

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **68 (1942)**

Heft 18

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

sonnel et c'est le témoignage qui lui a été rendu lors de ses obsèques qu'il fut un chef aimé et respecté.

La Société Romande a perdu en M. Louis Dénéreaz un ingénieur actif et compétent et un collaborateur dévoué et particulièrement apprécié.

Tous ceux qui l'ont connu ou ont eu le plaisir de travailler sous ses ordres garderont de lui un souvenir excellent et reconnaissant.

E. D.

## BIBLIOGRAPHIE

**La voie navigable Venise-Locarno**, dans le cadre des intérêts suisses. Conférence faite à Milan, au conseil provincial de l'Economie corporative, le 18 avril 1942, par le Dr *Camillo Beretta*, avocat, président de l'association tessinoise « Idrovia Venezia-Locarno ».

Placé au pied de la barrière des Alpes qui, de tout temps, a séparé la haute Italie de la plaine germanique, le Tessin a vu ses voies de communication se développer suivant une logique incoercible. Ce furent d'abord les sentiers montagnoux du Gothard, dont le trafic se vit sanctionné et réglé par les accords passés entre Lucerne et Milan au commencement du Ve siècle, puis entre Zurich, Berne et Venise, peu après l'an 600. La route du Gothard fit la fortune des Waldstätten; elle prépara et justifia la construction de la voie ferrée, qui constitue actuellement une des bases économiques de la participation de la Suisse à la vie européenne.

Mais le développement du trafic demande celui des moyens de transport: sans préjudice des services vitaux assurés par le réseau ferré, la voie d'eau aura une influence majeure au moment de la reconstruction économique de l'Europe; c'est donc pendant la guerre qu'il convient d'étudier les moyens qui, la paix revenue, permettront de renouer les liens brisés par le conflit.

L'essor prodigieux du port de Bâle fait pressentir les services que le chaland pourra rendre dans une œuvre de restauration, particulièrement difficile après l'extraordinaire destruction de matériel de transport durant les hostilités actuelles. Le trafic d'importation de notre port rhénan n'a cessé de grandir depuis la fin du précédent conflit européen; il atteint 2,75 millions de tonnes en 1938, donc les 34,4 % de l'importation totale de la Suisse; une partie de ce volume intéressant le transit, on pouvait présumer une continuité dans l'ascension, résultat d'une collaboration parfaite entre le trafic du fleuve et les chemins de fer fédéraux.

La guerre actuelle a conduit à la constitution de la flotte maritime suisse et à la reconnaissance de notre pavillon sur l'océan; cette base nouvelle aura des effets croissants. Mais nos échanges doivent pouvoir se faire par le sud comme par le nord; c'est même une condition pour que la Suisse puisse reprendre, dans la paix, sa fonction de trait d'union et de passage direct économe du frêt maritime. A ce point de vue, une voie d'eau de Venise par le Pô vers le lac Majeur se présente sous de brillants auspices: son port d'attache, Venise, ne connaît ni le gel ni l'encombrement; sa route, le fleuve italien régularisé et canalisé, permettra un trafic quasi illimité; son aboutissement, le lac Majeur, est en même temps celui des deux plus belles voies ferrées transalpines, le Gothard et le Simplon, dont l'hinterland sont la Suisse entière, le Rhin et le lac de Constance.

Il ne faut naturellement pas se dissimuler que tout moyen de transport puissant, qui s'instaure, peut provoquer une crise dans les voies préexistantes: la lutte entre la voie ferrée et l'automobile illustre ce fait, mais elle trouvera sa solution dans l'organisation rationnelle du trafic. Il en sera de même pour la voie d'eau; l'économie nationale établira une solution d'équilibre, qui écartera le risque de concurrence ruineuse, et

permettra au pays de profiter entièrement des avantages inhérents à chaque voie de communication: la rapidité et l'indépendance au chemin de fer, les grosses masses et l'absence d'usure à la voie d'eau. Deux outils si différents doivent collaborer et non se supplanter l'un l'autre.

