

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

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

Heft 8

PDF erstellt am: **20.09.2024**

### **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.

## BIBLIOGRAPHIE

**Commission allemande du Béton armé.** Cahier 97. Edition W. Ernst, Berlin 1941.

Cette brochure de 26 pages avec 13 figures nous apporte les rapports de deux Commissions de travail.

1° **Risque de rouille des armatures**, dans des bétons diversément composés.

M. Otto Graf fait ici rapport des conclusions d'une longue série d'essais d'éprouvettes préparées en 1929-30, et dont on a réparti l'examen entre 2, 5 et 10 ans d'âge. L'armature, des aciers de 15 à 30 mm., de 50 cm de longueur, dépassait légèrement les extrémités des prismes de béton dans lesquels elle était placée à 15, 20, 25 et 30 mm des faces. Les prismes, posés debout, leur grande moitié baignant dans l'eau, ont naturellement souffert davantage dans les vingt centimètres qui émergeaient. C'est là que la rouille a travaillé intensément dans les dosages inférieurs à 200 kg/m<sup>3</sup>.

Puis la protection s'est affirmée bientôt complète, à tel point que l'enrichissement au-dessus de 250 kg/m<sup>3</sup> s'est montré à cet égard d'une utilité douteuse, en présence de ballasts assez sableux pour permettre une bonne mise en place du béton. La couverture normale de 20 mm de béton compact a suffi.

2° **Soudure électrique par résistance dans des barres d'acier de haute qualité.** Une série d'essais datant de 1933 renseigne sur l'avantage qu'il y a à remplacer, dans l'acier doux de 37 kg/mm<sup>2</sup> de résistance, les raccords par crochets ou écrous de rappel par des soudures électriques.

Une commission présidée par le professeur Dr Dischinger a eu la mission de déposer des conclusions relatives à l'application de ce procédé à des aciers ronds St 52, au carbone-silicium ou au chrome-cuivre. Les éprouvettes, de 46 à 70 mm de diamètre, ont subi, dans l'appareil automatique Siemens-Schuckert et durant 30 à 90 secondes, un courant pouvant atteindre 320 kVA. et ceci sous une pression longitudinale variant entre 2 et 5 kg/mm<sup>2</sup>.

Si l'on compare les produits de la pression axiale par le temps de travail, on constate que les chiffres, très variables du reste dans une même catégorie d'aciers, ont marqué un minimum avec l'acier carbone-silicium.

Aux épreuves, la rupture par traction s'est produite, à une exception près parmi les quatre-vingts éprouvettes, hors de la région de soudure.

L'épreuve par fatigue s'est faite au pulsateur Losenhausen, travaillant entre 10 et 40 kg/mm<sup>2</sup> et jusqu'à deux millions de pulsations; elle a également donné pleine satisfaction, au point de montrer que l'on peut raisonnablement astreindre des barres ainsi soudées aux mêmes conditions de travail que les barres intactes; les normes en tiendront peut-être compte à la longue, une fois la possibilité de contrôle dûment établie. Le pliage à froid a également donné pleine satisfaction.

Les appareils incomplètement automatiques demandent l'application d'une pression spécifique plus forte que les 3 à 4 kg/mm<sup>2</sup> considérés désormais comme suffisants avec l'appareillage sus-dit.

A. P.

**Geodätische Grundlagen der Vermessungen im Kanton Zürich.** Geschichtlicher Überblick, par H. Zölly, ingénieur en chef du Service topographique fédéral. — Tirage à part de la « Revue technique suisse des mensurations ».

La présente publication, due à la plume très compétente de M. H. Zölly, fait partie d'une série d'articles consacrés au réseau géodésique suisse. Cet exposé très intéressant et clair,

dépouillé de tous développements mathématiques, permet au lecteur de se familiariser avec les méthodes en usage au service topographique fédéral et leur évolution au cours du siècle dernier.

**Über die Erhaltung und Nachführung der Vermessungsfixpunkte**, von J. Ganz, chef de section au Service topographique fédéral. — Tirage à part de la « Revue technique suisse des mensurations », 1941.

La tâche d'un service topographique consiste non seulement à doter un pays d'un réseau de points fixes mais aussi à conserver ce réseau en vue de la mensuration. Ces opérations assez délicates et parfois ingrates sont exposées par M. J. Ganz dans cette intéressante brochure.

A. A.



ZÜRICH, Tiefenhöhe 11 - Tél. 35426. - 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 le formulaire 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 :

219. *Technicien électricien.* Essais d'appareils et d'installations. Haute fréquence. Age : environ 27 ans. Zurich.

