercle de cette réunion en vous priant, très honorés collègues de France et d'Italie, de vous joindre à nous.

Le but de la première réunion des chefs des Services hydrographiques de l'Europe centrale est avant tout « d'apprendre à nous connaître », pour me servir de l'expression de nos collègues allemands, et d'échanger des idées sur nos expériences, car chacun de nous est, en fait, un spécialiste. De plus, le Service de l'hydrographie nationale suisse ayant l'honneur et le plaisir de vous recevoir dans la ville fédérale, il est naturel que nous vous orientions sur nos travaux et les résultats acquis. Enfin, vous aurez l'occasion de visiter, sous notre conduite, notre Exposition nationale suisse qui représente l'effort considérable d'un petit peuple, qui peut être aussi fier de son industrie que de sa liberté.

Vous verrez dans notre Stand du Groupe 34 les instruments que nous employons. Vous vous rendrez compte des méthodes que nous appliquons et des résultats obtenus. Parmi ces derniers, permettez-moi d'attirer votre attention sur notre étude des forces hydrauliques utilisées et encore disponibles de la Suisse, qui est en quelque sorte la synthèse de tous nos travaux. Mes vaillants collaborateurs MM. Ghezzi et Bossard vous en présenteront tout à l'heure les résultats. Dans notre Stand, nous serons heureux d'entendre vos critiques pour notre bien et pour celui de la science.

Comme chefs de Services hydrographiques nous disposons de peu de temps pour suivre la bibliographie et les méthodes nouvelles. Pendant les excursions des jours prochains, nous aurons le temps de discuter maintes questions, de comparer nos organi-

sations et de nous faire part des résultats de nos études spéciales. La science, comme on l'a dit fort justement, n'a pas de patrie, car ses devoirs sont envers l'humanité. Nous devons donc, pour être vraiment scientifiques, faire abstraction complète du « Il n'y en a point comme nous » et être heureux de profiter des expériences faites dans d'autres pays pour vérifier nos méthodes et, par là même, atteindre plus rapidement et avec plus de sûreté notre but. Ne devons-nous pas, en effet, étudier le régime des eaux pour les mettre mieux au service de l'humanité ! Ces eaux dont le plus grand des poètes allemands a dit :

« Alles wird durch das Wasser erhalten.
Ozean, gönn uns dein ewiges Walten !
Wenn du nicht Wolken sendetest,
Nicht reiche Bäche spendetest,
Hin und her nicht Flüsse wendetest,
Die Ströme nicht vollendetest,
Was wären Gebirge, was Ebnen und Welt ?
Du bist's, der das frischeste Leben erhält ! »

Nos excursions vous permettront non seulement d'étudier différentes parties de notre pays, plaine et montagne, mais encore vous donneront une idée des difficultés naturelles avec lesquelles nous avons à lutter. Vous verrez notre grand laboratoire : la nature, nos Alpes et leurs glaciers, sources de nos cours d'eau et des vôtres aussi, Messieurs. Puissiez-vous entendre la poésie qui se dégage de ces régions sans vie et sans secours. Poésie sourde mais puissante et qui, par cela même qu'elle dirige la pensée vers les grands mystères de la création, captive l'âme et l'élève. Ces Alpes nous les aimons d'un âpre amour car on s'y sent vivre d'une vie intense, on s'y enivre d'air, de lumière, de silence, de grandeur, de liberté. On les quitte toujours à regret et l'on y revient avec joie, oublieux des dangers courus, désireux d'en courir de nouveaux, dans l'assurance qu'on les surmontera quels qu'ils soient.

Puisse ce petit congrès être fécond pour la science et utile à l'humanité. C'est le vœu que je forme en terminant et je suis certain, en exprimant ce souhait, d'être l'interprète de vos sentiments unanimes.

Messieurs,

Je déclare ouverte la première réunion des chefs des Services hydrographiques d'Allemagne, d'Autriche, de France, de Hongrie, d'Italie et de Suisse.

(A suivre).

Concours de la Rive, à Genève.

