Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 86 (1960)

Heft: 6

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

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

S'il est de toute importance d'améliorer les installations de chauffage proprement dites, il faut mettre un accent particulier sur les qualités de constructions des immeubles. En effet, le chauffage doit couvrir les déperditions thermiques des locaux ; deux problèmes se posent donc :

— *réduction des déperditions thermiques*, ce qui revient à améliorer la construction du point de vue général de l'isolation et à ne pas exagérer les surfaces vitrées. En ce qui concerne le vitrage, par exemple, il faut rappeler qu'un simple vitrage entraîne des déperditions thermiques particulièrement élevées ;

— *amélioration des installations de chauffage*, ce qui revient à améliorer le « rendement de chauffage », c'est-à-dire le rapport existant entre l'énergie de déperdition et l'énergie fournie par le combustible consommé.

L'effort doit donc être entrepris d'une part par les architectes, qui devraient concilier les exigences de l'esthétique avec celles de l'isolation en général, et par les ingénieurs en chauffage, d'autre part, qui devraient tout mettre en œuvre pour améliorer le rendement du chauffage tout en tenant largement compte des conditions de confort.

M. Lier relève également l'accroissement incessant du confort des locaux locatifs, en citant l'intéressante statistique suivante, établissant le pourcentage, en 1910 puis en 1950, des logements disposant d'équipements de confort :

	1910	1950
Propre cabinet d'aisance	78,8	96,6
Propre salle de bains	26,1	81,8
Propre buanderie.	75,8	97,4
Chauffage par poêles	92,3	41,6
Chauffage central ou à distance .	7,7	58,4
Eclairage électrique.	12,0	100,0

Depuis 1950, le chauffage central a suivi une progression constante, et ceci montre une fois de plus à quel point il est important d'assurer une utilisation toujours plus judicieuse des combustibles.

Pour terminer, nous reprenons textuellement les conclusions auxquelles aboutit M. Lier :

Au chapitre premier de la présente étude, nous avons montré qu'en Suisse les besoins d'énergie pour le chauffage des locaux doivent être couverts en majeure partie par des combustibles importés solides et liquides. Il est bien peu probable que cet état de choses subisse un changement radical au cours des prochaines années. C'est pourquoi il est dans l'intérêt même de notre pays de tout mettre en œuvre pour maintenir dans des limites raisonnables, du point de vue de l'économie nationale, la consommation de combustibles pour le chauffage des locaux, sans devoir pour autant renoncer à un confort normal, exigé par l'hygiène et la santé des habitants. Au chapitre IV, nous avons énuméré les conditions indispensables pour chauffer les locaux avec un minimum d'énergie et faire ainsi d'appréciables économies. Les erreurs de conception, de construction et de qualité se paient par des pertes de chaleur permanentes, qui ne peuvent être couvertes que par un apport accru d'énergie. Rappelons simplement à ce propos l'importance du coefficient de transmission de chaleur k pour la construction des parois. Sur le Plateau suisse, k ne devrait pas dépasser 1 à 1,1 kcal/cm² h deg. Les projets d'installation de chauffage doivent être soigneusement étudiés et réalisés de telle sorte que l'on puisse couvrir la demande de chaleur le plus rationnellement possible. Pour arriver à chauffer les locaux économiquement, mais quand même suffisamment, il est indispensable qu'une collaboration intelligente s'établisse entre les milieux intéressés, tels qu'autorités, administrations, architectes, spécialistes du chauffage, propriétaires d'immeubles et consommateurs de chaleur (locataires). Il est important aussi que dans les bâtiments où logent divers abonnés, on veille à répartir équitablement entre eux les frais de chauffage. Une telle mesure contribue sensiblement à l'utilisation économique de la chaleur.

Durant les deux dernières guerres mondiales, il a fallu recourir à des interventions officielles pour rationner la consommation de combustibles. Les expériences recueillies à cette occasion ont montré clairement, entre autres, qu'il est possible de maintenir la température ambiante d'un local à un niveau plus bas qu'on avait coutume de le faire jusqu'alors, sans qu'il en résulte de suites fâcheuses pour la santé des habitants. Il ne faut pas oublier cette importante constatation, même en temps d'approvisionnement normal en combustibles. Quant aux températures ambiantes à respecter, nous pouvons nous en tenir aux Règles techniques de la Société suisse des constructeurs de chauffages centraux. Habiter hygiéniquement et confortablement ne signifie pas vivre dans des locaux surchauffés.

