Georg Mohr. — Euclides Danicus. Amsterdam, 1672. Mit einem Vorwort von Johannes Hjelmsler und einer deutschen Uebersetzung von Julius Pal.— Un vol. in-8° de VIII-36 et 42 p. avec planches. Prix: Kr. 2.50. Andr. Fr. Host. Copenhague. 1928.

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

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **28 (1929)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

de Cantor) et la question de savoir quand une série trigonométrique donnée est une série de Fourier (problème de Dubois-Reymond).

Le chapitre III traite de la représentation approchée des fonctions par des polynomes trigonométriques; il donne des formules d'interpolation, étudie la sommation de Féjer et la méthode d'approximation de Tchebychev.

Le chapitre IV traite des suites de Fourier, c'est-à-dire des suites a_n, b_n des coefficients de la série de Fourier; en particulier de leur ordre de grandeur. Il aboutit à la démonstration du théorème de Riesz-Fischer, d'après lequel toute série trigonométrique dans laquelle $\sum(a_n^2 + b_n^2)$ converge est la série de Fourier d'une fonction de carré intégrable et aux généralisations de Young et Hausdorff.

L'étude détaillée de la convergence absolue, ordinaire ou uniforme des séries de Fourier fait l'objet du chapitre V. Le lecteur y trouvera tous les critères importants de convergence, anciens ou récents. Les résultats de Kolmogoroff relatifs à la convergence partielle, l'étude de la série conjuguée

$$\sum_1^\infty (b_n \cos nx - a_n \sin nx)$$

et celle du degré d'approximation des séries de Fourier y font chacun l'objet d'un paragraphe.

Le chapitre VI est consacré aux opérations sur les séries de Fourier: addition, multiplication, intégration et dérivation.

Le chapitre VII donne des exemples des diverses singularités que peut présenter une série de Fourier.

Dans le chapitre VIII sont exposées la théorie de l'intégrale de Poisson et celle de l'intégrale de Fourier.

Le chapitre IX expose en 80 pages la théorie des séries trigonométriques doubles qui, comme on le sait, présente sur certains points des différences avec celle des séries simples.

M. Plancherel (Zurich).

Georg Mohr. — **Euclides Danicus.** Amsterdam, 1672. Mit einem Vorwort von Johannes Hjelmsler und einer deutschen Uebersetzung von Julius Pal. — Un vol. in-8° de viii-36 et 42 p. avec planches. Prix: Kr. 2.50. Andr. Fr. Host. Copenhague. 1928.

Ceci est la reproduction, accompagnée d'une traduction allemande, d'un curieux ouvrage de géométrie constructive publié, à Amsterdam, en 1672, par un certain Georg Mohr qui semble avoir été ensuite rapidement oublié bien qu'il ait prouvé, dans la publication en question, que toute construction pouvant être effectuée par la règle et le compas pouvait l'être par le compas seul. On sait que cette assertion est généralement attribuée à Mascheroni qui l'aurait formulée en 1797. Georg Mohr aurait donc une priorité de 125 ans et rien que le fait d'établir ce point explique le travail exécuté, en 1928, par MM. J. Hjelmsler et J. Pal.

Le texte de Mohr a été reproduit en langue néerlandaise avec la typographie de l'époque; la traduction allemande suit avec les notations géométriques modernes. Pour ceux qui sont habitués à la question géométrique et ont quelque peu approfondi la théorie du compas, l'ouvrage aura surtout un caractère historique car ils n'y trouveront que des constructions relativement simples concernant les segments, les triangles, les polygones et leur association très directe avec le cercle. Mais pour ceux qui n'ont jamais eu à réfléchir spécialement à ces constructions purement circulaires, l'esprit de 1672 jouera un rôle initiateur des plus commodes. Je cite l'un des premiers problèmes traités. On demande de doubler un segment rectiligne BA en BAE. Il faut, pour cela, décrire le cercle de centre A et de rayon AB puis porter le rayon sur la circonférence en BC, CD, DE.

Quand on aura examiné, dans cet ordre d'idées, les 78 problèmes que Georg Mohr a poussés jusqu'à la construction des cadrans solaires, on aura déjà une certaine accoutumance à la géométrie du compas et l'exhumation de l'œuvre originale apparaîtra comme une trouvaille des plus intéressantes

A. Buhl (Toulouse).

R. H. Fowler. — **Statistical Mechanics.** The Theory of the Properties of Matter in Equilibrium. — Un vol. gr. in-8° de VIII-570 pages. Prix: 35 s. net. Cambridge University Press. 1929.

Grand et magnifique volume. L'auteur est d'une modestie charmante en s'excusant de publier en 1929 un Cours professé à Cambridge en 1923-24. Il espère cependant pouvoir être encore utile à des étudiants. Qu'il se rassure. Pour ma part je puis, au moins, lui certifier qu'en France, les admirables et prodigieuses théories qu'il expose sont encore étrangères, hors l'Institut Henri Poincaré, à nombre d'enseignements magistraux. Aussi peut-on espérer beaucoup de ce livre rédigé dans un anglais facile à lire.

Le génial Einstein est passé par là. Certes, il y a dix ans, on éprouvait précisément quelque gêne à lier les Théories quantiques à la Gravifique, mais les liens n'ont pas tardé à apparaître. C'est un fait maintenant bien connu que les équations de l'Electromagnétisme, tout comme les équations classiques du mouvement des milieux continus, peuvent être liées de la manière la plus immédiate aux transformations d'intégrales multiples, au fond, aux seules notions primordiales d'espace et de continuité, sans que les variétés d'intégration portent ou enferment des singularités. Celles-ci cependant, ne pouvaient être négligées indéfiniment et devaient conduire à la considération de cycles, de résidus, de périodes ne pouvant apparaître que de manière indivisible lors de parcours ou de transformations cycliques; d'où les quanta.

Le sous-titre de l'ouvrage, nous avertissant qu'il s'agit des propriétés de la matière en équilibre, présage aussi le plus grand intérêt. Certes, avec D'Alembert, les travaux virtuels, les forces d'inertie, la Dynamique était déjà ramenée à la Statique, mais ce point de vue est aujourd'hui considérablement élargi. Un gaz, en vase clos, peut sembler en équilibre malgré l'agitation incessante des particules qui le composent; on peut se demander, de même, si toute la Dynamique de l'Univers n'est pas d'accord avec de simples concepts d'équilibre, avec de simples identités analytiques qui n'expriment rien d'autre que *l'existence de ce qui est.* Ce doit être l'une des plus grandes imperfections de l'esprit humain, peut-être même la plus grande, que de se poser des questions de cause et d'origine. La Science ne nous engage pas à persister dans ce travers; elle classe, elle ordonne et tire esthétiquement