

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **60 (1934)**

Heft 5

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

BIBLIOGRAPHIE

Aide-mémoire de chimie appliquée. par D. Sidersky, ingénieur-chimiste. — Un volume (12 × 18) de XXXII-982 p., avec figures intercalées dans le texte et de nombreux tableaux, reliure simili-cuir. Prix : 180 fr. — Librairie polytechnique Ch. Béranger.

Une longue activité dans le domaine de la chimie appliquée à l'industrie a permis à l'auteur de suivre, pas à pas, l'évolution de la chimie analytique et les emprunts fréquents qu'elle fait à la physique, en utilisant souvent les mesures optiques et électriques, lesquelles atteignent parfois une sensibilité qui confond l'imagination.

Cet *Aide-Mémoire* s'ouvre par un chapitre consacré aux *Mathématiques*, avec une série d'indications pratiques sur la simplification des calculs en chimie analytique, sur l'usage des *Logarithmes* et *Antilogarithmes* à quatre décimales et sur celui des *Règles à calcul*, sur les erreurs d'observation et sur le moyen de les corriger à l'aide de la *Méthode des moindres carrés*. Ce chapitre introductif est suivi de celui des *Poids et Mesures*, de l'exposé du *Système métrique* et des *Unités légales*, accompagnées des tableaux des *Mesures et poids de divers pays*.

Le troisième chapitre s'ouvre par une *Table des poids atomiques classés dans l'ordre alphabétique des symboles*, avec la désignation des éléments en français, en anglais et en allemand. L'énumération des composés minéraux est faite en français, en anglais et en allemand tandis que dans la grande table des composés organiques, ainsi que dans celle de la Minéralogie, des références au bas des pages indiquent les rares différences de dénomination de ces corps en français, en anglais et en allemand. Ce sont des termes techniques que même un chimiste polyglotte ne sera pas fâché de trouver dans ce volume, puisqu'on ne les trouve point dans les *Dictionnaires* habituels. Or, la consultation des ouvrages ou périodiques de langues étrangères devient indispensable à tous ceux qui s'occupent de chimie appliquée et à qui cet *Aide-Mémoire* se propose de faciliter la tâche. Un *petit vocabulaire technique* en trois langues, placé à la fin du volume, indique les termes spéciaux qui n'ont pas trouvé de place dans les chapitres mentionnés.

Le chapitre consacré aux *propriétés physiques des corps* reproduit les très intéressantes *tables de constantes physiques*, de Kohlrusch traduites en français pour la première fois, à notre connaissance.

Trois chapitres sont consacrés aux constantes optiques et le chapitre de la *thermochimie* renferme, entre autres, une importante table des *chaleurs de combustion*, soit des *pouvoirs calorifiques*. Ce chapitre est suivi de celui de l'*Étude des combustibles*.

Des références bibliographiques permettront aux chimistes de compléter leurs recherches sur quelques points spéciaux.

La seconde partie du volume nous expose la *Réalisation industrielle de synthèses organiques* et les *Progrès réalisés en métallurgie*, accompagnés de tableaux des *principaux alliages industriels*.

Enfin, un important chapitre est consacré à la *Législation des brevets d'invention*, législation française, convention internationale, tableau comparatif des législations des brevets dans les différents pays. — Un autre chapitre est consacré aux *Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes* ainsi qu'aux *mesures d'hygiène* dans l'industrie chimique.

Manuel de charpente en fer, par M. Labarraque, professeur à l'École pratique d'Industrie de Bourgoin. — 1 vol. in-16 de 410 pages avec 395 figures. — Cartonné 28 fr. — Librairie J.-B. Baillière et fils, à Paris.

Voici un résumé de la matière traitée par ce petit ouvrage très clairement et explicitement rédigé :

Notions de résistance des matériaux. Matériaux utilisés en charpente en fer. Dessins des charpentes en fer. Traçage des fers. Usinage. Assemblages. Poutres métalliques. Poteaux. Combles. Fermes. Couverture des charpentes en fer. Planchers en fer. Pans de fer. Escaliers. Montage des charpentes en fer. Soudure électrique des charpentes en fer. Charpente tubulaire.

