

**Charles Fabry et H. Buisson. — L'Absorption des radiations dans la haute atmosphère. (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey ; fasc. XL) — Un fascicule gr. in-8° de 64 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars & Cie, Paris...**

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

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

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

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

PDF erstellt am: **12.07.2024**

### **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.

remarquable de voir M. Elie Cartan, lui-même, ouvrir la voie nouvelle aussi aisément que des géomètres plus jeunes tels M. H. Weyl. M. Cartan est cependant le prodigieux calculateur de la Théorie des Groupes; quels patients et prodigieux monuments de transformations algébriques explicites il a bâtis en de longs et nombreux mémoires amorcés par une thèse déjà magnifique! Un autre se serait tenu à ce point de vue, suivant peut-être d'un œil mélancolique les méthodes nouvelles. M. Cartan précède maintenant celles-ci. En ce fascicule il part des groupes *abstrait*s, définis comme contenant le *produit* AB quand ils contiennent les éléments A et B. On peut déjà concevoir des *espaces* possédant une *homogénéité* précisément parce que le jeu des groupes précédents y est possible. Les groupes de Lie ne sont alors que des cas particuliers relevant de considérations paramétriques, bien connues, susceptibles de se traduire par des équations différentielles. Le troisième théorème de Lie appelle particulièrement des efforts consolidateurs. La notion de groupe *clos* est fondamentale dans ces considérations où peuvent n'intervenir qu'un nombre fini de voisinages.

Les espaces riemanniens symétriques ont des symétries qui conservent leur métrique. Un tel espace admet un groupe continu transitif de transformations isométriques. Faut-il rappeler que les variétés riemanniennes se sont rapprochées des groupes de par les progrès et les nécessités de la Physique théorique. Dans cette dernière branche de la Science, le troisième théorème de Lie admet des généralisations permettant, par exemple, la Théorie d'Einstein de janvier 1929. Et comme toutes ces généralisations, loin de se clore sur elles-mêmes, font apparaître des horizons de plus en plus vastes, nous marchons vraisemblablement à une Physique dont les cadres mathématiques auront une ampleur tendant toujours à dépasser ce qui est soupçonné, en dernière heure, par les plus puissants esprits.

A. BUHL (Toulouse).

Charles FABRY et H. BUISSON. — **L'Absorption des radiations dans la haute atmosphère.** (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey; fasc. XI.) — Un fascicule gr. in-8° de 64 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars & C<sup>ie</sup>, Paris. 1930.

Il s'agit de la brusque disparition du spectre solaire vers l'ultra-violet. D'une part la question semble assez limitée car, grâce maintenant à de nombreux travaux, parmi lesquels ceux des auteurs de ce fascicule sont de première importance, on sait que l'absorption dans la haute atmosphère est due à une cause unique ou, du moins, de beaucoup prépondérante: la présence de l'ozone. D'autre part il n'y a guère là qu'une limitation de principe car les causes perturbatrices, qui tendent à influencer sur le fait unique, sont si nombreuses que les choses ne sont point sans une extraordinaire complication expérimentale. Le présent exposé a précisément pour but de montrer comment, au milieu de toutes ces difficultés, on peut cependant toujours retrouver le fil conducteur qui mène à l'action principale.

L'absorption proprement dite ne va évidemment pas sans quelques formules préliminaires du type exponentiel; au point de vue physique elle est surtout compliquée de diffusion, phénomène beaucoup plus complexe que l'absorption vraie et qui se produit dans les gaz les plus purs uniquement de par leur constitution moléculaire.

Dès que l'on commence à soupçonner le rôle de l'ozone, il faut faire une étude spéciale et très serrée des propriétés spectrales de ce corps. Un observateur célèbre a attribué à Sirius tout un ensemble de bandes telluriques. En ce qui concerne le Soleil, une étude d'absorption peut, dans l'espace d'une seule journée, donner une suite continue de bons résultats, de par la variation, de l'épaisseur atmosphérique traversée, avec la hauteur de l'astre. Les questions concernant la couleur et la luminosité du ciel sont évidemment très voisines des précédentes; faut-il rappeler qu'elles ont donné lieu à des hypothèses extrêmement étranges, pour ne pas dire plus.

Quant au dosage de l'ozone et surtout à sa formation dans la haute atmosphère, on est en présence d'hypothèses remarquables. Un bombardement électronique du Soleil changerait  $O_2$  en  $O_3$ . Finalement toutes ces recherches pourraient aboutir à des conclusions concernant la climatologie; ce serait peu de chose à côté de l'épuration des analyses spectrales célestes mais ce serait encore beaucoup pour l'orientation de considérations, souvent imprécises, concernant la pluie et le beau temps.

A. BUHL (Toulouse).

J. PÉRÈS. — **Les Sciences exactes.** Troisième fascicule de *La Civilisation européenne*. Tome XIII d'une *Histoire du Monde* publiée sous la direction de M. E. Cavaignac. — Un volume in-8° de 196 pages. Prix: 25 francs. E. de Boccard. Paris, 1930.

L'Histoire des Sciences connaît un heureux regain d'actualité. Après la réédition d'un prodigieux volume de Paul Tannery et le magistral discours de M. Emile Picard, signalés plus haut, nous sommes maintenant en présence d'un lumineux exposé concernant encore les sciences exactes, exposé qui n'est qu'un fragment du tome treizième d'une vaste *Histoire du Monde*. Mais ce fragment est l'œuvre très personnelle de M. Pérès, il se distingue nettement des fascicules voisins, concernant les arts, la musique, la chimie, ... dus à d'autres auteurs; bref, l'œuvre, qui nous intéresse ici, peut être lue et étudiée isolément et non sans révéler un charme aussi pénétrant qu'original. Ce n'est pas par hasard que nous la rapprochons de celle de Paul Tannery. On peut se demander, très sincèrement, si des exposés historiques, faits presque exclusivement en langage ordinaire, peuvent avoir quelque valeur quand il s'agit de mathématiques. Or, comme le dit très explicitement M. Pérès (p. 164), une réponse affirmative n'est pas douteuse et les conditions d'une telle synthèse ont justement été précisées, d'une façon que l'on peut dire définitive, par le maître français de l'histoire des Sciences: Paul Tannery. On peut donner une haute idée de l'activité mathématique à des esprits élevés cultivant cependant d'autres régions. Bien plus ces esprits semblent portés naturellement à penser ainsi et manifestent spontanément des regrets quant à leur non pénétration dans le véritable domaine des nombres et des symboles. Enfin une exposition délicate et aussi bien enchaînée que celle présentée aujourd'hui par M. Pérès ne peut que renforcer la thèse de Paul Tannery et augmenter les regrets précédents.

Cette exposition débute par la Science grecque au quadruple point de vue de la science des nombres, de la géométrie, de l'algèbre et du calcul infinitésimal: sophismes de Zénon, recours confus mais certains à la notion de limite, intégrations à la manière d'Archimède. On sait que l'astronomie