

Objektyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **55 (1929)**

Heft 3

PDF erstellt am: **12.07.2024**

### **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.

vraiment utiles que s'ils sont publiés et vendus comme les autres cartes, sous forme de *feuilles entières*, se raccordant les unes aux autres. On ne peut que souhaiter voir activer le plus possible l'établissement de ces plans et nous devons appuyer les propositions émanant du service cantonal bernois du cadastre, à savoir :

1. La reproduction des plans d'ensemble se fera à l'échelle du 1 : 10 000 et par feuilles complètes, dont la répartition correspondra soit à celle des cartes officielles, soit à celle des cartes futures.

2. Dans toutes les régions qui possèdent des triangulations homogènes et des cadastrations qui correspondent entre elles, les plans d'ensemble ne seront plus établis par communes, mais par espaces quadrangulaires limités par les lignes du quadrillage.

Après discussion, la Section se rallie aux conclusions du rapporteur.

Quant aux échelles plus petites, M. Vittoz expose les raisons pour lesquelles il est partisan de la proposition Lang, soit des échelles de 3 : 100 000 et 1 : 100 000 ; mais il estime qu'il n'appartient pas à une société d'ingénieurs de prendre position, cette question ne les intéressant pas directement.

Cette opinion est aussi celle de la Section de Neuchâtel et il résulte de la discussion que la grande majorité des membres n'est pas défavorable à l'échelle du 3 : 100 000, c'est-à-dire de 3 cm. par kilomètre.

En séance du 22 janvier 1929, ce rapport a été adopté à l'unanimité et il a été décidé de l'adresser au Comité central S. I. A.

## SOCIÉTÉS

### Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Le contrat de travail pour employés dont le délai de congé est d'un mois (formule N° 22) étant présentement soumis à une revision, les employeurs et employés qui auraient des vœux à émettre au sujet du futur contrat-type sont priés de les faire connaître au secrétariat de la Société, Zurich, Tiefenhöfe, 11, jusqu'au 1<sup>er</sup> mars prochain, au plus tard.

## BIBLIOGRAPHIE

**Industrial Explorers**, (Word Portraits of Research Leaders), by Maurice Holland, Director, Division of Engineering and Industrial Research National Research Council, with H. F. Pringle. — Harper and Brothers Publishers, New York and London, 1928. — Un volume (14 × 21 cm), de 347 pages, avec 20 portraits. — Prix : 3 dollars.

M. Maurice Holland, à qui on ne dénierait pas la compétence en matière de recherches scientifiques à but utilitaire puisqu'il est directeur d'une division du « National Research Council » des États-Unis, possède le don de saisir les traits caractéristiques des personnages qu'il « dissèque » et de les décrire avec une précision presque photographique, mais sans sécheresse, en un style aéré, où la note pittoresque ou amusante vient heureusement faire diversion aux dissertations techniques. Car M. Holland ne se contente pas de faire la biographie des vingt « hommes de laboratoire » auxquels son ouvrage est consacré, mais il résume l'histoire des découvertes, des inventions ou des perfectionnements qu'ils ont accomplis par leurs propres travaux ou les travaux que des tiers ont exécutés grâce à la clairvoyance, à l'action stimulante et au talent d'organisation méthodique déployés par ces vingt « Industrial Explorers ».

Avec S. C. Prescott, ce sera (« A \$30 000 Cup of Coffee ») l'histoire des curieuses recherches, faites à la division de bio-

logie du « Massachusetts Institute of Technology » durant trois ans et qui coûtèrent plus de 30 000 dollars, en vue de déterminer les conditions optima de préparation d'une potée de café.

Avec L. H. Baekeland (« Something New »), le père de la synthèse industrielle des résines, c'est la narration des péripéties émouvantes qui ont précédé l'invention de la fameuse « bakélite », résine artificielle résultant de la « condensation » du phénol avec le formol et possédant une très grande rigidité diélectrique qui en fait un des « isolants » les plus efficaces utilisés dans l'appareillage électrique. Outre cet usage, la bakélite en a une foule d'autres.