Pour le maçon et le plâtrier. Formules, Recettes, Procédés, « Trucs » et Tours de main des professionnels et des amateurs, par E. Hannouille. — VIII—180 pages (12 × 18 cm), 174 figures. — 2^e édition 1934. — Broché : 15 fr. — Dunod, éditeur, à Paris.

Ce livre réunit les recettes, les formules, les trucs de métier les plus divers concernant non seulement la construction proprement dite mais encore les travaux d'aménagement et d'ornementation tels que mosaïque, décors en stuc, moulages, etc.

« **Der Weg aus der Krise** », par le D^r-Ing. A. Eggenschwyler. Schaffhouse. — Librairie Rascher et C^{ie}, Zurich. Prix : Fr. 1,50.

Le D^r-Ing. Eggenschwyler expose dans cette brochure de 45 pages sa conception des causes et des remèdes de la crise économique. — Laissant de côté les causes économiques et financières de la crise et négligeant tout ce qui peut être dit sur la périodicité des crises, l'auteur recherche les causes démographiques (surpopulation) et techniques (introduction de la machine à vapeur dans l'économie moderne), qui seraient à l'origine du bouleversement social actuel. Les remèdes seraient : sur le marché international, l'extension du trafic de compensation ; et sur le marché national, la mise en œuvre de grands travaux publics. C. J.

Les fosses septiques. — *Leur construction, leur fonctionnement, leur entretien*, par A. Builder. — Un vol. (14 × 22 cm) de 175 pages avec 153 figures dans le texte. — Broché, prix : 35 fr. — Librairie polytechnique Ch. Béranger.

Alors que l'on a publié sur les fosses septiques une infinité de brochures : descriptions d'appareils, rapports d'expériences, textes légaux, aucun ouvrage d'ensemble n'existait en français où les intéressés puissent trouver une mise au point, commode à consulter, de tout ce qu'il importe de connaître sur la question.

L'auteur a comblé cette lacune en offrant aux maçons, aux cimentiers, aux entrepreneurs, aux architectes, aux hygiénistes, aux propriétaires, un volume de lecture facile d'où est éliminée toute science rébarbative.

Principes fondamentaux de la technique du graissage.

Calcul et forme à donner aux pièces frottantes de machines pour assurer leur graissage parfait, par Erich Falz, ingénieur-conseil en matière de graissage. — Traduit sur la deuxième édition allemande entièrement revue et corrigée par A. de Riva-Berni, ingénieur des Arts et Manufactures. — Un vol. (16 × 25 cm) de 478 pages, avec 121 figures dans le texte, 18 tableaux et 44 exemples numériques. Prix relié : 120 fr. — Librairie polytechnique Ch. Béranger.

L'épuisement rapide de la première édition, ainsi que les nombreuses attestations émanant des cercles compétents, allemands et étrangers, semblent devoir confirmer, que non seulement cet exposé, spécialement consacré aux questions qui forment le domaine du graissage a été unanimement considéré comme répondant à un besoin réel, mais encore que la méthode suivie dans ce livre a produit une impression favorable.

C'est précisément parce que l'auteur et ses collaborateurs ont utilisé cet ouvrage dans nombre de cas relatifs soit à des constructions nouvelles, soit à des projets, soit enfin à des consultations concernant des installations existantes, qu'ils ont senti la nécessité d'écarter quelques données incomplètes, pour s'étendre, par contre, plus longuement sur d'autres points mieux étudiés, et présenter tous les calculs, sous une forme nouvelle, en supprimant le superflu et en donnant à tout l'ensemble un caractère plus concis et plus homogène.

En dehors de quelques nouvelles méthodes de calcul et de quelques exemples pratiques, on trouvera dans cette deuxième édition de nombreux résultats d'expériences, qui confirment entièrement les exposés théoriques. Les nouvelles recherches, de nature physico-chimique, sur le graissage, ont également leur place marquée dans la présente édition, sans que pour cela les méthodes de calcul aient eu à subir le moindre changement.