DIVERS

Auto-route Genève-Lausanne

Pont sur la Versoix [1]

Le Département des travaux publics a mis à l'étude en 1959 le pont sur la Versoix. Cet ouvrage, long de 300 m environ, domine le fond du vallon d'une vingtaine de mètres.

Les six bureaux romands dont les noms suivent ont été consultés : MM. *Bourquin* et *Stencek*, à Genève ; *Zschokke S.A.*, à Genève ; *Maillart-Meisser (Tremblet)*, à Genève ; *Giovanola*, à Monthey (Valais) ; *Villard*, à Lausanne ; *Stucky-Panchaud-Derron*, à Lausanne.

Il ne s'agissait pas d'un concours, mais d'études commandées ; le groupe des experts ne fonctionnait donc pas comme un jury lié à une procédure, mais avait à formuler des recommandations au Département des travaux publics et à l'Inspection fédérale des travaux publics. Ce groupe était formé de : MM. *Hartenbach*, ingénieur, à Saint-Blaise ; *Schubiger*, ingénieur, à Zurich ; *Kollros*, ingénieur, à Lucerne ; *F. Delisle*, ingénieur, à Lausanne.

L'Inspection fédérale était représentée par MM. *R. Ruckli*, inspecteur en chef, et *E. Rey*, inspecteur, et le Département des travaux publics par MM. *J. Dutoit*, conseiller d'Etat, *A. Vierne*, secrétaire général, et *J. Weber*, ingénieur cantonal.

De plus, le Département s'était assuré la collaboration de deux architectes, MM. *Lozeron* et *Payot*, de Genève.

Les projets présentés étaient signés de leur auteur ; cela a permis aux experts de prendre contact avec les ingénieurs pour obtenir d'eux des renseignements complémentaires et des précisions de tout ordre, renseigne-

[1] Communiqué du Département des Travaux publics du canton de Genève. (Réd.)

ments pouvant aller très loin et permettant de mieux comprendre l'intention de l'auteur du projet.

Les experts ont relevé qu'à leurs yeux, aucune condition particulière n'était impérative et que seul le coût de l'ouvrage et l'originalité ou l'intérêt de sa conception permettait de fixer la préférence sur l'un d'eux.

Or, après rectifications, le projet présentant la plus grande originalité se révèle être plus cher que les autres ; les experts n'ont donc pu le recommander (projet I, Tremblet, à béquilles obliques).

Le point de vue esthétique n'est pas non plus décisif et dès lors seul le coût de l'ouvrage est déterminant.

Un pont en poutres préfabriquées n'a pas non plus été retenu, car ce genre d'ouvrage a l'inconvénient d'avoir de nombreux joints à travers la chaussée, sans apporter d'économie marquée.

Après rajustement des prix, les deux projets restant les plus économiques sont les suivants :

1. Pont en acier, proposé par MM. *Giovanola* . . . . . Fr. 3 221 000
2. Poutre continue de hauteur variable en béton précontraint, projet de M. *Tremblet* (variante) . . . » 3 235 000

Les experts expriment l'avis que l'un et l'autre de ces projets peuvent être recommandés pour l'exécution ; il leur paraît souhaitable de les mettre tous deux en soumission afin que la concurrence acier-béton se poursuive jusqu'au stade de l'adjudication.

Après avoir pesé et comparé les avantages des deux systèmes recommandés par les experts, afin de ne pas perdre de temps à mener de front deux projets jusqu'à la remise des soumissions, le Département des travaux publics a décidé, et l'Inspection fédérale a ratifié ce choix, de poursuivre l'étude du projet de M. *Tremblet*.

Les projets seront exposés dans le cadre de l'exposition « Voies urbaines futures ».

Voies urbaines futures

Le Département des travaux publics de Genève organise, au Bâtiment électoral, du 11 mars au 9 avril, une exposition des « Voies urbaines futures ».

On y verra les projets officiels genevois, ainsi que ceux des principales villes suisses.