Nous pensons intéresser nos lecteurs en leur signalant l'ouverture de ce très intéressant concours dont voici le programme :

La Société des Arts décernera, s'il y a lieu, dans une séance générale de 1916, le prix fondé par feu M. le professeur Auguste de la Rive et destiné à récompenser la découverte la plus utile à l'industrie de Genève.

Ce prix, qui est décerné tous les cinq ans, consiste en une médaille d'or de mille francs ou une somme de même valeur.

Sont admis à concourir : les citoyens suisses, sans distinction de domicile, et les étrangers domiciliés dans le canton de Genève, auteurs d'une invention non publiée avant le 31 octobre 1910 et se rattachant à l'*industrie*, aux *beaux-arts* ou à l'*agriculture*, si cette invention a été mise en pratique dans le canton de Genève. Il en est de même de tout perfectionnement important constituant une véritable découverte.

Les personnes qui ont déjà été couronnées par la Société pourront l'être de nouveau pour un autre objet.

Le prix pourra être partagé entre plusieurs concurrents, pourvu que leur nombre ne dépasse pas trois ; il pourra aussi n'être distribué qu'en partie.

Les personnes qui désirent concourir devront déposer chez le concierge de l'Athénée, *le 31 octobre 1915 au plus tard*, terme irrévocable, leur inscription accompagnée des pièces justificatives, adressées au président de la Commission du Prix de la Rive.

Les postulants qui ne voudront pas se faire connaître immédiatement joindront aux pièces justificatives une devise qui sera reproduite dans un pli cacheté renfermant leur nom et leur adresse.

Composition du jury :

Président : M. E. Imer-Schneider. — *Secrétaire :* M. A. Bonna.
Membres : MM. Alph. Bernoud — W. Borel
C. de Geer — L.-A. Grosclaude — G. Hantz — H. Monnard.
Suppléants : MM. L. Bovy — Ad. Dunant — H. Lacroix.

BIBLIOGRAPHIE

Commission allemande du béton armé. 30me rapport. Dalles carrées et rectangulaires, appuyées sur leur pourtour complet. Dr *C. Bach* et ing. *O. Graf*. Edition W. Ernst, Berlin. 309 pages et 512 fig. Broché 25 Mk.

La question des dalles à armatures croisées fait toucher du doigt l'incertitude du calcul du béton armé dans les systèmes hautement hyperstatiques. Elle montre en retour sa faculté d'adaptation aux résistances inégales que lui fournit son armature, à condition du moins qu'aucun effort unilatéral ne reste sans réponse. Pour autant que le poids d'acier s'y trouve, il semble secondaire de mettre les barres de droit fil ou en diagonale, de les resserrer au milieu des portées ou de les répartir également sur toute la surface. Il y a pourtant une différence en ce sens que l'armature également répartie résiste plus longtemps à la fissuration, tandis que l'armature décroissante profite mieux à la résistance totale de la dalle. Cette différence inexplicable montre l'indépendance relative des fissures initiales et de la charge de rupture qui suit mieux la fatigue générale. On s'en rend compte parce que la dalle à armature décroissante vers les bords, qui porte un peu plus que celle d'armature uniforme de poids égal, porte moins que celle dont la division uniforme correspond à son espacement minimum. C'est le signe de l'adaptation au milieu.

Cette adaptation coûte un effort, du reste. L'utilité du renforcement de l'armature principale posée sur la transversale l'indique. Avec des dalles de 8 à 12 cm., le rapprochement des barres à l'axe neutre est un facteur désavantageux.

Ce sont les charges concentrées qui fatiguent le plus les dalles croisées. Elles cèdent à des efforts d'emporte-pièce, mais sur des sections où le cisaillement du béton est déjà très modéré par la distance. On ne saurait parler ici de transmission à 45 degrés puisque la fissure fatale reste verticale. Il y a, peut-être, une flexion locale de l'armature. Il en résulte que la résistance totale de la plaque est diminuée du quart et même du tiers relativement aux charges réparties. Que sera-ce quand les heurts viendront ajouter leur influence à celle des efforts tranchants ?

A. P.

Lausanne. — Imprimerie E. Toso & Cie (S.A.), Louve 8.