Ainsi que ce fut le cas après la précédente guerre, l'Europe épuisée ne verra pas les transports renaître et les prix baisser automatiquement; l'œuvre de reconstruction demandera des apports en masse, que la voie d'eau internationale sera en mesure de lui assurer à des conditions essentiellement économiques. La Suisse se doit d'attirer ce mouvement à elle et de se prêter à l'établissement de son secteur propre dans ce réseau vivifiant.

A. P.

**Commission allemande du béton armé**. Cahier 98. Essai de dalles en béton, armées d'acier spéciaux et soumise à feu d'incendie. Série parallèle de colonnes en béton non armé. Rapports: les professeurs Hummel et Herrmann. — Brochure de 38 pages et 52 figures.

Les ouvrages du bâtiment, dimensionnés conformément aux normes en vigueur, sont-ils aptes à résister aux effets du feu accidentel; et ceci en particulier si l'acier d'armature, doué de résistances exceptionnelles, travaille à de hautes tensions plus sensibles que celles de l'acier doux à l'amollissement du fer approchant des hautes températures? Les taux de travail s'approchent alors de l'effort de striction sous quelque 600° C. Question assurément grave à l'heure où l'on doit user de tous les moyens d'économiser les matières premières, le fer surtout.

Les bétons utilisés étaient de belle qualité — 650 kg/cm<sup>2</sup> à l'écrasement et 50 kg/cm<sup>2</sup> à la traction — grâce à une granulature de bonne normale et à un excellent ciment. Le résultat a été uniformément bon tant pour les dalles de 10 cm d'épaisseur que pour les colonnes de 32 à 60 cm d'équarrissage sous 4,20 m de hauteur. Ces dernières étaient chargées à raison de 10 kg/cm<sup>2</sup> de section initiale, et quoique celle-ci ait été fortement diminuée par les éclats dus à la dilatation violente et à l'échappement de la vapeur, les témoins ne rompirent ensuite que sous double charge utile; le taux modéré de travail tient compte de l'élanement, conformément aux règlements. Les dalles étaient soumises à des tensions de 50 kg/cm<sup>2</sup> dans la face comprimée, à l'opposé du feu, et de 1700 à 2400 kg/cm<sup>2</sup> dans l'acier atteint directement par l'incendie une fois son béton d'enrobement éclaté.

Réserve faite de l'état lamentable où les a mis l'incendie, les ouvrages exposés ont prouvé leur aptitude à tenir au feu tout une heure sans défaillance dangereuse.

A. P.

**Fundstellen mineralischer Rohstoffe in der Schweiz** par E. Kündig et F. Quervain; édition Kümmerly & Frey, Bern Juin 1941.

Cette brochure de 193 pages donne un aperçu général et complet sur tous les gisements d'intérêt minier que l'on peut trouver en Suisse. Leur répartition figure en annexe sur une carte au 1/600 000. Les auteurs y ont indiqué les exploitations importantes actuellement en activité, celles de moindre importance abandonnées ou remises en activité, l'emplacement des forages profonds exécutés ces dernières années et celui des gîtes métallifères et non métallifères distribués sur l'ensemble du pays. La brochure en question résume avec clarté et simplicité toutes nos connaissances relatives aux matières premières de notre sous-sol. Elle passe en revue les divers types de charbon, les minerais de fer, les minerais métalliques et non métalliques présentant un intérêt industriel et consacre également un chapitre au problème du pétrole en Suisse. Elle donne enfin quelques chiffres concernant la production des principaux gisements durant la première guerre mondiale et leurs conditions de rentabilité. Ce petit ouvrage vient à son heure et intéressera tous ceux, industriels, exploitants et géologues qui ont, dans les circonstances présentes, la lourde tâche de tirer le meilleur parti possible des ressources minérales de notre pays.

