

Objektyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **66 (1940)**

Heft 24

PDF erstellt am: **12.07.2024**

### **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.

## CORRESPONDANCE

*On nous écrit :*

### Réflexions à propos du concours de la Rosiaz.<sup>1</sup>

Le visiteur de l'exposition des projets de ce concours est frappé d'emblée par le nombre des projets intéressants présentés et retrouve la même appréciation dans le rapport du jury.

Sa surprise est d'autant plus grande de constater que le jugement aboutit à la conclusion qu'aucun des projets primés n'est retenu pour l'exécution.

Or, si le projet primé en premier rang est notoirement inexécutable par ses erreurs manifestes de plan, il n'en est pas de même de beaucoup d'autres. Ces erreurs n'ont d'ailleurs pas échappé au jury, qui en a fait une critique sévère dont il ne semble pas avoir tenu compte par la suite. De plus le volume du bâtiment s'approchant du double de celui de nombreux projets et se chiffrant de ce fait par une dépense d'exécution dans le même rapport, aurait dû décider en dernier ressort de la question.

Quel a donc été le facteur déterminant qui a guidé le jury dans son choix ?

Il ne reste que l'aspect du bâtiment et l'esprit dans lequel le projet a été conçu.

Cela va sans dire que le jury a toute latitude d'avoir l'avis qui lui plaît à ce sujet, mais les concurrents ont le droit de s'attendre à une plus grande objectivité dans le jugement.

Le but d'un concours d'architecture n'est pas de primer un projet pour son aspect séduisant, en sous-entendant que l'auteur pourra facilement en améliorer la conception utilitaire défectueuse, ou en réduire le cube, mais avant tout de désigner parmi les envois celui qui se prête le mieux à l'exécution.

L'impression que l'on emporte en quittant cette exposition est cependant bien que le jury n'a pas cherché, parmi les envois, le meilleur des projets présentés en vue d'une exécution, mais un architecte qui sera chargé par la suite de l'élaboration d'un nouveau projet pour l'exécution.

Cette manière de juger est absolument contraire aux « Principes » des concours d'architecture, tels qu'ils sont définis par les normes en vigueur (art. 11. Notice annexe aux principes... Norme S.I.A. n° 105).

Il est d'autant plus regrettable de devoir relever ces faits, que depuis de nombreuses années un grand nombre des concours d'architecture en Suisse romande se sont terminés de la même manière.

ROBERT LOUP.

*Les architectes membres du jury ayant eu connaissance du texte ci-dessus nous prient d'insérer la réponse suivante :*

Le Jury a nettement indiqué dans son rapport pourquoi aucun des projets présentés n'est réalisable sans subir des modifications.

Il estime que, loin d'être « notoirement inexécutable », comme l'affirme gratuitement M. Loup, le projet classé en 1<sup>er</sup> rang peut s'exécuter sans changements importants. S'il a insisté sur certaines déficiences, c'est pour donner des directions en vue de l'étude définitive.

Le Jury a estimé devoir classer en 1<sup>er</sup> rang une œuvre originale qui a d'incontestables qualités d'architecture, qualités qu'on ne trouvait dans aucun des autres projets présentés.

<sup>1</sup> Nos lecteurs trouveront en première page du présent numéro un extrait du rapport du jury et la reproduction des projets primés à ce concours. (Réd.)

Il n'a pas primé un architecte, mais un projet ; l'assertion que son jugement est contraire aux « Principes » des concours d'architecture est sans fondement.

*Les architectes, membres du Jury.*

## BIBLIOGRAPHIE

A une époque où la *charpente en bois* est à l'ordre du jour et peut être appelée à remplacer utilement d'autres modes de construction, il paraît intéressant de signaler à nos lecteurs quelques ouvrages récents sur ce sujet (*Réd.*)

**Traité pratique de Charpente**, par *E. Barberot*, architecte ; 2<sup>e</sup> édition, augmentée par *L. Griveaud*, architecte-ingénieur. — Un volume de 647 pages avec 1395 figures. Ch. Béranger, éditeur, Paris 1939. — Prix relié : F. fr. 165.—