L'étude générale de la circulation à Genève, faite par M. *J. L. Biermann*, ingénieur en matière de circulation, sera mise à disposition du public.

Une section spéciale groupera les suggestions faites par des urbanistes privés.

Le canton de Vaud pratique une politique en matière de logements

C'est ce qui ressort de la conférence de presse à laquelle le Département de l'agriculture, de l'industrie et du commerce avait bien voulu nous inviter. C'est également ce qu'a mis en évidence la grande presse dans ses comptes rendus. Il faut en savoir gré à ce département et à son chef, M. le conseiller d'Etat Oulevay ; il faut en savoir gré à l'Office cantonal du logement, dirigé par M. Charles Richard, qui s'appuie lui-même sur la Commission cantonale du logement, où les architectes sont présents.

La loi vaudoise du 8 décembre 1953, base de cette politique, n'a pas créé seulement le cadre dans lequel se sont édifiés, en six ans, plus de 2000 logements à loyers « modestes » et « bas » (pour reprendre, faute de mieux, la terminologie en usage) qui bénéficient soit de subventions, soit plus simplement de facilités d'emprunt, elle a fait mieux : elle a reconnu dans le logement social l'existence d'un problème permanent dont l'autorité n'a plus désormais le droit de se désintéresser. Certes, c'est à l'autorité communale qu'incombe la tâche essentielle, celle de contrôler, de prévenir les besoins, de susciter les initiatives. Mais l'autorité cantonale, pour sa part, assume pleinement ses responsabilités qui impliquent une surveillance permanente, l'établissement et la mise à jour constante d'une doctrine valable pour les multiples aspects de ce problème.

Il est d'ailleurs réjouissant de voir qu'après le canton de Vaud, la plupart des cantons romands et bon nombre de cantons alémaniques ont suivi la même voie et que, pour sa part, la Confédération a institué l'an dernier, à son tour, une commission fédérale pour la construction de logements qui s'inspire très largement des expériences vaudoises.

Il reste à souhaiter que les architectes renoncent à considérer ce problème comme indigne d'eux, résolu d'avance par la loi du moindre effort, qu'ils décident au contraire de consacrer leurs meilleures forces à le penser et le repenser sans cesse, à y voir ce qu'il est réellement : le problème social par excellence.

jpv.

BIBLIOGRAPHIE

Constantin Brancusi, par *Carola Giedion-Welcker*. Biographie et bibliographie de *Hans Bolliger*. Version française par *André Tanner*. Editions du Griffon, La Neuveville (Suisse). — Un volume 24×30 cm de 240 pages ; 157 illustrations, dont 74 en pleine page et une en couleurs, reproduites essentiellement d'après les photographies originales de Brancusi. Prix : relié, sous jaquette laminée, 48 fr.

Le livre capital sur l'œuvre de l'un des maîtres de la sculpture contemporaine.

« Cet ouvrage, désormais classique, sur le sculpteur Brancusi, est le premier à présenter l'artiste et l'homme dans toute leur complexité : le folklore roumain, l'héritage de Byzance, la sagesse de l'Orient et l'art occidental sont les racines d'une œuvre qui devait apporter à notre époque un langage formel et symbolique entièrement nouveau. Il est rare que les amis intimes d'un grand artiste aient assez d'esprit critique pour juger valablement l'œuvre qu'ils ont vu naître. Tel est cependant le cas de Carola Giedion-Welcker. Son livre sur Brancusi unit les mérites d'une étude critique objective à l'attrait de souvenirs personnels. Le témoin, ici, et le juge ne font qu'un. Et ce juge a la satisfaction de voir que ses sentences, dictées jadis par une conviction profonde, ont pris aujourd'hui force de loi. Car, sur ce point, il n'y a plus de doute possible : l'œuvre de

Brancusi compte, dans l'histoire de l'art, au nombre des plus nobles productions de l'esprit, et sa vie, telle qu'elle est ici rapportée, demeure à jamais exemplaire. »

M. Gasser.

Problèmes et calculs de chimie générale et de cristallochimie, par R. Hocart, professeur à la Sorbonne, et R. Kern, maître de conférences à la Faculté des Sciences de Nancy. Paris, Gauthier-Villars, 1959. — Un volume 16 × 25 cm, 212 pages, figures. Prix : relié, 1900 fr. français.

