

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 71 (1945)  
**Heft:** 20

## **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:** 30.03.2025

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

## LES CONGRÈS

### Assemblée générale de la Société suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux, à Fribourg, les 8 et 9 septembre 1945.

La 72<sup>e</sup> assemblée générale de cette Société s'est ouverte, le 8 septembre, par une assemblée de discussion à l'Aula de l'Université. M. P. Hauri, directeur de l'Usine à gaz de Bâle, a présenté une étude sur la gazéification du bois, relatant les expériences faites à ce sujet dans son usine. Une courte discussion a suivi. — Les participants ont ensuite visité la station de débenzolage, système Sulzer, à l'usine à gaz de Fribourg, et la station de distribution d'eau avec surpression du Guintzet. Le même soir, les autorités de la ville et du canton de Fribourg les accueillaient dans la salle du Théâtre Livio.

L'assemblée générale proprement dite eut lieu le lendemain matin. Après la partie administrative, deux conférences furent offertes aux auditeurs : l'une, de M. F.-F. Ackermann, chimiste cantonal de Neuchâtel, sur le sujet : « L'eau du lac de Neuchâtel, étude chimique et bactériologique », et l'autre, de M. H. Deringer, directeur de l'usine à gaz de Winterthur et président de la Société, intitulée : « Zur Benzolgewinnung aus Stadtgas. Studien an Aktivkohlen ».

P. S.

## BIBLIOGRAPHIE

**Traitement des surfaces du béton, enduits et Terrazzo.**  
Concrete surface finishes, Renderings and Terrazzo par W. S. Gray  
et H. L. Childe (Concrete publications Ltd), Westminster.

Nous avons toujours manifesté notre étonnement du peu d'intérêt que semble éveiller, chez nous du moins, le traitement des surfaces du béton. Il est vrai que l'emploi qu'on a fait jusqu'ici de ce matériau n'a jamais été de nature à faire avancer ce problème. Les travaux de génie civil n'y ont attaché, à tort, aucune importance. Quant au bâtiment, on a construit quantité d'ouvrages en béton coffré dont les volumes massifs s'apparentent davantage à la construction de maçonnerie qu'à ce qu'on doit attendre du béton armé. On a exécuté des édifices hybrides dont les façades sont constituées de voiles de béton parfaitement nus dissimulant entièrement la structure. Dans les rares cas enfin où l'ossature était apparente, on l'a recouverte d'enduits ou de placages qui ne sont qu'un aveu d'impuissance.

Or, la construction de béton armé comprend d'une part des éléments d'ossature, porteurs, qui sont généralement linéaires et, d'autre part, des éléments de remplissage, non porteurs, qui prennent place entre les premiers. Ces remplissages peuvent être de pierre, de terre cuite ou, plus simplement, de béton. L'aspect extérieur de la construction, tout naturellement, exprime cette différence de nature (ce qui ne peut être le cas si le même enduit revêt le tout) et, pour faire sentir ces nuances, il est indispensable de connaître par quelles méthodes se traitent les parements de béton.

Certes, des recherches ont déjà été faites en Suisse. Nous pensons en particulier aux essais de coffrage en contreplaqué, aux bétons lavés, au bouchardage des surfaces, à certains échantillons présentés par le Laboratoire d'essais des matériaux de l'E. I. L. (où le côté plastique n'était cependant mis en évidence qu'accidentellement), nous pensons à l'Université de Fribourg et à la Bibliothèque de Lugano, mais il n'est pas d'ouvrage où il soit fait mention de recherches tant

soit peu systématiques ayant eu pour objet le traitement des parements du béton.

C'est une semblable étude que nous présente l'ouvrage anglais que nous venons de recevoir.

Ce volume, richement illustré contient à vrai dire, outre cela, des planches relatives à la texture des enduits qui nous semblent en contradiction avec le reste et qui vont à fins contraires... Mais il est riche d'exemples illustrant les procédés les plus variés utilisés dans de nombreux pays pour le béton apparent.

On peut ainsi distinguer diverses méthodes qui, d'ailleurs, peuvent encore se combiner : 1<sup>o</sup> jeu de volumes dans les coffrages, par mouluration ou emploi de matériaux choisis; 2<sup>o</sup> traitement de la surface par lavage ou broyage, supposant un décofrage sitôt après la prise; 3<sup>o</sup> traitement de la surface au ciseau ou à la boucharde, après durcissement du béton; 4<sup>o</sup> composition spéciale de la masse du béton, par granulométrie choisie ou coloration; 5<sup>o</sup> application de produits sur la surface décoffrée. De ces méthodes, nous ne retiendrons que les quatre premières.