**Resistencia.** par Carlos Fernández Casado. 1 vol. de 286 pages, en espagnol. Chez Dossat, éd., Madrid.

Présenter en une synthèse élégante, non seulement une théorie complète, mais encore une riche documentation sur les propriétés mécaniques des matériaux de construction usuels, telle est la réussite du bel ouvrage de M. Casado.

Après une définition concise des différents modes de sollicitation, l'auteur examine, au premier chapitre, la répartition des contraintes d'après la théorie élémentaire de la pièce prismatique.

Dans le deuxième chapitre, l'étude de l'état de tension à trois dimensions conduit au calcul, par la théorie de l'élasticité, de la répartition des contraintes dans de nombreux exemples de constructions massives en acier, béton ou béton armé, par exemple.

Le chapitre suivant traite de la phase de rupture, étudiée à la lumière des expériences les plus récentes.

Après l'exposé des connaissances actuelles sur la structure interne des matériaux-clés de l'ingénieur, métaux ferreux, béton, roches, bois, l'ouvrage s'achève sur quelques pages réservées à la photoélasticité, domaine particulièrement familier à l'auteur, qui lui avait consacré, en 1932 déjà, une remarquable publication dans la *Revista de Obras Públicas*.

La « Resistencia » de M. Casado se distingue d'emblée des ouvrages similaires par l'originalité de sa présentation, richement illustrée des photos et dessins les plus suggestifs. Toutes les formules, systématiquement disposées sur les pages de gauche avec les illustrations caractéristiques, se retrouvent aisément, tandis que sur les pages de droite, le texte allégé des développements mathématiques et des détails qu'une image suffit à montrer se lit avec autant de plaisir que de profit. L'auteur y fait preuve d'un talent didactique à la hauteur de son érudition. M.-H. D.

**Guide des machines, appareils et outils 1942.** — Ed. H. Buchser. Bureau de documentation industrielle, Genève. — Prix : fr. 12.—

L'éditeur a apporté de judicieuses améliorations à la neuvième édition de ce guide qui vient de sortir de presse. En effet, outre les index en français, allemand, anglais, espagnol et italien, les nombreuses rubriques supplémentaires sont comme par le passé illustrées par de petits croquis représentant fidèlement la machine, l'outil ou l'accessoire. Il s'agit, de ce fait, d'un document vivant indiquant d'une façon claire et nette les meilleures sources de la production suisse.

**Die Werke der Baumeister Grubenmann,** par le Dr ing. Jos. Killer. — Ed. Leemann, Zurich 1942. — Un volume 16 x 24 cm de 200 pages illustré.

Trois générations de maîtres de la construction en bois qui dominent tout le XVIII<sup>e</sup> siècle et dont les œuvres resteront des modèles bien après eux, voilà ce qu'embrasse la magnifique publication de M. le Dr ing. Jos. Killer.

Dans le domaine des charpentes déjà, les Grubenmann innoveront et perfectionneront. Ils inventent le cadre, la toiture sans chevrons, imaginent des systèmes nouveaux de raidissements. Ils s'enhardissent aux flèches les plus élancées et, grâce à l'arc qu'ils savent rendre rigide, s'attaquent aux charpentes de grande portée (35 m).

Mais ce sont les ponts qui suscitent le plus d'admiration et qui firent d'ailleurs la réputation de cette grande famille d'Appenzellois. Certes, il en existait déjà en Suisse de beaux exemples au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, mais ils ne s'écartaient pas des types à contrefiches simples ou doubles et leur portée dépassait rarement 30 m. Les Grubenmann eux, sont les maîtres de l'arc, auquel ils savent adjoindre des systèmes raidisseurs capables de supporter les surcharges dissymétriques que l'arc seul ne pourrait prendre. Ils arrivent ainsi à des portées de 60 m et plus (Schaffhouse, Wettingen, etc.). Hans Ulrich Grubenmann fit même, en 1755, pour le pont de

Schaffhouse, un projet d'ouvrage à une seule ouverture de 119 m. Hélas, plusieurs de ces merveilles ont disparu, victimes du feu lors de la campagne de Masséna en 1799. Il en reste heureusement et, c'est là une preuve de l'envergure des constructeurs, ces ouvrages vieux de deux siècles sont franchis aujourd'hui par des camions autrement plus lourds que les chars de l'époque ; il a suffi de renforcer les tabliers et les entretoises ; partout les poutres principales se sont révélées assez fortes.

