

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 62 (1936)
Heft: 13

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: 04.05.2025

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

d'octobre et le début de novembre furent employés au nettoyage des chantiers du barrage ainsi qu'au commencement du démontage des installations et de leur transport en plaine.

Et c'est ainsi qu'avec la campagne de 1935 s'est achevée cette œuvre de grande envergure que constitue l'aménagement de la chute de la Dixence, œuvre qui a demandé la solution de problèmes techniques nouveaux puisqu'aucune usine de grande puissance n'avait encore été construite pour une pareille hauteur de chute. Mais tous les obstacles rencontrés ont été heureusement surmontés, et l'achèvement de ces grands travaux s'est effectué dans de bonnes conditions. Les prévisions ont été réalisées. Le devis des travaux qui avait été fixé à environ 60 millions de francs a été respecté ; seul le montant des intérêts intercalaires se trouve être dépassé par suite de circonstances spéciales qu'on ne pouvait prévoir.

La fin des travaux de la Dixence est une étape importante tant dans la vie d'*EOS* que dans celle de la *S. A. La Dixence*, qu'il convenait de marquer d'une façon particulière. On le fit par une cérémonie¹ d'inauguration simple et digne qui eut lieu à Sion le 30 novembre 1935 et qui débuta par la bénédiction de l'usine de Chandoline. Des autorités ecclésiastiques, de nombreuses autorités civiles tant cantonales que communales, des représentants du monde technique suisse, les collaborateurs et le personnel prirent part à cette manifestation. Malheureusement cette date du 30 novembre fut aussi celle du licenciement de la plus grande partie du personnel régulier de la *S. A. La Dixence*, et ce n'est pas sans un sentiment d'amertume que celle-ci vit partir, en un temps où les occasions de travail sont rares, ces ingénieurs, employés et ouvriers qui pendant plusieurs années consacrèrent tout leur savoir et leurs forces à la construction de ces ouvrages maintenant terminés. En ayant ici pour eux une pensée de gratitude, nous ne voudrions pas oublier de relever la bonne entente qui a toujours régné sur les chantiers de la Dixence entre chefs et subordonnés. Cette bonne entente n'a même pas été troublée lorsque, au cours de cette dernière campagne 1935, quelques jeunes meneurs cherchèrent, dans un but politique, à créer un mouvement de mécontentement chez les ouvriers, incident qui se termina à l'avantage de la « Dixence » et cela sans qu'une seule heure de travail ait été perdue sur les chantiers.

.....Nous vous disions, dans notre dernier rapport, que l'usine de Chandoline a pris vie à une époque d'abondance d'eau inconnue jusqu'ici et qui s'est maintenue pendant tout l'hiver 1934-1935. Ces conditions particulières n'ont pas changé au cours de l'année 1935 qui a été très pluvieuse, et l'hiver 1935-1936 a enregistré des eaux encore plus abondantes que l'hiver précédent. Il en est résulté que, dans toute la Suisse, l'énergie en réserve dans les accumulations a été fort peu utilisée pendant l'année passée et surtout au cours de ce dernier hiver. Il en a été de même de l'énergie de la Dixence, car, s'il a fallu parfois couvrir, pour l'un ou l'autre de nos preneurs, des pointes d'une certaine importance, cela n'a été que pour des périodes de très courte durée. Notre mouvement d'énergie n'a ainsi pas progressé comme, par suite des nouveaux contrats conclus, on aurait pu s'y attendre, et il n'a atteint en 1935 que 133 millions de kWh (108 millions en 1934). Mais les conditions hydrologiques que nous avons eues ces derniers temps sont tout à fait exceptionnelles ; il suffira qu'elles redeviennent normales, que nous ayons un hiver quelque peu froid et sec, pour que soient mis en évidence les grands services que la Dixence est en mesure de rendre non seulement à la Suisse romande mais à tout notre pays. Car il est évident qu'une usine de pointe de la puissance et de la capacité de production de celle de Chandoline doit mettre ses réserves à la disposition de tout le pays et ne pas en faire bénéficier qu'une partie de celui-ci. Cependant, un fait s'oppose encore à cela ; c'est l'absence d'une liaison² entre notre réseau et les grands réseaux de la Suisse allemande, tous déjà reliés entre eux. Mais nous avons de sérieuses raisons de croire que cette liaison, facilement réalisable, ne tardera pas à être

établie. Elle s'impose dans l'intérêt bien compris de notre économie nationale. Afin d'augmenter les possibilités d'entraide entre réseaux et d'accroître ainsi la sécurité de l'approvisionnement de notre pays en énergie, il est indispensable que l'interconnexion des grandes lignes de transport soit générale et étendue à l'ensemble du territoire suisse, de telle manière que tous les centres de production importants soient reliés entre eux. En particulier les trois grands réservoirs d'énergie de la Suisse, dont celui de la Dixence, ne pourront servir le pays dans toute leur mesure que lorsque les réseaux qu'ils alimentent seront interconnectés.

