

der die „Herstellung von Brom- und Jodverbindungen“ sowie die „Reaktivität und Umwandlung der Chlor-, Brom- und Jodverbindungen“ umfaßt.

Eine ausführliche, über 776 Seiten (ohne Register) sich erstreckende Behandlung erscheint hier gerechtfertigt, da die Halogenide eine zentrale Stellung beim präparativen Arbeiten einnehmen und über jene der Zugang zu den wichtigsten Stofftypen erschlossen wird. Angesichts der sonst hervortretenden Tendenz zur Breite oder gar Vollständigkeit der Stoffbehandlung erscheint Kritik am Platze. Eine prägnante, das Wesentliche heraushebende und zugleich kritisch abwägende Darstellung würde dem experimentell Arbeitenden dienlicher sein als eine vollständige Aufzählung der Daten, deren Studium zudem zeitraubend ist. Ein halber statt zwei Meter Literatur würde außerdem die größere Chance gewähren, den Abschluß des Werkes in absehbare Nähe zu rücken.

Im ersten Kapitel „Herstellung von Brom- und Jodverbindungen“ hat A. ROEDIG das aus der Literatur zugängliche und in seiner Fülle erdrückende Material geschickt aussortiert und übersichtlich dargestellt. Anwendungsbereiche von Präparativvorschriften sind kritisch gegeneinander abgewogen, z. T. in eigener Regie nachgeprüft und mit kurzen theoretischen Überlegungen modern interpretiert worden.

Dem vorbildlich abgefaßten Artikel folgt eine kurze sehr lesenswerte Abhandlung (S. 679–717) von N. KREUTZKAMP und H. MEERWEIN über „Reaktivität von Halogenverbindungen“, die in vergleichenden theoretischen Betrachtungen dem Praktiker nicht nur das Verständnis für abgestufte Reaktivitäten der Halogenide vertieft, sondern darüberhinausgehend Anregung für präparative Verfahren vermittelt. Aber (S. 712) „Elektrophile Substitutionsreaktionen, bei denen das Halogen gewissermaßen als Kation austritt“, sind nicht so selten, wie es behauptet wird. Hier wären die inzwischen in größerer Zahl bekannt gewordenen Halogen-Lithium-Austauschreaktionen aufzuführen, die S. 717 nur mit einem Beispiel erwähnt werden. Benzylbromid z. B. und Phenyllithium reagieren momentan und praktisch vollständig zu Brombenzol und Benzylolithium, das sich mit vorhandenem Benzylbromid nun nucleophil zu Dibenzyl umsetzt. Daß in dem abschließenden Kapitel von R. STROH „Umwandlung der Halogenverbindungen“ die präparativ bedeutsame Eliminierung ausgeklammert ist, scheint — dem Vorwort S. IX nach zu urteilen — beabsichtigt gewesen zu sein.

G. WITTIG, Heidelberg.

**Population Studies: Animal Ecology and Demography;** Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology, Vol. 22. Hrsg. von Biological Laboratory, Cold Spring Harbor, New York 1957. XIV, 437 S. mit 147 Abb.; Preis geb. US-\$ 8,—.

Der vorliegende Band bringt im Wortlaut die 36 Vorträge des 1957 in Cold Spring Harbor abgehaltenen Symposiums. Sie sind zusammengefaßt unter den Hauptthemen: 1. Menschliche Populationen: historische Studien. 2. Theorie der Demographie. 3. Tierische Populationen, Versuch und Theorie. 4. Wachstum mensch-

licher Populationen. 5. Ökologie natürlicher Populationen I und II. 6. Struktur von Siedlungsgemeinschaften. 7. Die Population als Einheit der Evolution. Die Vorträge geben in der Verschiedenheit ihrer Thematik einen guten Überblick über die Vielfältigkeit der Problemstellung moderner Populationsgenetik. Dabei werden populationsgenetische Fragen an den verschiedenartigsten Objekten, wie z. B. an Bakterien, am Lemming, aber auch am Menschen abgeleitet und experimentell beantwortet.

F. KAUDEWITZ, Tübingen.

**La Sexualité des Bactéries.** Von E. L. WOLLMAN und F. JACOB. Verlag Masson & Cie. Editeurs, Paris 1959. XVI, 248 S. mit mehreren Abb.; Preis kart. 3000 fr.

Der von LEDERBERG und TATUM 1946 entdeckte und erstmalig studierte sexuelle Erbfaktoraustausch bei Stamm K 12 von *Bacterium coli* ist nach HAYES, CAVALLI u. a. in den letzten Jahren am tiefgehendsten von den beiden Autoren dieser Monographie analysiert worden. Auf z. T. höchst geistvollen experimentellen Wegen konnten sie diesen Konjugationsvorgang weitgehend aufklären und sie entdeckten dabei Phänomene, welche unsere Vorstellungen über Bau und Übertragung der Erbsubstanz grundlegend erweiterten. Von den früheren Autoren war gefunden worden, daß dieser bakterielle Erbaustausch auf der Übertragung von linear in einem Chromosom angeordneten Genen von einer Geber- zu einer Empfängerzelle geschieht. WOLLMAN und JACOB konnten dann zeigen, daß diese Genkette von der „männlichen“ in die „weibliche“ Zelle im Laufe von etwa 1½ Stdn. hinüberkriecht. Dabei geht ein Gen als „Kopf“ voran und die anderen folgen in Reihe nach. Weiterhin fanden sie, daß das „männliche“ Chromosom zunächst die Form eines Ringes hat und daß dieser Ring durch Einlagerung eines vorher freien genetischen Elements F an einer beliebigen Stelle gesprengt wird und so das überführbare stabförmige Chromosom entsteht. Das Element F ist für die Fertilität verantwortlich und kann entweder (im F<sup>+</sup>Typ) außerhalb des Chromosoms frei im Plasma existieren, von wo es durch eine Art Infektion leicht auf andere, nicht F-haltige weibliche (F<sup>-</sup>) Zellen übertragen wird. Oder es kann in das ringförmige Chromosom eingehen und dessen Überführbarkeit im so entstandenen Hfr-Typ ermöglichen. Die Aufdeckung solcher „Episome“ gehört wohl zu den interessantesten Funden der Genetik der Mikroben. Überraschend ist ferner die Entdeckung, daß dieses Fertilitätsepisom F Gene seiner Nachbarschaft inkorporieren und „infektiös“ übertragen kann, ähnlich wie es von den Phagen schon seit längerem als Transduktion bekannt ist. Die 14 Kapitel des Buches bringen eine eingehende Übersicht über all die mit dieser Konjugation zusammenhängenden Ergebnisse in einer meisterhaft klaren Form. Dabei werden auch die Verknüpfungen mit den übrigen bakteriellen Erbaustausch-Mechanismen sowie die sonstigen basalen Erkenntnisse der Mikroben-genetik dargestellt. 12 Seiten Literatur und ein ausführliches Inhaltsverzeichnis beschließen das Buch, dessen Lektüre für jeden Genetiker, der mit der raschen Entwicklung des Gebietes Schritt halten will, unentbehrlich ist.

R. W. KAPLAN, Frankfurt/M.