La chimie générale n'est pas une science abstraite, éloignée des applications. Il n'est pas réservé aux physiciens de calculer avant d'expérimenter ; les chimistes le peuvent aussi.

Il est facile de trouver des sujets de problèmes parmi les réactions utilisées au laboratoire ou à l'usine. En général, les calculs sont simples et ne font pas appel à des connaissances mathématiques approfondies ; cependant la mise en équation est souvent délicate et une certaine pratique est indispensable. Le moyen le plus simple de l'acquérir est de consulter un recueil d'exposés et de solutions judicieusement composé.

Les 110 problèmes choisis sont rassemblés autour des principaux chapitres de la *Chimie générale* :

Thermochimie. — Equilibres gazeux et divers. — Equilibres en solution diluée. — Cinétique chimique. — Problèmes d'allure cristallochimique.

En tête de chacun des chapitres, les auteurs ont rappelé, d'une façon brève et précise, les relations quantitatives et les unités qui interviennent dans les applications.

Tous les problèmes étudiés correspondent à une réalité expérimentale ; plusieurs d'entre eux s'appliquent à l'industrie. Tels sont, par exemple, le calcul d'une tempréature de flamme ou de la température qu'on peut atteindre par la combustion d'un combustible déterminé ; l'influence de la proportion azote-oxygène sur la production de l'oxyde NO ; les constantes de vitesse de formation des trois isomères du dinitrobenzène par action de l'acide nitrique sur le mononitrobenzène, etc.

Sommaire :

I. Thermochimie. — II. Equilibres gazeux et divers. — III. Equilibres en solution diluée. — IV. Cinétique chimique. — V. Problèmes d'allure cristallochimique. — *Appendice I :* Recherche d'une loi empirique. — *Appendice II :* Formules mathématiques. — *Appendice III :* Constantes numériques. — *Bibliographie sommaire.*

Chimie propédeutique, par M. *René Lombard*, professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Strasbourg. Gauthier-Villars, Paris, 1959. — Un volume 16 × 25 cm, 395 pages, 85 figures. Prix : broché, 35 NF.

Cet ouvrage expose les bases de la chimie d'une façon claire et moderne. Son niveau est intermédiaire entre les niveaux élémentaire et supérieur ; il couvre l'ensemble des questions figurant aux programmes des divers enseignements qui, en France, font suite au baccalauréat : certificat d'études supérieures S.P.C.N., certificat d'études physiques, chimiques, et biologiques (PCB), classes de mathématiques spéciales, classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques ; il mérite donc réellement son titre de *Chimie propédeutique.* L'ouvrage est divisé, conformément à la tradition, en trois parties : chimie générale, chimie minérale et chimie organique.

Les notions fondamentales sont définies aussi clairement que possible ; parmi les sujets traités, relevons : classification et propriétés générales des éléments jusqu'à l'élément 101 (Mendelevium) ; détail des couches électroniques des atomes ; familles radioactives ; théorie électronique des liaisons chimiques ; chimies des complexes minéraux ; spectres infrarouges et Raman ; état cristallin, état colloïdal ; thermodynamique chimique, cinétique chimique, thermochimie, électrochimie, oxydation et réduction.

La chimie minérale descriptive est limitée aux principaux composés, dont les propriétés essentielles sont clairement mises en évidence.

La partie consacrée à la chimie organique traite essentiellement de la notion de fonction, et expose ce qu'il est nécessaire de connaître pour aborder l'étude de traités spécialisés. Cet ouvrage s'adresse à tous ceux, étudiants, ingénieurs, industriels ou simples curieux, qui désirent connaître les bases de la chimie.

Sommaire :

Introduction. — Chimie générale. — Notions fondamentales, corps pur ou espèce chimique. — Structure de la matière, la théorie atomique. — Etude de la liaison chimique, Valence. — Questions diverses relatives à l'étude physique des corps. — Etude de la réaction chimique. — Etude de l'électrochimie des solutions (aqueuses). — Chimie descriptive minérale. — Généralités de chimie descriptive. — Généralités de chimie minérale. — L'hydrogène et les métalloïdes. — Les métaux. — Chimie descriptive organique. — Généralités. — Les hydrocarbures et les fonctions simples. — Compléments de chimie organique.