Nous vous avons dit au début de ce rapport que le placement de nos disponibilités d'énergie avait été mis au premier plan des préoccupations de vos organes d'administration. Nous vous informons à ce propos que notre service des ventes a été renforcé afin de mieux pouvoir répondre à cette tâche, et que de gros efforts ont été faits et continuent à être faits pour trouver de nouveaux débouchés. Malheureusement la situation générale, toujours lourde, ne facilite pas la conclusion de nouvelles affaires.

.....D'autre part, nous avons estimé qu'il y avait lieu d'intensifier la propagande en faveur des applications de l'électricité en Suisse romande, propagande qui n'était pas poussée avec la même vigueur par toutes les centrales. Dans ce but nous avons créé, avec quelques-uns de nos actionnaires qui sont producteurs et distributeurs d'énergie, sous la forme d'une société coopérative intitulée « Office d'électricité de la Suisse romande (OFEL) », un organisme spécial dont la tâche est de concentrer les efforts en ce qui concerne la propagande générale, tout en laissant à chaque centrale le soin de pourvoir à sa propagande particulière. L'OFEL qui a son siège dans nos bureaux a commencé son activité au milieu de juillet 1935, et son action s'est bientôt révélée utile. Il y a du reste beaucoup à faire dans notre région en ce qui concerne le développement des applications de l'électricité, car la consommation du courant par tête d'habitant en Suisse romande est de beaucoup inférieure à ce qu'elle est en Suisse allemande. Sans doute y a-t-il chez nous moins d'industrie, mais ce seul fait n'est pas la cause du déficit de consommation signalé ; celui-ci est dû en grande partie à ce que les applications domestiques de l'électricité sont encore peu répandues dans nos foyers. Ne compte-t-on pas actuellement en Suisse allemande plus de 120 000 ménages qui cuisent à l'électricité alors qu'il n'y en a pas encore 6000 en Suisse romande ! Espérons que nous ne mettrons pas trop de temps à rattraper notre retard.

Nous désirons encore vous faire part que la « Société anonyme pour la Fabrication du Magnésium », à laquelle nous sommes intéressés, et qui a eu des débuts difficiles, est actuellement en bonne voie.

DIVERS

Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie.

Le comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie (*C. N.*) a tenu son assemblée annuelle, le 18 mai 1936, à Bâle. Le comité a pris connaissance avec un vif regret de la détermination de son président, M. Edouard Tissot, Dr ès sc., de quitter la présidence. M. Tissot occupait ce poste depuis la fondation du *C. N.*, en 1924, qui fut créé à l'instigation de l'Association suisse des Electriciens, alors présidée par M. Tissot. C'est à lui qu'est dû l'essor du comité et en particulier la réalisation et le succès de la session partielle de la Conférence mondiale de l'énergie, de Bâle, en 1926. Grâce à ses grands efforts, il fut, en outre, possible en 1932 d'organiser le comité national en une association, conformément aux articles 60 et suivants du Code civil suisse, et de grouper ainsi les offices fédéraux intéressés, institutions, associations, entreprises industrielles et membres individuels, afin de faire valoir les intérêts de la Suisse aux Conférences mondiales de l'énergie et de préparer la participation de notre pays à ces manifestations.

¹ C'est au cours de cette cérémonie que l'Université de Neuchâtel conféra à M. J. Landry, directeur de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, président de la *S. A. La Dixence* et directeur général des travaux de cette entreprise, le grade de docteur *honoris causa*.

² Voir, pour cette question de « liaison » l'extrait du « Consommateur d'énergie », à la page 142 de notre dernier numéro. — *Réd.*

M. Tissot a également résigné la vice-présidence du Comité exécutif international de la Conférence mondiale de l'énergie. Il a été nommé vice-président permanent de ce comité, en reconnaissance de ses grands mérites. Cet honneur qui est aussi un honneur pour notre pays vaut d'être souligné tout particulièrement.

M. J. Büchi, Dr h. c., ingénieur-conseil à Zurich, a été nommé nouveau président du C. N. Il représentera celui-ci au comité exécutif international. M. Büchi est membre du C. N. depuis sa fondation et a participé activement aux travaux de diverses sous-commissions. Le secrétaire du C. N. est, comme jusqu'ici, M. E.-H. Etienne, ingénieur, Bollwerk 27, à Berne.

Il y a lieu de mentionner, à cette occasion, que le comité exécutif international de la Conférence mondiale de l'énergie a nommé Sir Harold Hartley, C. B. E., M. C., F. R. S., président de ce comité, comme successeur de feu M. D. N. Dunlop. Sir Harold Hartley, président du Fuel Research Board, Department of Scientific and Industrial Research, et vice-président de la London Midland and Scottish Railway Co, est une personne très estimée en Angleterre.

III^{me} Conférence mondiale de l'énergie, II^{me} Congrès des Grands Barrages, Washington 7-12 septembre 1936.

