

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 73 (1947)
Heft: 11

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.10.2024

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

DIVERS

Une étape dans l'électrification des chemins de fer fédéraux.

Le 8 mai 1947, les représentants de la presse étaient conviés par la Direction du 1^{er} Arrondissement des Chemins de fer fédéraux à participer au voyage d'inauguration de la traction électrique sur la ligne Payerne-Fribourg. Quoiqu'il s'agisse d'une ligne secondaire, cette journée n'en marque pas moins une étape importante dans l'électrification de nos chemins de fer. En effet, à l'exception de deux petits tronçons frontières, la totalité du réseau du 1^{er} Arrondissement est maintenant électrifiée.

Par une radieuse journée de printemps, les participants furent conduits en quarante minutes dans de confortables voitures légères dont un des nouveaux wagons à couloir de première et seconde classes, de Lausanne à Granges-Marnand.

Dans cette gare une surprise attendait les voyageurs. Les C. F. F., par une aimable attention, avaient mis à leur disposition, pour l'étape Granges-Payerne, le petit train du centenaire, connu sous le nom de « Spanisch-Brötli-Bahn ». La charmante locomotive de 1847, brillant de tous ses cuivres astiqués, menée par des employés en uniformes bleus de l'époque, conduisit à bon port, à trente kilomètres à l'heure, son train formé de wagons fidèlement reconstitués, chargés de voyageurs amusés. A Payerne commençait le trajet proprement dit de l'inauguration. Dans chacune des gares séparant cette ville de la capitale fribourgeoise, la population du village était massée et manifestait sa joie, qui par une fanfare, qui par des chœurs d'hommes ou d'enfants, accompagnés de discours des notables et de distribution de vin d'honneur.

Mais, c'est à Fribourg, terminus du voyage, que la réception eut le plus d'ampleur. Après un cortège à travers les rues de la ville, les autorités et les invités se retrouvèrent à l'Hôtel Suisse pour un banquet offert par les C. F. F. On remarquait parmi les personnalités officielles, autour de M. le directeur général Paschoud, de M. Chenaux, directeur du 1^{er} Arrondissement et de M. Cottier, directeur de l'Office suisse des transports, les représentants des autorités des cantons de Vaud et Fribourg, ceux de la ville de Fribourg et des communes environnantes. Au cours de la partie oratoire, M. Chenaux, après avoir salué ses hôtes, rappela l'histoire de la ligne Payerne-Fribourg, inaugurée en 1876. Il souligna, en particulier, qu'en 1935, une expertise avait conclu au remplacement de cette ligne ferroviaire par des services d'autobus, solution qui fut heureusement écartée. M. Ackermann, président du Conseil d'Etat de Fribourg, se plut à constater que si Fribourg avait parfois eu de nombreuses revendications à présenter aux C. F. F., celles-ci étaient maintenant en grande partie satisfaites. Enfin, M. Paschoud, directeur général des C. F. F. annonça que la construction de la double voie entre Fribourg et Romont allait être entreprise et fit part à l'assemblée de quelques-unes des préoccupations de la Direction générale, notamment en ce qui concerne l'amélioration des relations ferroviaires internationales.

L'ambiance optimiste de cette journée fut encore rehaussée par les charmantes productions des « Pinsons » de l'abbé Bovet, qui enchantèrent l'assemblée par la perfection de leurs voix juvéniles.

Sw.

BIBLIOGRAPHIE

Die Melocol-Leime der Ciba Aktiengesellschaft, Basel. — Publication n° 152 du *Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et Institut de recherches.* — Industrie, Génie civil, Arts et Métiers. — Zurich. — 1 vol. in-4 de 188 pages, nombreuses figures.

Alors qu'autrefois l'art de la construction en bois appartenait au charpentier, la construction moderne des charpentes en bois est du ressort de l'ingénieur. Elle est caractérisée par les *assemblages à goujons annulaires*, les *assemblages cloués* et les *assemblages collés*.

Les cintres exécutés selon les règles éprouvées de l'ancien art de la charpenterie permettent, lorsque le terrain est bon et que l'on peut prévoir des appuis intermédiaires, de réaliser des portées pratiquement illimitées pour les ponts-voûtes et les ponts-poutres.

Les cintres en bois auto-portants construits en treillis pour des portées pouvant atteindre jusqu'à près de 250 m et exécutés selon les règles de l'art sont possibles sans autre grâce aux constructions clouées et à goujons annulaires, mais surtout au moyen des constructions collées (membres à courbure continue).

