

BOOK REVIEWS

The Vitamins, Chemistry, Physiology, Pathology, edited by W. H. SEBRELL, JR. AND ROBERT S. HARRIS. Vol. I, xiii + 676 pp., Academic Press Inc., New York, 1954. Price \$ 16.50.

This is the first volume of a comprehensive handbook of Vitamins in three volumes, the publication of which will be warmly applauded by nutritionists, biochemists, biologists and medical men, in short by every one who, by the nature of his scientific work or his teaching, has to do with vitamins. Since several years it was felt as a great want in our libraries that no authoritative and comprehensive treatise of the vitamins existed. This deficiency has now been supplied in a very happy manner.

No vitamin has been treated by one author only. A chapter dealing with a certain vitamin has, with minor variations, been divided into sections on Nomenclature and Formula, Chemistry, Industrial Preparation, Biochemical Systems, Biogenesis, Estimation, Standardization, Occurrence in Food, Effects of Deficiency, Pathology, Pharmacology, Requirements, etc. For each of these sections a specialist was invited to contribute. The demands imposed upon the available space are too large to give the complete list of all contributors to Vol. I. But the expert knowledge of the Editors guarantees an excellent choice.

The vitamins treated in Vol. I are Vitamins A (and Carotenes), Ascorbic acid, Vitamin B₁₂ and Biotin.

The reviewer wishes to congratulate Editors and Publishers with the appearance of this volume and to express his hope that the next volumes may soon follow.

H. G. K. WESTENBRINK (Utrecht)

The Mechanism of Enzyme Action, A Symposium sponsored by the McCollum-Pratt Institute of the Johns Hopkins University, edited by WILLIAM D. McELROY AND BENTLEY GLASS. xvi + 819 pp., The Johns Hopkins Press, Baltimore, 1954. Price \$ 11.00.

In this volume the papers and discussions of a symposium on the Mechanism of Enzyme Action, held under the sponsorship of the McCollum Pratt Institute in June 1953, have been collected. Previous symposia of this institute have been published in two Volumes entitled *Phosphorus Metabolism*, which are to be counted among the most important recent literature concerning this subject, considering the fact that they are very frequently referred to. In the reviewer's opinion this will also be the case with the volume now lying on his desk. The scientists that are best known in the field covered by the symposium have contributed to it by reading papers or taking part in the discussions. The sections composing the book deal with the subjects: "Protein Configuration and Biological Activity", "Kinetics of Enzyme-Catalysed Reactions", "The Functions of Metals in Enzyme Catalysis", "The Mechanism of Electron and Hydrogen Transport", "The Function of Enzymes in Group Transfer". The book closes with a summing up of the matter under discussion by BENTLEY GLASS, who has already won his spurs as regards the fulfilment of this far from easy task.

May this short notice assist in drawing the attention of all biochemists to the publication of this symposium book.

H. G. K. WESTENBRINK (Utrecht)

Makromoleculaire Chemie, par KURT H. MEYER ET H. MARK, Akademische Verlagsgesellschaft Geest und Portig K.G., Leipzig 1953, xxiv et 1026 pages, 229 figures, D.M. 58.—.

Il y a deux ans disparaissait le Professeur KURT H. MEYER qui fut un de ceux qui ont le plus contribué à ériger la science des molécules géantes par ses travaux personnels et par ses ouvrages.