L'ouvrage cité présente excellemment quelques principes de coffrages forts instructifs par la variété de leurs résultats. Nous aimons moins les applications présentées qui nous semblent tirer un bien faible parti de l'ingéniosité de la mise en œuvre, et qui, pour la plupart, trahissent encore une grave incompréhension du matériau. (Citons simplement cette reproduction du temple de Nashville (U. S. A.) réplique intégrale — en béton armé — du Parthénon !). Mais plus loin, les auteurs reviennent à leur sujet et exposent différents traitements des panneaux préfabriqués en béton. Ces panneaux, destinés aux remplissages, pouvant être démoulés peu de temps après la prise et aisés à manipuler sont susceptibles de recevoir des traitements de surface tels que broyage, lavage ou même polissage. L'application de cette seconde méthode permet donc de les différencier parfaitement de l'ossature qui, sortant des coffrages après un certain durcissement ne peut être traitée qu'à l'outil. C'est notre troisième méthode où interviennent les bouchardes, les ciseaux, certaines brosses dures. L'ouvrage, enfin, ne cite qu'incidemment les résultats obtenus par la composition granulométrique ou par des graviers de coloris choisis. Des planches de couleur seraient d'ailleurs indispensables pour présenter de tels essais. Il va sans dire cependant qu'il y a là un domaine tout particulièrement riche.

Enfin, les auteurs s'appliquent à examiner d'innombrables méthodes d'application des enduits. Le sujet est vaste. On nous permettra d'avouer que nous n'y avons pas pris le moindre intérêt. Il en va de même pour le chapitre traitant du Terrazzo que nous persistons à considérer comme un revêtement de sol fort médiocre.

Ces quelques réserves n'enlèvent rien à l'ouvrage lui-même où nous voyons un signe réjouissant de l'évolution qui caractérise la construction de béton armé. Nous souhaitons vivement la diffusion de tels ouvrages et espérons que de semblables études seront bientôt entreprises en Suisse.

V.

**La construction d'habitations économiques.** 9<sup>e</sup> Rapport du Délégué aux possibilités de travail (Questions techniques), F. Rouge & C<sup>ie</sup>, Lausanne 1945, par G. Leuenberger, A. Keller-müller, A. Liebetrau, H. Schürch, J. Schütz, architectes à Zurich, Winterthur et Reinfelden.

La hausse considérable du coût de la construction, la rareté d'un nombre croissant de matériaux ont provoqué dans presque toutes les régions du pays une grave pénurie de logements.

La construction de logements d'un certain confort, destinés aux classes aisées, constitue encore, malgré des circonstances défavorables, une opération susceptible d'assurer un gain relatif à celui qui l'entreprend. Il n'en est pas de même pour les logements destinés aux classes laborieuses. C'est au prix de mille difficultés qu'il s'en est construit ici et là ces dernières années. Une tâche ardue attend donc nos autorités. De nombreux avis ont été donnés pour aider à la solution de ce problème. L'ouvrage que nous avons sous les yeux en résume la plupart.

Il apparaît avec évidence que de nombreuses mesures doivent être prises conjointement dans divers domaines pour parvenir au résultat.

Une détermination précise des conditions d'habitation minima d'une famille d'ouvrier doit tout premièrement être établie sur la seule base des facteurs technique et social : nombre et dimensions des locaux, hygiène, orientation et situation des immeubles, lutte contre le danger de promiscuité, habitudes et genre de vie dans la région intéressée, souci enfin d'assurer la dignité de chacun en évitant une insupportable uniformité. Cette détermination conduit à un certain nombre de types de cellules familiales susceptibles d'expressions architecturales multiples, maisons familiales ou, plus probablement appartements locatifs, dont il devient dès lors indispensable de pourvoir chaque famille. D'intéressantes suggestions dans ce sens sont présentées dans l'ouvrage cité. Nous pensons toutefois que le dernier mot n'a pas été dit, que l'usage, en Suisse romande notamment, modifiera sensiblement certaines dispositions et qu'enfin les maisons familiales présentées sont très au-dessus de la cellule minimum et font naître de chimériques espoirs.