Avec W. D. Bigelow (« A Laboratory on Wheels »), c'est la solution de problèmes concernant la préparation des conserves alimentaires, à l'aide, entre autres, d'un laboratoire ambulatoire qui va sur place tirer d'affaire les fabriques aux prises avec des difficultés techniques.

Le nom de J. A. Mathews (« Inoculating Iron ») est associé à la découverte des aciers inoxydables (« Stainless ») et des aciers au vanadium.

Fr. R. Mc Millan (« Atoms in concrete Form ») dirige les services de recherches de la « Portland Cement Association », où ont été accomplis les travaux célèbres de Duff A. Abrams sur les propriétés des bétons et où sont exécutées, présentement, des investigations sur la constitution atomique des matières premières des ciments et les modifications qu'elle subit par la « clinkérisation ».

H. K. Moore (« Paper Work ») vient à bout, au milieu de difficultés inouïes, dans une région glaciaire et sauvage du Canada, de la récupération des liqueurs résiduelles de la fabrication de la pâte de bois.

H. F. Taylor (« A Fish Story ») soumet l'art de la pêche à une analyse scientifique serrée et en tire une méthode de conservation des poissons qui galvanise une industrie débilitante.

W. H. Bassett (« Little Grains of Copper ») est l'auteur d'admirables travaux, connus de tous les métallographes, sur la structure micrographique du cuivre et de certains de ses alliages (laitons, bronzes).

A propos de F. B. Jewett (« Paris — on the Phone »), c'est la découverte du *permalloy*, alliage de nickel, de fer et de manganèse doué d'une perméabilité magnétique exceptionnellement élevée, et l'activité des « Bell Telephone Laboratories » où 2000 spécialistes secondés par 2000 assistants se livrent à des recherches fructueuses qui ont eu pour résultat, entre autres, la réalisation de la radiotéléphonie transatlantique dont la première transmission fut reçue à Paris, en octobre 1915, ensuite de nombreux essais exécutés en Amérique.

Elmer-A. Sperry (« Brighter than the Sun ») détenteur de 400 brevets, est l'inventeur d'un compas gyrostatique universellement employé et du très ingénieux « arc Sperry » propre à la construction de projecteurs de lumière d'une énorme pénétration (éclat de 1200 bougies par mm<sup>2</sup> et intensité d'un milliard de bougies).

C. L. Skinner (« What's wrong with it ? ») a contribué, et contribue à la prospérité de la « Westinghouse Electric and Manufacturing Co » dont il a organisé méthodiquement les travaux de recherches auxquels il avait pris, depuis longtemps, une part remarquable mais qui, jusqu'à ce moment, avaient manqué de coordination.

M. H. E. Barnard (« Science in the Bread Line »), constatant que la technique de la boulangerie ne différait guère, il y a quelques dizaines d'années, de celle des Egyptiens, il y a quelques dizaines de siècles, et qu'elle était encore entachée d'une dose excessive d'empirisme créa, en 1918, le laboratoire de l'« American Institute of Baking », pour l'étude scientifique de tout ce qui touche à la préparation du pain.

La biographie de C. E. K. Mees, « Director of Research for the Eastman Kodak Co », offre à M. Holland l'occasion de narrer les travaux exécutés, chez Kodak, en vue de construire cet appareil cinématographique à film minuscule pour amateurs, si répandu, et d'emploi si peu coûteux grâce à l'ingénieuse transformation en positif du film négatif original lui-même.

E. C. Sullivan dirige les services de recherches des « Corning Glass Works » où, ensuite de longues recherches systématiques, fut préparé le verre *Pyrex* résistant aux chocs (« It won't break ») et supportant sans dommage le chauffage à feu nu.

Le Dr Ch. L. Reede, inventeur de la dynamite incongelable, chimiste en chef de la « E. I. du Pont de Nemours and Co », réussit, en collaboration avec les 1200 chimistes qui sont sous ses ordres, à transformer en un explosif « industriel » les quelques millions de kilos d'acide picrique et de trinitrotoluol, reliquat de la dernière guerre dont les Américains ne savaient comment se débarrasser tant ces explosifs sont dangereux.