On peut exécuter en bois collé de grandes halles jusqu'à 100 m de portée et davantage, constituées par des cadres ou voûtes à âme pleine, en ayant soin de réduire les efforts tranchants au minimum.

Les trois postulats principaux de la construction en bois collé sont :

1. *Résistance au cisaillement* du joint de colle pratiquement au moins égale à celle du bois dans la direction des fibres, d'abord à l'état séché à l'air, puis à l'état humide et aussi imbibé d'eau, enfin après nouveau séchage à l'air.

2. *Rupture par cisaillement* presque entièrement — 80 % et davantage — et même exclusivement dans le bois.

3. *Insensibilité du collage* à l'attaque par la moisissure.

Ces trois postulats peuvent être satisfaits sûrement au moyen du *collage au Melocol*.

La construction en bois collé au Melocol a un rendement technique maximum qui ouvre de nouvelles perspectives. De grandes portées, des voiles et couvertures polygonales minces, des constructions à âme pleine et formes élégantes et tranquilles et des ouvrages en treillis légers et hardis donnent un caractère particulier à la construction en bois et ouvrent de nouvelles voies à l'architecture.

Les colles Melocol dues aux longues et patientes recherches de la Ciba S. A., Bâle, sont des produits à base de résine synthétique préparés au moyen de mélamine, d'urée et d'aldéhyde formique, lesquels peuvent être extraits en quantités illimitées du calcaire, du charbon, de l'eau et de l'air.

La colle « Melocol H » intéresse plus particulièrement les constructeurs et les artisans. On l'emploie dans les charpentes de ponts et de bâtiments, dans l'industrie du meuble, la charpenterie et la menuiserie du bâtiment, à froid (de +10° à +30° C), mais aussi à chaud (de +40° à +70° C) et à des températures très chaudes (de +80° à +100° C). Les collages au « Melocol H » sont stables à l'eau froide, mais pas à l'eau bouillante.

Le « Melocol M » sert à la fabrication de bois contreplaqué dans des buts spéciaux. On l'emploie seulement à de hautes températures. Les collages au « Melocol M » sont stables à l'eau froide et se tiennent bien à l'eau bouillante ; ils sont aptes aux tropiques.

De 1943 à 1945, le L. F. E. M. a procédé, à la demande de la Direction de la Ciba, à des essais systématiques approfondis sur les caractéristiques mécaniques de résistance et de déformation d'assemblages en bois collés au Melocol. Ces essais concernent surtout :

la résistance au cisaillement par compression et traction et la résistance au cisaillement par flexion

pour la sollicitation statique et la sollicitation à la fatigue — efforts répétés, endurance,

d'éprouvettes séchées à l'air, conservées dans l'eau et conservées alternativement à l'air, puis dans l'eau et de nouveau séchées à l'air.

Toutes les éprouvettes furent prélevées sur du bois de premier choix et de première qualité, collées selon les règles de l'art, usinées convenablement et essayées avec soin.

Le rapport, extrêmement détaillé de ces essais, comporte les chapitres suivants :

1. Essais de cisaillement par compression du bois de sapin et de hêtre collé à froid au « Melocol H ».
2. Essais de cisaillement par traction du bois d'épicéa, de hêtre et de chêne collé à froid au « Melocol H ».
3. Essais de cisaillement par flexion du bois de sapin et de hêtre collé à froid au « Melocol H ».
4. Essais comparatifs de cisaillement par traction effectués avec du bois de hêtre contreplaqué. Collage au « Melocol H » et au « Melocol M », à la « colle à base de gélatine avec adjonction d'un durcisseur », à la « colle ordinaire à base de gélatine (colle de peaux : colle forte) », à la « colle spéciale à la gélatine » et à la « colle à froid à base de caséine ».
5. Conclusions.
6. Contraintes admissibles.
7. Directives du L. F. E. M. pour les constructions en bois collées.

Un appendice traitant des expériences acquises jusqu'ici avec des constructions en service exécutées en bois collés au Melocol, termine le rapport.

Le charbon : composition, géologie, gisements, par *Augustin Lombard*, géologue, chargé de cours à l'Université de Genève. — Librairie de l'Université F. Rouge & C^{ie} S. A., Lausanne, 1946. — 1 vol. in-8 de 278 pages, 65 figures et 6 planches.

Le charbon est un corps infiniment complexe, montrant une quantité de termes de passage entre son origine : la motte de tourbe, et son état final : le bloc d'anthracite.

