

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 56 (1930)  
**Heft:** 20

## Sonstiges

### 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>**

Les courbes relevées sur le grand et le petit modèle étaient rigoureusement semblables, comme on le voit sur la figure 10.

La figure 11 montre l'aspect de l'écoulement et la forme des trajectoires, sur le petit modèle.

*B. Répartition des vitesses.* — L'étude a porté sur cinq sections successives :  $\Delta_1$ ,  $\Delta_2$ ,  $\Delta_3$ ,  $\Delta_4$ ,  $\Delta_5$ , disposées comme l'indique la figure 10; la mesure des vitesses s'effectuait, dans le cas du petit modèle, comme il a été dit pour le barrage de Pinet.

Pour le grand modèle, on utilisait le tube de Pitot, en deux fois (orifice normal au courant, puis orifice latéral).

Pour orienter ce tube, on avait relevé la forme des trajectoires photographiées sur le petit modèle et, par similitude, on en avait déduit celles du grand modèle, qu'on avait tracées sur un gabarit, servant à orienter le tube; en admettant même que la similitude des trajectoires ne soit pas rigoureuse, l'erreur qui peut en résulter, sur l'orientation du tube de Pitot, a une influence complètement négligeable, sur les indications qu'il donne.

La figure 12 montre les résultats obtenus; les chiffres relatifs au grand modèle ont été ramenés, en divisant les distances par  $\lambda$ , et les vitesses, par  $\sqrt{\lambda}$ , à l'échelle du petit modèle. On voit que la coïncidence n'est pas parfaite. La légère divergence, vis-à-vis de la loi de similitude, me paraît due, principalement, à l'action de la paroi. Au contact de celle-ci, sur le parement aval, existe une couche limite; celle-ci, d'après ce que nous avons vu dans notre deuxième article, obéit à la similitude de Reynolds, et donc, dans le cas de notre expérience, ne doit pas être semblable à elle-même, dans les deux modèles, mais, comme nous l'avons indiqué, relativement plus petite dans le cas du grand modèle.

C'est effectivement ce que l'on constate sur les courbes de la figure 12.

Signalons que, dans le cas du grand modèle, nous avons effectué les mesures avec trois formes différentes de tubes de Pitot; d'une part, des aiguilles hypodermiques; d'autre part, des tubes cylindriques de 5 mm de diamètre; enfin des tubes aplatis en forme de couteau.

(A suivre.)

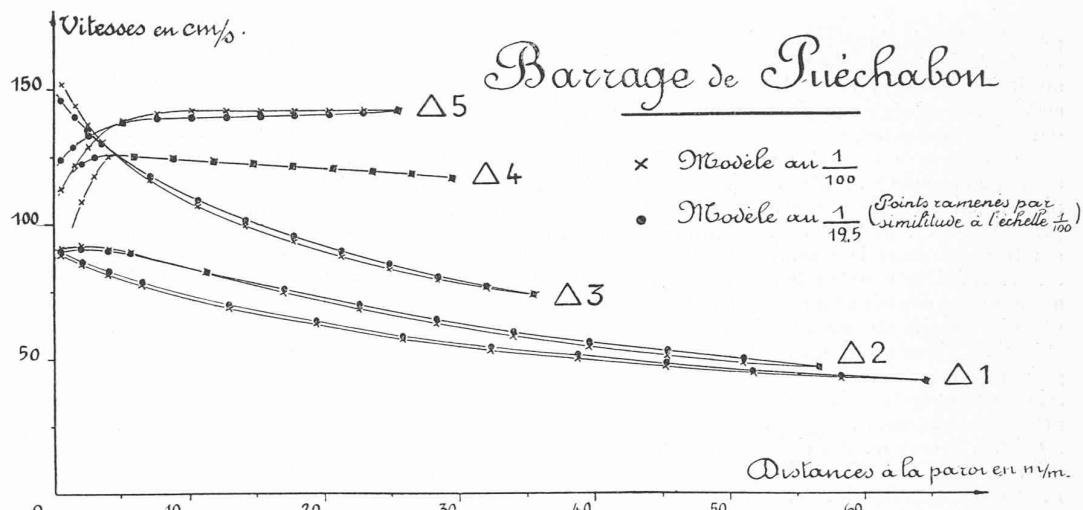


Fig. 12. — Répartition des vitesses, le long des cinq sections  $\Delta$  du barrage de Puechabon.

### Colloque électrique.

Sous le patronage de l'Union de centrales suisses d'électricité, la Société pour la diffusion de l'énergie électrique en Suisse, organise deux « journées » de *conférences et de discussion* qui auront lieu dans la salle du « Rathaus », à Berne, le 14 et le 15 octobre prochain et qui auront vraisemblablement le même succès que les « journées » de Lucerne, l'année dernière. Voici le programme :

Présentation du film « Das hohe Lied der Kraft », par M. le Dr H.-F. Müller, chef du Service de publicité de la « Vereinigung der Elektrizitätswerke E. V. », Berlin.

