**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique

**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

**Band:** 33 (1934)

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

**Buchbesprechung:** Actualités scientifiques. — Fascicules gr. in-8°, avec figures et planches, se vendant séparément à prix divers. Hermann & Cie, Paris.

**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:** 11.07.2025

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

de la « Liste des Correspondances » du présent volume, j'aperçois des épées allégoriques liées par un ruban sur lequel on lit la devise: En temps et lieu. Paul Tannery et sa compagne n'eurent guère le choix des lieux mais il eurent certainement des dons supérieurs quant à l'art d'utiliser le temps.

La « Liste » dont il vient d'être question révèle de nombreux Correspondants parmi lesquels il faut surtout signaler George Allman avec 56 lettres, Benjamin Baillaud avec 5, le R. P. Henri Bosmans avec 7, Emile Boutroux avec 5, Henri Brocard avec 27, Moritz Cantor avec 40, Maximilian Curtze avec 26.

Avec Allman et Moritz Cantor, c'est surtout la Science grecque qui est en cause par ses problèmes impossibles, tels celui de la quadrature du cercle, problèmes qui cependant ont fait découvrir tant de choses élégantes, comme, par exemple, les lunules d'Hippocrate. Les opinions à préciser sont d'une étude doublement difficile, tant à cause de la géométrie même qu'à cause de l'ambiguité de certains mots grecs. La lettre XLIV, de Tannery à Allman, est un modèle de courtoisie en des circonstances contradictoires particulièrement irritantes.

Benjamin Baillaud (décédé à Toulouse en juillet 1934) consulte Tannery sur des divergences de dates entre Képler et Delambre; plus loin, à côté du point de vue scientifique, on trouve la trace des liens qui se sont établis avec la famille Privat.

La correspondance avec Emile Boutroux paraît d'abord se rapporter à la Thèse de ce dernier sur *Le Déterminisme dans ses rapports avec les sciences physiques et les sciences morales*.

Avec Henri Brocard nous tombons dans la géométrie de l'époque cartésienne, dans les célèbres monographies de courbes que le géomètre de Bar-le-Duc donna en modèle à tant de travaux du genre. *L'Intermédiaire des Mathématiciens*, qui nous ramène à Charles-Ange Laisant, est ici un trait d'union dont il faut, à l'heure actuelle, regretter la disparition. Que de services ont été rendus par cette publication !

Et quel intérêt du côté des Cantor. Car il y en a deux: Georg, le père de la Théorie des Ensembles, qui parle déjà du transfini, et Moritz, l'historien à qui la Science grecque est particulièrement familière. Entre les deux, il n'y a que des relations de parenté assez lointaines précisées d'ailleurs par Moritz dans sa lettre XIV. La famille Cantor est une famille israélite du Portugal émigrée en Danemark.

Signalons, en passant, des lettres de l'orientaliste Paul Casanova avec textes arabes. Terminons avec Maximilian Curtze, historien du Moyen Age, à qui la Science arabe était aussi très familière. Que de lettres où il remercie Tannery avec enthousiasme.

Et, avec Curtze, nous ne sommes qu'à la fin des C. D'autres volumes de *Correspondance* vont évidemment suivre. Ce sera toujours de l'Histoire, plus vécue qu'interprétée, en laquelle on est souvent bien étonné de trouver des origines lointaines à tant de sujets travaillés aujourd'hui avec une insouciance du passé parfois un peu trop grande. A. Buhl (Toulouse).

**Actualités scientifiques.** — Fascicules gr. in-8°, avec figures et planches, se vendant séparément à prix divers. Hermann & Cie, Paris.

Ces fascicules sont simplement analysés dans l'ordre où nous les recevons. Les lacunes, évidentes d'après le numérotage, sont dues, au moins partiel-

lement, à des retards imputables à certains auteurs. Elles n'entraînent pas de véritables discontinuités d'exposition, les sujets étant généralement indépendants et débattus suivant les exigences de l'actualité.

