Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 22 (1921-1922)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Kapitel: Conférences.

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

bourg, l'autre de M. Gustave DUMAS, professeur à l'Université de Lausanne, puis une série de courtes communications.

CONFÉRENCES.

1. — *Conférence* de M. Maurice FRÉCHET (Strasbourg). — *Sur la désaxiomatisation de la Science.* — L'auteur rappelle d'abord qu'ayant fondé sur la méthode axiomatique la plupart de ses propres travaux, il ne saurait être suspecté de vouloir diminuer l'importance de cette méthode.

Mais il estime qu'il serait dangereux de lui assigner un rôle exclusif. Bien souvent cette méthode substitue à un concept d'ordre concret un concept abstrait sur lequel on peut édifier des raisonnements rigoureux; mais il arrive trop souvent qu'on en applique les conséquences à la réalité concrète en substituant sans s'en apercevoir le concept concret qui était le but de l'étude au concept abstrait, base unique de ces déductions logiques. L'auteur cite quelques exemples: la définition usuelle de la tangente impossible à réaliser graphiquement, la définition de la différentielle totale exacte qu'on abandonne tacitement après l'avoir énoncée, etc... Il y aurait lieu d'introduire des définitions où intervient l'ordre d'approximation admis pour l'élément à définir. Par exemple,à titre d'indication, la dérivée moyenne dans un intervalle de longueur ε remplacerait la dérivée exacte, la valeur de ε étant trois ou quatre fois supérieure à l'épaisseur concrète de la courbe, etc.

2. — *Conférence* de M. Gustave DUMAS (Lausanne). — *Tableaux de Poincaré et propriétés topologiques des surfaces.* — Poincaré, dans ses recherches mémorables d'Analysis Situs, a fait usage de tableaux permettant de caractériser, au point de vue topologique les variétés d'un nombre quelconque de dimensions.

M. Gustave Dumas, dans une large esquisse, montre, à grands traits, comment ces tableaux facilitent l'étude des propriétés des surfaces bilatérales ou unilatérales de l'espace à trois dimensions et comment le nombre permet de retrouver, d'une manière rigoureuse, tous les résultats que l'on doit à l'intuition géométrique.

La méthode, dans son essence, fait correspondre à des polyèdres, tracés sur les surfaces, certaines formes bilinéaires.

Les polyèdres sont orientés de la manière indiquée par MM. Veblen et Alexander, lesquels ont introduit encore, à propos des formes ci-dessus, des systèmes d'équations linéaires [1].

Les solutions de ces systèmes fournissent un moyen avantageux de représenter les contours fermés. On est ainsi conduit directement

[1] O. VEBLEN and J.-W. ALEXANDER, Manifolds of N dimensions. *Annals of Mathematics*, 2me série, t. 14, p. 163, 1912-13.

à la notion d'*homologie* que Poincaré a introduite et dont la place est prédominante dans ses travaux[1].

La première formule d'Euler acquiert de son côté une interprétation facile [2], tandis que, d'un autre, on se trouve en possession d'un procédé commode donnant les contours d'encadrement [3].

Les questions d'homéomorphie, enfin, se greffent sans grande difficulté sur ceci [4].

On sait, ce qu'en esprit de finesse, les plus illustres, les Riemann, les Jordan, les Möbius et, combien d'autres, ont dépensé d'ingéniosité dans l'exploration de ce domaine si riche et si attrayant de l'Analysis Situs, dernière citadelle, selon quelques-uns, de l'esprit de finesse.

Leurs efforts n'ont point été vains ; mais, dans ce champ aussi, grâce au génie si varié et si illimité de Poincaré, l'on verra peu à peu les tendances des Weierstrass et des Kronecker prédominer. Tant il est vrai, comme souvent on l'a dit, que, si les nombres ne gouvernent point le monde, ce sont eux néanmoins qui nous enseignent comment le monde est gouverné.

COMMUNICATIONS.

1. — M. G. VALIRON (Strasbourg). — *Sur les fonctions entières.* — Soit $f(z)$ une fonction entière d'ordre fini non entier ρ ; l'exposant de convergence de la suite des zéros est égal à ρ. Soit r_n le module du $n^{\text{ième}}$ zéro, je dirai que la fonction est de *première classe* si la série

$$\sum \frac{1}{r_n^{\rho}} \tag{1}$$

converge, dans le cas contraire qu'elle est de *deuxième classe.* En m'appuyant sur une généralisation simple de l'inégalité de M. Jensen, j'ai établi que, la condition nécessaire et suffisante pour que la fonction soit de première classe est que l'intégrale

$$\int_{\alpha}^{r} \frac{\log M(x)}{x^{\rho+1}}\, dx \tag{2}$$

dans laquelle $M(x)$ désigne le maximum de $|f(z)|$ pour $|z| = x$, converge. Si l'on désigne par R_n le rapport rectifié du coefficient de rang n au

---

[1] Gustave DUMAS et Jules CHUARD, Sur les homologies de Poincaré. *Comptes rendus de l'Ac. des Sc.*, t. 171, p. 1113, 1920.

Voir aussi la thèse « *Questions d'Analysis Situs* » présentée à l'Université de Lausanne par M. J. CHUARD.

Rendiconti del Circolo mat. di Palermo, t. 46.

[2] Voir à ce propos : O. VEBLEN, An application of modular equations in Analysis Situs. *Annals of Mathematics*, 2e Série, t. 14, p. 86, 1912-13.

[3] Gustave DUMAS, Sur les contours d'encadrement. *Comptes rendus de l'Ac. des Sc.*, t. 172, p. 1221, 1921.

[4] Gustave DUMAS, Sur un tableau normal relatif aux surfaces unilatérales. *Comptes rendus* de l'Ac. des Sc., t. 174, p. 93, 1922.