

Société suisse des professeurs de mathématiques.

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **11 (1909)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

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.

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

<http://www.e-periodica.ch>

15. STRIDSBERG, E., Sur quelques propriétés arithmétiques de certaines fonctions transcendentes.
16. BOHLIN, K., Développements des intégrales du problème des trois corps.
17. CHARLIER, C.-V.-L., Sur le problème du calcul de probabilité.
18. HESSELBERG, Th., Sur l'application de l'équation de continuité de l'hydrodynamique pour la détermination des mouvements verticaux dans l'atmosphère.
19. BUCHT, G., La représentation des racines des équations métacycliques.
20. PALMSTROM, A., Sur les nombres cycliques.
21. JUEL, Chr., Sur une surface de révolution non analytique.
22. OSEEN., C.-W., Une équation aux dérivées partielles dans la physique mathématique.
23. HOLMGREN, E., Sur des systèmes d'équations aux dérivées partielles à caractéristiques réelles.
24. PLEIJEL, H., Sur la différence du potentiel entre deux solutions électrolytes.
25. THUE, A., Sur des propriétés nouvelles des nombres algébriques et leur application aux équations de Diophante.
26. BOHR, H., Sur la sommabilité des séries de Dirichlet.
27. MOLLERUP, J., La convergence des séries de fonctions orthogonales.
28. STRIDSBERG, E., Sur les propriétés arithmétiques des intégrales des équations différentielles algébriques.
29. ZEIPPEL, H. v., Sur les perturbations séculaires des comètes.
30. LINDBERG, J.-W., Sur la fonction de Weierstrass dans la théorie des variations.
31. NÖRLUND, N.-E., Les équations aux différences.
32. THIELE, T.-N., Le calcul d'interpolation, l'intermédiaire entre les mathématiques élémentaires et l'analyse.
33. WICKSELL, K., Déduction mathématique de l'intérêt du capital.
34. HANSEN, C., Sur les singularités situées sur le cercle de convergence.
35. BJERKNES, Vilh., Sur une forme modifiée des équations de Maxwell.
36. EKMAN, W., La question de stabilité dans l'hydrodynamique.

Société suisse des professeurs de mathématiques.

Réunion de Soleure, 10 octobre 1909.

La 11^e réunion a eu lieu à Soleure, le 11 octobre 1909, sous la présidence de M. H. Fehr, Genève. Elle a été ouverte par une courte allocution du président, dans laquelle il a rappelé que la Société helvétique des Sciences naturelles, dans sa réunion de Lausanne, a définitivement décidé d'entreprendre la publication des *œuvres d'Euler*.

Les communications scientifiques, au nombre de quatre, ont été réparties sur deux séances.

1. — M. BRANDENBERGER (Zurich), *Ueber Lamberts flächentreue Azimutalprojektion*. — M. Brandenberger a eu l'occasion d'approfondir tout particulièrement l'étude de la projection azimutale de Lambert avec conservation des aires. Au point de vue géomé-

trique, ce système fournit une série intéressante d'applications que l'auteur exposera dans cette *Revue*. Les méridiens et les parallèles sont projetés suivant des courbes du quatrième ordre.

Le conférencier a montré comment on peut déduire la projection azimutale de la projection stéréographique. On sait que la première conserve les aires sans être conforme, tandis que la seconde est conforme, mais ne conserve pas les aires.

La projection de Lambert devant être utilisée pour la représentation du globe terrestre dans les atlas suisses, cette conférence a tout particulièrement intéressé les auditeurs.

2. — DU PASQUIER (Zurich), *Quel nombre serait à préférer comme base du système numéral?* — La base du système de numération a souvent été discutée et critiquée. M. L.-G. DU PASQUIER, agrégé à l'École polytechnique et à l'Université de Zurich, a présenté un exposé très clair, concis et tout de même complet de la question ci-dessus. Nous publierons son étude dans un prochain numéro. — En se plaçant successivement à cinq points de vue différents pour élucider cette question d'une façon complète, le conférencier arrive à lui donner une réponse aussi définitive que possible, basée à la fois sur des considérations théoriques et sur des expériences pratiques. Si l'on ne considère que le point de vue de la divisibilité, on demandera que la base contienne autant de diviseurs et autant de facteurs premiers que possible, qu'elle soit en tout cas paire; si l'on veut que le nombre des éléments fixes qui servent à construire tout le système soit minimum pour la numération parlée, on devra préférer 4, 6 ou 8 comme base du système; pour la numération écrite, une base aussi grande que possible. En se plaçant, troisièmement, au point de vue de la clarté dans la représentation des nombres, on exigera qu'il soit aussi facile que possible de lire et d'écrire les nombres, de les reconnaître et de saisir leurs propriétés élémentaires au premier coup d'œil; on devra considérer alors un grand nombre de facteurs dont les uns militent en faveur d'une grande, les autres en faveur d'une petite base. Résultat: les nombres impairs ainsi que les nombres supérieurs à 30 sont impossibles comme base d'un système de numération.

D'une importance autrement grande que ces spéculations théoriques sont les considérations d'ordre pratique et pédagogique; elles militent toutes en faveur d'une petite base, spécialement de la base 4; il coûterait, pour prendre un exemple, en moyenne cent fois moins de temps et d'efforts pour *apprendre à calculer* dans le système quaternaire que dans le système décimal.