Les meilleurs spécialistes ont multiplié les observations et établi hypothèses et théories. Ils ont disposé d'un matériel d'étude abondant fourni par les exploitations minières des grands bassins productifs. Les méthodes auxiliaires de chimie, de microscopie et de physique n'ont cessé de se raffiner alors que de leur côté, la paléobotanique, la paléontologie et la lithologie se perfectionnaient sans cesse. Elles ont toutes contribué à faire de la géologie des charbons une science très étendue. La littérature est abondante, les théories souvent contradictoires et nombre d'observations n'ont qu'une portée parfois limitée.

Aussi peut-il paraître difficile de broser une synthèse de ce vaste sujet en un nombre limité de pages. M. Lombard y est néanmoins parvenu et son ouvrage est des plus captivants.

L'auteur s'adresse à ceux qu'intéresse le charbon du point de vue commercial, industriel ou économique. Mais il est évident qu'ingénieurs, techniciens et entrepreneurs trouveront également des notions de base.

Disons que l'idée de rédiger ce travail est venue à M. Lombard sur les chantiers et au cours de conversations avec ceux qui, de près ou de loin, travaillent au charbon et dont les questions méritaient mieux que les explications souvent brèves données dans le feu de l'action. L'auteur reprend les grands problèmes classiques et en tire l'essentiel en assurant une suite logique à son exposé : à la « joie de connaître » il allie la « joie d'expliquer ».

Dans une introduction, il fait un bref historique du problème et rappelle quelques notions de géologie générale. Puis il traite successivement des charbons et de leurs constituants, de la formation du charbon, des grands bassins productifs, de l'exploitation des charbons et de quelques applications.

Parmi la multitude de renseignements, intéressants autant que variés, reproduits dans cet ouvrage, nous extrayons des dernières pages les données suivantes, précieuses à divers points de vue pour l'économie mondiale :

Les réserves mondiales jusqu'à 2000 m de profondeur sont actuellement de $4,532 \times 10^{12}$ tonnes de charbon et $2,885 \times 10^{12}$ tonnes de lignite. Répondant alors à la question d'importance primordiale : *Combien de temps dureront encore les gisements connus et exploitables ?* M. Lombard trouve qu'à la cadence actuelle de l'extraction, cette durée serait

de 3730 années, tandis qu'elle tomberait à 595 années avec un accroissement annuel de l'extraction de 0,5 % et à 217 années avec un accroissement de 2,9 %.

L'auteur conclut par ces lignes :

« Ces valeurs sont rassurantes, pour autant que l'homme ne détruisse pas stupidement, dans l'avenir, les précieuses réserves qui semblent nous être encore assurées.

» L'esprit est saisi d'étonnement en songeant aux immenses quantités d'énergie qui sont encore accumulées dans la terre. Cette accumulation a pris la forme solide ; elle a pris un état d'équilibre stable qui permet de tabler fermement sur sa conservation.

» N'est-il pas curieux de constater, comme le fait L. Moret, que c'est au règne végétal que l'on doit cette concentration d'énergie et que c'est finalement à une des formes de la vie mise en conserve que nous recourons nous aussi pour vivre, travailler et nous perpétuer à notre tour ? »

Procès-verbal de la 90^e séance de la Commission géodésique suisse, tenue au Palais fédéral à Berne, le 4 mai 1946. — Imprimerie Paul Attinger S. A., Neuchâtel, 1946. — 1 brochure de 32 pages.

Compte rendu de cette séance, présidée par M. le professeur Dr C.-F. Baeschlin de l'Ecole polytechnique fédérale.

Sous le titre *affaires administratives*, le président communique :

- a) la fin de l'activité, en décembre 1945, de M. le Dr H. Zoelly au Service topographique fédéral ;
- b) la mort de M. le général Perrier, secrétaire de l'Association internationale de géodésie, le 16 février 1946 ;
- c) la démission de ses fonctions de membre de la Commission de M. le professeur W. Brunner, ensuite de la résignation de sa charge de directeur de l'Observatoire fédéral.

La Commission décide de proposer au Comité central de la S. H. S. N. de désigner M. le professeur M. Schürer, de Berne, comme nouveau membre de la Commission (le Sénat de la S. H. S. N. a ratifié cette proposition le 26 mai 1946).

La partie de la séance consacrée aux *Travaux scientifiques* comporte notamment les objets suivants :

- a) Les travaux de l'Association internationale de géodésie.
- b) La détermination de l'azimut de la direction Gurten-Rötiflüh.
- c) L'observation et le calcul de la déviation de la verticale à la station du Monte Generoso.
- d) Le programme de travail pour 1946.