Si modeste en effet que soit une telle cellule familiale, le calcul de son prix de revient à des conditions normales est sans relation aucune avec les possibilités que le gain de l'ouvrier lui assure. Comme il n'est plus question de réduire ce minimum, on peut poser en principe qu'il appartient à la collectivité de rechercher tous les moyens de combler le déficit.

Une des mesures habituelles consiste à encourager l'initiative privée (dans ce cas il s'agit principalement de coopératives d'habitation sans but lucratif) par l'octroi de subsides à fonds perdus qui représentent alors la part de la collectivité. Il n'est pas douteux que cette solution camouflée est avantageusement remplacée par la prise en mains de ces opérations par l'autorité municipale ou cantonale elle-même, ne serait-ce que pour la simplification de l'appareil compliqué que représente une solution bâtarde.

Une autre mesure va consister à appliquer dans tous les cas le principe du « droit de superficie » (terrain restant propriété de la collectivité et loué aux constructeurs). Cette mesure contribue efficacement à l'abaissement du prix du loyer.

Mais c'est principalement par l'application de méthodes nouvelles que le but pourra réellement être atteint. C'est à ces méthodes qu'est consacré l'ouvrage présenté par nos confrères. Très justement, ils posent en principe que seule une rationalisation de la construction permettra d'abaisser son prix de revient. Nous touchons ici à l'essentiel du débat qui se présente aujourd'hui avec une acuité intense à l'Europe ravagée : l'industrialisation de l'habitation.

C'est d'ailleurs avec prudence que nos auteurs s'aventurent dans ce domaine, insistant davantage — dirait-on — sur les obstacles que rencontre la normalisation que sur ses avantages.

A ce premier stade cependant, il ne s'agit guère d'autre chose que de se contenter d'un nombre limité de types de

portes, de fenêtres, d'armoires, que de se conformer à des dimensions et à des dispositions fixes pour la construction des cuisines et des salles de bains, des cages d'escalier, des buanderies. Nous n'y voyons guère d'autre obstacle que l'inertie congénitale des principaux intéressés. Les avantages, en revanche, sautent aux yeux : possibilité pour l'artisan de stocker et, par conséquent, d'occuper ses ouvriers en période creuse, gain de temps lors de la construction par suite de l'existence de ces stocks, rationalisation du montage et de l'exécution, simplification des études de l'architecte, préparation enfin, sous réserve que les artisans intéressés s'accordent dans ce sens, à la production industrielle de ces éléments standardisés qui seule réduira substantiellement le prix de revient.

Certes, au stade suivant, qui sera celui de la maison construite en éléments préfabriqués, le grave danger d'uniformité constitue un plus sérieux obstacle qui exigera des constructeurs un effort inlassable en vue de permettre, par le jeu des combinaisons, l'édification d'un nombre multiple de types à partir des mêmes éléments. Nous n'en sommes cependant pas là, nous en sommes à convaincre nos constructeurs des avantages d'une simple rationalisation ! Leur obstination nous coûte cher et les discussions où ne s'agitent que des arguments sentimentaux sont oiseuses. Quant à nous, nous sommes d'avis, étant donné que le déficit de l'opération incombe en définitive, comme nous venons de le dire, à la collectivité, que l'adoption d'éléments normalisés est une mesure de salut public à imposer sans retard dans toute construction d'habitations à bon marché.

Reprenant plus en détail l'ouvrage, félicitons pour commencer M. Zipfel d'avoir compris l'intérêt de ces études, MM. Klöti et von Gonzenbach, qui dans leurs textes introductifs, commentent les nécessités sociales et les conditions d'hygiène de l'habitation ouvrière, et M. Fischer qui expose les avantages de la rationalisation, sans cependant les mener à leur conclusion. Les auteurs présentent ensuite quelques types d'appartements citadins et d'habitations en banlieue ou à la campagne. Il faut admettre ces plans à titre d'exemples. Nous avons déjà émis certaines réserves à leur sujet. D'ailleurs, la standardisation de l'élément est seule en vue et ne doit en aucun cas conduire à celle de l'habitation. En revanche, l'étude des dispositions de l'élément sanitaire est sérieuse. La simplification qui en résultera dans l'appareillage sera sans doute du plus heureux effet. L'ouvrage présente ensuite l'étude de détail de ces installations ainsi que les divers éléments de maçonnerie et de menuiserie composant les édifices. Mentionnons ici que les architectes chargés de présenter l'édition française, MM. Hœchel et Gilliard, ont senti la nécessité de compléter ces éléments par d'autres types conformes aux traditions et aux méthodes de Suisse romande. Bien que cette réserve semble aller à l'encontre du principe de la normalisation, nous n'y voyons aucun inconvénient. L'existence d'un type se justifiera d'elle-même par l'emploi qui en sera fait, de même que, dans la fabrication des articles de quincaillerie ou des appareils sanitaires, la demande fait naître de nouveaux types ou en fait disparaître d'autres.

