Analyse d'ouvrage

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **71 (1971-1973)**

Heft 336

PDF erstellt am: **23.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

L'intensité des phénomènes de spéciation dont l'île a été le siège, et qui parfois se continuent probablement sous nos yeux, n'est pas moins intéressante. Bien que les biologistes connaissent en partie les raisons des explosions d'espèces, on ne peut encore expliquer pourquoi ce phénomène affecte certains groupes seulement. L'étude des processus de spéciation est probablement le problème scientifique le plus passionnant qu'offre Madagascar, car nulle part, semble-t-il, un isolement aussi ancien ne se trouve combiné à une aussi grande variété de biotopes.

L'île présente enfin un intérêt ethnologique. Si les origines asiatiques des Malgaches sont aujourd'hui établies, l'histoire des migrations de ces peuples, à partir de l'Indonésie actuelle pense-t-on, serait intéressante à connaître.

Des diapositives rapportées de son voyage ont permis au conférencier de montrer le contraste entre le domaine verdoyant de l'est et les paysages du sud de l'île, spécialement le « bush » à Euphorbes et à Didiereacées, avec sa fantastique végétation d'arbres bouteilles (baobabs et autres), d'arbres pieuvres et d'arbres fouets (genres *Didierea* et *Allaudia*). Malheureusement cette projection devait aussi illustrer la dégradation continue dont sont victimes les formations végétales malgaches, entraînant l'extermination presque totale de la faune qui leur est exclusivement associée. Aussi P. de Rham devait-il conclure par un appel à la solidarité, adressé tout spécialement aux scientifiques, pour qui la sauvegarde des richesses naturelles de Madagascar est d'un intérêt évident. Il importe de tout mettre en œuvre pour assurer la conservation d'un environnement que son caractère insulaire rend aussi fragile qu'intéressant.

ANALYSE D'OUVRAGE

DAVID HILBERT : *Gesammelte Abhandlungen.*

Zweite Auflage in drei Bänden. Mit insgesamt 24 Abbildungen und einem Porträt, XXXI, 1427 Seiten. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1970.

C'est la réimpression, dans une présentation impeccable, des œuvres complètes de David Hilbert, parues de 1932 à 1935. Coïncidant avec la parution, chez le même éditeur, d'une importante biographie de l'illustre mathématicien [1], on mesure combien l'œuvre de Hilbert est, par sa vigueur et son étendue, restée actuelle, et combien elle mérite encore d'inspirer les jeunes chercheurs. On notera ce fait rare que la première édition a vu le jour du vivant de l'auteur et que chacun des trois volumes comporte une introduction de Hilbert lui-même.

Le premier de ces volumes reproduit onze articles de longueurs très inégales consacrés à la théorie des nombres. Certains proposent de nouvelles démonstrations de résultats connus, sur les nombres transcendants par exemple, d'autres apportent la solution de conjectures antérieures, tel le célèbre problème de Waring sur la représentabilité de tout entier comme somme de puissances d'entiers de même exposant, mais la plupart abordent des problèmes nouveaux et l'originalité des méthodes n'a d'égale que la beauté des résultats. Un article de plus de trois cents pages, paru au *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, retient particulièrement l'attention. Il s'agit de la théorie des corps de nombres algébriques. Dans ce « Zahlbericht », Hilbert rassemble tout ce qui était connu de son temps sur ce sujet, y

[1] CONSTANCE REID : *Hilbert*. Voir *Bulletin de la SVSN* n° 333, p. 374.

incorpore ses propres découvertes et celles d'autres chercheurs, en les traitant dans une perspective nouvelle. Encore aujourd'hui, c'est le point de départ de tous ceux qui veulent se familiariser avec la théorie des corps de nombres algébriques. Le volume comporte une analyse, par un autre grand arithméticien, Helmut Hasse, des travaux de Hilbert dans ce domaine.

Dans le deuxième volume se trouvent rassemblés les travaux relatifs à l'algèbre, la théorie des invariants et la géométrie. Une contribution de B. L. van der Waerden analyse l'œuvre de Hilbert dans le domaine de l'algèbre et en souligne l'importance. Le célèbre ouvrage « Grundlagen der Geometrie », qui a connu sept éditions successives, n'ayant pas été reproduit dans ces œuvres complètes, Arnold Schmidt expose, dans une analyse pénétrante, les idées de Hilbert sur les principes fondamentaux de la géométrie, reprend l'exposé de la méthode axiomatique et rappelle comment le problème de la non-contradiction des axiomes de la géométrie a été ramené à celui de la non-contradiction de l'arithmétique. Deux travaux de cette partie, l'un sur la théorie des formes algébriques, l'autre relatif aux systèmes complets d'invariants, constituent l'aboutissement des recherches de Hilbert dans ce domaine. On y trouve les résultats connus sous le nom de théorème de la base et théorème des zéros.

Le troisième volume de ces œuvres complètes contient les travaux sur l'analyse, les fondements des mathématiques, la physique. Signalons des contributions importantes au principe de Dirichlet, au calcul des variations, à la théorie de la représentation conforme, à l'analyse fondée sur une infinité de variables — l'espace de Hilbert — dont la physique moderne ne saurait se passer. Suit une présentation, due à Ernst Hellinger, de l'ensemble des travaux consacrés à la théorie des équations intégrales, parus sous forme de livre et non reproduits ici. Ce sont ensuite les belles recherches sur les fondements des mathématiques avec un commentaire de Paul Bernays sur les fondements de l'arithmétique.

On passe alors à la physique, avec la théorie élémentaire du rayonnement, en trois substantielles communications, suivies d'un exposé sur les fondements de la physique, qui tient compte des recherches contemporaines de Weyl, Einstein et Schwarzschild.

Le texte qui suit reproduit intégralement la conférence que fit Hilbert devant le deuxième Congrès international des mathématiciens, réuni à Paris en 1900. Conférence remarquable à tous points de vue. Après une introduction où l'auteur expose sa conception philosophique du développement des mathématiques, il énonce les fameux vingt-trois problèmes non résolus qui ont, selon l'opinion d'Hermann Weyl, si vigoureusement inspiré la recherche mathématique jusqu'à nos jours.

Suivent les notices nécrologiques de Weierstrass, Minkowski, Darboux et Hurwitz que Hilbert fit paraître aux *Göttinger Nachrichten*. Si elles sont reproduites ici, c'est pour leur intérêt scientifique, étant en fait l'analyse pénétrante de l'œuvre de chacun de ces très grands mathématiciens.

L'ouvrage se termine par une biographie de David Hilbert, rédigée par Otto Blumenthal, dont s'est inspirée Constance Reid dans le livre cité plus haut, suivie de la liste des cours qu'il a donnés, étonnante de diversité, et de la liste des soixante-neuf thèses qui ont été préparées sous sa direction. Cette liste impressionnante, où se trouvent les noms de mathématiciens de premier plan, donne la mesure de l'influence de Hilbert sur le développement de la science mathématique.

G. VINCENT.

Rédaction: Mlle Suzanne Meylan, professeur, 6, Treyblanc, 1006 Lausanne.
Publicité: M. J.-M. Payot, Jolimont 8, 1005 Lausanne
Imprimerie La Concorde, 29, Terreaux, 1003 Lausanne.