L'importance nationale des mesures d'économie dans le domaine du chauffage des locaux, par *Heinrich Lier*, ingénieur. Article paru dans le numéro 4/1959 de la *Revue suisse du chauffage et de la ventilation.*

Il s'agit d'un rapport d'ensemble établi par M. Lier pour le Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie. Le chauffage des locaux dans le ménage, le commerce et l'artisanat a coûté en Suisse, en 1957, environ 600 millions de francs. Ce chiffre montre bien à quel point il est important, pour notre économie nationale, d'étudier si et dans quelle mesure il est possible de réduire ces dépenses.

L'auteur cite tout d'abord une statistique sur les besoins d'énergie en Suisse pour le chauffage des locaux, et leur répartition sur les diverses formes d'énergie ; il décrit ensuite sommairement les système utilisés pour le chauffage des locaux et fait état de certains facteurs physiologiques dont l'influence sur les besoins de chaleur pour le chauffage des locaux est déterminante.

Après cette introduction, l'auteur analyse de manière assez complète les conditions de réalisation d'un chauffage économique, en traitant notamment les points suivants :

— disposition des locaux ;
— construction des bâtiments ;
— qualité de construction ;
— bases du projet et calcul de l'installation de chauffage ;
— choix du combustible ;
— surface de chauffe des chaudières et sa répartition ;
— distribution de l'eau de chauffage ;
— surveillance du chauffage ;
— considérations particulières sur le chauffage central et le chauffage à distance.

L'article de M. *Lier* contient, de plus, un intéressant tableau d'indications et de valeurs pratiques relevées dans des bâtiments et des installations de chauffage existants.

L'auteur insiste particulièrement sur la nécessité d'améliorer l'isolation des bâtiments et de ne pas donner aux vitrages une importance exagérée. En conclusion, M. *Lier* voudrait qu'une collaboration intelligente s'établisse entre les milieux intéressés tels qu'autorités, administrations, architectes, spécialistes du chauffage, propriétaire d'immeubles et consommateurs (locataires), et pense qu'il arrive souvent que des locaux soient surchauffés, les expériences recueillies ayant montré clairement qu'il est possible de maintenir une température ambiante d'un local à un niveau plus bas qu'on n'avait coutume de le faire jusqu'alors, sans qu'il en résulte des suites fâcheuses pour la santé des habitants.

Calcul des prix de revient et des prix prévisionnels dans l'entreprise de bâtiment et de travaux publics, par *R. Tofani*, ingénieur E.T.P. 2e édition. Paris 9e (rue Le Peletier 32), Editions du Moniteur des Travaux publics, 1959. — Un volume 15×24 cm, 413 pages, 88 figures, tableaux. Prix : broché, 2300 fr. français.

Ce livre est la seconde édition très augmentée d'un ouvrage qui a comblé une lacune dans les bureaux d'études et les bibliothèques des entreprises.

Toute entreprise doit établir ses propositions de prix en faisant les prévisions nécessaires et vérifier leur valeur quand la construction est terminée. Malheureusement, l'exactitude des prévisions et leur contrôle à l'exécution constituent des problèmes généralement complexes pour les entreprises de bâtiment et de travaux publics, et ils sont trop souvent négligés de ce fait.

L'auteur apporte une contribution concrète à la résolution de ces problèmes, d'une part en analysant les études déjà parues à leur sujet, d'autre part en présentant d'une façon détaillée les méthodes qu'il a personnellement mises au point au cours de sa carrière.

Des graphiques et des modèles d'imprimés permettent l'application pratique des méthodes proposées. Une abondante bibliographie d'études françaises et étrangères complète l'exposé. Les annexes comportent des extraits des barèmes belge, U.S., allemand, pour le matériel.

Sommaire :

Généralités sur l'entreprise de bâtiment ou de travaux publics et son organisation.

I. *Le calcul des prix de revient :* 1. Les prix de revient et leurs calculs. Analyse des différentes méthodes connues. — 2. Système proposé de calcul de prix de revient. — 3. Coût de fonctionnement des engins. Amortissement.

