

Définition physique de la Force.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **7 (1905)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **19.09.2024**

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.

MÉLANGES ET CORRESPONDANCE

Sous ce titre nous publions les remarques et renseignements concernant plus ou moins directement l'enseignement mathématique, telles que des descriptions d'instruments ou d'appareils nouveaux, etc. Quant à la correspondance, elle permet à tout lecteur de présenter sous une forme rapide les idées qui lui semblent utiles, les remarques suggérées par la lecture d'un article, ou les questions sur lesquelles il aurait besoin d'un renseignement.

LA RÉDACTION.

Définition physique de la Force.

(A propos de l'article de M. Hartmann ; voir *L'Ens. math.* du 15 novembre 1904, p. 425-439.).

I. Lettre de M. E. MACH, professeur émérite de l'Université de Vienne. — Il était intéressant de connaître l'opinion de l'auteur de *l'Exposé historique et critique* du développement de la Mécanique¹. Se plaçant précisément au point de vue du développement historique de la science, le savant professeur trouve les idées du colonel Hartmann très naturelles. « Ses idées, nous écrit-il, me paraissent très intéressantes. Elles n'ont pour moi rien de choquant, ni d'étrange. M. Hartmann montre, qu'à côté de la conception usuelle de force, on peut encore avoir recours à d'autres notions pour représenter les phénomènes dynamiques. Notre notion actuelle de force est due, en effet, à un simple hasard historique. Si, dans son étude de la chute libre des corps, Galilée avait envisagé la relation entre la vitesse de chute et le chemin parcouru et non pas sa relation avec la durée de chute, nos notions sur la Dynamique eussent pris une tout autre direction². Je tiens à ajouter que notre conception actuelle de la force n'a rien d'incorrect. Les anciennes et les nouvelles conceptions seront simplement plus ou moins avantageuses suivant les différents problèmes auxquels on les appliquera. Pour terminer je ferai remarquer qu'un corps seul ne peut être caractérisé physiquement ; il faut lui adjoindre au moins encore un second corps, qui peut être représenté par l'un de nos sens. Ainsi la vitesse d'un corps isolé n'a pour moi pas de sens. C'est là le seul point sur lequel je ne suis pas d'accord avec M. Hartmann. »

¹ E. MACH, *La Mécanique : Exposé historique et critique de son développement*. Ouvrage traduit sur la quatrième édition allemande, par Em. BERTRAND. 1 vol. in-8°, librairie Hermann, Paris, 1904.

² Voir l'ouvrage cité, p. 242 et suivante.

II. — Un de nos lecteurs nous fait remarquer qu'il est intéressant de rapprocher la communication de M. Hartmann de la conférence faite, à peu près à la même époque, au Congrès international de S^t-Louis, par M. H. POINCARÉ sur *l'état actuel et l'avenir de la Physique mathématique*. Tandis que dans la première on trouve des considérations d'un grand intérêt sur la conception de la force, l'autre contient une revue critique des divers principes qui sont à la base de la Physique mathématique. Nous regrettons de ne pouvoir citer ici quelques passages de cette remarquable conférence; elle a été reproduite, *in extenso*, dans la *Revue des Idées*¹ du 15 novembre 1904.

Une simplification dans l'enseignement des séries.

(A propos d'un article de M. Maur. Godefroy).

Permettez-moi, à l'occasion d'un intéressant article de M. GODEFROY paru récemment dans *L'Ens. Math.* (juillet 1904), d'appeler l'attention de vos lecteurs sur un point de la théorie des séries uniformément convergentes. Les traités didactiques, après avoir défini cette notion, signalent naturellement le cas particulier des séries dont les termes sont respectivement moindres en module que des nombres positifs formant une série convergente; mais aucun, à ma connaissance, n'établit ce fait que le cas général peut se ramener à ce cas particulier, au moyen de la proposition très simple que voici.

Adoptons pour la définition de la convergence uniforme la définition la plus large (celle que M. DINI appelle condition de convergence uniforme simple); à $\varepsilon > 0$ et h entier correspond $n > h$ tel que le reste de la série arrêtée au n^{me} terme est inférieur en module à ε . Soit S la somme, S_p la somme des p premiers termes. Donnons-nous des nombres positifs décroissants $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_p \dots$ formant une série convergente; nous pouvons déterminer des entiers croissants $n_0, n_1, n_2, \dots, n_i \dots$ tels qu'on ait, quel que soit i :

$$| S_{n_i} - S | < \alpha_{i+1}.$$

En posant: $U_0 = S_{n_0}$, $U_1 = S_{n_1} - S_{n_0}$, ..., $U_i = S_{n_i} - S_{n_{i-1}}$, ..., on a, à partir de $i = 1$:

$$| U_i | = | S_{n_i} - S_{n_{i-1}} | < | S_{n_i} - S | + | S_{n_{i-1}} - S | < \alpha_{i+1} + \alpha_i < 2\alpha_i.$$

¹ *La Revue des Idées*, Etudes de critique générale paraissant le 15 de chaque mois; Administration: 7, rue du 29 juillet, Paris.

Voir aussi le *Bulletin des Sciences mathématiques*, n° de décembre 1904.