**109.** — Helmut Hasse. *Ueber gewisse Ideale in einer einfachen Algebra* (Exposés publiés à la mémoire de Jacques Herbrand. 16 pages avec portrait hors-texte, 1934. Prix: 4 francs). — Une Préface de M. Hadamard et une Introduction de M. Vessiot retracent la carrière brève et brillante de Jacques Herbrand mort tragiquement, à 23 ans, dans un accident de montagne. L'adolescent déjà célèbre avait l'esprit hilbertien. Ses recherches avaient trait à la théorie de la démonstration, aux *Entscheidungsproblemen* qui ignorent la vérité absolue, mais recherchent avec une implacable et impeccable rigueur si une proposition donnée est vraie dans une théorie donnée.

Les émules de Jacques Herbrand dédient des recherches, plus ou moins voisines de ce point de vue, à la mémoire du camarade disparu. L'un de ses condisciples et collaborateurs, C. Chevalley, a exposé dans les Conférences internationales de l'Université de Genève, en juin 1934, l'essentiel des travaux de Herbrand en logique mathématique.

Le fascicule n'est qu'une sorte d'avant-propos rappelant un passé déjà glorieux; l'exposé de M. Helmut Hasse n'y tient que cinq pages. Il est à peine besoin d'insister sur l'intérêt que *L'Enseignement mathématique*, si intimément lié à l'Université de Genève, voue à l'œuvre entreprise.

**114.** — J. Dieudonné. *Sur quelques propriétés des polynomes* (Exposés publiés à la mémoire de Jacques Herbrand. 24 pages, 1934. Prix: 6 francs). — Il s'agit des rapports qui unissent la théorie des fonctions bornées dans le cercle-unité à celle des polynomes dont toutes les racines sont dans un domaine circulaire donné. Le sujet a été étudié par I. Schur, J.-W. Alexander G. Szegö. Il débute ici par des considérations de moyenne rappelant celles de Cesaro ainsi que p r celles de fractions rationnelles établissant une correspondance du cercle unité sur lui-même. Il est éclairé par de nombreux exemples heureusement choisis.

**123.** — Lucien Godeaux. *Les surfaces algébriques non rationnelles de genres arithmétique et géométrique nuls* (Géométrie. Direction E. Cartan. 34 pages, 1934. Prix: 10 francs). — Il s'agit de surfaces qui, après les surfaces rationnelles, semblent totaliser deux simplicités. Il a fallu cependant beaucoup de pénétration géométrique pour en construire des exemples vraiment achevés, mérite qu'ont eu MM. Castelnuovo et Enriques ainsi que M. Campedelli et M. L. Godeaux lui-même. Il y a notamment là une surface du sixième ordre passant doublement par les arêtes d'un tétraèdre. Ceci a également l'avantage d'illustrer élégamment les *Fonctions de deux variables* de MM. Picard et Simart, d'attirer l'attention sur les transformations birationnelles entre surfaces, sur certaines configurations dérivées des quadriques, sur le théorème de Riemann-Roch étendu au cas superficiel, sur les involutions très travaillées par M. Godeaux.

**132.** — Paul Langevin. *La Notion de Corpuscules et d'Atomes* (Réunion internationale de Chimie-Physique, 1933; 48 pages et 6 planches, 1934. Prix: 12 francs). — Admirable conférence en date du 16 octobre 1933. Développe-

ments philosophico-scientifiques de premier ordre. Aperçus agéométriques où les corpuscules sont loin d'être traités comme des points matériels. L'individualité n'appartient qu'aux êtres physiques possédant un certain degré de complexité. La gravitation intra-atomique de Bohr est étudiée avec ses contradictions mais sans négation de son utilité. Nous trouvons des principes nouveaux en pénétrant dans l'atome puis d'autres, plus nouveaux encore, en pénétrant dans le noyau. Le monde n'est pas comparable à ces poupées japonaises emboitées les unes dans les autres mais toujours semblables et cependant ces non-similitudes, d'après M. Paul Langevin, ne doivent pas conduire à l'abandon du déterminisme. Les vues philosophiques ne nuisent pas aux considérations expérimentales ainsi qu'en témoignent six magnifiques planches hors texte sur lesquelles nous pouvons presque suivre les combats corpusculaires sans cependant voir les combattants, mais ceux-ci produisent les effets Compton, entraînent des gouttelettes de brouillard, bref sont décelables par les traces laissées par la lutte.

