Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 37 (1938)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Maurice Fréchet. — Probabilités. Méthode des Fonctions arbitraires. Théorie des Evénements en chaîne dans le cas d'un nombre fini d'états possibles. Second Livre (Traité du Calcul des Probabilités et de ses Applications publié par M. Emile Borel, avec la collaboration de C.-V.-L. Charlier, R. Deltheil, P. Dubreil, M. Fréchet, H. Galbrun, J. Haag, R. Lagrange, F. Perrin, Ch. Riss...

Autor: Buhl, A.

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: 03.07.2025

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

de l'Océan Indien austral. Yves-Joseph de Kerguélen-Tremadec. Le vicomte de Pagès. Le Paute d'Agelet. Jean-Guillaume Brugnières. Quelques mots sur les grandes expéditions scientifiques de la fin du XVIIIe siècle. Expédition de Lapérouse sur la Boussole et l'Astrolabe. Expédition d'Entrecasteaux sur la Recherche et l'Espérance. Houtou de La Billardière. Beautemps Beaupré. Aubert Aubert du Petit Thouars. L'Expédition de Nicolas Baudin sur le Naturaliste et le Géographe. François Péron. Bory de Saint-Vincent. André Michaux. Les autres grandes expéditions scientifiques du début du XIXe siècle. Expédition de L.-C. de Freycinet sur l'Uranie et la Physicienne. Quoy et Gaudichaud Beaupré. Duperrey. Voyages de Gaudichaud sur l'Herminie, puis sur la Bonite. Expédition de Duperrey sur la Coquille. René-Primevère Lesson. Expédition de Dumont d'Urville sur l'Astrolabe et la Zélée. Quoy, Gaimard, Pierre-Adolphe Lesson. Conclusions. Gaspard Monge et le changement de nom de l'île Bourbon en île de la Réunion. — III: *Les cinq Jussieu.* Avant-propos. La famille des de Jussieu. Antoine de Jussieu. Ses correspondants. Michel Sarrasin. Le P. Gaubil. Son œuvre coloniale. Bernard de Jussieu. Ses correspondants. Charles Linné. Le P. d'Incarville. Antoine-Laurent de Jussieu et son œuvre. Ses correspondants. Sir Joseph Banks. Joseph de Jussieu et ses voyages. Adrien de Jussieu. Conclusion. — IV: *Afrique occidentale.* Avant-propos. Michel Adanson. Palisot de Beauvois. — V: *La Recherche scientifique dans la France d'Outre-Mer.* Fagon et ses successeurs. Le présent et l'avenir. Explication des planches. Liste des personnages étudiés ou cités dans les Tomes III et IV. Table des matières.

N'insistons pas spécialement sur les mathématiciens, les astronomes, les géodésiens qui figurent dans cette liste. Il faut se rendre compte de l'ensemble et surtout de la beauté du travail littéraire constitué par toutes ces notices écrites d'un style qui ne se répète pas. Les planches hors texte sont des portraits et des autographes.

L'œuvre porte à penser que bien des Français, qu'on ne peut cependant supposer malintentionnés, ne savent pas parler comme il convient des efforts faits par nos aïeux en matière coloniale. M. Alfred Lacroix nous donne, à cet égard, une saine et grandiose leçon.

A. Buhl (Toulouse).

Maurice Fréchet. — **Probabilités. Méthode des Fonctions arbitraires. Théorie des Evénements en chaîne dans le cas d'un nombre fini d'états possibles.** Second Livre (Traité du Calcul des Probabilités et de ses Applications publié par M. Emile Borel, avec la collaboration de C.-V.-L. Charlier, R. Deltheil, P. Dubreil, M. Fréchet, H. Galbrun, J. Haag, R. Lagrange, F. Perrin, Ch. Risser, P. Traynard, J. Ville. Tome I. Fascicule III). — Un volume gr. in-8° de x-316 pages. Prix: 130 francs. Gauthier-Villars, Paris, 1938.

