

F.-W. LANCHESTER. — **Aerodynamik.** Ein Gesamtwerk über das Fliegen. Aus dem Englischen übersetzt von C. u. A. RUNGE. Band I. — 1 vol. relié in-8°, 360 p. ; 12 Mk. ; B.-G. Teubner, Leipzig.

Les questions d'aérodynamique sont d'une grande actualité aujourd'hui. Des recherches théoriques et pratiques se poursuivent de tous les côtés. Le présent livre offre donc un intérêt tout particulier et vient répondre à un réel besoin. L'auteur a réuni dans ce premier volume les notions fondamentales concernant les bases hydrodynamiques du problème du vol. Par ses recherches à la fois théoriques et expérimentales, il était bien qualifié pour faire un exposé destiné non seulement aux physiciens et aux ingénieurs, mais aussi à tous ceux qui, s'intéressant à ce problème, ne possèdent qu'une faible préparation en mathématiques et en physique.

La rédaction allemande a été faite avec beaucoup de soin par M. Runge, professeur à l'Université de Göttingue.

Max MANDL. — **Lehrbuch der Geometrie für die oberen Klassen der Realschulen** (IV.—VII. Klasse). — 1 vol. in-8°, 382 p., 305 fig.; broché 4 Kr.. relié, Kr. 4,50 ; Manzsche k. u. k. Buchhandlung, Vienne.

On sait que de nouveaux plans d'étude ont été adoptés dernièrement en Autriche pour l'enseignement secondaire supérieur. Ce manuel, qui s'adresse aux élèves des classes supérieures des écoles réales, a été conçu conformément aux idées nouvelles; il ne traite pas seulement la géométrie proprement dite, mais également la trigonométrie plane et sphérique et la géométrie analytique.

L'ouvrage comprend six parties : 1. Planimétrie. — 2. Stéréométrie. — 3. Trigonométrie plane. — 4. Trigonométrie sphérique. — 5. Géométrie analytique (On y trouvera également un complément comprenant entre autres les sections coniques). — 6. Introduction des éléments du calcul infinitésimal.

L'auteur s'est inspiré des tendances modernes, il laisse de côté toute matière inutile; en stéréométrie, par exemple, il aborde immédiatement les corps proprement dits sans passer par tous les théorèmes concernant le plan et la droite. Il cherche avant tout à développer l'intuition géométrique et s'attache également au côté pratique. On notera à cet égard l'application de la trigonométrie sphérique à la cosmographie.

La notion de fonction est introduite dès le début et se développe peu à peu, à chaque occasion, dans tout le cours de l'ouvrage jusqu'à l'étude de la variation d'une fonction à l'aide du coefficient différentiel.

Signalons encore les nombreuses remarques historiques dont l'ouvrage est parsemé (sur π , la quadrature du cercle, la division de la circonférence en n parties égales, etc.). Elles contribueront certainement à éveiller l'intérêt des élèves.

Cet ouvrage se recommande également par la clarté des figures et la disposition favorable du texte.

J.-P. DUMUR (Genève).

E. PENDLEBURY. — **Exercises and examination papers in arithmetic, logarithms and mensuration.** 7^{me} édition, revue et augmentée. — 1 vol. in-16, 212 p., relié 2 s. 6 d.; G. Bell and Sons, Londres.

M. Pendlebury a réuni dans ce recueil des problèmes et exercices dont la plupart ont été proposés dans différents examens : examens d'entrée pour

l'armée et examens organisés par les universités d'Oxford, de Cambridge et de Londres.

Un chapitre est consacré à des exercices et problèmes sur les mesures de surface et de volume et à des calculs logarithmiques. Le volume se termine par les réponses aux problèmes proposés.

L'ouvrage de M. Pendlebury en est à la 7^{me} édition qui a subi des modifications considérables soit dans l'ordre suivi, soit en ce qui concerne les problèmes eux-mêmes et constitue ainsi presque un nouveau recueil. Cet ouvrage sera utile pour la préparation des examens.

H. POINCARÉ. — *Sechs Vorträge über ausgewählte Gegenstände aus der reinen Mathematik und mathematischen Physik.* — 1 brochure gr. in-8° de 60 p. ; B. G. Teubner, Leipzig.

Ces conférences, faites à l'Université de Göttingen par M. Poincaré, ont été rédigées par des étudiants qui ont ainsi trouvé le moyen de rendre hommage à un grand maître et d'être utile à ceux qui ne pouvaient l'écouter.

Elles ont trait à des travaux qui ont déjà eu des échos dans différents périodiques y compris d'ailleurs l'*Enseignement mathématique*.

La première conférence *Ueber die Fredholmschen Gleichungen* a trait à des travaux brièvement traités par M. Poincaré dans les *Comptes Rendus*. Il y est question des noyaux réitérés et des méthodes qui rattachent à l'équation de Fredholm les développements dont la série de Fourier est le type le plus simple. Dans son *Anwendung der Theorie der Integralgleichungen auf die Flutbewegung des Meeres*, il revient sur l'application des méthodes de Fredholm à l'intégration de l'équation aux dérivées partielles du problème des marées. D'ailleurs à la page 293 de son récent ouvrage sur la Théorie des Marées (*Ens. math.* T. XII, 1910, p. 256), M. Poincaré renvoie à la conférence en question. De même, dans son *Anwendung der Integralgleichungen auf Hertz'sche Wellen*, nous sommes en relation avec un très important Mémoire *Sur la diffraction des ondes hertziennes* (*Rendiconti di Palermo*. T. 29, p. 169).

La conférence *Ueber die Reduktion der Abelschen Integrale und die Theorie der Fuchsschen Funktionen* nous reporte dans un sujet où M. Poincaré est revenu à diverses reprises durant toute sa carrière ; on sait qu'il jeta les bases de la théorie des fonctions fuchsiennes dans un Mémoire inséré au tome I des *Acta Mathematica*.

Ueber transfinite Zahlen nous rappelle les discussions logiques auxquelles furent mêlées récemment les noms de Russell, Zermelo, etc...

Enfin dans *La Mécanique nouvelle*, conférence faite en français, l'auteur examine la mécanique des grandes vitesses, la non invariabilité de la masse et l'origine électromagnétique de celle-ci. Le tout sous la forme philosophique analogue d'ailleurs à celle employée par M. Poincaré le 3 août 1909 au Congrès de Lille. On trouvera un résumé à ce sujet dans l'*Enseignement mathématique* de cette époque. Il est probable que M. Poincaré ne songeait pas à rédiger ces conférences : l'offre qui lui en a été faite par ses auditeurs allemands prouve assez la valeur qu'ils y ont attribué.

A. BUHL (Toulouse).

K. SCHWARZSCHILD. — *Ueber das System der Fixsterne.* Aus populären Vorträgen. — 1 fasc. in-8°, 44 p. ; B. G. Teubner, Leipzig.

Dans cet opuscule le directeur de l'observatoire de Potsdam donne un