

Studies of Biosynthesis in Escherichia coli, par R. B. ROBERTS, P. H. ABELSON, D. B. COWIE, E. T. BOLTON ET R. J. BRITTON, Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C., 1955, xiv + 521 pp., 114 figs., broché, \$ 2.50, relié toile \$ 3.00.

Le présent ouvrage est constitué par un ensemble de recherches concernant essentiellement les synthèses biologiques chez *Escherichia coli*, avec quelques aperçus, à titre comparatif, sur certains aspects de l'activité biochimique de *Neurospora crassa* et *Torulopsis utilis*. Il s'agit ici d'une partie de recherches ayant déjà fait l'objet de publications, et d'autre part de travaux non encore publiés. Cet ensemble constitue un tout suffisamment homogène pour permettre une discussion des phénomènes fondamentaux des synthèses chez un même organisme. Les premiers chapitres du volume en question sont plus particulièrement consacrés à l'étude des techniques mises en oeuvre: choix du matériel biologique, culture, mesure de la croissance; composition des cellules récoltées; techniques chromatographiques; préparation d'acides aminés marqués par ¹⁴C à l'aide de *Chlorella*; mesure de la perméabilité cellulaire vis à vis de quelques molécules organiques et de divers ions. L'étude des synthèses proprement dites débute, comme il est logique, par celle de la pénétration dans la cellule des diverses substances à partir desquelles peuvent se faire ces synthèses. Viennent ensuite des discussions concernant l'utilisation de l'anhydride carbonique, de l'acétate, du glucose, des acides aminés, etc. par les cellules. Le rôle général du Cycle de Krebs dans la synthèse des acides aminés fait l'objet de développements détaillés. L'ouvrage traite ensuite de la synthèse des acides nucléiques, puis, longuement, du métabolisme du soufre et de la synthèse des acides aminés soufrés et de leurs dérivés. Il se termine par un ensemble de considérations générales sur les mouvements du carbone, le métabolisme azoté, les systèmes couplés, etc. Chacun des chapitres est suivi d'une liste assez restreinte de références, mais une bibliographie très complète et classée par sujets, se trouve à la fin du volume; pour plus de commodité, cette bibliographie est elle-même précédée d'une table analytique des matières. Les auteurs ont ainsi cherché à présenter une vue aussi complète que possible des activités biochimiques mises en jeu par un organisme déterminé en voie de croissance. Dans la mesure où la chose était possible, ils y ont réussi; leur ouvrage constitue, à cet égard, une précieuse source de données expérimentales. Mais il montre aussi combien de questions posées par les synthèses biologiques sont encore mal connues, et, à ce titre, l'ouvrage en question est particulièrement suggestif; de toute façon, sa lecture est d'un grand profit.

C. FROMAGEOT (Paris)

The Nucleic Acids, edited by E. CHARGAFF AND J. N. DAVIDSON, Vol. I, Academic Press, Inc., New York, 1955, xi + 692 pp., \$ 16.80.

Depuis la publication des ouvrages classiques de JONES en 1920, de FEULGEN en 1923 et de LEVENE ET BASS en 1931, le rôle des acides nucléiques dans la constitution et le fonctionnement de la matière vivante se montre de plus en plus fondamental; bien des notions fournies par ces anciens ouvrages sont actuellement périmées. Il apparaît aujourd'hui que l'importance des acides nucléiques ne le cède en rien à celle des protéines. Aussi doit-on se réjouir de voir paraître le présent ouvrage, qui, en quelque sorte, constitue le pendant de "The Proteins", dont la publication a été achevée dernièrement, elle aussi chez Academic Press.

Ce premier volume de "The Nucleic Acids" est essentiellement consacré à la chimie des acides nucléiques et de leurs constituants, le rôle biologique de ces substances devant faire l'objet du second volume.

Il n'est guère possible, en une brève énumération, de donner une idée exacte de l'abondance des matières contenues dans l'ouvrage en question; mais il convient de souligner la qualité particulièrement élevée des divers exposés; ceux-ci ont été rédigés avec le souci d'être complets sans cesser d'être critiques; cet aspect critique, si utile en une telle matière, contribue grandement à la valeur de l'ouvrage. Celui-ci contient une abondante bibliographie, tout à fait à jour, un index complet des auteurs, une table analytique et une table alphabétique des matières; il comporte une innovation: des courbes représentant divers spectres d'absorption sont présentées sur des dépliants réunis dans une pochette disposée sur la partie intérieure de la couverture. Enfin, il est agréable de constater que, comme les autres ouvrages d'Academic Press, la présentation matérielle de "The Nucleic Acids" est excellente. Bref, il s'agit là d'un de ces livres fondamentaux auquel on se rapportera constamment et qu'il est indispensable à tout biochimiste d'avoir à portée de la main.

C. FROMAGEOT (Paris)