L'ouvrage de M. le Dr Killer est un document technique doublé d'une belle et patiente recherche historique du plus haut intérêt. A une époque où le bois est de nouveau — fort heureusement — à l'honneur, on y puisera de beaux exemples où cet admirable matériau de construction a fait ses preuves. On y trouvera aussi cette certitude que les siècles n'effacent pas l'empreinte du génie. L. M.



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 - Tél. 354 26. - Télégramme: INGENIEUR ZÜRICH.

Gratuit pour les employeurs. — Fr. 2.— d'inscription (valable pour 3 mois) pour ceux qui cherchent un emploi. Ces derniers sont priés de bien vouloir demander la formule d'inscription du S. T. S. Les renseignements concernant les emplois publiés et la transmission des offres n'ont lieu que pour les inscrits au S. T. S.

#### Emplois vacants :

##### Section mécanique.

639. Jeune *technicien mécanicien*. Mécanique générale. Fabrique de machines de Suisse orientale.

641. *Technicien mécanicien*. Exploitation d'usines à gaz, installations eau et gaz. Suisse centrale.

645. *Constructeur expérimenté*. Fabrique d'appareils électriques du nord-ouest de la Suisse.

651. *Employé*, en qualité d'assistant du chef de la section chaudières. Suisse centrale.

653. *Technicien chimiste*. Laboratoire. Suisse orientale.

655. *Dessinateur mécanicien*. Constructions en tôle. Suisse orientale.

657. Jeune *technicien mécanicien*. Construction, exploitation de chaudières. Nord-ouest de la Suisse.

659. Jeune *dessinateur mécanicien*, éventuellement *technicien mécanicien*. Machines-outils. Fabrique de machines de Suisse romande.

661. Jeune *technicien mécanicien*. Outilleur, possédant des connaissances techniques. Fabrique d'articles métalliques. Suisse orientale.

663. Quelques jeunes *dessinateurs mécaniciens*. Outillages. Fabrique de machines de Suisse orientale.

665. Plusieurs *constructeurs* et *dessinateurs mécaniciens*. Appareils électriques. Suisse orientale.

677. Jeune *technicien électricien*. Appareils électriques. Suisse centrale.

*Sont pourvus les numéros, de 1942 : 203, 251, 375, 397, 499, 515, 525, 531, 551, 555, 559, 581, 633, 635.*

##### Section du bâtiment et du génie civil.

840 a) Deux à trois *conducteurs de travaux*. Travaux en montagne. Candidats disposant d'expérience. De même :

b) Un *dessinateur en génie civil*, éventuellement *dessinateur en bâtiment*. Bureau, fortifications. Travaux militaires avec engagement à base civile.

848. *Technicien en génie civil* ou jeune *ingénieur civil*. Cherché comme collaborateur de confiance par bureau technique. Suisse centrale.

852. Jeune *géomètre diplômé*, éventuellement *candidat géomètre* ou *technicien géomètre*. Bureau d'ingénieur de Suisse romande.

856. *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment* ayant de la pratique en construction de maisons d'habitation, pour l'élaboration de plans, devis et formulaires de soumission. Entrée immédiate. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

858. Jeune *architecte diplômé* ou *technicien en bâtiment diplômé*. Age : 24 à 30 ans. Bureau d'architecte de Suisse orientale.

860. Deux jeunes *techniciens en génie civil* ou *ingénieurs civils*, indépendants. Projets et direction de travaux, améliorations foncières. Bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

862. *Architecte diplômé* ou *technicien en bâtiment diplômé*. Projets et direction des travaux. Bureau d'architecte du canton de Fribourg.