M. Maurice Fréchet, dans le grand Traité Borel, a déjà rédigé un Fascicule III, du Tome I, consacré aux « Généralités » et aux « Variables aléatoires », fascicule pour lequel j'ai déjà dit tout mon enthousiasme (*Ens. math.*, **36,** 1937, p. 124). Or c'est ce fascicule qui se continue par un Second Livre. Je crains, pour celui-ci, d'être à court d'épithètes laudatives.

Il s'agit maintenant, d'une part, de la Méthode des Fonctions arbitraires créée par Henri Poincaré, méthode qui, pour ainsi dire, fonctionnalise le

hasard en des intégrales définies présentant de certaines propriétés d'invariance. D'autre part, de ces événements en chaîne qui, à ce qu'il me semble, rappellent de plus en plus la Théorie des Groupes. Et n'est-ce pas naturel ? La succession d'événements probabilitaires liés, peut-elle conduire à autre chose qu'à des événements probabilitaires ? La notion de groupe s'impose. Et tout fortifie cette intuition. Les notations à indices, d'abord, les opérations matricielles, l'aboutissement à des systèmes linéaires aux différences finies, systèmes dont la structure semble analogue à celle des systèmes différentiels ordinaires de la Théorie de Lie. Les urnes prennent figure d'espaces et même d'espaces physiques quand les boules qu'elles contiennent deviennent moléculaires, atomiques ou corpusculaires. Le *Principe ergodique* tend à régulariser de telles idées avec lesquelles on passe du battage des cartes au mouvement brownien. En tout ceci les deux grands noms de Poincaré et de Markoff.

Dans l'analyse bibliographique du Premier Livre, je disais notamment : « Le véritable esprit de M. Maurice Fréchet me paraît s'exercer dans le sens d'une révision des définitions fondamentales, non pas à un point de vue philosophique comportant nécessairement du vague, mais au point de vue des extensions, des développements mathématiques possibles ». Une telle impression s'accentue encore dans l'exposé actuel. Ce sont véritablement les procédés de calcul et de formulation qui, par leurs prefectionnements possibles, dirigent ici l'évolution du Calcul des Probabilités.

Ainsi le battage des cartes, en général, ne peut être considéré comme une opération périodique, chaque coup ne mélangeant pas les cartes comme le coup précédent et cependant le geste a une certaine allure périodique qui, si l'on ne peut jamais répondre de sa régularité absolue, tend vers un rythme régulier chez un batteur de plus en plus habile et exercé. Mathématiquement, ceci est l'occasion d'introduire en cet enchaînement de mouvements des méthodes de moyenne, à la Cesáro, analogues à celle introduite par Fejér dans la théorie des séries trigonométriques.

Mais, de tels emprunts aux méthodes analytico-algébriques ne vont-ils pas nous éloigner des conceptions probabilitaires initiales ? Nullement. Les probabilités en chaîne, bien que différentes des conséquences du hasard pur, ont toujours une théorie analogue comme M. Jacques Hadamard l'a montré le premier. La manière, l'habitude ne sont pas hasard et il est précisément très remarquable que ce soient-là notions cependant associables à ce même hasard. Il faut, sans doute, admirer ici, à la fois, la généralité des instruments mathématiques et le choix des principes du Calcul laplacien des Probabilités.

Plus loin, groupements et sous-groupements cycliques me confirment dans ce que je disais précédemment au sujet des groupes.

Avec les épreuves en suite continue apparaissent les systèmes d'équations différentielles, les représentations intégrales réciproques des représentations différentielles et tout un ensemble de propriétés fonctionnelles ou intégro-différentielles d'ailleurs précisées dans des notes purement mathématiques qui terminent l'ouvrage.

Riche bibliographie combinée à celle de M. Hostinský.

Ce Second Livre, à coup sûr, n'épuise pas un sujet que nombre de travaux originaux vont tout naturellement continuer. Jusqu'à ce que M. Fréchet les prolonge et les résume en un troisième volume digne des deux maintenant publiés.

A. Buhl (Toulouse).