Dès 1930, alors que la notion de macromolécule commençait à peine à s'imposer, il écrivait, avec le Professeur H. MARK, une monographie *La constitution des matières organiques naturelles hautement polymérisées* qui se révéla aussitôt comme l'ouvrage indispensable à tous ceux qui s'intéressaient à cette nouvelle discipline. Deux ans après, ce livre était réédité sous le titre de *Chimie des hauts polymères*. Une troisième édition voit maintenant le jour sous la nouvelle appellation devenue classique de "chimie macromoléculaire" avec le concours d'un de ses élèves favori, le Professeur A. J. A. VAN DER WYK. Aucun autre meilleur hommage ne pouvait être rendu à la mémoire du grand savant disparu. Au cours de cette dernière décade, la chimie macromoléculaire s'est affirmée. Faisant appel à la synthèse organique, recourant aux techniques les plus subtiles de la physicochimie, englobant dans ses doctrines une partie de la chimie minérale, apportant un concours décisif à la chimie biologique, elle est devenue un domaine de la chimie dont l'importance n'échappe plus à personne tant pour le progrès des applications que pour une plus profonde connaissance des phénomènes de la Vie. Aussi, ne faut-il pas s'étonner que l'ouvrage de K. H. MEYER et de H. MARK se soit considérablement accru et que certains chapitres aient nécessité un développement bien supérieur à celui qu'ils avaient dans les précédentes éditions. Le Professeur A. J. A. VAN DER WYK a fait porter son effort sur les généralités qui sont indispensables pour bien comprendre les doctrines et les méthodes de la chimie macromoléculaire. Il passe en revue, dans un premier chapitre, les notions fondamentales sur les constitutions moléculaires, notamment en ce qui concerne les liaisons atomiques et les interactions moléculaires, en insistant sur les interactions hydrogène dont le rôle est essentiel dans certaines structures macromoléculaires. Il examine ensuite la géométrie des atomes et des molécules et l'analyse cristalline. On retrouve l'important chapitre sur les méthodes de recherches chimiques et physicochimiques concernant les composés macromoléculaires dans lequel ont été développées les méthodes de recherches utilisant les rayons X.

Comme dans l'édition précédente, se trouvent ensuite développées les descriptions monographiques relatives aux macropolymères minéraux puis aux macropolymères organiques et biologiques. De nombreuses additions ont été faites dans ces chapitres pour tenir compte des développements récents dans le domaine des silicates, des plastomères, des élastomères, des fibres textiles, des dérivés cellulotiques, des protéines fibreuses et globulaires, des ferments (avec le concours de P. BERNFELD). Des chapitres ont été ajoutés, concernant les réactions de polymérisation et la polycondensation, les caoutchoucs artificiels, les propriétés mécaniques des dérivés cellulotiques, les réactions chimiques de la cellulose, les hydrates de carbone divers, les propriétés des protéines.

L'ouvrage se termine par une série de chapitres sur le comportement des macropolymères en solution (avec la collaboration de A. J. A. VAN DER WYK), sur l'élasticité, la viscosité et la plasticité (avec la collaboration de A. J. A. VAN DER WYK et K. WEISSENBERG), sur les films et les membranes, sur la structure moléculaire des tissus animaux et végétaux.

L'ouvrage de K. H. MEYER et de H. MARK est un véritable Traité de chimie macromoléculaire qui est conçu pour servir à l'initiation des chercheurs qui abordent les problèmes de cette discipline, mais qui est non moins utile aux spécialistes auxquels il apporte un ensemble clairement présenté de précieux renseignements avec une abondante bibliographie. C'est à la fois un livre de documentation et d'étude qui permet de prendre connaissance des résultats acquis par la chimie macromoléculaire, mais qui, constamment, donne matière à réflexion par l'apport personnel de pensée scientifique de ses auteurs.

G. CHAMPETIER (Paris)

The Proteins: Chemistry, Biological Activity, and Methods, Vol. I, Part B, Edited by H. NEURATH AND K. BAILEY, Academic Press Inc., Publishers, New York, 1953, 567 pp., Price \$.13.

Cette deuxième partie du volume I de "The Proteins" débute par un chapitre dans lequel EDSALL étudie la physique des protéines: leur taille, leur forme et leur hydratation. Après diverses considérations sur l'aptitude des protéines à fixer l'eau, et sur les volumes partiels spécifiques des protéines en solution, l'auteur décrit et discute les diverses méthodes permettant de mesurer la taille des protéines. Il décrit ensuite les techniques permettant de déterminer la forme des molécules protéiques. Le chapitre se termine par des données concernant les protéines les plus importantes. Il s'agit là d'un chapitre tout à fait remarquable dans lequel les physico-chimistes trouveront à la fois l'exposé des principes des méthodes, la discussion de leur validité et les conditions de leurs applications. Le chapitre suivant, dû à KLOTZ, présente une étude systématique des interactions entre protéines et anions, cations, molécules neutres de petite taille et enfin autres protéines. En particulier, l'auteur discute les interactions internes des protéines, interactions se manifestant par les phénomènes d'association et de dissociation. Dans ce chapitre, une place importante est consacrée