Le comité d'organisation de la double manifestation susmentionnée invite cordialement toutes les personnes qui s'intéressent aux problèmes de l'énergie dans l'industrie et les transports et à l'aspect économique et social de l'aménagement de forces motrices à prendre part à la troisième Conférence mondiale de l'énergie.

Le programme de cette conférence comprend, d'une part, les sessions générales à Washington où les discussions auront trait à l'économie nationale de l'énergie et à diverses questions relatives aux grands barrages et, d'autre part, les voyages d'étude.

Le programme général des sessions vient de paraître, et celui des excursions sera publié très prochainement. Les personnes désirant recevoir ces documents et s'inscrire pour participer au congrès sont priées de s'adresser au *secrétariat du Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie*, Bollwerk 27, à Berne.

Les congressistes voudront bien réserver leurs cabines pour le passage aux Etats-Unis dans le plus bref délai possible, car il est extrêmement difficile de trouver encore des cabines disponibles pour le passage en question en août et septembre prochains. L'« American Express Co », à Bâle, a été chargée de faciliter la réservation des passages aux congressistes suisses.

Congrès international de chimie industrielle.

Ce congrès, session partielle de la « Conférence mondiale de l'énergie » et auquel prendront part les délégués de plus de 40 pays, se tiendra à Londres, du 22 au 27 juin courant.

Nous avons sous les yeux les résumés des communications qui y seront présentées : c'est une source très utile de documentation. La liste (avec prix individuels), de ces communications (« Schedule of Papers and Prices ») peut être demandée à *The international Secretary Chemical Engineering Congress of the World Power Conference*, 36, Kingsway, Londres, W. C. 2.

A l'occasion du quatrième centenaire de l'Université de Lausanne.

L'Université de Lausanne s'apprête à fêter, au mois de juin 1937, le quatrième centenaire de sa fondation. Le comité d'organisation a lancé un appel aux amis de l'Université vaudoise. Il estime que la manière la plus digne de marquer

cet événement, et de témoigner son attachement à l'Université, sera de contribuer au développement de cette dernière par la création d'un *Fonds du quatrième centenaire*, destiné à encourager et faciliter les recherches scientifiques, doter les laboratoires, les instituts, les bibliothèques, de certains instruments de travail qui leur font encore défaut.

Nous pensons opportun de signaler la chose ici. De nombreux ingénieurs, anciens élèves de l'Université de Lausanne, en Suisse et à l'étranger, seront sans doute heureux de participer à cette action. La Société vaudoise des ingénieurs et des architectes et l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, dans une circulaire adressée à leurs membres, les rendent attentifs au bénéfice que le pays tout entier retire de l'activité de notre Université et les engagent vivement à prendre part à cette manifestation. Les dons peuvent être adressés à M. D. Bonnard, ingénieur, caissier de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes. (Compte de chèques N° II. 2169, à Lausanne, avec la mention « Fonds de l'Université ».)

SOCIÉTÉS

Groupe genevois de la G. e. P.

Son activité en 1935.

Une seule des réunions mensuelles a lieu en ville, sans visite technique préalable, celle de janvier.

En février, le Groupe s'initie à la fabrication des carrosseries d'automobiles à la *Carrosserie Gangloff S. A.* sous la conduite de MM. Germond et Grau. En mars, piloté par MM. E. Pigeon et Ramseier, il se rend compte de la façon dont ont lieu les émissions radiophoniques en visitant les studios de Radio-Genève, au Pré-l'Evêque. En avril, son attention se porte sur la robinetterie au cours de son passage à la *Fonderie-Robinetterie J. Kugler Fils Aîné S. A.* à la Jonction, où MM. Kugler Frères lui donnent toutes les explications nécessaires. Chacune de ces réunions se termine par un souper en ville.

Les beaux jours appellent les G. e. P. à la campagne. En mai cet appel les amène à Chèvres, où ils visitent les nouvelles installations à 120 000 V, sous la conduite de MM. Filliol, Pronier, Leroi, directeur et ingénieurs du Service Electrique, et en présence de M. J. Boissonnas, président du Conseil d'administration des Services industriels, puis à Peissy, où la cave hospitalière, mais non dangereuse de M. J. Corthay, leur collègue, les reçoit, enfin à Vernier où le repas a lieu.

Le nouveau réservoir à basse pression en construction au Bois de la Bâtie reçoit la visite du Groupe en juin et retient l'attention de celui-ci grâce aux explications de MM. Piazzani, directeur du Service des eaux, Pigeon et Strasser du Bureau M. Bremond, sous la direction duquel le travail est exécuté. Le souper réglementaire a lieu à Confignon.