La séance se termine par l'approbation des comptes de 1945 et du budget pour 1946.

La non-stop-circulation. — Editions Radar, Dr H. Lokay, éditeur, Genève, 1947. — Opuscule de 52 pages, prix 3 fr.

Préfacé par M. le conseiller fédéral *Enrico Celio*, le petit volume qui vient de paraître dans la collection des « Cahiers de l'Actualité économique » est l'œuvre de MM. *Robert Marchand*, un des meilleurs pionniers de l'automobilisme en Suisse, *Adrien Lachenal*, président du T. C. S. et président de l'A. I. T., *Charles Dechevrens*, président de la Chambre syndicale de l'automobilisme, du cycle et accessoires, *Oscar Moosmann*, président de l'Union des garagistes suisses, le cap. *Michel Tavernier*, *J. Britschgi*, directeur du T. C. S., M^e *Edmond Gay*, directeur général de l'A. C. S., Dr *E. Imfeld*, président de la Carburant, *René Abblas*, directeur de l'O. T. M. et *Vico Rigassi*.

La *non-stop-circulation* réunit une documentation intéressante à l'intention de ceux qui désirent se renseigner à la bonne source, sur l'organisation de l'automobilisme en Suisse, sa situation actuelle, son évolution et ses perspectives. Citons quelques extraits du sommaire : L'essor de la circulation routière en Suisse. — Le marché suisse de l'automobile. — L'industrie des garages en Suisse. — L'intervention fédérale en faveur de l'aménagement des routes principales. — Sa Majesté le Carburant. — La trilogie de l'évasion : l'Auto, l'Hôtel, le Tourisme, etc. *Annexe* : Le calendrier des courses automobiles 1947.

Dessins de Maîtres I. — Editions du Bourg, 5, rue de Bourg, Lausanne. — 40 planches, 1 notice.

En composant le portefeuille *Dessins de Maîtres*, le but des Editions du Bourg a été de mettre à la disposition de chacun, sous une forme agréable et pratique, une collection des meilleurs dessins de maîtres.

Pour la première série, il a été choisi des artistes français et italiens du XVI^e au XVIII^e siècle. Le deuxième portefeuille contiendra des dessins de maîtres flamands, hollandais et italiens des XVI^e et XVII^e siècles.

La fidélité de reproduction de ces graphiques a fait l'objet de soins assidus.

SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Exposition de maisons préfabriquées à Stuttgart.

Une exposition aura lieu en été 1947 à Stuttgart, dans le cadre de laquelle sera édifée une cité expérimentale, analogue à celle de Noisy-le-Sec, comprenant une série de maisons préfabriquées de type nouveau.

Nous avons été priés par les initiateurs « Arbeitsausschuss Fertighäuser » (parmi lesquels figure M. Hermann Maier-Leibnitz, professeur à l'Ecole polytechnique de Stuttgart, membre de la S. I. A. et auteur d'une œuvre bien connue sur les constructions industrielles) de rassembler une documentation suisse pour la section « Science et Technique » de cette exposition.

En ligne de compte entrent des photos de réalisations et d'études suisses aussi bien en ce qui concerne le gros-œuvre que les installations et l'équipement, ainsi que photos, échantillons et données techniques sur des matériaux, nouveaux et leur utilisation sous forme d'éléments préfabriqués. Les propositions et documents sont à envoyer au *Bureau pour la Reconstruction de la S. I. A.*, Tödistrasse 1, Zurich.

LES CONGRÈS

Les 26, 27 et 28 juin 1947 se tiendra à Paris le *Congrès international des transports fluviaux*. Cette manifestation est organisée par les professionnels de la navigation intérieure française.

Sont en outre invités à participer aux travaux les professionnels des pays européens, des Etats-Unis et du Canada.

Ce congrès ne fait pas double emploi avec les Congrès internationaux de navigation qui traitent plus spécialement des questions techniques. La présente manifestation se propose de mettre en valeur l'aspect commercial et industriel de la navigation intérieure.

Renseignements détaillés peuvent être obtenus auprès de M. Y. Ferraton, rédacteur en chef de *La navigation du Rhin*, place Gutenberg 10, Strasbourg.

CARNET DES CONCOURS

Bâtiment d'école d'Ascona, Tessin

Jugement du jury.

1^{er} prix, 2200 fr., M. A. *Piazzoli*, architecte, Minusio.

2^e prix, 2000 fr., M. B. *Brunoni*, architecte, Muralto.

3^e prix, 1800 fr., M. F. *Bernasconi*, architecte, Locarno.