On ne songerait peut-être pas à signaler ce gros livre ici, si son contenu était demeuré semblable à celui de la première édition, bien que celle-ci — comme l'actuelle — contienne très exactement décrit, et représenté par des clichés au trait, tout ce qui s'est fait, en France tout au moins, comme charpente traditionnelle « de charpentier ». Mais le nouveau rédacteur a voulu faire part aussi de l'évolution qui s'est produite dans la construction de la charpente en bois, en utilisant les progrès réalisés dans la charpente métallique rivée. Les quelque cent dernières pages qui terminent la nouvelle édition apportent trois chapitres nouveaux, l'un sur *les bois de charpente* (donnant le nom des pièces employées dans la composition d'un plancher en bois, d'un pan ou d'un comble, la mesure de la hauteur d'un arbre sur pied, le cubage et le débit des bois et leurs dimensions commerciales), un autre sur *les caractères physiques et mécaniques des bois* (les espèces, les défauts, la conservation des bois, leur densité, leurs taux de résistance, de rétractilité, etc., notamment selon des expériences faites en Allemagne et en Suisse) et enfin un troisième sur *les charpentes en bois modernes*, où sont données les méthodes de calcul actuelles et la justification des contraintes dans les assemblages *taillés*, et surtout dans les assemblages *articulés* par le moyen de goujons annulaires ou tubulaires, qui tendent à ramener le vaste sujet de la charpente en bois dans le domaine de l'ingénieur. Ce texte supplémentaire constitue un bon résumé des principes actuels sous leur forme la plus simple.

Il paraît essentiel de rappeler ici une thèse suisse, fort bien présentée, il y a quelques années déjà, à l'instigation de M. le professeur H. Jenny-Dürst, de l'École polytechnique fédérale ; cette thèse est basée sur de nombreux essais, exécutés à l'E. M. P. A. de Zurich et subventionnés par la Fondation pour le développement de l'économie nationale suisse par le moyen de recherches scientifiques ; il s'agit de l'ouvrage :

**Der Baustoff Holz.** (Contribution à la connaissance des propriétés du bois et de ses éléments de construction), par le Dr ès sc. techn. *Emile Staudacher*. — Une brochure de 109 pages avec 65 figures dans le texte et 8 planches hors-texte. — Gebr. Leemann et C<sup>ie</sup>, éditeurs, Zurich 1936. — Fr. ss. 7.—

C'est une étude systématique, consciencieuse et bien ordonnée — précisant les directives dans le choix des bois, l'étude de leurs qualités du point de vue de la construction — qui peut servir de base précieuse pour l'interprétation de nos actuelles *normes provisoires de la S.I.A.* (n° 111), puisque cette étude définit exactement les propriétés physiques et

mécaniques des bois et relate des résultats d'essais faits en Suisse sur des bois de chez nous.

Il faut sans aucun doute retenir de cette belle étude les recherches de résistance effectuées sur des assemblages tant *taillés* qu'*articulés* et les résultats qui permettent de les classer.

On ne saurait trop insister, à une époque où les matériaux deviennent rares, sur l'importance du *choix* dans la qualité du bois suivant le but qu'on se propose, sur la nécessité d'un *séchage* convenable et méthodique, sur la résistance du bois en fonction de sa *teneur en eau*, sur l'orientation et le parallélisme des fibres, à cause de leur résistance et de leur déformation très différentes selon que l'effort transmis leur est parallèle, oblique ou perpendiculaire.

On trouvera notamment la relation d'essais exécutés sur des goujons annulaires et sur des crampons dans le cas d'assemblages « articulés », le tout illustré de schémas, de courbes et de photos des plus suggestifs.

**Principes essentiels de la construction en bois** (*Grundzüge des Holzbaues im Hochbau, ein Leitfaden für Studium und Praxis*), par le Dr.-Ing. *Félix Fonrobert*. — Une brochure de 178 pages avec 167 figures et 75 exemples numériques dans le texte. — Wilh. Ernst u. Sohn, éd., Berlin 1940. — Broché RM. 6,80.

Voici bien le type de l'ouvrage-commentaire, tel qu'on le publie volontiers en Allemagne pour exposer et justifier le texte des normes officielles, en l'espèce les « normes pour l'exécution d'ouvrages en bois dans le domaine du génie civil » (DIN 1052, 2<sup>e</sup> éd., mai 1938).