De simple « garçon de laboratoire » M. G. D. McLaughlin s'élève à la direction de l'institut de recherches concernant la tannerie, annexé à l'Université de Cincinnati où l'étude chimique, bactériologique et histologique de la fabrication du cuir (« Story of Leather ») est poursuivie avec le soin le plus minutieux.

W. H. Miller préside, avec maîtrise, (« Science takes Wings »), aux progrès de l'aviation dans les établissements de la « Curtiss Aeroplane and Motor Co » et peut revendiquer l'honneur d'avoir réalisé les avions les plus rapides du monde.

Enfin voici W. R. Whitney (« A Molder of Genius ») le créateur des grands laboratoires de recherches de la « General Electric Co », à Shenectady, animateur incomparable qui inspira une foule de travaux remarquables et sut s'assurer et stimuler la collaboration de savants tels que Coolidge et Langmuir dont les inventions ont positivement révolutionné les mœurs des populations de la terre entière.

Il faut se garder d'inférer de notre sèche analyse que l'ouvrage de MM. Holland et Pringle est rédigé dans le style terne et so mnifère de la plupart des « dictionnaires biographiques ». Au contraire, nous le répétons, rien n'est plus vivant que leurs narrations dont chacune forme un petit « drame » grâce à des anecdotes savoureuses et à des tableaux pittoresques, tels, par exemple, Skinner mesurant la résistance électrique de chevaux électrocutés au passage des rails de tramways dont l'éclissage, en ces temps héroïques, était rudimentaire, ou le Dr Baekeland précipité par un coup de mer dans un coin d'un yacht au moment où il accommodait des œufs et les mangeant, avec gourmandise, après les avoir ramassés car ils avaient suivi la même trajectoire que lui.

**Raketenfahrt**, von Max Valier. — 5. Auflage von « Vorstoss in den Weltraum ». — Eine technische Möglichkeit. 263 S., 72 Abb. 8°. 1928. — R. Oldenbourg, München und Berlin. — Kartoniert M. 8.50.

Disons tout de suite que ce livre, où il est beaucoup question de navigation interplanétaire, n'est pas l'œuvre d'un de ces vulgarisateurs, comme il en pullule, démunis de culture scientifique et uniquement soucieux d'épater leurs lecteurs. Non, car M. Valier, après avoir s'être fait la main dans des ateliers mécaniques, a étudié, d'une façon approfondie, à l'Université d'Innsbruck, les mathématiques, la physique et l'astronomie et il est familiarisé avec toutes les recherches théoriques et pratiques entreprises dans le domaine de la propulsion des véhicules par réaction au moyen de fusées. Bien plus, il est l'inventeur d'une automobile à fusées qui a accompli de remarquables « performances ». Son livre, dont les précédentes éditions ont été épuisées en un rien de temps, est composé avec le souci constant d'un enchaînement méthodique de l'exposé que goûteront tous les ingénieurs. Ils y trouveront matière à d'intéressantes méditations sur l'application des principes de la mécanique, de la physique et de la chimie dans des conditions bien différentes de nos conditions terrestres ; ils y trouveront des considérations très instructives sur la balistique intérieure et extérieure et en particulier des renseignements de première main sur le fameux canon qui bombardait Paris à une distance de cent vingt kilomètres ; enfin ils y trouveront le récit pittoresque et passionnant des courses « sensationnelles » en automobiles et avions à fusées qu'exécutèrent. l'été dernier dans des circonstances extrêmement périlleuses, F. von Opel, le grand constructeur d'automobiles<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Ces essais ont été décrits dans le *Génie Civil* du 6 octobre 1928, page 322.

le coureur K. C. Volkhart et l'aviateur Fr. Stamer. Voici la table des matières de l'ouvrage :