221. *Techniciens.* Projets et exécution d'installations de ventilation. Travaux militaires. Engagement à base civile.

223. *Constructeur.* Age : jusqu'à 40 ans. Suisse orientale.

225. *Jeune technicien électricien.* Banc d'essais. Suisse orientale.

227. *Jeune technicien mécanicien.* Bureau de construction d'une fabrique de machines. Suisse romande.

229. *Jeune ingénieur mécanicien ou technicien.* Machines-outils. Bureau de vente et soumissions. Langues : allemande et française. Fabrique de machines de Suisse orientale.

231. *Technicien électricien.* Age : entre 30 et 35 ans. Entreprise d'installations électriques de la Suisse romande.

233. *Garde-voie*, de préférence diplômé d'un technicum suisse. Langues : allemande et française. Age : pas au-dessus de 35 ans. Funiculaire dans le voisinage d'une ville.

235. *Jeune dessinateur mécanicien.* Mécanique générale. Zurich.

237. *Dessinateur technique.* Dessins de machines et plans d'installations. Entreprise industrielle des environs de Zurich.

239. *Jeune technicien mécanicien.* Langue maternelle française, connaissant l'allemand, ou bien candidat suisse allemand possédant parfaitement le français. Service d'aviation. Travaux d'ordre militaire. Engagement à base civile.

241 a). *Technicien mécanicien*, de même : b) *Dessinateur mécanicien.* Machines pour le travail du bois. Petite fabrique de machines. Suisse orientale.

243. *Technicien mécanicien.* Mécanique générale. Age : 25 à 28 ans. Tessin.

245. *Constructeur en charpente métallique*, technicien ou éventuellement dessinateur. Nord-est de la Suisse.

Sont pourvus les numéros : de 1941 : 645, 719, 751, 805, 869, 1049, 1095 ; de : 194235, 37, 75, 131, 141, 153, 183, 187, 211.

#### Section du bâtiment et du génie civil :

314. *Jeune dessinateur en bâtiment*, éventuellement jeune architecte. Bureau d'architecte du Tessin.

316. *Technicien en bâtiment.* Plans et détails d'exécution de bâtiments industriels et maisons d'habitation. Suisse romande.

322. Quelques *ingénieurs constructeurs et architectes* diplômés de l'E. P. F., ou *techniciens en génie civil ou en bâtiment*, diplômés d'un technicum suisse. Bâtiment et génie civil, béton armé. Direction locale de travaux d'ordre militaire. Engagement à base civile.

324. *Jeune technicien en génie civil*, éventuellement *technicien géomètre*. Bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

326. *Dessinateur en bâtiment.* Constructions en bois. Bureau. Suisse centrale.

328. *Ingénieur civil ou technicien en génie civil.* Construction de galeries. Direction d'un chantier important. Suisse centrale.

332. *Jeune dessinateur en bâtiment.* Plans d'exécution. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

334. *Jeune ingénieur civil.* Galeries et travaux de génie civil en général. Travaux d'ordre militaire avec engagement à base civile.

336. *Technicien en génie civil.* Entreprise. Galeries. Travaux d'ordre militaire, avec engagement à base civile.

338. *Technicien en bâtiment, éventuellement dessinateur en bâtiment.* Projets et plans d'exécution. Français. Bureau d'architecte du Jura bernois.

340. *2 dessinateurs en béton armé.* Plans d'armature et de coffrages, listes des fers. Bureau d'architecte de Stuttgart (Allemagne). Allemand indispensable.

342. *Jeune architecte ou technicien en bâtiment.* Projets urbanisme. Bureau d'architecte de Karlsruhe (Allemagne). Langue allemande indispensable.

344. *Jeune technicien en bâtiment ou dessinateur en bâtiment.* Abris anti-aériens. Bureau d'architecte de Zurich.

346. *Technicien ou dessinateur en bâtiment.* Bureau et chantier. Constructions en bois. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

350. *Jeune technicien en génie civil.* Travaux hydrauliques. Suisse romande.

*Sont pourvus les numéros : de 1942 : 36, 218, 234, 250, 272, 278, 282, 284, 294, 300, 304.*

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

## DOCUMENTATION - NOUVEAUTÉS - INFORMATIONS DIVERSES

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

### Bâtissez avec de la pierre du pays.

La pierre du pays a constitué pendant des siècles le principal de nos matériaux de construction. Eglises, châteaux, hôtels des corps de métiers, maisons bourgeoises, remparts, ponts et portes de nos cités témoignent encore aujourd'hui de sa résistance aux intempéries et de l'effet architectural qu'elle peut produire.