Une promenade en automobile dans le canton de Genève et aux environs est constituée par la visite des stations automatiques de redresseurs de courant de la *Compagnie genevoise des tramways électriques* à Collonges-Bellerive et à Etrembières en juillet, sous la direction de MM. Choisy, directeur, et Chatelan, ingénieur ; elle a l'avantage de montrer aux G. e. P. deux systèmes nettement différents. Les automobiles de service amènent ensuite les visiteurs à Mâchilly, pour le repas habituel.

En août le Groupe, par un temps plutôt pluvieux et frais, se rend à l'usine hydraulique de Vessy de la *Société des eaux de l'Arve*, où il est aimablement reçu par M. P.-J. Lenoir, directeur. L'un de ses membres, M. J.-J. Deriaz, demeurant dans le voisinage, ne laisse pas échapper l'occasion de lui offrir un excellent apéritif pour le préparer au souper qui a lieu à Conches.

La réunion de septembre comporte une visite du pont supérieur, en construction, de l'avenue de France, passant sur la gare des marchandises, et de la nouvelle cour aux charbons, sous la conduite de M. Correvon en l'absence de M. Petit, directeur du Bureau de reconstruction de la gare de

Cornavin, ainsi qu'un souper au restaurant du Vieux-Bois. L'Exposition de la Radio reçoit la visite du Groupe en octobre; il y est piloté par MM. Borgstedt et Røsgen. Un souper suit en ville. Enfin il parcourt, en novembre, les chantiers de l'Aire et de la Drize et entend les très intéressantes explications données à ce sujet par MM. Pesson, ingénieur du Département des travaux publics, Delessert, Ott, Induni fils, Petitat. La réunion se termine au Petit-Lancy.

Une fort utile séance de discussion, à l'organisation de laquelle le Groupe participe, a lieu en avril et s'occupe de la loi fédérale sur le partage du trafic entre le rail et la route; l'introduit de la discussion est M. Eric-G. Choisy, ingénieur. En juin la Section genevoise de la *Société suisse des ingénieurs et des architectes* et les *G. e. P.* visitent les nouveaux silos en construction des *Minoteries de Plainpalais S. A.* sous la direction de M. Couchepin, ingénieur de l'entreprise. La Section genevoise de la *Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin* convie le Groupe à son assemblée générale, en juin, pour y entendre un récit de la descente du Rhône, en 1932, par les pontonniers bernois. Enfin la *Classe d'industrie et de commerce de la Société des Arts* invite les Anciens Polytechniciens à faire le tour du Petit-Lac avec elle sur le bateau Diesel-électrique « Genève » de la *Compagnie générale de navigation* sous la conduite de M. E. Meystre, directeur, ce qui a lieu en juin, par un temps radieux et avec un grand succès.

Une année si bien remplie ne peut s'achever, en décembre, que par une réunion d'Escalade fort réussie. Il en est ainsi, grâce au dévouement de la Commission d'organisation et à la peine que prennent divers membres du Groupe pour fournir des productions originales à tous les points de vue.

E. E.

BIBLIOGRAPHIE

« **Algérie** ». — A l'occasion de l'« Exposition de la Cité moderne », qui eut lieu à Alger, du 28 mars au 19 avril dernier (voir « Bulletin technique » du 18 janvier 1936, page 24), la grande revue mensuelle « Algérie » vient de publier un luxueux numéro ¹ (43 pages, 27/37 cm), d'une grande richesse d'illustrations, dont nous reproduisons, ci-avant, l'article de tête (« L'architecture », par M. Aug. Perret) et dont voici le sommaire, qui en dit long sur l'intérêt de cette publication.

L'architecture, par Auguste Perret. — *Le plan régional d'Alger*, par Henri Prost, membre de l'Institut de France. — *Villes romaines de l'Afrique*, par Louis Leschi. — *L'urbanisme musulman*, par Georges Marçais. — *Alger*, par René Lespes, docteur ès lettres. — *Oran*, par René Lespes, docteur ès lettres. — *Constantine*, par P. Messerschmitt, directeur de l'Ecole supérieure de commerce d'Alger. — *L'architecture dans les territoires du Sud*, par le Service des Travaux publics des Territoires du Sud. — *L'évolution de l'architecture en Algérie de 1830 à 1936*, par Marcel Lathuillière, Commissaire de l'Exposition de la Cité Moderne. — *La naissance de l'architecture en Algérie*, par Albert Seiller, architecte. — *Les tendances de la décoration moderne*, par Jean Alazard, professeur d'Histoire de l'art à la Faculté des lettres d'Alger. — *Une promenade à travers l'Exposition d'architecture et d'urbanisme d'Alger*, par G.-S. Mercier. — *Les richesses inexploitées de l'Algérie*, par Henri Carbonnel. — *Courrier économique*; La situation agricole en Algérie; Le marché local des vins et céréales. — *Informations économiques et diverses*. — *Bibliographie*. — *L'Algérie et la presse mondiale*.