**138.** — Lucien GODEAUX. *La Théorie des surfaces et l'Espace réglé* (Analyse mathématique et applications. Direction J. Hadamard. 36 pages, 1934. Prix: 12 francs). — Le talent de M. Godeaux est grand et varié. Il s'agit maintenant de surfaces définies par le complexe de leurs tangentes, d'où une théorie évidemment réglée et projective pour laquelle Gabriel Kœnigs fut un précurseur. Il y a là une manière d'étudier les surfaces qui, logiquement, a même droit d'existence que la méthode du trièdre, bien qu'au premier abord les deux choses semblent assez différentes; elles sont cependant rapprochées, par l'intermédiaire des suites de Laplace, dans le grand ouvrage de G. Darboux. L'espace réglé est représentable sur une hyperquadrique appartenant à un espace linéaire à cinq dimenisons. Heureux débordement de la Théorie des surfaces; il fut un temps où l'on s'étonnait de voir l'espace à cinq dimensions intervenir en Physique théorique.

**139.** — Marcel BRELOT. *Etude des Fonctions sousharmoniques au voisinage d'un point* (Exposés publiés à la mémoire de Jacques Herbrand. 55 pages, 1934. Prix: 14 francs). — Les fonctions sousharmoniques ont pour majorantes des fonctions harmoniques; pour l'étude de ces dernières, elles peuvent constituer des fonctions d'approche qui, en elle-mêmes, ne sont point étrangères à des considérations d'attraction, de potentiel et de flux. Seulement il faut prendre ces mots avec des sens généralisés, des intégrales de Stieltjes, des dérivations orientées, des courbes de Jordan et autres conceptions analogues étendant considérablement le Calcul infinitésimal classique. Moyennant quoi, on pourra aborder finalement des équations très générales en $\Delta u$ égalé à des fonctionnelles en $u$. Le sujet a occupé Riesz et Montel. Les fonctions convexes, dont l'étude préliminaire est nécessaire, font intervenir aussi Hardy, Littlewood, Polya, Hartogs. L'exposé de M. Marcel Brelot est très accessible.

**140.** — Jean-Louis DESTOUCHES. *Les Principes de la Mécanique générale* (Physique théorique. Direction Louis de Broglie. 54 pages, 1934. Prix: 15 francs). — Ce nouveau fascicule de M. Jean-Louis Destouches est loin d'être inattendu. La Thèse de l'auteur et ses Notes aux *Comptes rendus* ont déjà grandement attiré l'attention. Une Préface de M. Louis de Broglie

confirme la haute importance des généralisations envisagées, lesquelles laissent loin derrière le recours einsteinien aux Espaces de Riemann. On peut maintenant parler d'une « Mécanique générale abstraite » de même que l'on parle des « Espaces abstraits » de M. Fréchet. Il faut distinguer les espaces purement configuratifs des espaces à qualités physiques, les ondes probabilitaires, d'essence imaginaire, d'ondes plus saisissables; mais l'intérêt est précisément que nous en savons assez maintenant pour pouvoir loger toutes ces considérations dans des cadres analogues. L'auteur a même pu terminer son exposition par un tableau schématique, par une sorte d'arbre généalogique des Mécaniques. En celles-ci, les opérateurs tendent à supplanter les espaces, la notion de possibilité mathématique valant mieux que l'esprit de localisation géométrique. C'est aussi beau que moderne.