M. T. Heinzelmann, chef du Service des installations des Forces motrices bernoises, S. A. : « Werbearbeit bei den B. K. W. in den letzten Jahren ».

M. le Dr J. Guanter, Osram S. A., Zurich : « Die Lichtreklame, ihre häufigsten Ausführungsformen und ihre Bedeutung für die Elektrizitätswerke ».

M. L. Mercanton, adjoint à la Direction de la Société romande d'électricité, Territet : « L'organisation du Bureau central de l'éclairagisme ».

M. Hofstetter, Service de l'électricité de la ville de Bâle : « Die moderne Beleuchtung der Wohnräume ».

M. le Dr H.-F. Müller (déjà nommé ci-dessus) : « Die Zusammenarbeit der deutschen Elektrizitätswerke und der Elektroindustrie ».

M. W. Trüb, directeur du Service de l'électricité de la ville de Zurich : « Elektrifizierte Wohnkolonien in Zürich ».

M. H. Dietler, directeur de « Therma S. A. », à Schwanden : « Die Propaganda der Konkurrenz ».

Il sera organisé, à l'intention des participants à cette réunion, une exposition d'appareils modernes pour l'éclairage domestique et pour la publicité lumineuse de tous systèmes.

Tous les intéressés, appartenant au « monde de l'électricité » recevront, par les soins de la Société pour la diffusion de l'énergie électrique en Suisse, une invitation à ces « journées ». Quant aux autres personnes qui désireraient y prendre part, ladite Société (Zurich, Gutenbergstrasse 6) se ferait un plaisir de leur remettre, sur leur demande, une « carte d'entrée ». Ces conférences seront d'ailleurs reproduites dans un numéro spécial de la revue « Elektrizitätsverwertung » (Zurich).

### Congrès international de photogrammétrie. Zurich 1930.

Du 6 au 10 septembre a eu lieu, à Zurich, le troisième Congrès international de Photogrammétrie; ce Congrès, qui a réuni plus de trois cents participants, s'est tenu dans les vastes locaux de l'Ecole Polytechnique fédérale. Une expo-

sition très complète a permis de se rendre compte des derniers progrès réalisés dans cette science ; le matériel et les instruments étaient groupés par pays et répartis dans les divers auditores et salles d'exercices de l'Ecole tandis que les avions spéciaux destinés aux prises de vues étaient exposés à l'aérogare de Dubendorf.

Le Congrès a débuté par une cérémonie d'ouverture au cours de laquelle M. le Dr Niggli, Recteur de l'Ecole Polytechnique, a décerné le grade de Docteur *honoris causa* à M. le professeur *S. Finsterwalder*, de Munich, pour l'ensemble de ses travaux dans le domaine de la Photogrammétrie, et à M. *H. Wild*, le constructeur d'instruments de précision, qui a largement contribué à améliorer et à créer des types modernes d'appareils de mensuration. Cette séance d'ouverture a été suivie d'une réunion plénière au cours de laquelle les délégués ont exposé successivement l'état d'avancement de la science photogrammétrique dans leurs pays respectifs : Allemagne, Angleterre, France, Hollande, Italie, Japon, Lettonie, Mexique, Norvège, Autriche, Suède, Suisse, Espagne, Hongrie, Etats-Unis d'Amérique (voir « Internat. Archiv. für Photogrammetrie », VII<sup>e</sup> vol.).

Dans une seconde séance plénière, tenue le 7 septembre, M. le professeur *Finsterwalder* a entretenu ses auditeurs de la *restitution des leviers à champ étendu* (angle de champ supérieur à 100°) ; de tels leviers ne pouvant pas être restitués directement à l'aide des appareils, le professeur *Finsterwalder* substitue au modèle optique du terrain un modèle auxiliaire déduit par *transformation affine*, ce qui permet de réduire l'angle de champ en vue de l'identification stéréoscopique.

Un second travail, *l'optique en photogrammétrie*, a été présenté par M. *H. Wild*. Le conférencier, après avoir énuméré les diverses aberrations (distorsion, vignettisation, comas) et les moyens de les éliminer, a insisté sur les différentes conditions à remplir en aérophotogrammétrie, conditions qui souvent sont en opposition les unes par rapport aux autres (très grande ouverture de l'objectif, haute sensibilité et pouvoir résolvant élevé de l'émulsion, nécessité de l'emploi d'écrans colorés).

Les réunions plénaires ont été suivies des séances des Commissions :

Commission I : Photogrammétrie terrestre. — II. Aérographie, redressement. — III. Stéréoscopie, aéroréstitution. — IV. Aérotriangulation, chaînes d'aérostéréogrammes. — V. Mensurations de solides. — VIa. Applications à l'architecture et à l'art de l'ingénieur. — VIb. Détermination photogrammétrique de corps dans l'espace. — VII. Economie de la méthode. — VIII. Instruments, optique. — IX. Plaques et pellicules. — Xa. La photogrammétrie dans l'enseignement supérieur. — Xb. Formation du personnel. — Xa. Aéronefs pour prises de vues. — XIb. Aéronavigation.

