Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 4 (1902)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: H.-C.-E. Martus, — Mathematische Aufgaben zum Gebrauche in den obersten Klassen höherer Lehranstallten. Aus den bei Reifepriifungen an deutschen Schulen gestelten Aufgaben ausgewählt. IIIter Theil : Aufgaben; IVter Theil : Ergebnisse der Aufgaben. 2 vol in-8°, prix : Mk, 4; C. A. Koch, Dresde et Leipzig, 1901.

jacobiens (Funktionaldeterminanten)]; *Méthodes pour l'évaluation des intégrales d'Euler*; *Applications analytiques des intégrales définies* (formule de Taylor, séries de Fourier, démonstration (par Gauss) de l'existence des racines du polynôme, démonstration de la transcendance de e, de Hilbert, etc.); *Applications géométriques* (Rectification des arcs des courbes, aires des surfaces, volumes, avec de nombreux exemples); *Intégrales triples* (avec leur transformation et des applications); *Intégrales multiples en général* (théorie, transformation, réduction d'intégrales multiples à des intégrales eulériennes); *Intégrales curvilignes* ; et enfin un chapitre sur les *Intégrales complexes* (comme application, la démonstration de la transcendance de π, par Hilbert) et sur *les Théorèmes fondamentaux de la théorie des fonctions* (surfaces de Riemann, formule de Cauchy, etc.).

Le livre contient aussi une collection de nombreux exercices qui sont répandus dans les différents chapitres.

Outre les difficultés ordinaires, la composition du présent livre avait à envisager aussi la question des *termes mathématiques;* car, comme on sait, nous autres Grecs modernes, nous n'empruntons point, *par principe,* ni dans la langue de tous les jours, ni dans la langue de la Science, des mots étrangers, mais nous puisons, quand il le faut, dans le trésor de la langue ancienne ; c'est pour cela que ce livre ne serait point difficile à comprendre à quiconque aurait fait la connaissance du grec ancien. A titre d'exemple, en voici les deux termes du titre même : Ὁλοκληρωτικὸς Λογισμὸς (calcul intégral), du grec ὁλόκληρος (entier), ὁλοκληρόω (j'intègre, je fais entier), Ὁλοκληρωτπιός (qui fait entier, qui intègre) ; Λογισμὸς (calcul), de Λόγος (raison, calcul), λογίζω. (Peut-être aurons-nous prochainement l'occasion de publier dans ce journal un petit vocabulaire grec et français des termes mathématiques modernes).

En finissant, nous voudrions compléter les lignes précédentes par la liste — très courte encore, hélas ! — des livres et traités néo-grecs sur les Mathématiques supérieures :

1). I. N. XATZIΔAKI, Διαφορικὸς Λογισμὸς (J.-N. Hatzidakis, Calcul différentiel), 1889, p. 513.

2). I. N. XATZIΔAKI, Ἀναλυτικὴ Γεωμετρία (J.-N. Hatzidakis, Géométrie analytique), en deux volumes: Ἐπίπεδος (plane), 2e éd., 1891, p. 416; Στερεά (de l'espace), 1880, p. 207.

3). I. N. XATZIΔAKI, Εἰσαγωγὴ εἰς τὴν ἀνωτέραν Ἄλγεβραν (J.-N. Hatzidakis, Introduction à l'Algèbre supérieure) ; 2e éd., 1899, p. 196.

Ce dernier livre contient, outre les chapitres ordinaires sur les limites, les déterminants, les dérivées des polynômes, la démonstration de l'existence des racines, etc., une exposition *très détaillée* des différents systèmes de nombres complexes (quaternions, etc.).

N.-J. HATZIDAKIS (Athènes).

H.-C.-E. MARTUS. — **Mathematische Aufgaben** zum Gebrauche in den obersten Klassen höherer Lehranstallten. Aus den bei Reifeprüfungen an deutschen Schulen gestelten Aufgaben ausgewählt. III*ter* Theil : *Aufgaben;* IV*ter* Theil : *Ergebnisse der Aufgaben.* 2 vol in-8°, prix : Mk, 4 ; C. A. Koch, Dresde et Leipzig, 1901.

M. Martus a composé ce nouveau recueil en faisant un choix de problèmes parmi les questions proposées, depuis une dizaine d'années, aux *examens de maturité* aux gymnases allemands. C'est un complément au recueil qu'il publia en 1865 sous le même titre (t. I, questions ; t. II, solutions) et qui en est aujourd'hui à sa dixième édition. Les tomes III (questions) et IV (solutions) qui viennent de paraître forment à eux seuls un excellent recueil qui peut être recommandé à la fois aux maîtres et aux élèves des classes supérieures des gymnases.

L'auteur a groupé les problèmes en six chapitres dont voici l'énumération :

I. Trigonométrie. — II. Stéréométrie. — III. Progressions, intérêts composés, annuités. — IV. Equations du troisième degré. — V. Trigonométrie sphérique. — VI. Géométrie analytique à deux dimensions.

Melch. Palagyi. — **Neue theorie des Raumes und der Zeit.** Une brochure in-8°, XII, 48 pages. Engelmann, Leipzig, 1901.

Dans cette brochure l'auteur se propose de donner une théorie nouvelle de l'espace et du temps.

Nous en indiquerons les principaux points sans les accompagner de commentaires.

Sa théorie consiste à considérer l'espace et le temps comme deux faces abstraites d'une seule et même forme de l'intuition l'*espace fluent*, et à établir entre elles une sorte de *dualité* ou de réciprocité qui serait la source de la dualité de la géometrie projective. L'espace ordinaire (statique) n'est que l'espace instantané, l'ensemble des points totalisés en un instant ; donc *l'instant est l'espace*. Inversement, l'ensemble des instants s'écoule en chaque point de l'espace ; donc *le point est le cours du temps*. Il y a autant d'espaces (statiques) que d'instants. Un point de l'espace décrit dans le temps une ligne, et même une ligne *droite*, parce que chacun de ses points couvre tous les autres : « A chaque instant correspond un espace ; à chaque point correspond une ligne de temps. » C'est pourquoi le cours du temps se figure par une ligne droite. C'est le temps qui nous donne l'idée et le type de la *dimension*. Nous découvrons les 3 dimensions de l'espace en objectivant une dimension subjective. Mais en dehors des 3 dimensions objectives, il doit toujours subsister une dimension subjective, qui est précisément le temps ; et voilà pourquoi nous ne pouvons avoir l'intuition intégrale de cette forme à 4 dimensions qui est l'Espace-Temps.

Dr Max Simon. — **Euclid und die sechs planimetrischen Bücher.** Un volume in-8° de VI-141 pages. Prix : 5 M. B.-G. Teubner, éditeur, Leipzig.

Dans une courte introduction, l'auteur indique les sources biographiques d'Euclide et les principaux commentateurs ou traducteurs des *Éléments ;* ce livre que les savants les plus célèbres ont couvert d'éloges depuis Archimède jusqu'à Descartes, depuis Apollonius ou Pappus jusqu'à Newton et Lagrange.

Si toutes les propositions énoncées dans cet ouvrage n'appartiennent pas en propre au grand géomètre grec, s'il est même plausible d'en attribuer une bonne partie à Pythagore, à Hypocrate de Chios, à Eudoxe et à Ménechme, on ne peut lui contester le mérite d'avoir coordonné les théo-