**143.** — Georges Bouligand. *Relations d'incertitude en Géométrie et en Physique* (Physique théorique. Direction Louis de Broglie. 28 pages, 1934. Prix: 9 francs). — Comme M. Louis de Broglie le rappelle en une brève Préface, il s'agit de savoir si le maniement des fonctions continues et des dérivées n'est pas hors de propos dans les Théories quantiques. Les incertitudes de Heisenberg, qui semblèrent d'abord si bizarres, ont maintenant nombre d'origines et d'explications. M. Bouligand, créateur de la Géométrie infinitésimale directe, Géométrie où les notions intégrales ont facilement le pas sur les notions différentielles, reprend des exemples physiques étudiés par MM. Reinhold Fürth et Max Morand, exemples dont l'analyse se trouve aussi amorcée, il me semble, dans Weyl. Il conclut avec des considérations fonctionnelles, des plus simples, relatives à des courbes perdant leurs tangentes et dont cependant il reste quelque chose. Il y a quarante ans, les logiciens seuls connaissaient ce quelque chose; maintenant, il faut, bon gré, mal gré, que les physiciens s'en préoccupent. Quand l'enseignement, dans cet ordre d'idées, aura été redressé, on pourra parler d'incertitudes à la Heisenberg et de choses connexes sans paraître ni extraordinaire ni paradoxal.

**144.** — Maurice Fréchet. *L'Arithmétique de l'Infini* (Exposés d'Analyse générale. Direction Maurice Fréchet. 42 pages, 1934. Prix: 10 francs). — Ce fascicule débute par une « Préface à la série des Exposés d'Analyse générale ». Cette Préface est fort intéressante et prometteuse. Elle passe d'une définition de l'Analyse classique, correspondance de nombre à nombre, à une définition de l'Analyse générale, correspondance d'un élément de nature quelconque à un élément de nature quelconque. La Théorie des ensembles a permis l'extension; pour commencer, gloire à Cantor. Pour les promesses, ce sont celles des deux fascicules Appert qui suivent et d'un autre de M. Destouches sur: *Le rôle des Espaces abstraits dans la Physique nouvelle*. Bravo. Bravissimo !

Quant à l'exposé de M. Fréchet sur l'Arithmétique de l'Infini, c'est de la Philosophie ensembliste très facile à lire; c'est la distinction du cardinal et de l'ordinal beaucoup plus essentielle dans l'infini que dans le fini.

**145.**— Antoine Appert. *Propriétés des Espaces abstraits les plus généraux. Ensembles ouverts, fermés, denses en soi, clairsemés. Connexion* (Exposés d'Analyse générale. Direction Maurice Fréchet. 54 pages, 1934. Prix: 12 francs). — D'abord une Préface de M. Fréchet qui paraît presque

craindre l'extrême généralité des espaces abstraits; il nous affirme qu'on peut toujours s'en évader pour redescendre vers des conceptions telles celles de limite ou de distance. Voilà qui est entendu, non sans une acclamation qui s'adresse précisément à l'esprit généralisateur. Quant à M. Appert, il commence par un *espace* ensemble E, de points P, pourvu d'un ensemble *dérivé* E' = K (E) infiniment voisin mais justement sans formes préconçues concernant E ou K. Il me semble que l'on pourrait dire, entièrement en langage ordinaire, qu'il s'agit de domaines dont on sait simplement qu'ils admettent de l'infiniment voisin. Tout découle de là avec la plus grande clarté, particulièrement les idées de F. Riesz.

**146.** — Antoine APPERT. *Propriétés des Espaces abstraits les plus généraux. Compacité, séparabilité, transformations et fonctionnelles* (Exposés d'Analyse générale. Direction Maurice Fréchet. 56 pages, 1934. Prix: 12 francs). — Ce fascicule est évidemment la suite du précédent. Il débute par d'irritantes considérations à la Zermelo qui affirment l'ordination en dehors de possibilités effectives. Il y a aussi des impossibilités de correspondance absolument fermes telle la *trichotomie*. Bientôt c'est le symbole « aleph » pourvu d'un indice, c'est-à-dire la notion du transfini avec, au début, la fameuse « hypothèse du continu ». Voir Sierpinski dans le dernier volume de *L'Enseignement mathématique*, p. 417. Cette seule citation montre vers quels immenses développements nous sommes aiguillés. La place nous manque pour en dire davantage. Il est bien certain qu'en inspirant un disciple comme M. Appert, M. Fréchet prouve, une fois de plus, la fécondité de ses conceptions.