D^r Hans Kummer : Unrechtmässige Entziehung von Energie, insbesondere elektrischer Energie. Heft 22 der « Glarner Beiträge zur Geschichte, Rechtswissenschaft, Sozialpolitik und Wirtschaftskunde ». Verlag Rudolf Tschudy, Glarus, 1936; broschiert Fr. 4.—.

Le lecteur de cette étude juridique très fouillée est assez surpris d'y trouver des considérations sagaces sur l'énergie, ses diverses formes et leurs processus de conversion: c'est que l'auteur a bénéficié, pour cette partie de son travail, de la collaboration de son père, le D^r W. Kummer, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale, dont le « Bulletin technique » a publié plusieurs mémoires d'un grand intérêt. Voici un

¹ Prix: Fr. f. 5.—. Rédaction et administration d'« Algérie »: 26, boulevard Carnot, à Alger.

résumé de la table des matières de cette brochure: Begriff und technische Klassifizierung der Energie. — Elektrodynamische Erscheinungsformen der Energie. — Die Energie als Objekt von Vermögensverbrechen. — Die unrechtmässige Handlung der Entziehung. — Die Entwicklung von Art. 58 El. G. und Art. 127 Ent. — Der Artikel 42 T. V. G., insbesondere. — Die Tatbestandsmerkmale im allgemeinen. — Unrechtmässige Entziehung durch einen Abonnenten. — Unrechtmässige Entziehung durch einen Nichtabonnenten. — Der subjektive Tatbestand. — Strafe und Strafverfolgung. — Die Tragweite von Art. 58 El. G. — Inhalt und Kritik des Art. 127. — Vorschlag einer neuen Fassung.

Traité pratique de galvanisation à chaud, par J. Chambran, ingénieur civil des Mines. — Brochure (14/22 cm) avec nombreuses figures. — Prix broché: 24 fr. Editions de L'Usine.

Le présent traité remplace, après une remise au point complète en raison de l'évolution des connaissances scientifiques et techniques, et avec d'importants développements, l'ouvrage antérieur de M. Kluytmans, actuellement épuisé.

L'ouvrage traite d'abord d'une façon très claire de questions de principe et de théorie, celles-ci exposées d'ailleurs d'une manière pratique et compréhensible pour tous; mais la partie d'ordre pratique y est poussée jusque dans ses détails les plus complets lorsque ceux-ci ont une importance sur la conduite de l'opération ou les résultats obtenus. On donne aussi toutes précisions sur l'outillage et, enfin, chose précieuse et rare, sur les *prix de revient* et la manière dont la *conduite des opérations* intervient sur ces *prix de revient* et sur la *qualité* des produits obtenus.

Défense passive organisée (personnel et matériel) par le Commandant Gibrin, L. Heckly, ingénieur E. T. P., en collaboration avec le professeur C. Hederer, médecin en chef de la Marine. — XXVIII-297 pages (13/21 cm), avec 215 figures, 1936. Broché 15 fr. Dunod, éditeur, à Paris.

Les détails d'application de la loi française du 8 avril 1935, relative à l'organisation de la lutte contre le péril aéro-chimique seront donnés par un règlement d'administration publique auquel devront se conformer sans délai les divers établissements dits de « première catégorie »: usines, banques, hôpitaux, etc... Les mesures prévues étant particulièrement onéreuses, deux spécialistes: le Commandant Gibrin et M. Heckly, ingénieur E. T. P. se sont attachés à ce problème: assurer la sécurité collective par des moyens pratiques et surtout économiques qu'ils exposent dans cet ouvrage.

Ils ont eu le rare mérite de concrétiser, dans un chapitre inédit intitulé: « Protection mixte », les mesures assurant la protection simultanée contre les trois dangers: bombes explosives, incendiaires, toxiques. Ces mesures, ils n'ont pas hésité à les appliquer dans le cadre si vaste que constitue une agglomération telle que Paris. Tout y est prévu jusque dans les moindres détails de personnel et de matériel et présenté sous la forme de tableaux synoptiques.

La partie médicale a été traitée par une personnalité qui fait autorité en la matière: le professeur Hederer, médecin en chef de la Marine, qui a résumé en quelques pages la question si controversée des premiers soins aux gazés.

Vibrations et mouvements vibratoires dans l'industrie mécanique moderne, par le D^r J.-P. Den Hartog, professeur de mécanique appliquée à l'Université de Harvard, adapté par H.-L. Supper, expert près les Tribunaux. Prix Stillmann du Harvard Club de France. Préface de Ch. Fabry, membre de l'Académie des sciences. — XII-418 pages (16/25 cm), avec 278 figures, 1936. Broché: 95 fr. Dunod, éditeur, à Paris.

Cet ouvrage, conçu dans un esprit nouveau, comble une lacune de la bibliographie scientifique française. Les vibrations se manifestant dans tout mécanisme en mouvement, chaque branche de la mécanique en étudiait sa petite part, mais il n'existait aucun livre moderne traitant uniquement des mouvements vibratoires et susceptible d'être le complément indispensable des différents traités techniques composant une bibliothèque scientifique.