Un texte très vivant qui part de l'idée de la normalisation et de l'utilisation rationnelle des essences courantes, relatant l'essentiel de résultats d'essais, donnant les contraintes admissibles dans les cas principaux de sollicitation, classant les assemblages selon leur forme et tout spécialement les moyens récents d'assemblages par pointes ou crampons, ou par goujons annulaires introduits dans des rainures préalables ou forcés par serrage.

Cet ouvrage étudié, en détail, dans des exemples numériques, la forme à donner aux éléments d'une charpente et surtout à leur assemblage, montre les diverses solutions possibles des joints, les compare et les critique après en avoir fait une justification numérique. Il y a là, « pour du bois », un peu de cet esprit nouveau auquel ne nous ont pas habitués les traités usuels. Il n'est plus permis, après pareille lecture, de rester dans l'empirisme traditionnel et l'on découvre à nouveau tout l'intérêt que le bois présente pour exécuter des constructions même de très grandes dimensions. Notre pays a toujours eu ses spécialistes qui ont réalisé, en bois, de fort belles constructions — il n'y a qu'à songer à tant de cintres impressionnants et aux « réalisations » du fameux Richard Coray<sup>1</sup> — mais il y a certainement encore un long pas à faire jusqu'au jour où *tous* ceux qui construisent en bois le feront selon les règles « ordinaires » que l'ingénieur applique dans toutes les autres branches de la construction.

À côté de tous les éléments d'une charpente ou d'une ferme (sans omettre d'ailleurs les pannes et les chevrons) l'auteur attire l'attention par des croquis suggestifs sur la nécessité du contreventement et les diverses dispositions qu'on lui peut donner. Il traite en détail des charpentes en plateaux cloués constituant des poutres à âme pleine ou en treillis, dont la fameuse *Porte de l'Alma*, avec ses pylônes et ses passerelles, est sans doute demeurée dans le souvenir des visiteurs de l'Exposition de Paris de 1937.

Plusieurs tableaux numériques facilitent les calculs, notamment au flambage et à la flexion oblique. C'est un guide remarquable qui ne peut manquer de rendre service à tous ceux qui calculent des ouvrages en bois. La présentation en est impeccable et la numérotation très soignée, sans parler de la table des matières et du rappel des articles qui rendent de tels ouvrages si pratiques, mais on en vient tout de même à regretter que le souffle évident d'économie réduise de plus en plus les marges et l'œil des elzéviros jusqu'à supprimer tout espace blanc même entre les chapitres.

À qui est appelé à calculer des bois, une fois les principes admis, on peut signaler les

**Tableaux pour le calcul des bois** (*Bemessungstabeln für Holzbauten*), par *Anton Gattnar*, ingénieur en chef à la Siemens-Bauunion. — Une brochure de 27 pages avec 4 figures, 13 tableaux de chiffres et abaques. — Wilh. Ernst u. Sohn, éd., Berlin 1939. — Broché : RM. 4,40.

Ces tableaux donnent, après une introduction et un mode d'emploi destiné au praticien, les dimensions caractéristiques ( $J, W, i$ ) pour des sections soit rectangulaires, soit circulaires, de même que les diamètres des boulons d'assemblage, pour les contraintes fixées par les normes allemandes.

Les Allemands, au flambage, utilisent volontiers leur « procédé  $\omega$  » qui consiste simplement soit à réduire  $\sigma_d$  admissible à la compression pure, soit à augmenter la section nécessaire en introduisant un facteur  $\omega$  qui est fonction de l'élanement  $\lambda = l : i_{min}$  et qui conduit d'ailleurs à la même réduction que nos normes provisoires tant que  $\lambda < 100$  ; pour des valeurs de  $\lambda$  supérieures à 100, dans la zone des déformations élastiques, l'hyperbole d'Euler conduit à des sections plus fortes qui, pour le maximum admissible  $\lambda = 200$ , dépasseraient les nôtres de 26 %.

Ces tableaux et abaques rendent service dans le calcul à la flexion composée et surtout au flambage, si l'on veut tenir compte des réductions assez pénibles à chiffrer qu'imposent les normes allemandes aux contraintes admissibles quand la poutre, de forte section, est constituée par un assemblage d'éléments parallèles.