Enfin, le système quaternaire possède une souplesse qui fait défaut à tous les systèmes à grande base: les élèves moins doués en resteraient toujours au système par 4; mais les plus doués passeraient facilement aux systèmes à base 8 et à base 16, en pre-

nant les chiffres deux à deux ; de là les grands calculateurs monteraient facilement aux systèmes par 32 et par 64, en prenant les chiffres 3 par 3, et ainsi de suite.

Une réforme, quelque désirable qu'elle soit, n'est plus guère possible aujourd'hui, mais on entrevoit l'immensité de la perte de temps et d'efforts causée à l'humanité par le fait que ce n'est pas le meilleur nombre qui est la base du système de numération.

3. — L. CRELIER (Bienne), *Systèmes cinématiques*. — Le conférencier part du déplacement des figures de forme invariable, et se basant sur les principes et les constructions de la géométrie cinématique, il arrive à divers groupes de courbes supérieures qui présentent entre elles des relations très-intéressantes.

Le déplacement d'un angle droit dont le sommet glisse sur un axe pendant qu'un côté s'appuie constamment sur un point fixe donne, en dehors des trajectoires bien connues (conchoïdes, orthoconchoïdes, conchoïdes obliques de droite) diverses paraboles et cissoïdes liées par des relations simples.

Dans le déplacement de l'angle droit qui correspond à la génération de la strophoïde, il y a encore, outre les trajectoires qui sont des conchoïdes de strophoïde, une base, une roulante et une enveloppe du second côté de l'angle droit. Il y a encore un lien des points symétriques de ceux de la base par rapport à cette enveloppe. On arrive également à divers mouvements conchoïdaux liés au précédent quand on étudie les normales des trajectoires.

L'angle droit dont le sommet décrit une parabole et dont un côté s'appuie sur le foyer, forme également un système cinématique intéressant. Ce mouvement nous donne la développée de l'enveloppe du second côté dans le déplacement strophoïdal.

Des considérations analogues sont applicables au mouvement de l'angle droit générateur du cappa ou de l'angle droit dont le deuxième côté enveloppe une ellipse ou une hyperbole. On arrive à des conchoïdes d'ellipse et d'hyperbole d'un grand intérêt. M. Crelier a parlé également du mouvement à deux ornières fixes et exposé une construction élémentaire des points de rebroussement des astroïdes obliques.

Les résultats plus complets des recherches du conférencier paraîtront prochainement dans un volume de la collection *Scientia* intitulé : *Systèmes cinématiques*.

4. — A. EMCH (Soleure), *Einige mathematische und mechanische Betrachtungen in der Natur*. — La communication de M. Emch a passé en revue un certain nombre de formes géométriques et de phénomènes mécaniques que l'on rencontre dans la nature et sur lesquels il y aurait intérêt à attirer l'attention des élèves. Nous aurons l'occasion de revenir sur cet exposé.

Séance administrative. — M. Fehr, président de la Délégation suisse de la Commission internationale de l'enseignement mathé-

matique, donne un rapide aperçu de l'état des travaux en Suisse. Il signale le Rapport que la Délégation allemande vient de publier sous le titre de *Stoff u. Methode im mathem. Unterricht der Nord-deutschen Schulen auf Grund der vorhandenen Lehrbücher*, par LIETZMANN.

La Société a décidé qu'à l'avenir, la séance générale annuelle aura lieu en même temps que celle de la Société suisse des professeurs de Gymnases, et que le Comité sera en fonction pendant trois ans. Le président sortant de charge a été remplacé par M. le D^r C. BRANDENBERGER (Zurich). Les autres membres du comité sont MM. EGLI, recteur à Lucerne, vice-président; D^r DU PASQUIER (Zurich), secrétaire; D^r A. EMCH (Soleure), trésorier; D^r L. CRELIER (Bienne).

La dernière séance a été suivie d'une visite à l'Observatoire de l'Ecole cantonale, sous la direction du professeur MAUDERLI.

Dans une réunion commune avec la Société des professeurs de gymnases, on a discuté la question des cours de vacances destinés aux professeurs des Ecoles moyennes. La discussion était basée sur deux rapports, l'un de M. GROSSMANN (Zurich) pour l'enseignement des sciences mathématiques et naturelles, l'autre de M. STEIGER (Zurich) pour les branches historiques et philosophiques. Une commission de 15 membres a été chargée de préparer un plan général de cours de vacances pour la prochaine réunion, qui aura lieu à Baden.

Etats-Unis. — Thèses de doctorat.

Voici la liste des Thèses présentées aux principales universités américaines pendant l'année 1908-1909; le nom de l'université est indiqué entre parenthèses, après le nom de l'auteur.

H.-E. BUCHANAN (Chicago): Periodic oscillations of three finite masses about the Lagrangian circular solutions. — T. BUCK (Chicago): Oscillating satellites near the Lagrangian equatorial triangle points. — H.-T. BURGESS (Yale): Point-circle correlations. — J.-R. CONNER (Johns Hopkins): Basic systems of relational norm-curves. — L.-S. DEDERICK (Harvard): Certain singularities of transformations of two real variables. — A. DRESDEN (Chicago): The second derivatives of the extremal integral. — G.-F. GULDERFINGER (Yale): On the geometry of line elements in the plane with reference to osculating vertical parabolas and circles. — G.-W. HARTWELL (Columbia): Plane fields of force invariant under projective transformations. — D.-D. LEIB (Johns Hopkins): On a complete system of invariants of two triangles. — J.-V. MACKELVEY (Cornell): The groups of birational transformations of algebraic curves of genus 5. — W.-D. MACMILLAN (Chicago): Periodic orbits about an oblate