864. Jeune *conducteur de travaux*. Galeries et fortifications. Entreprise de construction de Suisse centrale.

866. *Technicien en bâtiment*, éventuellement *dessinateur en bâtiment*. Bureau, habile dactylographe. Canton de Zurich.

868. Jeune *technicien en génie civil* comme conducteur de travaux pour améliorations foncières, piquetages et levés sur le terrain. Bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

872. *Conducteur de travaux*. Age: pas au-dessous de 30 ans. Bureau d'architecte de Zurich.

874. Jeune *technicien ou dessinateur en bâtiment*. Plans d'exécution et travaux de bureau en général. Bureau d'architecte de Zurich.

876. *Technicien en bâtiment*. Bureau et chantier. Zurich.

878. *Technicien ou dessinateur en bâtiment*. Plans d'exécution pour maisons d'habitation. Bureau d'architecte de Suisse orientale.

880. *Technicien en bâtiment*, éventuellement *dessinateur en bâtiment*. Bureau. Zurich.

884. Jeune *technicien ou dessinateur en bâtiment*. Construction en bois. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

886. *Technicien en bâtiment*, éventuellement *dessinateur en bâtiment* ayant plusieurs années de pratique. Bureau. Age: de 25 à 28 ans. Bureau d'architecte du Valais.

888. Jeune *technicien ou dessinateur en bâtiment*. Plans de détail, travaux de menuiserie et serrurerie. Entreprise industrielle de Suisse centrale.

892. *Dessinateur ou technicien en bâtiment*. Bureau, dactylographie. Suisse centrale.

894. *Technicien ou dessinateur en béton armé*. Bureau d'ingénieur du nord-ouest de la Suisse.

896. Jeune *technicien*. Nivellements et piquetages en galerie. Chantier en Suisse centrale.

898. *Technicien en génie civil*. Piquetages, rapports, etc., correction de rivières. Suisse centrale.

900. Deux *conducteurs de travaux*. Décomptes et direction de travaux. Suisse centrale.

902. Jeune *dessinateur en bâtiment*. Constructions en bois et en pierre. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

904. Jeune *technicien en bâtiment*. Bureau et chantier. Bureau d'architecte de Suisse orientale.

Sont pourvus les numéros, de 1942: 280, 364, 448, 474, 598, 602, 636, 644, 692, 708, 740, 760, 766, 772, 780, 808, 824, 826, 834.

Rédaction: D. BONNARD, ingénieur.

## DOCUMENTATION - NOUVEAUTÉS - INFORMATIONS DIVERSES

Régie: ANNONCES SUISSES S. A., à Lausanne, 8, Rue Centrale (Place Pépinet) qui fournit tous renseignements.

### L'assurance caution pour entrepreneurs et maîtres d'état.

L'article paru en juillet 1942 dans le *Bulletin technique de la Suisse romande* ayant suscité un vif intérêt dans les milieux de la construction et des travaux publics, nous croyons nécessaire d'exposer succinctement le mécanisme de l'*assurance-caution*.

Prenons le cas d'une entreprise à qui des travaux ont été adjugés pour un montant de 100 000 fr. La garantie qu'elle devra laisser et qui est généralement le 10 % jusqu'à la reconnaissance définitive des travaux après un an, parfois deux dès l'achèvement de son œuvre, est de 10 000 fr.

Ces 10 000 fr. reposent, improductifs pour l'entrepreneur, entre les mains du maître de l'ouvrage. L'entrepreneur ou le maître d'état privé de ce montant subit donc une perte importante, plus particulièrement à l'heure actuelle où les matières premières subissent des hausses extrêmement considérables.

Grâce à l'assurance-caution et à la sécurité qu'elle offre pour le maître de l'ouvrage, il y aura possibilité, moyennant entente préalable et remise de la police caution à l'adjudicateur, d'obtenir de lui, à la fin des travaux, le versement total du montant de ceux-ci.