Le D^r Den Hartog fut pendant plusieurs années chef du laboratoire de vibrations mécaniques à la Compagnie Westinghouse. Groupant les phénomènes qu'il a personnellement observés et ceux déjà étudiés par d'autres chercheurs, il a

écrit ce livre dont M. Supper nous offre une excellente adaptation française.

L'abondante bibliographie qui termine le volume permettra aux esprits curieux de se rendre compte de la multiplicité et de l'intérêt des innombrables problèmes nouveaux que soulèvent, surtout à l'heure actuelle, les mouvements vibratoires.

Leçons d'algèbre et de géométrie, à l'usage des étudiants des facultés des sciences, par *René Garnier*, professeur à la Faculté des sciences de Paris. — Gauthier-Villars, Paris. — Tome II : *Coniques et quadriques*. Un volume de 208 pages. Fr. 40.

C'est le tome II de l'ouvrage dont nous avons déjà rendu compte. En voici la table des matières : Pôles et polaires par rapport aux coniques. — Pôles et polaires par rapport aux quadriques. — Le rapport anharmonique dans les coniques. — Le rapport anharmonique sur les quadriques et les cubiques gauches. — Points cycliques et ombilicales. — Faisceaux ponctuels et faisceaux tangentiels de coniques et de quadriques.

Turbines hydrauliques et régulateurs automatiques de vitesse, tome IV, par *André Tenot*, Dr ès sc., professeur à l'Ecole Nationale d'Arts et Métiers de Châlons-sur-Marne. Paris, Librairie de l'Enseignement Technique, 1935. 338 pages, 171 figures. Prix Fr.f. 65.

Le *Bulletin technique* a eu plus d'une fois l'occasion de mentionner les travaux de M. Tenot. Rappelons l'article où M. Du Bois exposa le principe des turbines-tourbillon, d'après un travail de M. Tenot, sur le même sujet. Dernièrement encore, le *Bulletin technique* analysait un remarquable opuscule que M. Tenot avait fait paraître sur le problème si actuel de la cavitation. Nous pourrions citer également l'article extrêmement complet que M. Tenot a fait paraître dans les *Mémoires de la Société des ingénieurs civils de France* sur : « Les valves-pilotes et leur champ d'application ». On connaît la méthode d'exposition de M. Tenot : sa documentation est toujours très abondante et il n'hésite pas à publier diagrammes, graphiques, calculs de détails extrêmement complets, relations d'expériences détaillées, tous documents que d'autres auteurs gardent soigneusement dans leurs cartons. Les quarante premières pages de cette brochure sont consacrées à un exposé historique et descriptif des principaux types de vannes avec valves-pilotes connus. Les quelque soixante-dix pages qui suivent sont consacrées à l'étude minutieuse des vannes-pilotes du type « Pont-à-Mousson », dérivé des vannes Larnier-Johnson : étude mathématique et expérimentale complète, M. Tenot ne laissant aucun détail dans l'ombre. On appréciera particulièrement les tableaux et graphiques très suggestifs dont M. Tenot illustre son exposé.

Il n'était pas inutile de rappeler ces divers travaux de M. Tenot avant de mentionner la sortie de presse du tome IV du traité des turbines hydrauliques que M. Tenot a commencé à publier il y a quelques années, à la Librairie de l'Enseignement technique. Nous trouvons, au début du volume, une étude théorique très complète de la régulation de la vitesse et un exposé des buts des régulateurs automatiques : rôle du volant, modes de représentation graphique d'une perturbation, marche d'un groupe rotatif sans régulateur, statisme. La seconde partie du volume analyse les principes des diverses solutions envisagées et les dispositifs actuellement employés pour les régulateurs automatiques de vitesse. L'auteur étudie séparément les tachymètres, les tachymètres-acceleromètres ; puis les soupapes de distribution, les distributeurs, les relais (liés rigidement au distributeur) et les valves pilotes (liées hydrauliquement au distributeur) ; dans ce même chapitre, l'auteur aborde l'étude des servo-moteurs et des organes de stabilisation, de compensation et de statisme. Le calcul du PD^2 , l'étude des lois de manœuvre des vannages, des déflecteurs et déchargeurs forment un autre chapitre, auquel fait suite le calcul des servo-moteurs, la régulation des turbines-hélices à pales mobiles et enfin l'étude expérimentale de la régulation : cycles de Léauté et diagrammes de vitesse en fonction du temps. L'auteur reste en constant contact avec la réalité, il prend ses exemples aussi bien en France qu'en Suisse, en Allemagne et dans les pays anglosaxons. Souvent, il fait mention des appareillages mis au point par « Neyret-Beylier et P. P. » et des travaux de son collègue Cayère, comme lui ancien ingénieur de cette maison française bien connue. Il étudie également les types

d'appareils mis au point par « Les Charmilles », « Schneider-Jaquet », « Voith », « Tosi », etc.