Le paragraphe concernant les exemples pratiques a été considérablement augmenté par l'exposé des progrès récents apportés à la construction des organes, progrès que la qualité d'ingénieur-conseil de l'auteur l'a mis à même de connaître ; c'est également au contact intime et ininterrompu avec l'industrie des machines que le chapitre « cas intéressants tirés

de la pratique » est redevable de sa riche documentation et de l'exposé des perfectionnements que l'auteur a pu apporter à des constructions existantes. On y trouvera encore d'autres nouveautés dont l'énumération nous entraînerait trop loin.

Nozioni attuali sulle proprietà dei calcestruzzi. L'esperienza sui cantieri delle dighe italiane, par le *Dott. Ing. Bruno Bonfioli*. — Mémoire de 44 pages (21×31 cm), avec 27 figures, publié sous les auspices de la « Commission permanente d'études pour les usines hydro-électriques », par la Società Editrice Riveste Industrie Elettriche. — Tirage à part des numéros de juillet, août et octobre 1933 de l'« *Energia Elettrica* ».

Nous signalons avec plaisir l'ouvrage de M. Bonfioli qui, sous une forme condensée, donne un coup d'œil d'ensemble sur les progrès réalisés dans la fabrication des ciments et des bétons ainsi que dans la connaissance de leurs propriétés et de leur emploi rationnel.

L'auteur examine successivement :

Classification des liants et contrôle de leur qualité (essais normaux). — Qualités requises de l'eau de gâchage et des ballasts. — Fabrication du béton : foisonnement des ballasts et son influence sur les dosages. Mise en œuvre et durcissement du béton. Influence de la température, du gel, de l'addition de chlorure de calcium, de l'humidité. — Résistance à la compression des bétons : essais, influence du facteur C/E , de la compacité. Formules de résistance. — Facilité de mise en œuvre du béton, granulométrie (triangle de Feret, module de finesse, courbes de granulation théoriques). — Elimination de l'excès d'eau de gâchage. Béton vibré et pervibré, expériences faites au laboratoire et sur les chantiers italiens. — Désaération du béton. Bétons spéciaux. — Résistance à la flexion, à la traction, au cisaillement, aux chocs ; adhérence du béton aux armatures. — Retrait et coefficient de dilatation du béton. Influence de l'humidité, du dosage, des contraintes. — Perméabilité des bétons, variation de celle-ci en fonction du temps, de la granulation, du dosage, de la consistance. — Action corrosive d'agents physiques et chimiques. — Contrôle du béton sur les chantiers.

Ainsi que le résumé ci-dessus permet de le constater, M. Bonfioli traite tous les divers aspects de la technique du béton. Il ne s'attache pas particulièrement aux théories ou formules de tel ou tel auteur, mais en fait l'étude critique, ce qui permet au lecteur de se faire une idée personnelle sur leur valeur réelle.

Essais de pièces en béton armé moulées d'avance. Exécutés au Laboratoire de l'École polytechnique de Dresde. — Rapport de MM. le Dr W. Gehler, prof. et I. Amos, ing. Cahier 75 de la Commission allemande du béton armé. Edition W. Ernst. Berlin. 55 pages et 27 fig. Broché : 6,10 Mk.

On compare ici des solives évidées, de formes disponibles sur le marché, à des poutrelles d'essai rectangulaires ou à T, de profils naturellement plus massifs.

Les diverses réglementations allemandes, relatives aux corps moulés d'avance, prévoient la preuve par résistance à la rupture, parce que les formes adoptées, pour ces corps évidés, se refusent à un calcul incontestable. On autorise alors une surcharge utile P répondant à la formule

$$P = (B - 2G) : 3$$

où B signifie la charge totale de rupture et G le poids propre de la solive. La rupture peut, alors, résulter indifféremment de faiblesse du béton ou d'étirage de l'acier d'armature. On considère cette « sécurité » uniforme de 3 à la rupture comme couvrant tous les risques. Le calcul se base, au contraire, sur des sécurités inégales de 2 au minimum dans l'acier et de 3 à 5 pour le béton. D'où des réclamations des fabriques soumises au calcul qui exigeaient une égalisation de traitement par l'élévation à 4 du diviseur de la formule ci-dessus.

