

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 31 (1932)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Buchbesprechung:** A. Buhl. — Structures analytiques et Théories physiques (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey; fasc. XXII). — Un fascicule gr. in-8° de 60 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1933.

**Autor:** Fehr, H.

### 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:** 20.02.2026

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

A. BUHL. — **Structures analytiques et Théories physiques** (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey; fasc. XXII). — Un fascicule gr. in-8° de 60 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1933.

Ce fascicule, par son sujet, aurait pu être analysé avec les ouvrages mentionnés en tête de la Bibliographie du présent numéro. Il faut, en effet, le rattacher à la Mécanique corpusculaire et ondulatoire. Le point de départ est celui qui caractérise tous les travaux de Physique théorique de M. Buhl; il est dans les identités fondamentales du Calcul intégral, telles

$$\int_C X dY = \int_A \int dX dY .$$

De telles identités contiennent en germe la multiplication extérieure et les formules stokiennes, choses d'où l'on passe immédiatement aux équations de Maxwell, à leurs compléments gravifiques et, tout aussi bien, aux théories classiques concernant les mouvements des milieux continus. C'est à ce dernier point de vue que l'on peut rattacher l'existence de trois états fluides A, B, C. L'état A est, à coup sûr, le plus idéal qui soit; les particules sont absolument libres et n'engendrent le milieu continu que par de providentiels arrangements de trajectoires. L'état B est l'état, dit *parfait*, à pressions internes *normales*. L'état C est visqueux. La méthode passe de B à C comme de A à B.

Au delà de ces prémisses est étudiée la dualité des opérateurs

$$\frac{\partial}{\partial x_i} \quad \text{et} \quad x_i .$$

Ceux-ci engendrent d'abord des considérations d'homogénéité correspondant au théorème d'Euler. L'équation de Jacobi peut être aussi *homogénéisée* et engendrer des surfaces intégrales transportant des invariants intégraux qui subsistent quand ces surfaces se fragmentent, s'émiettent, leurs éléments donnant des *corpuscules* alors qu'avant l'émiettement ils formaient front d'onde. Il est à peine besoin de dire que, dans ces conditions, ondes et corpuscules peuvent subsister ensemble.

Enfin, plus généralement, M. Buhl établit une *formule de Stokes pour espaces à canaux* avec laquelle il retrouve les généralités de la Mécanique ondulatoire développées autour de l'équation de Schrödinger. Les *canaux* peuvent avoir une forme quelconque et guident toujours une propagation corpusculaire à origine géométrique ondulatoire. A noter que de telles associations, où interviennent un grand nombre de corpuscules, peuvent être atteintes en partant d'une équation de Jacobi, ou de Schrödinger, écrite d'abord pour un mouvement ponctuel unique. H. FEHR.

Nicolas KRYLOFF et N. BOGOLIUBOFF. — **Recherches sur la Stabilité longitudinale des Avions.** — Un fascicule gr. in-8° de 60 pages. Prix: 2 roubles 40. Avioizdat, Moscou. U.R.S.S., 1932.

Nous avons déjà signalé la remarquable Collection de Monographies scientifiques publiée jusqu'ici uniquement par M. Nicolas Kryloff et son