II. *L'établissement des prix prévisionnels :* 4. Généralités sur les études de prix. — 5. Analyse sommaire de quelques méthodes de calcul des prix d'adjudication. — 6. Système proposé d'étude-type de prix.

III. *Les applications particulières de la méthode générale. La comparaison des prévisions et des résultats :* 7. Remarques sur l'application de la méthode générale aux entreprises de bâtiment et aux petites entreprises de travaux publics. — 8. Remarques sur l'application de la méthode générale aux entreprises de travaux publics. — 9. Considérations sur les procédés, manuels ou mécaniques, destinés à augmenter la capacité ou la rapidité des moyens de gestion administrative. — 10. Documentation. — 11. Considérations sur les différences entre résultats et prévisions. — 12. Conclusions.

Annexes. — Bibliographie. — Index.

Calcul des efforts dynamiques dans les ossatures rigides, vibrations des poutres, des portiques et des arcs, par *V. Kolousek*, professeur, docteur ès sciences techniques ; traduit du tchèque par V. Možiš, ingénieur docteur. Paris, Dunod, 1959. — Un volume 16×25 cm, 290 pages, 77 figures. Prix : broché, 4600 fr. français.

Cet ouvrage, traduit du tchèque, représente une contribution importante à la théorie des constructions soumises aux surcharges variables dans le temps et dans l'espace. Celles-ci ont pu, jusqu'à présent, être analysées par la méthode énergétique et ses nombreuses variantes qui ont été imaginées par les auteurs les plus divers, comme Reissner, Hohenenisn, etc. Il y a cependant des cas où la méthode énergétique est en défaut et mène à des calculs très longs, donc pratiquement impossibles. C'est pour cette raison que l'auteur, M. Koloušek, a développé une méthode originale, basée sur les mêmes idées que la méthode de déformation, qui est maintenant généralement appliquée dans les calculs statiques.

Cet ouvrage s'adresse aux ingénieurs qui s'intéressent aux problèmes des systèmes oscillants ainsi qu'aux élèves des Ecoles techniques. Il constitue un outil de travail dont l'utilisation est facilitée par les tables numériques qu'il contient.

Sommaire : I. Aperçu des méthodes utilisées jusqu'à présent pour l'étude des vibrations propres et forcées. — II. Etude des systèmes vibrants par la méthode de déformation. — III. Simplification des méthodes anciennes utilisées pour l'étude des vibrations libres et forcées. — IV. Vibrations amorties des ossatures composées d'éléments droits. — V. Influence des cisaillements, des rotations et des efforts axiaux sur les vibrations. Application aux fondations des machines. — VI. Relation entre la vibration et le flambement. — VII. Application aux systèmes vibrants du principe des travaux virtuels et du principe de réciprocité. — VIII. Etude des vibrations dues aux charges mobiles. — IX. Vibrations des systèmes à trois dimensions. — X. Arcs continus à travées solidaires.

LES CONGRÈS

Journées d'études sur l'énergie nucléaire

Zurich, 24, 25, 26 mars 1960

Ecole polytechnique fédérale, Institut de physique, nouveau bâtiment, Gloriastrasse 35

organisées en commun par la *S.I.A. Société suisse des ingénieurs et des architectes*, et l'*Association suisse pour l'énergie atomique.*

Ces journées d'études sont destinées à donner aux ingénieurs et techniciens un aperçu général des problèmes techniques et économiques qui se posent en matière deproduction d'énergie nucléaire.

PROGRAMME

JEUDI 24 MARS

Présidence : Dipl. Ing. J. BÄCHTOLD, conseiller national, président du Groupe S.I.A. des ingénieurs de l'industrie.

10.15 - 10.30 Salutations.

10.30 - 11.15 A. *La place de l'énergie nucléaire dans l'ensemble de l'économie suisse*, par A. GARDEL, docteur ès sciences, privat-docent à l'EPUL, Lausanne.

11.30 - 12.15 B. *Physikalische Grundlagen der Atomenergie*, par Dr P. HUBER, professeur à l'Université, Bâle.

14.00 - 14.30 C. *Uranvorkommen und Urangewinnung*, par Dr TH. HÜGI, professeur à l'Université, Berne.