En résumé, cet ouvrage, à condition de n'être pas pris à la lettre — ce que ses auteurs ne demandent pas — est un sérieux pas en avant et constitue un riche apport à la cause qu'il défend : la normalisation de l'habitation ouvrière. V.

**Eléments de calcul infinitésimal**, par *Adrien Grosrey*, Dr ès sc., prof. au Technicum de Genève. 192 p. Editeurs : Rouge & Cie, Lausanne 1945.

Comme l'auteur le dit lui-même dans sa préface, il ne s'agit pas là d'un traité à l'usage des mathématiciens mais

de ceux, bien plus nombreux, qui se destinent à la technique. Cette orientation est perceptible tout au long de l'ouvrage : on y sent le souci constant de l'auteur de ne pas alourdir son exposé de subtilités mathématiques oubliées sitôt lues, et sans utilité pratique. C'est aussi la raison pour laquelle M. Grosrey termine chaque chapitre par une série d'exercices et problèmes d'une difficulté progressive et fort variés quoique pas inutilement nombreux (nous pensons que le trop grand nombre d'exercices de certains ouvrages est aussi nuisible, du point de vue de l'étudiant, que leur absence : c'est au maître de choisir ceux qui sont les plus instructifs). Les mathématiciens reprocheront peut-être à M. Grosrey son manque de rigueur ; les ingénieurs l'en remercieront. Dans l'enseignement technique on utilise souvent ce même procédé. Si l'on veut nous permettre une analogie, nous dirons que pour apprendre à un ouvrier à utiliser des machines compliquées et délicates, le mieux est de lui faire étudier et construire lui-même quelques machines simples, ensuite de lui expliquer le fonctionnement de celles qu'il devra utiliser, mais pas de les lui faire construire. C'est pourtant à cela que l'on perd bien du temps dans certaines branches de l'enseignement supérieur ; c'est cela aussi qu'évite M. Grosrey.

Voici un aperçu du contenu de l'ouvrage : I. Limite, continuité. II. Dérivée d'une fonction. III. Différentielle et aire. IV. Application de la notion de dérivée. V. Fonction de plusieurs variables, dérivées partielles. VI. Séries. VII. Intégration. VIII. Intégrale définie. IX. L'intégration définie comme opération de sommation. X. Applications du calcul intégral. XI. Nombres complexes. XII. Equations différentielles ordinaires. XIII. Compléments. (Mentionnons encore une notice historique et une table d'intégrales.)

Quelques remarques encore, d'importance secondaire : les exercices nous ont paru un peu faciles, surtout au début de l'ouvrage. La question de la différentielle, plutôt théorique, qui ne présente pas de difficulté dans l'application, eût pu être plus succincte. Par contre, nous aurions aimé que l'auteur s'étende davantage sur les nombres complexes, dont la technique fait de plus en plus usage.

La présentation est excellente : typographie agréable, mise en évidence des résultats, figures nombreuses et soignées.

En conclusion, ce livre se distingue par sa clarté, des règles de calcul précises, des exemples, des applications judicieuses, l'importance accordée aux procédés pratiques. La lecture en est facile, même agréable ; elle fut pour nous un plaisir.

A. G.



ZURICH 2, Beethovenstr. 1 - Tél. 3.54.26 - Télégr. : STSINGENIEUR ZURICH

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.

#### Emplois vacants :

##### Section industrielle.

737. *Ingénieur mécanicien* diplômé ou *technicien mécanicien*, âgé de 30 à 40 ans. Langue française. Etudes, constructions et essais ; machines textiles. Fabrique de machines en France (Loire).

739. *Ingénieur mécanicien* ou *technicien mécanicien*, âgé de 35 à 45 ans, connaissant parfaitement le français, pour la direction technique et l'organisation industrielle de différents ateliers de fabrication. Longues expériences dans les méthodes modernes de fabrication, l'organisation de l'exploitation et la direction du personnel indispensables. Fabrique de machines en France (Loire).

