C. DE LA VALLEE POUSSIN. — **Intégrales de Lebesgue. Fonctions d'ensemble. Classes de Baire.** Leçons professées au Collège de France. (Collection de Monographies sur la Théorie des fonctions.) Deuxième édition. — Un vol. in-8° de XII-193 pages; Fr. 35.—; Gauthier-Villars & Cie, Paris, 1934.

Les belles leçons professées au Collège de France par le savant mathématicien belge sont bien connues de tous ceux qui s'intéressent à la théorie des fonctions. Nous les avons analysées dans cette Revue (19me année, p. 119-120). Qu'il nous suffise de signaler en quoi cette nouvelle édition diffère de la première; nous ne saurions mieux le faire qu'en reproduisant un *extrait de la Préface* de l'auteur:

« Nous avons traité, dans cette nouvelle édition, les mêmes matières que dans la première et dans le même ordre. Mais nous avons ajouté hors cadre à la fin du volume, deux Notes substantielles: l'une assez étendue, sur la représentation paramétrique des ensembles mesurables (B), l'autre, plus courte, sur les extensions de l'intégrale de Stieltjes. Ce ne sont que des exposés fragmentaires et, s'ils peuvent nous suffire, c'est que deux monographies, récemment parues dans cette même collection, comblent les lacunes de ces exposés: la deuxième édition des *Leçons sur l'intégration* de M. H. Lebesgue (1928) et les *Leçons sur les ensembles analytiques et leurs applications* de M. N. Lusin (1930). Le lecteur pourra y étudier, avec tous les développements qu'elles comportent, les belles questions que nous n'aurons fait qu'effleurer. »

« Ainsi, sauf l'addition de quelques compléments nécessaires, cette deuxième édition reste voisine de la première par le fond, mais elle a subi, en divers endroits, quelques remaniements de forme assez importants, tous dus à la même préoccupation, celle d'accentuer le plus possible le caractère réaliste des énoncés et des démonstrations. J'ai voulu prévenir toute possibilité d'interprétation idéaliste, proscrire tout recours, fût-il seulement apparent, à l'axiome du choix et ne fonder les démonstrations d'existence que sur des procédés de construction effectifs rigoureusement précisés. Cela correspond sans doute à une certaine évolution dans mes idées, mais je me suis abstenu de tout commentaire philosophique. Je n'aurais, en effet, rien à ajouter à ceux que l'on trouvera dans les ouvrages de MM. Lebesgue et Lusin que j'ai déjà cités, auxquels il convient, sous ce rapport, de joindre un troisième volume de la même collection, les *Leçons sur les nombres transfinis* de M. W. Sierpinski (1928). »

L. BIEBERBACH. — **Vorlesungen über Algebra** unter Benutzung der dritten Auflage des gleichnamigen Werkes von Gustav BAUER, in fünfter vermehrter Auflage. — Un vol. in-8° de x-356 pages, avec 15 figures et une planche; RM. 14.—; B. G. Teubner, Leipzig et Berlin, 1933.

Cet ouvrage comprend les chapitres fondamentaux de la théorie des équations algébriques dont la connaissance est indispensable aux étudiants en mathématiques. Ce sont les méthodes classiques que l'on doit à Euler, Lagrange, Cauchy, Gauss, Sturm, Abel, Galois, etc. Une large place est accordée à la résolution numérique et aux méthodes graphiques. La méthode d'approximation de Graeffe fait l'objet d'un chapitre spécial. Bien que M. Carvallo l'ait fait connaître en France, en 1896, dans un opuscule intitulé « Méthode pratique pour la résolution des équations algébriques ou transcendantes », le procédé de Graeffe n'est guère mentionné dans les ouvrages de langue française. Ceux-ci, par contre, donnent la méthode par itération ou approximations successives qu'il conviendrait de signaler aussi dans une prochaine édition du présent ouvrage.

L'origine de ce traité remonte aux leçons professées par G. Bauer à l'Université de Munich de 1870 à 1897. Les éditions successives ont été mises en harmonie avec les progrès de la science par K. Doehlemann (2me et 3me), puis par M. Bieberbach. C'est ce qui explique le succès de cet ouvrage dont la quatrième édition a été épuisée en moins de cinq ans.

H. Fehr.

H. Hasse. — **Höhere Algebra.** I, Lineare Gleichungen. (Sammlung Goeschen.) Zweite, verbesserte Auflage. — Un vol. in-16 de 152 p.; Walter de Gruyter & Cie Berlin, 1933.

Dans ce petit ouvrage, dont le premier volume vient de paraître en seconde édition, revue et complétée, M. Hasse, professeur à l'Université de Marbourg, initie le lecteur aux théorie de l'Algèbre moderne. Le problème fondamental repose sur les notions de corps ou domaine algébrique et de groupes. Elles sont établies avec beaucoup de soin. La seconde partie du volume est consacrée à l'Algèbre des formes linéaires.

K. Menninger. — **Zahlwort und Ziffer.** Aus der Kulturgeschichte unserer Zahlsprache, unserer Zahlschrift und des Rechenbretts. — Un vol. in-8° de 365 pages avec 170 figures; broché RM. 7.—; Ferdinand Hirt, Breslau, 1934.

Quelle est l'origine de la notion de nombre et quelle a été l'évolution de la numération chez les différents peuples depuis la plus haute antiquité jusqu'à nos jours ? Tel est l'objet du présent ouvrage dont la lecture, toujours captivante, est accessible à tout homme cultivé possédant la langue allemande.

L'auteur examine tour à tour la diversité des bases, la numération parlée et la numération écrite, les symboles et les abaques. Richement illustré, son exposé apporte des renseignements très précieux sur une foule de questions qui sont de nature à intéresser les élèves.

Dans son ensemble l'ouvrage de M. Menninger constitue une belle contribution à l'histoire culturelle dans ses rapports avec le développement de la notion de nombre.

H. Fehr.

W. Lietzmann. — **Kegelschnittlehre** (Mathematisch-physikalische Bibliothek, Reihe I, Bd. 79.) — Un vol. in-16 de 46 pages, avec 36 figures, cart.; RM. 1,20; B. G. Teubner, Leipzig et Berlin, 1933.

Ce nouveau fascicule de la « Bibliothèque mathématique et physique » de la Maison Teubner permet à l'élève de faire une revision rapide des notions relatives aux sections coniques. L'auteur rappelle quels sont les différents points de vue auxquels on peut se placer dans le choix de la définition et il montre quelles sont les propriétés fondamentales qui en découlent directement.

En géométrie plane on considère d'abord l'ellipse, l'hyperbole et la para-