À qui désire suivre la réalisation, dans de grandes constructions, des principes rappelés plus haut, on peut indiquer aussi l'ouvrage

**Ingenieurholzbau**, par *W. Stoy*, professeur à la T. H. Braunschweig. — Un volume de 136 pages avec 160 figures dans le texte. — Jul. Springer, éd., Berlin 1939. — Broché : R.M. 9,60.

Le titre à lui seul est évocateur : il entend couvrir la description d'ouvrages en bois, non pas construits selon une tradition de charpenterie, mais calculés selon les règles de la statique et assemblés d'après les principes de la construction moderne.

Après les données inévitables sur la résistance et la description des moyens d'assemblage (qui tablent soit sur des éléments *fléchis*, soit sur des éléments *comprimés*), le rappel des joints rationnels et des principaux schémas d'assemblage, le professeur Stoy fait la description de fermes diverses, de tours en bois, de tribunes, de ponts, et s'arrête longuement sur les cintres et échafaudages récents d'ouvrages d'avant-guerre, construits en Allemagne exclusivement, et qui sont, en général, remarquables de conception.

\* \* \*

Ce « nouveau » mode de construire en bois ne simplifie pas toujours les formes et les pièces de la construction, mais il

<sup>1</sup> *Gerüst- und Seilriesenbauer Richard Coray von Trins*, édité par la S.I.A. des Grisons. Kommissionsverlag Bischofsberger & C<sup>ie</sup>, Coire, 1939.

donne à l'ingénieur la satisfaction de connaître la mesure dans laquelle il utilise les propriétés du bois, produit de la nature dont la variété est grande et dont la qualité peut varier dans des limites étendues. On n'a pas tout dit, dans la construction en bois, en fixant des limites aux contraintes admissibles ; la compression normale aux fibres, par exemple, si on venait à la négliger dans un projet ou dans un calcul, conduirait dans bien des cas à des déformations extravagantes et à une sécurité minime. L'assemblage prend ici une place prépondérante ; la matière utilisée se prête heureusement à des combinaisons ingénieuses. Les constructeurs suisses n'ont pas été les derniers d'ailleurs à s'en apercevoir. Dès 1921, la *Schweizerische Bauzeitung* notamment a décrit<sup>1</sup> plus d'un système moderne et il n'y avait qu'à rappeler les noms des Locher, Stäubli, Chopard parmi d'autres pour évoquer le souvenir de nombreuses constructions modèles dont plusieurs furent rappelées au stand du bois à l'Exposition de Zurich 1939.

J. C.

**Kalender für Gesundheits- und Wärme-Technik.** Taschenbuch für die Anlage von Lüftungs-, Centralheizungs- und Badesowie sonstiger wärme technischer Einrichtungen. — 43<sup>e</sup> année, 1941, 52 figures et 123 tables. — Ed. : von R. Oldenbourg, München et Berlin. — Prix : RM 4,50, relié.

Publication classique, impeccable dans sa présentation et qui, dans le domaine qui lui est propre, constitue en plus d'un aide-mémoire complet, un manuel contenant à côté de la théorie du chauffage et de la ventilation, une foule d'exemples de calcul d'installations les plus diverses.

**L'Anglais pour tous**, par T.-W. Mac Callum, ex-professeur à l'Université de Vienne ; Ed. : Rascher et C<sup>ie</sup>, Zürich.

Grammaire illustrée, unique en son genre, mais dont le succès en Allemagne fut tel, que l'auteur décida la publication d'une édition destinée aux personnes de langue française désireuses d'apprendre à parler et à écrire l'anglais en peu de temps, sans maître, à l'aide d'un ouvrage essentiellement pratique, débarrassé de tout ce qui n'est pas absolument indispensable.

**Guide des machines, appareils et outils, 1940.** Ed. : Bureau de documentation industrielle, Genève. — Prix : Fr. 10.—.

Septième édition d'un livre d'adresses de la branche de l'industrie mécanique et électro-mécanique. Volume propre à faire connaître chez nous et au delà de nos frontières la richesse et la variété de notre production industrielle. Document clair et d'une consultation facile, trouvant sa place parmi les aide-mémoire que consulteront avec profit les industries et bureaux techniques de la branche.