L'ensemble des travaux publiés par M. Tenot nous paraissent du plus haut intérêt. L'auteur nous annonce d'autres études sur les pompes-hélices et les turbines-hélices : Le *Bulletin technique* ne manquera pas d'en informer ses lecteurs.

CHARLES JÆGER.

Hydrodynamique fluviale, régimes variables, par *Pierre Massé*, ingénieur des Ponts et Chaussées, Dr ès sc., publié dans la collection des actualités scientifiques et industrielles, chez Hermann, Paris 1935, 89 pages, fr. f. 18.—

Nous avons eu récemment l'occasion d'analyser longuement un ouvrage de M. H. Favre¹, Dr ès sciences, dans lequel l'auteur donne une solution pratique élégante au problème des ondes de translation dans les canaux découverts, solution confirmée par un important matériel expérimental apporté par l'auteur. Ce même problème des intumescences, auquel de Saint-Venant et Boussinesq ont déjà consacré d'importantes études, est abordé, parallèlement par deux auteurs, sous son aspect purement mathématique. M. Deymié, ingénieur des Ponts et Chaussées, a publié un résumé de ses recherches, dans la « Revue générale de l'Hydraulique » (mai-juin 1935). M. Massé part, dans un ouvrage récent, de la même équation différentielle du second ordre aux dérivées partielles donnée par M. Deymié, mais l'intègre par une méthode qui lui est propre et qui s'appuie sur les travaux de L. Brillouin (alors que M. Deymié avait suivi la voie tracée par Riemann-Hadamard). Les deux travaux se rejoignent lors de la discussion des résultats : passage de l'onde de translation à l'onde de crue, etc. M. Massé, après avoir comparé ses résultats à ceux de Boussinesq, aborde le problème de l'injection au milieu d'un canal et le problème des intumescences en régime non uniforme. La juxtaposition des divers travaux que nous venons de mentionner est des plus instructives ; la comparaison entre les méthodes préconisées méritant d'être reprise.

CHARLES JÆGER.

Classification universelle systématique et coordonnée des connaissances humaines, précédée d'un *Essai de discours sur la logique* : Univers — Espace — Temps — Energie — Mouvement — Mécanique — Vide — Matière — Forme — Structure — Cosmos — Soleil — Planètes — Terre — Météores — Océans — Sol — Vie — Vitalité — Longévité — Végétalité — Animalité — Humanité — Genèse — Evolution — Reproduction — Mort — Instinct — Hérité — Cérébralité — Raison — Organisation — Droit — Législation — Civilisation — Industrie — Commerce — Géographie — Art — Histoire — Religion — Nationnalité — Internationalité — Néophilosophie — Néogéométrie universelle — Sciences — Synthèses — Métasynthèse — Causes génératrices universelles, par *Maurice Phisus*, 1 volume de 143 pages. Collection Phos, Bibliothèque scientifique de perfectionnement humain. Librairie Amédée Legrand, 93, Boulevard Saint-Germain, à Paris. Prix broché : 10 fr. fr.

Les sous-titres de l'ouvrage sus-mentionné caractérisent assez bien l'œuvre de M. Phisus. L'auteur conclut son introduction par les vers suivants de Musset :

« Que l'on fasse, après tout, un enfant blond ou brun,
» Pulmonique ou bossu, borgne ou paralytique
» C'est déjà très joli quand on en a fait un. »

C'est dire que M. Phisus ne se fait pas beaucoup d'illusions quant à la valeur de son ouvrage.

Mais la lecture de ces vers charmants appelle involontairement leur contrepartie que l'on trouve chez Romain Rolland (Jean Christophe) qui, parlant d'une société idéale future où tous seront frères, fait dire à son héros monté sur une barricade : « Des boscos, il n'y en aura plus, on les f... à l'eau ». (Cité de mémoire.)

Voici donc deux opinions extrêmes que l'on peut avoir au sujet d'un enfant peut-être imparfaitement venu ! Suivant son tempérament, son caractère et son degré d'humanité, on se ralliera au jugement aimable de Musset ou à la brutale réalité de M. Romain Rolland et de ses adeptes.

¹ *Bulletin technique*, du 1^{er} février 1936, p. 34.

NOUVEAUTÉS — INFORMATIONS DIVERSES — AFFAIRES A L'ÉTUDE

Régie : ANNONCES SUISSES S. A., à Lausanne, 8, Rue Centrale (Pl. Pépinet) qui fournit tous renseignements.

L'aluminium dans l'architecture.

(Suite et fin)¹

Architecture intérieure.

Les alliages d'aluminium, en particulier l'anticorodal, trouvent également en architecture intérieure un emploi de plus en plus étendu.

