

David-Eugène Smith et Yoshio Mikami. — A History of Japanese Mathematics. — 1 vol. in-8°, cart., 288 p.; 74 fig. ; 3 D.; The Open Court Publishing Company, Chicago.

Autor(en): **Fehr, H.**

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **17 (1915)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **20.09.2024**

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.

à une étude notablement plus difficile et qui autrefois semblait devoir précéder celle de courbes transcendantes fort simples. Remarquons aussi que, s'il est banal de constater qu'une courbe est toujours avoisinée par des régions de signes différents, les auteurs ont développé l'idée en traitant du rôle des inégalités en géométrie analytique.

En coordonnées polaires, ils ont suivi une marche analogue à la précédente, examinant notamment le cas d'équations paramétriques et même d'équations implicites ou à traiter comme telles. Viennent ensuite les courbes définies par des conditions géométriques, c'est-à-dire les lieux, les enveloppes et même les courbes définies par des équations différentielles pour lesquelles sont donnés quelques procédés élémentaires d'intégration; la marche semble si logique et si naturelle qu'on n'aperçoit guère le renversement qu'elle constitue par rapport à d'anciennes habitudes exigeant, bien avant de telles choses, l'étude profonde des courbes du second degré. Quand nous arrivons à ces dernières, avec l'esprit déjà indiqué, nous avons l'impression que nous marchons vers une science d'une harmonie plus complexe que celle qui est constituée par des principes précédemment exposés et cela est bien d'accord avec le fond réel des choses. N'était-ce pas une hérésie que de parler d'abord des coniques, de leurs propriétés polaires extensibles à des courbes algébriques qui, si l'on avait continué l'étude, nous auraient fait graviter autour des fonctions abéliennes, cependant qu'on ne parlait point de la courbe exponentielle qui représentait cependant des conceptions fondamentales autrement élémentaires.

M. Emile Borel s'est sans doute placé à des points de vue tout aussi compréhensifs car, dans sa Préface, il n'a pas eu besoin de préparer le lecteur à un enchaînement qu'aucun esprit n'aura de peine à suivre. Il se borne à présager le succès et je ne saurais, à coup sûr, être meilleur prophète que lui.

A. BUHL (Toulouse).

David-Eugène SMITH et Yoshio MIKAMI. — **A History of Japanese Mathematics.** — 1 vol. in-8°, cart., 288 p.; 74 fig.; 3 D.; The Open Court Publishing Company, Chicago.

Jusqu'il y a une quinzaine d'années, l'histoire des mathématiques de l'ancienne Ecole japonaise n'était guère connue en Europe. A l'occasion du 2^e Congrès international des mathématiciens, tenu à Paris en 1900, M. FURISAWA, professeur à l'Université de Tokio, en donna un rapide aperçu qui intéressa vivement les congressistes. D'autres notices ont été publiées plus tard, il manquait encore un exposé détaillé embrassant l'ensemble des différentes périodes. Le bel ouvrage que viennent de publier MM. Smith et Mikami sera donc bien accueilli de tous ceux qui s'occupent de l'Histoire de la Science. Mais il ne s'adresse pas seulement aux spécialistes; chacun examinera avec intérêt les procédés de calcul, les théories mathématiques et les instruments des anciens Japonais. Le professeur y trouvera des indications utiles qu'il pourra, à l'occasion, donner dans son enseignement à titre de comparaison avec des méthodes en usage dans les mathématiques modernes. Nous signalerons par exemple le fameux *soroban* ou abaque japonais, dont on se sert encore de nos jours au Japon.

Le texte, documenté avec soin, est accompagné de nombreuses figures, de reproductions de gravures, de manuscrits et d'instruments d'un grand intérêt. Elles ont été empruntées, pour la plupart, à la belle collection que

M. le professeur Smith a réunie au Teachers College à l'Université Columbia à New-York.
H. FEHR.

D. M. Y. SOMMERVILLE. — **The Elements of Non-Euclidean Geometry.** — 1 vol. in-8°; XVI-274 p.; 5 sh.; G. Bell and Sons, London.

Ce volume est une reproduction développée et complétée des conférences faites par M. Sommerville en août 1913 à l'occasion du « Colloquium » organisé par la Société mathématique d'Edimbourg.

Les neuf chapitres qui le composent forment un tout destiné à introduire la notion de géométries non euclidiennes. Les premières indications sur la nature de ces géométries sont fournies par la voie historique.

Après avoir indiqué brièvement quelques axiomes et postulats qui servent de base, M. Sommerville considère plus spécialement le postulat des parallèles, dit postulat d'Euclide; il étudie l'attitude des divers géomètres à son égard. Il montre l'évolution dans les démonstrations; très affirmatives au début elles commencent avec Sacchieri (1677-1733), puis 50 ans plus tard avec Lambert, à dénoter une certaine hésitation, des restrictions plus ou moins implicites. Avec Gauss (1777-1855) l'orientation vers les premières notions de géométrie non-euclidienne tend à s'affirmer. Cependant Gauss n'avait pas encore donné une forme explicite à ses recherches, lorsque simultanément Bolyai en Hongrie, et Lobatchewsky en Russie, arrivèrent à des résultats sensiblement analogues, mais plus précis. Quoique tous deux en correspondance directe ou indirecte avec Gauss, ils y furent conduits par des voies toutes différentes et absolument indépendamment l'un de l'autre. C'est à eux que revient l'honneur d'avoir rompu franchement avec les traditions et formulé les premiers principes de géométrie non-euclidienne. Lobatchewsky et Bolyai s'étaient tous deux limités à la géométrie pour laquelle la somme des 3 angles d'un triangle est *inférieure* à deux droits, l'hypothèse inverse qui avait été soulevée par Sacchieri et Lambert, puis laissée de côté par ceux qui suivirent fut reprise et développée par Riemann.

Cette introduction historique dont nous n'avons mentionné que quelques traits est suivie d'une exposition synthétique, puis analytique des principaux éléments caractéristiques des géométries non-euclidiennes hyperboliques et elliptiques. M. Sommerville conserve le nom de géométrie hyperbolique, donné par M. Klein, à la géométrie de Lobatchewsky et celui de parabolique à celle d'Euclide. Pour la géométrie elliptique correspondant à l'hypothèse d'une ligne droite fermée de longueur finie, il distingue deux cas: 1° Celui où deux droites distinctes peuvent avoir deux points communs, c'est la géométrie antipodaire ou à forme double, plus généralement appelée géométrie sphérique ou de Riemann. Dans cette géométrie deux points déterminent une droite et une seule, *sauf* lorsque ces 2 points sont antipodaires.

2° Celui où deux droites ne se coupent qu'en un point, deux points déterminent alors toujours *une et une seule* droite, la géométrie est dite polaire ou à forme unique, c'est à ce dernier cas dont la première étude est due à M. Klein que M. Sommerville réserve le nom de géométrie elliptique à l'exclusion de celle de Riemann.

Au point de vue analytique, l'auteur traite les éléments de géométrie hyperbolique plane, les parallèles, transversales, perpendiculaires en ce qu'elles diffèrent de la géométrie euclidienne. Pour la géométrie dans l'espace, il