Les essais ont montré que la sécurité à la fissure variait peu : de 0,8 à 1,4 pour les corps creux contre 0,9 à 10 dans les poutrelles massives. La sécurité à la rupture, normalement donnée par l'acier tendu, est restée entre 2,1 et 2,5 pour les solives, tandis qu'elle a atteint de 3,1 à 3,6 dans les poutrelles moulées d'avance.

Les propositions faites en vue de l'élaboration d'une ordonnance générale se résument dans les points suivants :

fixation de l'épaisseur minimum de béton susceptible de calcul ;

facilités à accorder aux profils évidés, au point de vue façonnages des armatures (crochets, étriers, etc.) ;

nécessité d'un contrôle régulier de fabrication et de résistance ;

possibilité de l'adoption de contraintes atteignant 100 kg/cm² dans le béton calculé ;

régime des corps en béton léger.

Les fabricants soumis aux règlements de calculs ont donc quand même obtenu quelque satisfaction. A. P.

La question des chemins de fer, par *E.-G. Choisy*, ingénieur, directeur de la C^{ie} genevoise des tramways électriques. Une brochure de 16 pages (17×24 cm), extraite de la « Gazette de Lausanne ».

La personnalité de l'auteur de ce travail est garante que, non seulement il n'est pas banal, mais qu'il est rédigé de main de maître. Les premiers chapitres (« Quelques causes de la crise des chemins de fer. — Les transports par rail, service public, et les transports par eau, industrie libre. — Les mesures d'adaptation prises par les chemins de fer ») sont des chapitres « d'exposition », comme on dit au théâtre, qui « montrent l'ampleur et la diversité des efforts faits par le chemin de fer et l'inanité de beaucoup de jugements sommaires portés sur leur compte. Il est, en effet, de mode actuellement de critiquer les chemins de fer, l'immobilisme de leur administration et la lenteur de leurs réactions en face des progrès de la concurrence. De là à accuser d'incompétence les dirigeants des réseaux, il n'y a qu'un pas, souvent franchi, du reste, par des personnes dont la promptitude de jugement remplace les facultés de raisonnement et dont la pratique des questions ferroviaires se borne à avoir pris, de temps à autre, un billet dans une gare ». La deuxième partie de cette étude (« L'aide légale apportée par les Etats aux chemins de fer. — Bases d'une politique rationnelle des transports ») aboutit à de judicieuses « conclusions » que nous reproduisons *in extenso* :

« Le chemin de fer passe actuellement par la crise la plus grave qu'il ait connue depuis sa création ; la lente émigration des marchandises lourdes vers les voies navigables, la décentralisation des industries et le transport de l'énergie par l'électricité en sont quelques causes lointaines ; la crise économique mondiale, de son côté, a brusquement mais temporairement réduit le volume des transports ; l'automobile, enfin, a complètement bouleversé l'économie ferroviaire, fondée sur l'existence d'un monopole de fait.

« Ces diverses causes posent autant de problèmes, mais le plus urgent à résoudre consiste à savoir si l'on va laisser se consommer la ruine du rail par l'automobile, du service public par l'industrie libre. Or, l'examen de cette question montre qu'à une erreur économique viendrait ainsi s'ajouter une véritable catastrophe financière : erreur économique, car la vie de tous les pays exige un service public de transports dont seul le chemin de fer peut assumer toutes les charges ; catastrophe financière, puisque de nombreux réseaux appartiennent à l'Etat, voient leurs emprunts garantis par lui, ou émargent à son budget en cas de déficit.

« Sans attendre les décisions des gouvernements et malgré une législation lourde et désuète, les chemins de fer ont immédiatement entrepris la modernisation de leur exploitation, donnant ainsi une preuve nouvelle de vitalité et de compréhension de leur rôle de serviteur de la collectivité. Mais, actuellement, ils ne peuvent faire plus : c'est aux Pouvoirs Publics et à eux seuls qu'incombe la tâche urgente d'assouplir la législation ferroviaire et d'incorporer l'automobile au système général des transports. »

Voir page 6 des feuilles bleues le bulletin de l'Office suisse de placement.