Les travaux des Commissions une fois terminés, les congressistes se sont rendus à Berne pour visiter les installations du Service topographique fédéral et à Heerbrugg, siège de la Fabrique d'instruments de géodésie de H. Wild. Nous nous réservons de revenir sur certains des sujets traités au cours de ce Congrès, réussi à tous points de vues. D'une manière générale il faut noter le développement que prend la photogrammétrie aérienne et la tendance marquée à employer des chambres accouplées pour les prises de vues et la restitution.

A. ANSERMET.

## SOCIÉTÉS

### 52<sup>e</sup> Assemblée de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Cette assemblée était placée sous le signe de la « rationalisation » : Ni « *Denkschrift* » encombrante et si peu lue, voire à peine feuilletée, ni insignes, au risque de chagriner les amateurs de « décos », mais très copieuse nourriture matérielle et intellectuelle. Même les divertissements avaient un but didactique : ainsi l'exhibition d'une troupe de Chinois

fut un prétexte à nos amis saint-gallois pour nous montrer, d'abord, un coin de Chine vu de Saint-Gall ce qui n'est évidemment pas la même chose que le même coin de Chine vu en Chine, puis pour nous enseigner diverses conditions d'équilibre, par exemple celles de la poutre continue sous une charge vacillante. Le chef du « jazz » avait reçu la mission de matérialiser, par de savantes flexions de jambes, les « nœuds » et les « ventres » d'une corde vibrante et l'*« étoile Iris »* résolut fort gracieusement plusieurs problèmes de cinématique. Toujours méthodique, le Comité d'organisation de l'assemblée avait eu soin de faciliter à ses hôtes l'intelligence de ces assimilations par l'audition d'une série de conférences qui assouplirent merveilleusement leur entendement et que nous reproduirons en partie. Hélas, pourquoi faut-il qu'un stupide contretemps ait rompu un moment cette belle ordonnance ? Ce fut samedi après-midi, lors de la collation : le « travail à la chaîne » ayant eu une défaillance, la préhension et la mastication des saucisses ne furent plus « réglées » : le pittoresque y gagna et l'appétit n'y perdit rien. Mais cet incident fut vite oublié et on fut unanime à louer la Section de Saint-Gall pour son hospitalité à la fois discrète et chaleureuse.

## BIBLIOGRAPHIE

**Relief, Karte und Heimatkunde** (Orientierungen und Vorschläge) von W. Kraiszl, Ingenieur der eidg. Landestopographie. — Art Institut Orell Füssli. — Preis : 1 fr. 50.

Dans cette brochure, de 28 pages (14×21 cm), M. Kraiszl passe en revue et critique, avec sagacité, le matériel cartographique de la Suisse. Table des matières : a) Orientierungen über das schweizerische Reliefwesen ; b) Plan- und Kartengrundlagen ; c) Heimatkarten ; d) Heimatreliefs.

**Optische Distanzmessung und Polarkoordinatenmethode**, mit besonderer Berücksichtigung des Bosshardt-Zeiss'schen Reduktions-Tachymeters, par R. Bosshardt, géomètre du Registre foncier, St-Gall, 170 pages, 102 figures dans le texte et 3 plans annexés. — Editeur Konrad Wittwer, Stuttgart 1930. — Prix : relié 10 fr.

Le présent ouvrage a pour but de vulgariser la nouvelle méthode de lever par les coordonnées polaires et de fournir un aperçu des procédés modernes de mesure indirecte des distances par voie optique. Après avoir exposé succinctement l'évolution des méthodes tachéométriques, l'auteur présente d'une façon très objective les divers appareils imaginés au cours des quinze dernières années en vue de la détermination optique des distances : Zwicky, Werffeli, Bosshardt-Zeiss, Wild, Aegger-Kern, Fennel, Breithaupt, Engi. Les différentes sources d'erreurs font l'objet d'une étude approfondie au cours de laquelle il est fait largement emploi du calcul nomographique.

La méthode des coordonnées polaires est développée d'une manière très explicite ; des exemples tirés de la pratique des mensurations permettent d'apprécier les avantages nombreux de ce système de coordonnées qui est appelé à supplanter dans de nombreux cas, le lever classique par abscisses et ordonnées. L'auteur a traité non seulement le côté technique mais aussi l'aspect économique du problème ; il faut lui savoir gré d'avoir condensé, dans un opuscule de 170 pages, les notions indispensables pour l'application rationnelle de ces méthodes modernes de lever.

A. A.

**Carte des centrales suisses d'électricité.** — Editée par le Secrétariat général de l'ASE et de l'UICS (Seefeldstr. 301, Zurich 8). — Echelle 1 : 500 000. — Prix : 4 fr. pour les membres de l'ASE, 6 fr. pour les autres personnes.

Toutes les centrales hydro-électriques de plus de 1000 kW sont portées sur cette carte, ainsi que toutes les lignes capables de transporter 10000 kW ou davantage. Chaque centrale