**Filterbrunnen und Quellfassungen.** (Puits filtrants et captages), par C.-F. Kollbrunner, D<sup>r</sup> ès sciences techniques. — Ed. : Leemann frères et C<sup>ie</sup>, Zürich-Leipzig.

Brochure d'une cinquantaine de pages avec nombreuses figures et photographies traitant des nappes souterraines en général, des captages des sources mais avant tout des puits, spécialement des puits filtrants.

Le lecteur trouvera à cet opuscule, sous une forme abrégée mais claire, l'exposé des méthodes appliquées de nos jours pour le pompage des eaux souterraines. Une place importante est réservée aux essais de pompage en puits provisoire, essais qui doivent servir de bases au dimensionnement des installations définitives.

<sup>1</sup> Voir les années 1921-II, 1922-I et 1930-I ; voir aussi les nombreuses et remarquables publications éditées par *Lignum*, Schweiz. Arbeitsgemeinschaft für das Holz, Zurich, Börsenstr. 21.

La construction des puits filtrants eux-mêmes, la description des diverses solutions préconisées font de la part de l'auteur l'objet d'un examen critique illustré par des dessins de détails fort bien présentés.

Cette publication, de volume limité et qui ne peut prétendre de ce fait traiter le sujet dans toute son ampleur, rendra certainement service à toute personne étrangère à ce genre de travaux et désirant se familiariser avec les problèmes relatifs à l'utilisation des eaux souterraines.

D. BRD.



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 - Tél. 35426. - Télégramme : INGÉNIEUR 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 :

655. *Technicien-mécanicien.* Calculs et surveillance de fabrication. Fabrique d'articles de précision. Voisinage de Bienne.

657. Jeune *technicien-mécanicien.* Bureau de construction d'une petite fabrique de machines. Suisse centrale.

659. *Ingénieur ou technicien-électricien.* Pompes à vide et lampes « radio ». Laboratoire d'essais d'une fabrique de machines de Suisse orientale.

661. *Technicien-électricien*, diplômé, habile dessinateur. Calculs de résistance en mécanique. Langues : allemande et française, ainsi que l'anglais pour l'étude de la littérature de la branche. Age jusqu'à environ 45 ans. Bureau de construction d'une fabrique d'appareils électriques de Suisse orientale.

665. Jeune *inspecteur-adjoint.* Chaudières à vapeur. Pourrait occuper éventuellement plus tard un poste d'inspecteur. Zurich.

667. 2 à 3 jeunes *techniciens-électriciens.* Banc d'essais. Fabrique de machines de Suisse orientale.

669. Jeune *ingénieur ou technicien* (25 à 35 ans). Petite mécanique. Préférence sera donnée aux candidats ayant connaissances sérieuses de radiotechnique. Important établissement de Suisse romande.

673. *Ingénieur-électricien* diplômé. Longue expérience. Projets d'importantes centrales électriques et installations de distribution. Proche Orient.

683. *Ingénieur ou technicien-mécanicien.* Connaissances commerciales. Devis et calcul de prix de revient. Fabrique de machines de Suisse orientale.

685. *Dessinateur électricien ou mécanicien.* Age : jusqu'à 25 ans. Fabrique d'appareils électriques de Suisse orientale.

687. Un *technicien-mécanicien.* Dessin et construction. Zurich.  
Sont pourvus les numéros : de 1939 : 1151 ; de 1940 : 39, 109, 165, 179, 263, 273, 287, 565, 605, 625, 643.

#### Section bâtiment et génie civil.

802. *Architecte ou technicien en bâtiment* diplômé. Quelques années de pratique. Elaboration de projets, plans généraux et détails, soumissions. Bureau d'architecte de Magdebourg (Allemagne).

810. *Ingénieur civil ou technicien en génie civil.* Levers de terrain, routes. Durée environ 1 à 2 mois. Bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

814. *Technicien en bâtiment*, éventuellement *dessinateur en bâtiment.* Durée environ 2-3 mois. Bureau d'architecte du Nord-ouest de la Suisse.

820. Jeune *technicien ou dessinateur en bâtiment*, 25 à 30 ans. Elaboration des plans et devis pour maisons familiales en bois et en pierre, cherché comme associé avec apport de 8000 à 10 000 fr. Connaissance du français indispensable. Suisse romande.

Sont pourvus les numéros : 682, 766, 786.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.