14.30 - 15.15 D. *Kernreaktoren für Energieerzeugung*, par Dr W. DUBS, ingénieur en chef, Escher Wyss S.A., Zurich.

E. *Expérience d'exploitation*

15.30 - 16.15 1. France : R. M. GALLEY, directeur industriel, Commissariat à l'énergie atomique, Paris.

2. Great Britain : W. R. WOOTTON, Director, Atomic Energy Department, Babcock & Wilcox Ltd., London .

17.15 - 18.15 F. *Projekte in der Schweiz*, par Dr W. WINKLER, Réacteur S.A., Würenlingen.

19.30 Apéritif, dîner en commun, projection de films, au Zunfthaus zur Schmiden, Marktgasse 20, Zurich 1.

VENDREDI 25 MARS

Président : G. GRUNER, ingénieur, président de la S.I.A.

G. *La construction et les problèmes de physique et de technique*

8.15 - 9.00 1. *Spaltstoffmaterialien und Aufbereitung ; Metallurgie des Urans*, par Dr R. ROMETSCH, directeur des recherches auprès d'Eurochemic, Mol (Belgique).

9.00 - 9.45 2. *Brennstoffelemente*, par Dr P. SULZER, vice-directeur, Sulzer Frères S.A., Winterthour.

10.00 - 11.00 3. *Werkstoffprobleme*, par Dr W. EPPRECHT, professeur à l'E.P.F., Zurich. (Avec discussion.)

11.15 - 12.45 4. *Maschinentechnischer Teil der Reaktoranlagen*, par Dr W. TRAUPEL, professeur à l'E.P.F., Zurich. (Avec discussion.)

14.30 - 17.00 Visite des installations de la Réacteur S.A., à Würenlingen.

13.45 Départ de l'autobus depuis la Gare principale, côté Musée national.

SAMEDI 26 MARS

Présidence : E. Choisy, docteur h. c., président de l'Association suisse pour l'énergie atomique, Satigny.

Problèmes d'exploitation

8.15 - 9.00 1. *Regeltechnik, Sicherheitsvorrichtungen*, par J. Kägi, ingénieur, Sulzer Frères S.A., Winterthour.

9.00 - 9.30 2. *Einige Aspekte der Reaktorsicherheit*, par Dr A. F. Fritzsche, vice-directeur de Réacteur S.A., Würenlingen.

9.45 - 10.15 *Frais de construction et prix de l'énergie*, par A. Gardel, docteur ès sciences, privat-docent à l'EPUL, Lausanne.

Perspectives d'avenir pour l'industrie

10.30 - 11.15 1. *L'énergie atomique et le renouvellement des structures industrielles et scientifiques*, par H. Rieben, docteur ès sciences commerciales et économiques, professeur à l'Université de Lausanne.

11.30 - 12.00 2. *Nachwuchsprobleme*, par J. Bächtold, ingénieur, conseiller national, Berne.

12.00 - 12.30 *Conclusions*, par Dr J. Burckhardt, délégué du Conseil fédéral pour l'énergie atomique, Berne.

* * *

Tous renseignements auprès du Secrétariat S.I.A., Beethovenstrasse 1. Tél. (051) 23 23 75, Zurich.

STS SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT
SERVICIO TECHNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)

Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH

Emplois vacants :

Section industrielle

71. *Dessinateur en machines*, éventuellement *constructeur*. Chaudronnerie et mécanique générale. Connaissance de l'italien. Atelier. Canton du Tessin.

73. *Technicien mécanicien*. Machines-outils. Vente (bureau et voyage). Langues française et anglaise. Zurich.

75. Jeune *technicien*. Chauffage et ventilation. Suisse orientale.

77. *Ingénieur électricien* et *technicien*. Langues maternelles allemande et française. Vente ; en outre : *technicien électricien* ; en outre : *constructeur* et *dessinateur électricien*. Fabrique d'appareils électriques. Suisse alémanique.

79. *Dessinateur-constructeur*. Appareils électro-thermiques. Zurich.

81. Jeune *ingénieur chimiste*. Etude des marchés. Vente de nouveaux produits. Excellente présentation ; connaissance exigée du français et de l'anglais. Société belge de produits chimiques. Belgique.