Ont en outre été achetés les projets de MM. A. *Cavadini*, de Locarno, et E. *Gull*, d'Ascona.



ZURICH 2, Beethovenstr. 1 - Tél. 051 23 54 26 - Télégr. : STSINGENIEUR ZURICH

Emplois vacants :

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 au 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.

Section industrielle.

- 257. *Technicien mécanicien*. Suisse centrale.
- 259. *Technicien en chauffage*. Genève.
- 261. *Technicien mécanicien*, éventuellement *dessinateur mécanicien*. Suisse centrale.
- 263. *Technicien électricien*. Langues : allemande et française, si possible également connaissances d'anglais. Grande fabrique de machines de Suisse orientale.
- 265. *Jeune dessinateur mécanicien*. Machines textiles (métiers à tisser, machines à ourdir, etc.). Suisse romande.
- 267. *Jeune dessinateur technique*. Ateliers de construction de Suisse orientale.
- 269. *Spécialiste*. Fabrication de plaques de ciment-amiante, genre éternit. Connaissance de l'anglais indispensable. Célibataire. Poste bien rétribué, contrat de trois à quatre années, avec voyages aller et retour payés. Offres à faire en langue anglaise, sur formules pour poste aérienne du S. T. S. Philippines.
- 273. *Techniciens et dessinateurs*. Suisse centrale.
- 275. *Dessinateur mécanicien*. Suisse orientale.
- 277. *Jeune technicien mécanicien ou dessinateur mécanicien*. Suisse centrale.
- 279. *Technicien en fonderie*. Suisse orientale.
- 281. *Jeune technicien en chauffage*. Nord-ouest de la Suisse.
- 283. *Jeune technicien*. Nord-est de la Suisse.
- Sont pourvus les numéros, de 1946 : 253, 615, 705, 747, 969 ; de 1947 : 149, 165, 219, 245, 247.

Section du bâtiment et du génie civil.

- 562. *Jeune technicien en bâtiment ou dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecte de Zurich.
- 566. *Jeune technicien géomètre*, éventuellement *technicien en génie civil*. Travaux de mensuration ; bureau et chantier. Bureau de géomètre au Valais.
- 568. *Jeune technicien en génie civil ou dessinateur en génie civil*. Suisse orientale.
- 570. *Dessinateur en béton armé*. Canton de Zurich.
- 574. *Technicien en bâtiment ou dessinateur en bâtiment*. Suisse orientale.
- 576. *Jeune dessinateur en bâtiment*. Bâle.
- 578. a) *Jeune technicien en génie civil*. De même :
b) *Dessinateur en béton armé*. Genève.
- 580. *Jeune ingénieur civil*. Calculs et constructions en béton armé et bois ; adductions d'eau. Suisse orientale.
- 582. *Jeune dessinateur*. Charpente métallique. Suisse centrale.
- 584. a) *Quelques jeunes architectes et techniciens en bâtiment*, ainsi que des *dessinateurs en bâtiment*. De même :
b) *Jeune aide-conducteur de travaux*. Zurich.
- 586. a) *Jeune ingénieur constructeur*, éventuellement *technicien en béton armé*. De même :
b) *Conducteur de travaux*. Zurich.
- 590. *Jeune technicien en génie civil ou dessinateur en béton armé*. Suisse centrale.
- 594. *Jeune ingénieur civil*. Béton armé du bâtiment et du génie civil. Bureau d'ingénieur de Suisse orientale.
- 596. *Technicien en génie civil*. Routes et canalisations. Direction des travaux d'une assez grande ville du nord-ouest de la Suisse.
- 598. a) *Ingénieur civil*, bon stacicien. De même :
b) *Technicien en génie civil ou technicien en béton armé*. Bureau d'ingénieur du nord-ouest de la Suisse.
- 600. *Jeune architecte, technicien en bâtiment ou dessinateur*. Bureau d'architecte en Finlande (propriétaire de nationalité suisse).
- 602. *Jeune architecte*, éventuellement *technicien en bâtiment*. Canton de Berne.
- 604. *Jeune technicien en bâtiment ou dessinateur en bâtiment*. Berne.
- 608. *Jeune ingénieur civil ou technicien en génie civil*, éventuellement *géomètre du registre foncier*. Canton de Berne.
- 610. *Jeune architecte ou technicien en bâtiment*. Thurgovie.
- Sont pourvus les numéros, de 1946 : 866, 1964 ; de 1947 : 92, 142, 366, 494, 498, 542, 554.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.