**147.** — Pierre HUMBERT. *Le Calcul symbolique* (Physique théorique. Direction Louis de Broglie. 32 pages, 1934. Prix: 8 francs). — E. T. Whittaker voit, dans ce calcul, l'une des trois plus remarquables découvertes du dernier quart du XIX^e siècle, les deux autres étant les Fonctions automorphes de Poincaré et le Calcul tensoriel de Ricci. Le premier inventeur serait Oliver Heaviside. Il s'agit d'étudier une fonction $h(x)$ par l'intermédiaire de son *image*

$$f(p) = p \int_0^\infty e^{-px} h(x)\, dx \ .$$

Il y a là une généralisation de l'intégrale eulérienne. La *fonction impulsive* de Heaviside n'est autre que la fonction $\delta(x)$ de Dirac. Les équations différentielles linéaires à coefficients algébriques donnent des images en relation avec la célèbre transformation de Laplace. Les fonctions de Bessel sont aussi remarquablement imagées. Les dérivations sont remplacées par des multiplications, les intégrations par des additions. Il semble qu'Abel ait déjà tenté quelque chose de ce genre mais sans rigueur. Peu importe. L'attention est maintenant éveillée ou réveillée quant à une analyse de première importance pour la Physique théorique et même pour certaines parties de la Théorie des fonctions.

**148.** — Emmy NOETHER. *Zerfallende verschränkte Produkte und ihre Maximalordnungen* (Exposés publiés à la mémoire de Jacques Herbrand. 16 pages, 1934. Prix: 5 francs). — Développements nouveaux semblant

engendrés, dans l'ordre chronologique, par le fascicule 109, de M. Helmut Hasse (voir ci-dessus) mais qui me semblent aussi pouvoir favoriser la compréhension de ce fascicule tant le style de M. H. Hasse est concis. L'inspiration est galoisienne et « idéale ». Vraiment la mort de Jacques Herbrand est particulièrement déplorable. L'esprit hilbertien — et même hyperhilbertien — de ce génial adolescent représentait des idées qui ne s'étaient guère acclimatées en France et dont l'acclimatation paraît encore fort difficile. L'espoir est toutefois permis puisqu'il reste des émules tels que M. C. Chevalley.

**149.** — N. Lusin. *Sur les suites stationnaires* (Exposés publiés à la mémoire de Jacques Herbrand. 20 pages, 1934. Prix: 5 francs). — Je ne dois pas juger trop mal ce que je prétends analyser car, après avoir écrit les lignes ci-dessus, je les retrouve, presque exactement, dans le présent fascicule de M. Lusin. Herbrand nous manque pour l'étude de questions métamathématiques aussi brûlantes qu'ardues. Ici, il s'agit de suites transfinies d'ensembles pour lesquelles il faudrait étendre ce théorème de Baire: *Toute suite décroissante formée d'ensembles fermés est stationnaire.* M. Ch. de la Vallée-Poussin a déjà donné une extension mais il faudrait encore examiner le cas des suites croissantes. Il y a là des questions pour lesquelles notre continu mathématique et la logique semblent réciproquement se défier. L'existence de problèmes sans solution serait ordinaire là où le transfini est mis en jeu. Pour moi, j'en reviens à ce que j'ai déjà dit: il n'est pas sûr que l'idée du *fondamental*, à rechercher et à déterminer, soit une idée raisonnable.

**152.** — Moritz Schlick. *Les Enoncés scientifiques et la Réalité du Monde extérieur* (Traduction du Général Ernest Vouillemin. 52 pages, 1934. Prix: 10 francs). — Une Préface de M. Marcel Boll nous présente M. Moritz Schlick, né à Berlin, en 1882. L'œuvre du philosophe allemand a déjà frappé bien des esprits. Nous assistons ici à une diminution du rôle de la Métaphysique et même à une sorte de déroute des systèmes. Plus de « questions philosophiques ». On parlera de toutes choses *philosophiquement.* Foin des pseudo-questions « pour la barbe de l'empereur ». Tentatives de définition de la « vérité » par possibilité *logique* du contrôle. La science d'Einstein paraît être un modèle de science philosophique. Croire à une signification non vérifiable oblige à garder le silence ! Il nous semble qu'on pourrait définir une humanité supérieure comme celle où cette obligation serait reconnue. Les cas, les classifications ont nécessairement des impasses telles « le cas où rien n'est le cas ». Quant aux résistances que rencontrent les thèses de l'auteur, celui-ci est persuadé qu'elles proviennent surtout d'une distinction insuffisante entre le « faux » et le « dépourvu de sens ».