83. Jeunes *ingénieurs*. Turbines à vapeur et à gaz, pompes, compresseurs, soufflantes, robinetteries pour eau, gaz, vapeur et applications industrielles de l'énergie nucléaire. Connaissance suffisante de la langue française. Grande fabrique de machines. Environs de Paris.

Sont pourvus les numéros, de 1959 : 225, 385, 467, 485 ; *de 1960 :* 35.

Section du bâtiment et du génie civil

194. *Dessinateur en génie civil* et *dessinateur en béton armé*. Bureau et chantier. Suisse centrale.

196. Jeune *technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture, Zurich.

198. *Architecte* ou *technicien en bâtiment*. Bureau d'architecture. Bâle.

200. *Ingénieur civil* ou *rural*, éventuellement *technicien en génie civil* ; en outre : *dessinateur en béton armé* ou en *génie civil*. Bureau d'ingénieur. Suisse centrale.

202. *Ingénieur civil*. Béton armé ; en outre : *dessinateur en béton armé*. Bureau d'ingénieur. Zurich.

204. Jeune *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Suisse orientale.

206. *Architecte* ; en outre : *dessinateur en bâtiment*. Administration cantonale. Suisse alémanique.

208. *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Langue maternelle française. Bureau d'architecte. Zurich.

210. *Conducteur de travaux*. Bâtiment industriel important. Bureau d'architecture. Canton de Zurich.

212. *Ingénieur géologue*. Pétrole ; en outre : deux *géomètres* pour levers et en planchette ; en outre : *dessinateur technique*. Langue anglaise. Société canadienne, Kenya et Somalie (Afrique orientale).

214. *Dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Haut-Valais.

216. *Dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Bords du Léman.

218. *Dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Zurich.

220. *Technicien en génie civil*. Béton armé ; en outre : *dessinateur en génie civil* ou en *béton armé*. Possibilité d'apprendre la langue italienne. Bureau d'ingénieur. Canton du Tessin.

222. *Conducteur de travaux en bâtiment*. Bureau d'architecture. Zurich.

224. *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Zurich.

226. *Dessinateur en bâtiment*. Zurich.

228. *Technicien en bâtiment* ou *dessinateur*. Bureau d'architecture. Winterthour.

230. *Dessinateur en bâtiment*. Administration. Zurich.

232. Jeune *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Neuchâtel.

Sont pourvus les numéros, de 1959 : 110, 384, 760, 906, 1146, 1180, 1192, 1196, 1218, 1222 ; *de 1960 :* 24, 34, 50, 78, 118, 120, 150.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir pages 5 et 6 des annonces)

INFORMATIONS DIVERSES

Plafonds VETROFLEX dans les locaux industriels

(Voir photographie page couverture)

Pour l'exécution des plafonds des locaux industriels, l'architecte se trouve placé devant les problèmes suivants :

— obtenir un plafond clair assurant une bonne réflexion de la lumière ;
— le plafond doit être léger, afin de permettre de grandes portées sans surcharger les sommiers ;
— pour satisfaire les règlements en vigueur, les matériaux employés doivent être ininflammables et incombustibles ;
— une bonne isolation thermique de la toiture est indispensable ;
— les matériaux doivent présenter des qualités d'absorption des bruits, afin de créer une atmosphère tranquille dans les locaux de fabrication et permettre un meilleur rendement du travail.

Le revêtement des sheds de la fabrique SAPAL représenté sur la page de couverture est formé de plaques de laine de verre agglomérée, recouvertes d'un enduit spécial clair. Ces plaques sont supportées par des profils en aluminium suspendus à la charpente métallique. L'isolation thermique complémentaire est assurée par des panneaux VETROFLEX PB de 45 mm d'épaisseur. Le poids de l'ensemble ne dépasse pas 4 kg par m². Ce revêtement est ininflammable et empêche la propagation du feu. Les plaques VETROFLEX présentent une absorption élevée et régulière des sons.

Ainsi les plafonds VETROFLEX remplissent favorablement toutes les conditions imposées aux architectes pour le revêtement des sheds, toits et plafonds des locaux industriels.

Imprimerie La Concorde — Lausanne