

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 32 (1933)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Buchbesprechung:** Th. Caronnet. — Exercices de Trigonométrie. — Un volume in-16° (19 X 12) de 308 pages. Prix: 15 francs. Vuibert, Paris, 1934.

**Autor:** Buhl, A.

### **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:** 12.03.2026

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

Marcel BOLL. — **Pour connaître... La Relativité, l'Analogie, l'Inertie, la Gravitation, le Choc, l'Incandescence, la Luminescence, la Fréquence.** — Un volume in-8° de 180 pages et 145 gravures. Prix : 15 francs. Larousse, Paris, 1934.

M. Marcel Boll fait de la vulgarisation de toutes sortes. Nous avons signalé ici (1932, p. 290) son *Idée générale de la Mécanique ondulatoire* en laquelle il imite ingénieusement les propriétés de l'équation de Schrödinger en partant de celle des cordes vibrantes.

Et cette ingéniosité suffit à faire reconnaître le mathématicien averti. Celui-ci écrit maintenant, sans mathématiques, un ouvrage des plus remarquables. Il débute par les Analogies et donne, sans formules, des exemples physiques de relations linéaires, quadratiques, exponentielles; des tableaux et des figures suffisent amplement à la compréhension.

Puis, tout de suite, le monde est ondulatoire et corpusculaire. L'étude de l'inertie et de la gravitation conclut à l'identité des deux choses. La théorie d'Einstein n'est plus sérieusement contestée par personne (p. 43).

La masse est maupertuisienne (intervention du choc), transversale, longitudinale, cinétique, pesante, chimique et nous avons un tableau de masses allant de celle de l'électron à celle de l'Univers entier. Les forces de cohésion sont de nature électrique; la distribution des atomes dans le fer, le cuivre, le zinc, ... est d'une géométrie qu'on admire d'un coup d'œil.

On va de la torche préhistorique à l'ampoule électrique; les enseignes lumineuses sont les tubes à gaz rares et raréfiés sortis des laboratoires pour se montrer à tous dans la rue. La luminescence du sulfure de zinc bombardé par le radium permet le spinthariscopes ou appareil à voir le bombardement. L'effet Raman est la réémission d'un rayonnement simple (vert, par exemple) sur l'influence d'un rayonnement simple (bleu). L'astrophysique nous ramène à Einstein avec la déflexion de la lumière.

La fréquence va des ondes élastiques aux rayons cosmiques. Elle conduit aussi aux quanta et aux ondes de matière.

Jolies esquisses utiles à tous, même à ceux qui savent; les jeunes mathématiciens, non encore initiés aux théories actuelles, pourront en prendre comme un avant-goût philosophique dans le livre de M. Boll. Cela leur donnera certainement l'envie d'examiner comment ce livre pourrait être mis en formules.

A. BUHL (Toulouse).

Th. CARONNET. — **Exercices de Trigonométrie.** — Un volume in-16° (19 × 12) de 308 pages. Prix : 15 francs. Vuibert, Paris, 1934.

Excellents exercices élémentaires qui ne démentiront pas le talent pédagogique bien connu de M. Caronnet. C'est varié, toutes les formules sont de construction élégante, il y a des équations et des inéquations ainsi que d'intéressantes courbes tracées avec l'aide des dérivées. Ces sujets sont au nombre de 350. Beaucoup sont constitués par d'ingénieuses résolutions de triangles.

Justement parce que l'aspect général est élégant et a été élaboré par un bon professeur, ceux qui savent pourront ici trouver matière à des travaux qui se placeraient bien au-dessus de la trigonométrie classique. Ainsi nombre d'identités trigonométriques sont des relations fonctionnelles dont la trigonométrie ne donne que des solutions particulières. Et si l'on voulait en déterminer la solution la plus générale ? J'imagine que, tout au moins dans certains cas, cela pourrait conduire loin. Page 12, je trouve l'identité à vérifier

$$(1) \quad \cotang^2 x \cos^2 x = \cotang^2 x - \cos^2 x .$$

C'est immédiat. N'est-il pas indiqué, après cela, de rechercher toutes les fonctions,  $u$  et  $v$ , telles que

$$(2) \quad u^2 v^2 = u^2 - v^2 .$$

C'est encore fort simple mais ce sont les extensions de ce genre qui pourraient conduire à nombre de développements inattendus. Et j'imagine encore qu'il y a d'excellents mathématiciens qui pourraient rencontrer l'équation (2) et n'apercevoir la solution particulière (1) qu'après quelques détours.

Si l'on voulait paraître un peu plus savant, on citerait l'équation fonctionnelle

$$F(x) F(1-x) = \frac{\pi}{\sin \pi x}$$

qui admet la solution trigonométrique

$$F = \sqrt{\frac{\pi}{2}} \operatorname{coséc} \frac{\pi x}{2}$$

et la solution transcendante  $F = \Gamma(x)$ . Nous voilà loin des *Exercices* de M. Caronnet mais je ne crois pas que leur auteur puisse m'en vouloir pour ces digressions inspirées par son équation (1) et conformes à l'esprit kleinéen qui recommande de voir de haut les mathématiques élémentaires. Encore une fois, je n'écris pas cet article pour les élèves mais plutôt pour leurs maîtres. Je prétends que ces derniers pourront trouver, dans ce joli recueil de problèmes, des sujets de réflexion aussi intéressants que divers.

A. BUHL (Toulouse).

Edmund LANDAU. — **Einführung in die Differentialrechnung und Integralrechnung.** — Un vol. in-8° de 368 pages; broché RM. 20; relié, RM. 22.50; P. Noordhoff, Groningen, 1934.

Dans cette « Introduction au Calcul différentiel et intégral » M. Landau a reproduit la substance du cours d'analyse, remanié à nouveau, qu'il professe régulièrement depuis plus de trente ans, à côté d'autres cours déjà