

Jean Barbaudy. — Les Bases Physico-chimiques de la Distillation. Préface de M. H. Le Chatelier (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey; fasc. V). — Un fascicule gr. in-8° de 66 pages et 30 figures. Prix: 15 francs. Gauthi...

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

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **27 (1928)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

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.

équations différentielles du second ordre à coefficients constants mais l'auteur montre rapidement les grandes difficultés qu'on rencontre quand on veut juger de certains phénomènes complexes en ne s'appuyant que sur ces préliminaires par trop simples. Suit toute une métrologie avec son appareillage ingénieux. Les considérations à la Fredholm deviennent tout ce qu'il y a de plus intuitif et conduisent à la considération de *nombres fondamentaux* qui me semblent proches parents des constantes de structure de la Théorie des groupes. Ces considérations sont mises d'accord tantôt avec des formules empiriques, tantôt avec les méthodes d'approximations successives de M. Emile Picard ou même avec les théorèmes d'existence de Cauchy-Lipschitz. Vraiment les talents de M. van den Dungen sont multiples et font de ce fascicule une œuvre extrêmement originale ayant des valeurs théorique et technique de tout premier ordre.

N'oublions pas de signaler des recours à l'intégrale de Stieltjes (p. 25), intégrale dont il était question plus haut, lors de l'analyse du livre de M. Henri Lebesgue. Ainsi des notions analytiques, que d'aucuns jugent très abstraites, auront été introduites ici d'une manière absolument naturelle. Voilà bien ce qui caractérise la Science au sens le plus noble du mot ; les disciplines s'unissent, l'esprit qui consisterait à les opposer apparaissant comme absolument stérile.

A. BUHL (Toulouse).

Jean BARBAUDY. — **Les Bases Physico-chimiques de la Distillation.** Préface de M. H. Le Chatelier (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey ; fasc. V). — Un fascicule gr. in-8° de 66 pages et 30 figures. Prix : 15 francs. Gauthier-Villars et Cie. Paris, 1928.

Beaucoup d'intérêt encore et un curieux rapprochement à souligner. Prenons d'abord la chose par ses grands côtés. La Mécanique chimique toute entière domine le problème car les distillations s'effectuent par une sorte de rupture d'équilibre dont l'étude suppose la connaissance des lois générales d'équilibre des systèmes physico-chimiques. En outre nous touchons ici à une préoccupation pratique, d'importance capitale, soulignée par M. Le Chatelier dans sa Préface : les méthodes de rectification qui, espérons-le, nous livreront bientôt des carburants liquides susceptibles de remplacer l'essence de pétrole.

Mais j'ai hâte d'arriver au rapprochement signalé en première ligne. On appelle *azéotropes* des mélanges homogènes à point d'ébullition fixe ; leur présence peut opposer des limites infranchissables à la séparation de constituants. A qui en doit-on la principale étude moderne et le nom même d'*azéotropisme* ? M. Barbaudy nous rappelle que c'est à M. Lecat, à M. Maurice Lecat, le savant belge bien connu des mathématiciens pour ses profondes et difficiles recherches sur les déterminants et matrices à n dimensions, recherches dont nous avons, à plusieurs reprises, entretenu nos lecteurs. Quels mystérieux rapports entre cette vertigineuse algèbre et l'azéotropisme ? Pour l'instant, je n'en vois point mais la chose mérite d'autant plus d'être signalée ; il est vraiment remarquable que M. Lecat puisse rendre de grands services à la Science dans des domaines aussi différents. Il y a là, certainement, une dualité d'esprit qui n'est point banale.

L'exposition de M. Barbaudy se résout surtout en d'élégants procédés graphiques dont certains doivent être continués mentalement dans l'espace

à trois dimensions. Ainsi les courbes de rosée et d'ébullition des systèmes binaires deviennent nappes de rosée et nappes d'ébullition dans le cas des systèmes ternaires cependant que, sur ces nappes, jouent des courbes de vaporisation ou de liquéfaction.

La bibliographie du sujet est riche et ne comprend pas moins de 115 citations en lesquelles MM. Barbaudy et Lecat sont en bonne compagnie. Les recherches industrielles y tiennent une grande place, ce qui n'empêche pas l'auteur de témoigner d'une grande confiance en les progrès que la question devra encore à ceux de la Mécanique chimique.

A. BUHL (Toulouse).

Emile SEVIN. — **Le Temps absolu et l'Espace à quatre dimensions. Gravitation. Masse. Lumière.** — Un vol. gr. in-8° de iv-128 pages et 39 figures. Prix : 22 francs. A. Blanchard, Paris, 1928.

De même que la possibilité d'une explication mécanique des phénomènes physiques entraîne, d'après Henri Poincaré, la possibilité d'une infinité de telles explications, l'existence des théories einsteiniennes entraîne aussi une possibilité d'existence pour une infinité de théories analogues. C'est certainement en vertu de cette remarque qu'existe l'ouvrage de M. Emile Sevin. On y dispose de la géométrie autrement que ne l'a fait Einstein et en accompagnant le point de vue géométrique de certaines considérations mécanistes. Je ne crois pas que ceci puisse modifier la direction actuelle des courants de la Physique théorique mais c'est souvent fort ingénieux. L'auteur sépare géométriquement l'éther, qui forme une sorte de variété universelle à trois dimensions, de la matière qui, toujours très proche de la variété précédente, exige cependant une quatrième dimension spatiale. Tout cela existe avec un temps absolu qui n'est pas obligatoirement géométrisable. La séparation de l'éther et de la matière prétend résoudre une fois de plus la difficulté de la non-résistance de l'éther aux mouvements astronomiques. La matière ne traverse pas ainsi le milieu éthéré; elle lui est extérieure et, tout au plus, glisse sur lui. On conçoit que cette manière de se représenter les choses puisse poser, très originalement et sous des aspects nouveaux, tous les problèmes relatifs aux rôles réciproques de la matière et de l'éther. Quant à l'éther seul, son rôle est, comme toujours, surtout lumineux et ondulatoire.

L'esprit critique de l'œuvre est excellent car non seulement l'auteur ne critique personne, au sens immoral du mot, mais il passe en revue toutes les contradictions qui se sont fait jour, çà et là, depuis dix ans, en essayant de les concilier à l'aide de sa théorie et il prouve au moins ainsi que celle-ci n'est pas dépourvue de qualités plastiques. Ainsi sont comparées l'ancienne expérience de Michelson-Morley et la variante de Miller au Mont Wilson. La dissymétrie optique de l'espace signalée par M. Ernest Esclangon (Comptes rendus, 27 décembre 1927) trouve elle-même une interprétation.

La gravitation intra-atomique et la gravitation astronomique ne vont pas sans développements analytiques remarquables témoignant d'un savoir fort supérieur à celui du technicien ordinaire, ce qu'il n'est pas inutile de souligner car M. Emile Sevin est ingénieur tout comme le fut d'abord Einstein. Or, pas plus que ce dernier, il ne croit que la mécanique qui suffit pour les ponts et les locomotives doive suffire aussi aux problèmes intéressant la structure de l'Univers.