R, Rothé. — Les ondes séismiques et leur propagation (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey; fasc. XII). — Un fascicule gr. in-8° de 60 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars & Cie. Paris. 1930.

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

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **29 (1930)**

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

PDF erstellt am: **23.05.2024**

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

appelant de nouveaux travaux. Il s'agit même d'une science d'avenir qui doit s'introduire dans le tangible, ce qu'elle commence à peine à faire. D'illustres auteurs l'ont esquissée. Citons encore Arzela, Birkhoff, Borel, Cantor, De la Vallée Poussin, Denjoy, Dini, Fréchet, Hobson, Lalesco, Lebesgue, Montel, Osgood, Plancherel, Riesz, Young. L'index bibliographique du fascicule en cite 45. Grands noms, grands exemples.

A. Buhl (Toulouse).

E. Rothé. — **Les ondes séismiques et leur propagation** (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey; fasc. XII). — Un fascicule gr. in-8° de 60 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars & Cie. Paris. 1930.

Ceci est une œuvre très mathématique et, si les tremblements de terre n'entraînaient souvent d'effroyables catastrophes, il faudrait se féliciter de leur existence comme permettant de vérifier la théorie des vibrations élastiques de la sphère.

Les vibrations longitudinales et les vibrations transversales se présentent toutes deux dans la question. Les premières P et les secondes S se succèdent généralement dans cet ordre mais les ondes tendent à s'enchevêtrer rapidement, à subir des réflexions et même des sortes de réfractions sur des surfaces de discontinuité qui, à d'assez grandes profondeurs, sont ainsi devinées. Malgré tout, ici comme en tous les domaines ondulatoires, une première approximation très maniable s'obtient avec des ondes planes. On simplifie aussi considérablement les choses en ne prenant d'abord, dans l'écorce terrestre, que les deux couches fondamentales du Sial (Silicium-Aluminium) et du Sima (Silicium-Magnésium).

De curieuses solutions, qui sont toujours du type exponentiel, donnent les ondes superficielles de Rayleigh. Par voie additive, elles engendrent une solution générale. Lors du passage des ondes, les particules de la Terre décrivent des ellipses et l'amplitude verticale est de beaucoup la plus grande. Les questions d'amortissement se traitent encore par la voie exponentielle.

Les P et les S ne sont guère que des préliminaires. Viennent ensuite, très reconnaissables sur les séismogrammes, les grandes ondes de la phase principale. Ici les choses deviennent fort complexes et exigent des hypothèses sur la constitution et l'équilibre normal de l'écorce qui, par exemple, d'après Wiechert, flotterait sur un magma semi-fluide.

N'étaient les questions d'hétérogénéité, la réflexion des ondes serait semblable à celle des ondes lumineuses; la notion de réflexion totale est conservée de manière remarquable. Galitzine voyait, dans certains séismogrammes à fortes oscillations sinusoïdales, l'influence de phénomènes de résonance qui existent certainement tout en étant difficiles à isoler.

Ces quelques aperçus suffisent à montrer qu'il y a surtout, dans la théorie séismique, une variante des théories ondulatoires avec toutefois des difficultés expérimentales particulières. Mais les procédés d'observation ont fait de grands progrès et permettent d'en attendre de plus grands encore.

A. Buhl (Toulouse).