Inhalt : *Die zu überwindenden Hindernisse* : 1. Der Bannkreis der Schwere. 2. Theorie der Fahrten im Weltraum. 3. Der Mantel des Luftkreises. 4. Der menschliche Organismus. — *Unsere Kampfmittel* : 1. Wurfmaschinen. 2. Abschnellmaschinen. 3. Geschütze. 4. Raketen. — *Von der Leuchtrakete zum Raumschiff* : 1. Die geschichtliche Entwicklung der Rakete. 2. Geschichte des Raumfahrtgedankens. 3. Die Projekte der Gegenwart. — *Raketentechnik* : 1. Die Herstellung von Pulverraketen. 2. Die Entwicklung von Hochleistungs-Pulverraketen. — *Raketenfahrt* : 1. Die bisherigen Leistungen der Raketenwagen. 2. Die Zukunft der Raketenfahrzeuge. 3. Die bisherigen Leistungen im Raketenflug. — *Die Zukunft des Raketenflugzeuges*. — Schlusswort.

**Leçons sur l'intégration et la recherche des fonctions primitives** professées au Collège de France par Henri Lebesgue, membre de l'Institut, professeur au Collège de France. — 2<sup>e</sup> édition. Un volume in-8 raisin (25×16) de 342 pages. 1928. 60 fr. — Gauthier-Villars & C<sup>ie</sup>, éditeurs, à Paris.

La première édition de ce livre comprenait sept chapitres. Dans les six premiers, l'auteur faisait connaître les théories classiques de l'intégration ; ces théories y avaient été parfois prolongées et perfectionnées, afin de mettre en évidence les propriétés communes aux diverses intégrales, ainsi que les raisons des succès et des insuccès rencontrés par les définitions jusque-là utilisées. Et cela de manière à préparer le dernier chapitre où l'auteur exposait un nouveau mode d'intégration : l'intégration des fonctions sommables. Les trois quarts du livre étaient relatifs aux recherches anciennes, un quart seulement à des études récentes. Dans la nouvelle édition, la proportion a été renversée.

Les six premiers chapitres n'ont guère été modifiés, quelques pages y ont seulement été ajoutées pour tenir compte de résultats récents ou pour mieux préparer les cinq chapitres écrits pour cette nouvelle édition.

L'ancien chapitre VII est remplacé par les chapitres VII, VIII et IX. Au chapitre VII, l'intégrale définie des fonctions sommables est présentée de plusieurs manières, analytiques et géométriques. Au chapitre VIII, l'intégrale indéfinie est envisagée sous ses trois aspects de fonction de point, de fonction d'intervalle, de fonction d'ensemble ; ce qui conduit à développer la jeune théorie des fonctions additives d'ensemble. Le chapitre IX est consacré à l'utilisation de l'intégration des fonctions sommables pour la recherche des fonctions primitives, pour la rectification des courbes, pour l'étude de l'existence des dérivées.

Le théorème de M. Baire est démontré au chapitre X, consacré à la totalisation, à la recherche des fonctions primitives, à l'étude de la dérivation des fonctions, et le dernier chapitre traite de l'intégrale de Stieltjes.

**Etude résumée des accumulateurs électriques**, par L. Juma. — 3<sup>e</sup> édition. — Volume 16×25, vi-326 pages, 144 figures, 1928. — Relié, 71 fr. 60 ; broché, 61 fr. 60. — Dunod, éditeur, Paris.

L'ouvrage dont nous présentons la troisième édition a été écrit, par un auteur qui fait autorité en la matière, à l'intention de tous ceux qui ont à construire et utiliser les accumulateurs électriques : industriels, techniciens, personnel des laboratoires, des bureaux centraux télégraphiques et téléphoniques, des chemins de fer et tramways, et tous les usagers, (automobile, T. S. F., etc...). Ils y trouveront, sous une forme succincte, tous les renseignements qui leur sont nécessaires sur la théorie, la technique et les applications des appareils qu'ils emploient. Ajoutons qu'une des caractéristiques de cette nouvelle édition est justement la place très importante réservée aux applications chaque jour plus nombreuses de l'accumulateur au plomb et de l'accumulateur fer-nickel.

Voir page 9 des feuilles bleues le communiqué de l'Office suisse de placement.