L'emploi massif de la pierre naturelle indigène — granit, molasse, calcaire, etc. — fit de l'exploitation des carrières et de l'art du tailleur de pierre une branche non négligeable de l'économie suisse. Le recul de cette activité est imputable à l'usage que l'on fait de plus en plus du ciment, de la pierre artificielle et du béton armé. D'autre part les architectes et les ingénieurs sous-estiment souvent la pierre naturelle. Peu de temps avant sa mort, le professeur Salvisberg, de l'Ecole polytechnique fédérale s'exprimait à ce propos en ces termes :

« La cause principale de l'abandon regrettable de la pierre naturelle est sans doute l'ignorance des multiples applications que l'on peut en faire et des différentes techniques de son utilisation, enfin de la beauté qu'on peut atteindre grâce à sa structure et à sa couleur, beauté à laquelle vient s'ajouter, au cours des ans, l'effet de la patine. Il faudrait que l'entrepreneur et l'architecte fussent convaincus de la valeur de ce matériau comme moyen d'expression architecturale. Les œuvres remarquables réalisées par les maîtres-maçons d'autrefois en sont une preuve ».

Une nouvelle impulsion va être donnée à cette industrie par la constitution de l'Union suisse des producteurs de pierre naturelle, dont le siège est à Zurich, Beethovenstrasse 38. Ce groupement a pour but de faire connaître les multiples avantages de l'utilisation de la pierre naturelle dans la construction ; elle compte agir avec la collaboration des milieux de l'enseignement technique et se propose d'attirer sur cette question l'attention des jeunes en leur fournissant toute documentation utile en la matière.

Les autorités fédérales elles-mêmes encouragent ces efforts. Les instructions données aux institutions d'enseignement technique prouvent qu'elles se préoccupent sérieusement du développement de l'utilisation des matériaux indigènes. Depuis plusieurs années déjà la direction de constructions fédérales recourt à la pierre naturelle. On peut mentionner la gare et la nouvelle poste de Bâle, bâties en pierre calcaire de Laufon ; l'agrandissement du bâtiment des postes et téléphones de Lugano ; les nouveaux bâtiments des postes de Bienne, Chiasso, Langenthal, Montreux, Sion et Soleure ; divers casernes et arsenaux, etc.

L'utilisation de la pierre naturelle indigène est indiquée dans une foule de cas ; par exemple :

*Travaux d'architecte :* Socles de bâtiments constituant une protection efficace contre l'humidité et le gel ; revêtements de façades (pierres brutes ou taillées, dalles) ; encadrements (entrées, portes,

fenêtres, vitrines, etc.) ; corniches, chaînages ; murs de soutènement ; dallages, marches d'escalier ; colonnes, piliers, revêtements de parois intérieures, cheminées, etc. ; fontaines, corbeaux, balustrades, etc., etc.

*Travaux du génie civil :* Socles pour murs et piliers ; viaducs et ponts, arcs des voûtes, socles et dalles de couverture ; revêtements de tous genres ; murs et barrages dans les corrections de torrents ; portails et revêtements de tunnels, etc., etc.

On peut donner deux raisons du développement actuel de l'utilisation de la pierre naturelle. La première est une raison d'ordre architectural, la seconde c'est l'impossibilité où l'on se trouve actuellement d'importer des matériaux étrangers et de construire en béton armé, par suite du manque de fers d'armature.

Si l'exploitation des carrières et la taille de la pierre se trouvent ainsi favorisées momentanément par les événements, il importe que cette activité ne soit à l'avenir jamais réduite au point d'être pratiquement inexistante, comme ce fut le cas ces dernières années. Cela est dans l'intérêt évident de notre économie nationale. Non seulement parce qu'un nombre important de travailleurs trouveraient ainsi une occupation et un gagne-pain, mais aussi parce que l'une des seules richesses de notre sol, la pierre naturelle, serait ainsi exploitée. Le professeur Dr Rös, président de la direction du Laboratoire fédéral d'essais des matériaux, s'est exprimé publiquement en ces termes : « Il importe absolument, qu'on accorde enfin toute l'attention qu'elle mérite à la richesse de la Suisse en pierre naturelle, pour en faire l'un des facteurs d'accroissement de notre vie économique ».



Temple protestant du Landeron.

Fondations et murs en calcaire, encadrements en pierre d'Hauterive.