Emile Picard. — Analogies entre la Theorie des Equations différentielles lineaires et la Theorie des Equations algébriques. — Un fascicule gr. in-8° de VIII-77 pages. Prix: 25 francs. Gauthier-Villars, Paris, 1936.

Autor(en): **Buhl, A.**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **36 (1937)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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

Emile PICARD. — **Analogies entre la Théorie des Equations différentielles linéaires et la Théorie des Equations algébriques.** — Un fascicule gr. in-8° de VIII-77 pages. Prix: 25 francs. Gauthier-Villars, Paris, 1936.

Ceci est une reproduction du dernier Chapitre du Tome III du *Traité d'Analyse* de M. Emile Picard. Heureuse idée. On aurait pu croire que le sujet n'était abordable qu'après une laborieuse étude de tout un immense et savant ouvrage. Il n'en est rien. Les groupes de Sophus Lie se révèlent plus que jamais à la base de l'Analyse. Leur structure est *algébrique*, ils admettent des représentations *linéaires*, ils sont constructibles par systèmes différentiels *linéaires*. Dès lors, on peut remonter — et de plusieurs manières — des équations différentielles linéaires aux théories algébriques créées par Evariste Galois.

Sophus Lie lui-même a présenté ses créations en les dédiant à notre Ecole normale supérieure et à son immortel élève Galois, mais ceci a encore été fait dans le tome terminal des *Transformationsgruppen*, donc dans un troisième volume. Et, comme tout à l'heure, la question se pose de savoir ce que l'on devra étudier avant d'arriver aux analogies galoisiennes.

M. Emile Picard a heureusement coupé au court. Il conserve l'esprit de Lie et la méthode des transformations infinitésimales. Mais il parvient, presque immédiatement, en partant d'une équation différentielle linéaire, aux fonctions rationnelles de y, y', y'', ... invariables par substitutions linéaires associées. Le sujet a également intéressé Paul Appell. On ne l'approfondit pas sans approfondir l'étude du groupe linéaire, homogène et paramétriquement algébrique à transformation possible en groupe paramétriquement rationnel. On se trouve en contact avec les réductions et représentations matricielles des théories d'aujourd'hui.

Plus avant on se convainc que des groupes de substitutions linéaires et algébriques peuvent se comporter comme les groupes de substitutions, entre n lettres, dans la théorie des équations algébriques. C'est toujours du calcul matriciel né à une époque où l'on ne parlait pas de ce calcul. M. Emile Picard rappelle donc, fort à propos, de belles méthodes, existant depuis longtemps et que des différences de terminologie menaçaient d'une méconnaissance ou d'un oubli fort injuste. La notion de groupe *intégrable* assure même d'intéressants rapprochements avec les constructions structurales de M. Elie Cartan. A. BUHL (Toulouse).

Emile PICARD. — **Discours et Notices.** — Un volume in-8° (23 × 14) de VIII-366 pages. Prix: 50 francs. Gauthier-Villars, Paris, 1936.

Œuvre surtout littéraire qui honore, une fois de plus, le Membre de l'Académie française et s'ajoute à des *Discours et Mélanges*, à des *Mélanges de Mathématiques et de Physique* ainsi qu'à des *Eloges et Discours académiques* (voir *L'Enseignement mathématique*: **24**, 1924-25, p. 162; **30**, 1931, p. 152). Une Introduction sert à lier des choses d'abord séparées et l'auteur y parle d'une crise de la Physique, de celle causée par la dualité des ondes et des corpuscules, par les microstructures à mesures équivoques, par les incertitudes à la Heisenberg, par les insuffisances du Principe de Causalité. Ce qui n'empêche pas que nous abordons ensuite « La vie et l'œuvre de G. Lippmann », physicien qui ne voulut guère connaître que d'admirables réalités expérimentales. Même remarque au sujet de Joseph Boussinesq. Ce dernier aimait les représentations *physiques*, les comparaisons. Les