Nombreux sont aujourd'hui les encadrements et les « menuiseries métalliques » de portes et de fenêtres exécutés en profilés d'alliages légers. Les portes et les grilles d'ascenseur, les portes palières, qui battent et résonnent si lourdement, peuvent, si elles sont construites en alliage d'aluminium, être allégées des deux tiers. Pour les rampes d'escaliers, l'usage de mains-courantes aux profils variés, de bandes plates, de tubes, de tôles découpées en aluminium poli, sablé ou chenillé permet les effets les plus neufs. Un noircissement des mains, qui peut être provoqué par certains alliages d'aluminium, en particulier par les alliages contenant du cuivre, n'est pas à craindre avec l'anticorodal et l'aluman, par exemple, que ces alliages soient sous forme moulée ou sous forme de tôles ou de profilés. Sous forme de papier métallique, de contreplaqué recouvert d'une feuille mince d'aluminium et de tôles, l'aluminium intervient également dans la décoration des murs.

Pour la fabrication de poignées de portes et de fenêtres et d'autres objets de quincaillerie, les alliages d'aluminium s'imposent de plus en plus à l'attention, malgré les difficultés du début. Les alliages d'aluminium se sont introduits définitivement dans la lustrerie dès le moment où un fabricant de l'industrie horlogère remplaça le soudage par des assemblages au moyen de vis et de boulons, assemblages courants dans la fabrication horlogère. Les boulons sont disposés de telle manière qu'ils sont en quelque sorte invisibles.

Dans la construction des meubles et plus particulièrement dans celle des sièges en alliage léger, la tendance est de mettre en valeur les propriétés technologiques et esthétiques du métal et de créer des types tout à fait nouveaux. D'année en année le mouvement se développe, gagnant en étendue et témoignant d'une technique de plus en plus sûre. Un concours récent a donné lieu à la création de modèles d'une conception particulièrement heureuse. Pour les assemblages dans la fabrication des meubles en alliage léger, on a recours surtout au soudage autogène. Il est toutefois intéressant de mentionner un procédé très simple d'assemblage breveté en Suisse, qui consiste à introduire dans l'extrémité des tubes des pièces de bois, permettant ainsi d'effectuer l'assemblage au moyen de vis à bois.

¹ Voir *Bulletin technique* du 25 avril 1936, page 108.

En ce qui concerne l'architecture intérieure, il faut encore citer les radiateurs convecteurs, dans lesquels on tire parti de l'excellente conductibilité thermique de l'aluminium.

Devantures et agencements de magasins.

L'art de la présentation dans les devantures et les magasins a fait, depuis la guerre, des progrès considérables : les étalagistes, dont le goût artistique s'allie à une imagination sans cesse renouvelée, font des prodiges pour attirer l'attention des passants ; lumière, mannequins, automates, supports de tous genres, rien n'est négligé pour le plaisir de l'œil. Les présentations auxquelles aboutissent ces efforts exigent un cadre digne d'elles et offrant par lui-même un caractère artistique et moderne. Un métal peu onéreux comme l'aluminium, offrant des qualités d'éclat, de malléabilité et de légèreté, répond strictement aux besoins des étalagistes.

L'aluminium et ses alliages ont permis des réalisations, plus nombreuses chaque jour, où le goût du décorateur s'est donné libre cours. Le métal est employé soit comme fond, sur lequel se détachent des motifs de couleur, soit, au contraire, pour attirer l'attention par sa tache brillante sur un détail artistique ou sur une raison sociale. Propre, net, nécessitant peu d'entretien, le métal est à la devanture ce que le cadre vieil or est au tableau, une bordure destinée à mettre le centre en valeur tout en conservant par lui-même une belle tenue artistique.

Si la devanture et la vitrine du magasin doivent attirer l'attention du passant et l'inciter à pénétrer, l'agencement intérieur doit y retenir le client agréablement et l'engager à y revenir. Le commerçant moderne l'a bien compris et l'effort accompli pour l'amélioration des agencements des magasins, depuis quelques années, a été extrêmement rapide. Comme il était normal, c'est le commerce de luxe qui donna l'exemple, mais le mouvement se développa rapidement. Pharmacies, magasins d'alimentation ou de nouveautés, bars, confiseries, etc. ont cherché à moderniser la décoration de leurs locaux ; l'anticorodal, grâce à la note claire et nette que sa présence met dans le décor, à sa facilité d'entretien, à sa légèreté à la possibilité qu'il offre enfin de contribuer utilement, non seulement à la décoration proprement dite, mais à la confection du mobilier, sièges, étagères, vitrines, luminaire, a contribué pour une grande part à ce mouvement et s'est placé au premier rang des matériaux utilisés pour l'agencement des magasins. Il est également largement utilisé pour la confection des supports d'étalages, mannequins, enseignes, etc. L'emploi de l'aluminium dans les présentations d'étalages a attiré l'attention des architectes sur les partis étonnants qu'ils pouvaient en tirer et cette application fut, pour la propagande de l'aluminium, un véritable champ de démonstration.



Devanture d'une confiserie. — Cadres en Anticorodal (oxydé anodiquement et colorié).