Pour souscrire un contrat d'assurance-caution, il suffit de s'adresser à la compagnie et de remplir une proposition indiquant la nature des travaux effectués, leurs montants, celui de la garantie ainsi que la durée de cette dernière. Moyennant paiement d'une prime extrêmement modeste, l'assurance assume la responsabilité de la dite garantie en cas de carence de l'entrepreneur ou du maître d'état, aux termes des conditions générales de la police.

Selon les circonstances et lorsqu'il s'agit d'entreprises ayant des travaux d'importance secondaire, il est indiqué de conclure une police globale pour l'ensemble des travaux en cours, quel que soit le nombre de ceux-ci. L'assuré paie alors une prime provisoire sur laquelle sont calculées les diverses primes pour les travaux effectués jusqu'à épuisement de la dite prime provisoire qui est alors renouvelée. Cette manière de faire présente l'avantage de supprimer les frais accessoires nécessités lors de la conclusion d'une police séparée.

Nous insistons sur l'intérêt que présente cette combinaison d'assurance et sommes persuadés qu'elle entrera dans les méthodes de travail de la Suisse romande tout comme elle l'a fait en Suisse allemande, ceci pour le plus grand bien des entrepreneurs et maîtres d'état.

H.-E. LOMBARDET.  
Diplômé fédéral es assurances.

### Le XXIII<sup>e</sup> Comptoir suisse

Lausanne, 12-27 septembre 1942.

Jamais les exposants du Comptoir n'ont été aussi nombreux que cette année.

Pour faire face à cette affluence, certaines halles ont été agrandies, d'autres furent construites. La surface d'exposition couverte s'est augmentée de 2000 m<sup>2</sup>.

Le Comptoir suisse de cette année présentera d'ailleurs une série d'innovations destinées à tenir compte des circonstances.

Au premier étage de la halle I, nous aurons un vaste local qui, comme l'an dernier, sera réservé à l'industrie des produits textiles de remplacement, c'est-à-dire à la fibrane et à la rayonne appelées aussi vulgairement la laine et la soie artificielles.

Un groupe de produits textiles sera créé, de plus, dans une partie de la halle III et dans l'ancien « salon de dégustation » attenant. Il résulte de la création de ce groupe nouveau qu'un certain nombre d'anciens exposants de la halle III et tous les exposants habituels du salon de dégustation annexé à cette halle seront transférés ailleurs, les uns sur la galerie surplombant la halle I, qui sera prolongée en 1942, les autres dans la partie est de la halle I.

Il en résultera que la halle III, ainsi que son annexe et la halle I se présenteront, cette année, sous un aspect entièrement nouveau.

Quant à la halle de l'électricité — annexe de la halle I — elle subira un agrandissement notable, par une extension nouvelle de cette construction. Dans ce local ainsi agrandi, on a trouvé une place suffisante pour y loger une modeste exposition de l'horlogerie et de l'orfèvrerie, qui sera installée dans un local approprié.

L'économie de guerre, comme on peut s'en douter, participera à la manifestation dans différents groupes et plus spécialement dans la nouvelle halle XIII.

Quant aux halles sous tente, elles seront bondées. La halle IV groupera l'importante collection des fabricants et marchands de machines agricoles, qui constituera, comme toutes les années, un des attraits du Comptoir suisse.

Le sport et le tourisme seront de même à l'honneur à la Foire de Lausanne de 1942, bien que peut-être dans des proportions plus modestes que celles que cette section a connues avant la guerre, alors que ces deux branches de notre activité nationale traversaient des temps moins difficiles qu'actuellement.

Enfin, le « salon de Lausanne », abritant une exposition de peintres, sculpteurs, etc., apportera la note artistique au Comptoir suisse de cette année, par sa belle collection à laquelle un pavillon spécial a été réservé.