Comment une force agit-elle sur un corps?

Autor(en): **Væs, F.-J.**

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **11 (1909)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **05.06.2024**

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

Ainsi, qu'il s'agisse des types ordinaux ou des nombres, le principe d'induction complète se présenterait comme un élément de définition et nullement comme un principe général de logique.

G. Combebiac (Montauban).

Comment une force agit-elle sur un corps?

On parle souvent d'une seule force, quand il s'agit en réalité d'un grand nombre de forces plus petites. Celui qui, au moyen d'une corde, veut entraîner un corps, saisit la corde en un grand nombre de points, et c'est le frottement qui empêche la corde d'échapper de la main. Ce frottement est né de la *pression* que la main exerce sur la corde.

La corde n'est pas attachée à un seul point du corps, mais à un nombre illimité de points. Si la corde est attachée à l'aide d'un nœud (ou si elle est épissée), c'est encore le frottement qui joue un rôle. La corde n'exerce pas sur le corps une force tractive, mais une *pression*.

Si un corps est mis en mouvement par une tige, passant à travers le corps et pourvue d'une clavette, alors, quand on tire la tige, celle-ci exercera une *pression* sur la clavette, qui à son tour exercera une *pression* sur le corps. Si la tige est filetée et munie d'un écrou, c'est l'écrou qui exerce une *pression* sur le corps, et la friction empêche que l'écrou ne tourne.

Le frottement lui-même n'est autre chose que la conséquence d'un grand nombre de *pressions*.

La manière dont les forces exercées par la main sont transmises par la corde ou la tige n'est pas connue. On suppose que chaque partie d'un corps exerce une force attractive sur les parties environnantes. Dès qu'une partie se déplace sous l'action d'une force extérieure, cette partie entraîne les parties environnantes qui, à leur tour, entraînent d'autres parties, etc. Cela ne se fait pas sans que la distance qu'il y a entre les différentes parties devienne plus grande ou plus petite (allongement longitudinal, compression latérale).

Ce qu'on nomme *tension* est la conséquence d'un changement de la force attractive que les éléments du corps exercent les uns sur les autres. Or M. Keller a montré (*Comptes rendus* du 9 nov. 1908, T. CXLVII, p. 853) que l'attraction de deux points matériels peut être considérée comme la conséquence d'une *pression*.

C'est donc toujours la *pression* qui joue un rôle, et on arrive à la conclusion que ce qu'on nomme des forces tractives n'existe pas. Il faut excepter la force musculaire, qui échappe encore aux considérations mathématiques.

Quand on se sert donc du mot *tirer*, on se sert d'une expression qu'on ne saurait défendre, mais qui permet d'éviter de longues périphrases.

F.-J. Væs (Rotterdam, Hollande).

A propos d'un article sur un cas de discontinuité[1].

Réponse de M. Bioche *à* M. Zoretti.

Cher Monsieur Laisant,

Voudriez-vous avoir la bonté de faire insérer dans l'*Enseignement mathématique* les quelques lignes suivantes, que j'ai communiquées à M. Zoretti, et au sujet desquelles il n'a élevé aucune objection.

« Je n'ai pas dit : « Il faut faire expressément l'hypothèse que la fonction est continue », mais « il n'est pas inutile, si on veut donner un énoncé ne prêtant pas à objection... » Il me semble prudent d'énoncer des conditions qui peuvent n'être pas absolument nécessaires, pour parer, par avance, à des objections plus au moins graves. Je ne vois pas bien ce que l'on gagne à supprimer le mot *continue;* j'ai constaté d'ailleurs que des auteurs de traités bien connus ne le suppriment pas. »

Paris, 20 octobre 1909. Ch. Bioche.

Vues stéréoscopiques pour l'enseignement de la géométrie.

Nous avons déjà attiré l'attention des lecteurs, à plusieurs reprises[2], sur l'emploi du stéréoscope dans l'enseignement géométrique et nous leur avons signalé les collections et publications.

Voici deux nouvelles séries, éditées par la maison Underwood & Underwood à Londres. L'une des séries est destinée à l'enseignement élémentaire ; elle comprend 25 vues stéréoscopiques empruntées à la *Géométrie de l'espace*. La collection est accompagnée d'un petit opuscule intitulé : *Solid Geometry through the Stereoscope. Demonstrations of some of the more important Propositions.* Prepared by Edw. Langley, M. A., Bedford Modern School.

L'autre série comprend 23 planches de *courbes sphériques*, notamment de *chaînettes algébriques*, étudiées par Sir Greenhill[3], dans divers mémoires sur les fonctions elliptiques.

---

[1] Voir l'article de M. Bioche, dans l'*Ens. math.* du 15 mai 1909 (p. 184-186), et la lettre de M. Zoretti, dans le n° de septembre (p. 379-380). *(Réd.)*

[2] Voir l'*Enseign. mathém.*, 8e année, 1906, p. 385-390, p. 475-478 ; 9e année, p. 61-63, p. 141-146.

[3] Voir ses *Applications of elliptic Functions*, p. 243 ; *Proc. Lond. Math. Soc.*, 1895, 1896 ; *Engineering*, 1897 ; *Bull. de la Soc. math. de France*, 1901.