741. *Ingénieur* ou *technicien de fabrication* capable, âgé de 30 à 40 ans, connaissant parfaitement le français et disposant d'une longue expérience dans la fabrication en séries de chalets, de meubles et d'autres objets en bois. Fabrique pour le travail du bois en France.

743. *Technicien mécanicien*. Suisse orientale.

747. *Technicien mécanicien*. Zurich.

749. Jeune *technicien mécanicien* possédant parfaitement le français et l'allemand. Zurich.

751. *Technicien*. Machines frigorifiques. Suisse orientale.

753. *Technicien* Suisse orientale.

755. Jeune *technicien électricien*. Téléphone automatique. Suisse orientale.

759. *Technicien mécanicien*. Réparation, montage, mise à point d'installations frigorifiques, chaudières à vapeur et machines thermiques. Bonnes connaissances de l'anglais désirables. Age : environ 30 ans. Candidat célibataire. Poste bien rétribué en pays d'outre-mer.

761. *Technicien mécanicien*. Dessins de construction et d'atelier. Suisse centrale.

763. Jeune *technicien électricien*. Suisse orientale.

765. Quelques jeunes *ingénieurs électriciens* pour les plateformes d'essais en machines et appareils électriques. Suisse orientale.

767. *Technicien mécanicien*. Turbines à vapeur. Suisse orientale.

769. Quelques jeunes *techniciens mécaniciens* ou *techniciens électriciens*. Suisse orientale.

779. Jeune *technicien mécanicien* connaissant parfaitement le français, porteur de son diplôme d'une école suisse. Fabrique de la branche mécanique de précision de Suisse romande.

781. Jeune *technicien mécanicien* ou *technicien électricien*. Suisse orientale.

787. *Technicien mécanicien*. Engins de levage et installations de transport. Bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

Sont pourvus les numéros, de 1944 : 459 ; de 1945 : 39, 49, 85, 157, 533, 555, 557, 715, 123.

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

1100. Jeune *ingénieur constructeur* capable, bon staticien, pour constructions en béton armé. Nord-est de la Suisse.

1102. *Ingénieur constructeur*, avec 5 à 10 ans de pratique dans le béton armé, pour activité de chantier. Entreprise de Zurich.

1104. Jeune *technicien en bâtiment* ou *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecte de l'Oberland bernois.

1106. *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

1110. Jeune *dessinateur en bâtiment*. Plans et détails d'exécution. Bureau d'architecte du Haut-Valais.

1112. *Technicien en bâtiment*. Plans d'exécution et direction des travaux d'une colonie d'habitation. Suisse centrale.

1118 a. *Architecte*. De même :

b. *Technicien en bâtiment*. Zurich.

1122. Jeune *technicien en bâtiment* ou *dessinateur en bâtiment*. Suisse centrale.

1124. Jeune *technicien en génie civil* ou *dessinateur en génie civil*. Suisse centrale.

1126. *Technicien en bâtiment*. Canton de Fribourg.

1128. Jeune *dessinateur en bâtiment*. Suisse centrale.

1130. *Architecte* ou *technicien en bâtiment*. Zurich.

1132. Jeune *dessinateur en bâtiment*. Zurich.

1134. Jeune *technicien en bâtiment* ou *dessinateur en bâtiment*. Zurich.

1136. *Technicien en bâtiment*. Zurich.

1138. Jeune *technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Zurich.

1140. *Architecte*. Grisons.

1142. Jeune *dessinateur en génie civil*. Zurich.

1148. *Technicien en bâtiment*. Zurich.

Sont pourvus le numéros, de 1945 : 588, 646, 704, 768, 890, 896, 970, 1012, 1022, 1038, 1040, 1046, 1050, 1080, 1068, 1088, 1096.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

## NOUVEAUTÉS - RENSEIGNEMENTS DIVERS

### Cours de soudure électrique à Baden.

La S. A. Brown, Boveri & Co, organisera du 8 au 11 octobre et du 15 au 18 octobre les cours de soudure en langue allemande nos 197 et 198.

Chaque cours peut accepter 25 participants, ayant chacun un poste à leur disposition pour toute la durée d'un cours.

Théorie et exercices pratiques avec tous les métaux soudables. Chaque cours se termine par une visite des usines Brown Boveri, dans lesquelles 40 postes de soudure au chalumeau et plus de 120 postes de soudure électrique à l'arc sont en service (sans les 25 postes de l'école).

Demandez le programme des cours à la S. A. Brown, Boveri & Co, Service 4 f, à Baden.