**157.** — J. Delsarte. *Sur les $ds^2$ d'Einstein à symétrie axiale* (Exposés publiés à la mémoire de Jacques Herbrand. 28 pages. Prix: 7 francs). — M. Delsarte considère ici, comme dans un récent Mémoire du *Journal de Mathématiques* (1934), des $ds^2$ particulièrement maniables et qui, cette fois, sont aussi fort remarquables comme présentant des connexions inattendues avec certaines questions de géométrie infinitésimale euclidienne étudiées autrefois par Darboux. Usage également habile de conceptions géométriques à la Ricci et du Calcul différentiel absolu. Un tel exposé étend la synthèse

einsteinienne au milieu de difficultés assez grandes; mais nul doute que la Physique théorique ne finisse par englober tout ce qui a été fait autrefois sous tant et tant de rubriques.

A. BUHL (Toulouse).

G. VERRIEST. — **Evariste Galois et la Théorie des Equations algébriques.** Un fascicule in-8° de 58 pages. Chez l'auteur, 42, rue du Canal, Louvain, et Gauthier-Villars. Paris, 1934.

Après les fascicules des *Actualités* consacrés à Jacques Herbrand, il est de circonstance de revenir à Evariste Galois et à Abel. Trinité de jeunes gens, du plus grand génie, fauchés, peu après la vingtième année, par l'accident, le duel, la misère.

M. Verriest, professeur à l'Université de Louvain, fait d'abord revivre Evariste Galois, non sans relater des vicissitudes académiques fort malheureuses; il indique ensuite, en un style mathématique familier et simple, comment on peut s'élever de considérations algébriques rudimentaires jusqu'à la conception du groupe de l'équation algébrique générale. La construction de ce groupe, impraticable en général, est un magnifique triomphe de la Logique sur la vulgarité des difficultés qui ne sont qu'inextricables.

Les fascicules comme celui-ci sont choses de grande valeur comme permettant d'accéder à des résultats de haute importance autrement qu'en les cherchant dans des Traités non immédiatement maniables. Puisque nos analyses bibliographiques sont faites pour guider les études parmi les publications nouvelles, rappelons un ouvrage récemment analysé ici (t. 31, 1932, p. 299) sur le *Triumph der Mathematik*. L'auteur, M. H. Dörrie, y a réuni cent problèmes célèbres parmi lesquels le n° 24 sur l'impossibilité abélienne de la résolution par radicaux. Les expositions de MM. Dörrie et Verriest pourront être comparées avec grand intérêt.

A. BUHL (Toulouse).

G. BRUHAT. — **Cours de Mécanique physique** à l'usage de l'Enseignement supérieur scientifique et technique. — Un volume gr. in-8° de VIII-708 pages et 605 figures. Prix: 100 francs. Masson et C^ie^. Paris, 1934.

Les ouvrages que M. Bruhat consacre à la Physique commencent à être nombreux et étendus. Celui-ci sera particulièrement sensationnel. Il n'est pas sans me rappeler les débuts du *Cours de Physique* de M. Bouasse, Cours dont le premier fascicule était précisément consacré à la Mécanique physique (voir *L'Enseignement mathématique*, t. 9, 1907, p. 329). Mais alors que M. Bouasse a gaspillé un grand talent en des vitupérations qui ne pouvaient servir la Science, M. Bruhat ne s'occupe que de celle-ci et avec une précision qui situe admirablement le classicisme dans l'ensemble des développements modernes. Ce classicisme est science de première approximation et se rapporte à l'expérience la plus ordinaire; le champ de celle-ci est immense mais il faut savoir l'étudier avec un esprit critique qui pourra se développer plus tard en d'autres champs. C'est du moins, si je comprends bien, ce que paraît souhaiter l'auteur quand il nous parle, par exemple, de la composition des vitesses ou du champ de gravitation. Car la Mécanique physique commence, très naturellement, par la Mécanique rationnelle.