

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 7 (1905)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Buchbesprechung:** F. Klein u. E. Riecke. — Neue Beiträge zur Frage des mathematischen u. physikalischen Unterrichts an höheren Schulen. Vorträge gehalten bei Gelegenheit des Ferienkurses für Oberlehrer der Mathematik und Physik, Göttingen. Ostern, 1904. Gesammelt und herausgegeben von E. Klein u. E. Riecke. Teil I. Enthaltend Beiträge der Herren O. Behrendsen, E. Bose, E. Götting, F. Klein, E. Ri...

#### 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:** 15.01.2026

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

qu'ils ont en Mécanique, en Physique et en Géométrie. Ainsi nous trouvons en terminant des chapitres peut-être un peu courts mais fort intéressants sur la représentation conforme, les surfaces minima, les interprétations hydrodynamiques et électriques de conceptions analytiques qui pourraient cependant être considérées comme bien plus abstraites.

En résumé l'ouvrage de M. Fouöt n'est pas, comme je le disais en commençant, une vulgaire compilation, c'est un résumé précieux fait avec une grande science, très riche au point de vue bibliographique. Il nous montre rapidement où la Science est arrivée sans nous faire jamais perdre de vue l'ensemble de l'édifice.

A. BUHL (Montpellier).

F. KLEIN u. E. RIECKE. — **Neue Beiträge zur Frage des mathematischen u. physikalischen Unterrichts an höheren Schulen.** Vorträge gehalten bei Gelegenheit des Ferienkurses für Oberlehrer der Mathematik und Physik, Göttingen, Ostern, 1904. Gesammelt und herausgegeben von E. Klein u. E. Riecke. Teil I. Enthaltend Beiträge der Herren O. Behrendsen, E. Bose, E. Götting, F. Klein, E. Riecke, J. Stark, K. Schwarzschild. — 1 vol. gr. in-8° VIII 190 p.: Mk. 3,60; (se vend également en deux fascicules séparés): B. G. Teubner. Leipzig, 1905.

L'Université de Göttingue a consacré ses cours de vacances de Pâques 1904 aux sciences mathématiques et physiques. Les conférences qui ont été faites à cette occasion viennent d'être réunies et publiées par MM. Klein et Riecke. Nous les recommandons vivement à l'attention de tous ceux qui s'intéressent aux progrès de l'enseignement mathématique. Ils trouveront, dans une première partie (p. 1 à 83), les conférences de M. Klein sur *une transformation, conforme aux besoins actuels, de l'enseignement des mathématiques dans les établissements secondaires supérieurs*, ainsi que divers mémoires de MM. Klein et Götting se rattachant à ce même objet, à savoir: l'introduction dans cet enseignement de quelques notions de calcul différentiel et intégral. Ces idées ont déjà été signalées à plusieurs reprises dans cette Revue et elles ont trouvé de chauds défenseurs dans les divers pays.

Dans une seconde partie (p. 83-190) viennent les conférences relatives à la Physique et à l'Astronomie, tandis que les conférences de M. Fr. Schilling, sur les applications de la Géométrie descriptive, font l'objet d'un fascicule spécial qui sera analysé plus bas.

H. FEHR.

Les conférences relatives à la Physique ont été faites par MM. E. Riecke, O. Behrendsen, J. Stark, E. Bose et K. Schwarzschild. Le premier a résumé les nouvelles théories électriques, la radioactivité, les propriétés du radium. La notion des ions et des électrons est condensée en plusieurs formules qui laissent dans l'esprit les points de repère nécessaires à la compréhension des idées modernes.

M. Stark traite du rôle de la physique à l'école: il faut développer chez l'élève la pratique de l'induction et de la déduction, et ceci exclusivement au moyen des expériences. Il est de première nécessité que les appareils soient simples et que l'éclat des métaux, la complication des mécanismes, l'abondance des corrections ne cachent pas aux élèves la loi que l'on veut justement mettre au jour.

L'appareil d'expérience doit être démontable, élémentaire et tout différent des instruments que la technique construit actuellement. Il y a près d'un siècle et demi, l'abbé Nollet, dans la préface de son livre sur l'art des expériences, donnait un conseil analogue: « Evitez, — disait-il, — dans vos opé-

rations, un appareil superflu toujours dispendieux et souvent capable d'induire en erreur ». Malheureusement ni les conseils de l'abbé Nollet, ni ceux du professeur Stark ne sont suivis. Seuls les génies comme Tyndall, ce prince des expérimentateurs ou les pédagogues de race comme Schäffer de Berlin, l'auteur de la *Physica pauperum*, savent construire ces appareils dont la simplicité convainc les plus incrédules. L'adresse des mains est la première qualité que le physicien doit acquérir; aussi le professeur Bose recommande-t-il que les élèves soient entraînés à la fabrication et à la manipulation des instruments. Le laboratoire possédera ces appareils universels qui permettent d'exécuter des expériences variées, ainsi la machine rotative avec laquelle on montre les effets de la force centrifuge ou le mélange des couleurs, l'échauffement dû au frottement aussi bien que la naissance des courants dans les dynamos. Une entente entre les fabricants rendraient les plus grands services, s'ils s'organisaient pour construire des pièces interchangeables, de façon qu'une expérience ne soit pas immobilisée par l'absence d'une vis convenable ou d'un support approprié. Bien mieux, le professeur Bose préconise la fondation d'un institut central qui aurait pour but d'étudier, de construire, de rassembler les appareils scolaires à l'usage des laboratoires. L'auteur indique une série d'instruments qui satisfont ses exigences et qui ont été construits dans les ateliers de Gottingue.

Il semble que les observations astronomiques nécessitent des appareils coûteux et compliqués, à moins que l'on ne se borne à admirer les constellations; c'est une erreur que le professeur Schwarzschild réfute en quelques pages dans lesquelles il développe l'art d'être astronome avec des moyens simples (*mit elementaren Hülfsmittel*).

La détermination du lieu géographique, celle de l'heure, exposées à l'usage des jeunes esprits et les instruments nécessaires doivent être construits par un garçonnet adroit en cartonnage ou en menuiserie. Le développement de ce sujet ardu étonne déjà par sa simplicité, mais l'étonnement devient de l'émerveillement en face des deux petits chefs-d'œuvre qui terminent cette série d'études et concernant les observations astrophysiques.

La lecture de ces conférences que nous venons de résumer trop rapidement est des plus captivantes; à chaque page on rencontre des exemples pédagogiques inédits et toute personne qui pratique l'art difficile d'enseigner trouvera dans cette publication des modèles, des méthodes et des encouragements de première valeur.

Alph. BERNOUD (Genève).

**Fr. SCHILLING.** — **Ueber die Anwendungen der darstellenden Geometrie insbesondere über die Photogrammetrie.** Vorträge gehalten bei Gelegenheit des Ferienkurses für Oberlehrer des Mathematik und Physik, Göttingen, Ostern, 1904. Mit 151 Figuren u. 5 Doppeltafeln. — 1 vol. cart. gr. in-8°, 198 p.; prix : Mk. 5; B. G. Teubner, Leipzig u. Berlin.

Bien que la Géométrie descriptive soit née des applications, on ne la présente souvent que par son côté théorique et sous une forme très systématique, sans laisser entrevoir les nombreux et importants points de contact avec les sciences appliquées. Les conférences faites par M. Schilling aux cours de vacances destinés aux maîtres de mathématiques ont précisément pour but de mettre en lumière un certain nombre d'applications fondamentales, et, à ce titre, elles offrent un grand intérêt pour tous ceux qui enseignent la géométrie descriptive.

L'auteur passe d'abord en revue quelques applications dans les sciences