

Band I dieser neuen Auflage erschien, und in der Zwischenzeit hat sich das Gebiet der Enzymologie so ausgeweitet, daß der die Enzyme abhandelnde 6. Band in Gestalt von 3 umfangreichen Büchern erscheinen muß. Allein an der Abfassung des jetzt erschienenen Teiles A sind 40 Wissenschaftler beteiligt: dabei wurden einige von ausländischen Kollegen verfaßte Artikel (100 S.) in englischer Sprache in das Buch aufgenommen. — Zu Beginn des Bandes VI A gibt HOFFMANN-OSTENHOF eine Einführung in die von der Internationalen Union für Biochemie 1961 vorgeschlagene Klassifikation und Nomenklatur der Enzyme. LUMPER behandelt die kinetischen Grundlagen enzymatischer Reaktionen, worauf mehrere Abschnitte folgen, in denen in der Enzymologie allgemein anwendbare Methoden besprochen werden. SÜLLMANN gibt eine eingehende Darstellung der manometrischen Methoden, in der auch apparative Fragen und die Bereitung der Enzymproben diskutiert werden. Nachfolgend bespricht CUNNINGHAM die Anwendungsmöglichkeiten des „pH-Stat“, mit dem enzymatische Hydrolysen auf Grund der bei der Reaktion freigesetzten Säure- oder Basenäquivalente verfolgt werden können. BÜCHER u. Mitarb. behandeln im dann folgenden Abschnitt die allgemeinen Grundlagen des optischen Tests: 8 einfache und 16 zusammengesetzte Tests werden eingehend beschrieben, etwa hundert weitere Verfahren werden in Formelbildern dargestellt und mit zahlreichen Literaturhinweisen, zum Teil auf die noch folgenden Bände VI B und VI C, ausgestattet. KLINGENBERG beschreibt die bei der Untersuchung der oxydativen Phosphorylierung anwendbaren Methoden. Die dann noch verbleibenden 700 Seiten des Bandes VI A sind der Besprechung der Oxydoreduktasen gewidmet. Nach einer Einführung in die Nomenklatur der Oxydoreduktasen werden die folgenden Enzyme in gesonderten Kapiteln abgehandelt: Alkoholdehydrogenase, Lactatdehydrogenase, β -Hydroxybutyratdehydrogenase, Äpfelsäuredehydrogenase, Malatocytoxidase, Isocitratdehydrogenase, Glucose-6-phosphat- und 6-Phosphogluconsäuredehydrogenasen, Steroiddehydrogenasen, Cholinocytoxidase, Aldehyddehydrogenase, Betinaldehyddehydrogenase, 3-Phosphoglycerinaldehyddehydrogenase, Succinatdehydrogenase, Glutaminsäuredehydrogenase, Aminocytoxidase, Polyoldehydrogenasen, Glucoseoxydase, -onsäure und -uronsäuredehydrogenasen, „weniger bekannte Pyridinnucleotid-Enzyme“ (das sind etwa 70 Fermente aus ganz verschiedenen Stoffwechselgebieten), Glycerophosphatdehydrogenasen, das Prolin-Oxydase-System, Pyridinnucleotid-Transhydrogenasen, gelbe Enzyme, Glutathionreduktase, Uricase, Kupferenzyme, Hydroxylasen und die Enzyme des myo-Inosit-Stoffwechsels. Alle Kapitel enthalten zahlreiche Literaturangaben; die den Autoren besonders wichtig erscheinenden Verfahren werden jeweils mit experimentellen Einzelheiten zur Darstellung gebracht. Der Beitrag „Steroiddehydrogenasen“ von BREUER führt auf 65 Tabellen-seiten an Steroiden beobachtete Umwandlungsreaktionen an, und STAUDINGER beschreibt in tabellarischer Übersicht etwa 1000 verschiedene Systeme der biologischen Hydroxylierung. So bieten sich in diesem Buch Nachschlagemöglichkeiten von ungewöhnlicher Reichhaltigkeit. — Die Besprechung einiger weiterer wichtiger Oxydoreduktasen (Coenzym A- und Folsäure-abhängige Enzyme) steht noch aus und wird im Band VI B erfolgen. Erst nach dem Erscheinen aller drei Enzymbände wird man den großen Wert dieser Publikation voll ermessen können: der Teilband VI A ist ohne Inhalts- und Autorenverzeichnis noch nicht voll nutzbar. Es bleibt zu hoffen, daß dieser Band des Handbuches bald in allen Institutsbibliotheken den enzymologisch interessierten Mitarbeitern zur Verfügung stehen kann. G. F. DOMAGK (Göttingen)

Hagemann, Rudolf: Plasmatische Vererbung. Genetik, Grundlagen, Ergebnisse und Probleme in Einzeldarstellungen, Beitrag 4. Jena: Fischer 1964. X, 270 S., 66 Abb., 16 Tabellen. Gr.-8^o. Brosch. DM 34,40.

Es ist ein merkwürdiges Faktum, daß die Plasmavererbung allgemein anerkannt ist und laufend durch neue Versuche er-

gänzt wird, die Ergebnisse dieser Untersuchungen auf den Nachbargebieten aber kaum Berücksichtigung finden. Es kann dies nur auf mangelhafter Literaturkenntnis beruhen. In dieser Situation ist HAGEMANN sehr zu danken, daß er sich der großen Mühe unterzog, die Literatur zusammenzustellen. So ist ein Lehrbuch der Plasmavererbung entstanden, das mit einem Literaturverzeichnis von nicht weniger als 31 Seiten abschließt. Das Hauptgewicht des Buches ist auf die Schilderung einzelner Versuchsergebnisse bei den verschiedensten Objekten gelegt. Der Text ist dabei klar und verständlich. Das Buch ist gut mit Abbildungen und Tabellen ausgestattet (nur Abb. 30a, b wäre durch ein Bild zu ersetzen, das die „verschachtelte Musterung“ nach Plastidenkombination auch wirklich erkennen läßt). So ist zu wünschen, daß das Buch von HAGEMANN in die Hände aller Biologen gelangt, besonders in die Hände derer, die sich näher mit Erbvorgängen und ihren stofflichen Grundlagen beschäftigen. Auch wäre eine Übertragung ins Englische erwünscht, da dort erfahrungsgemäß die Sprachkenntnisse vielfach für eine Lektüre deutscher Veröffentlichungen nicht ausreichen. Das fast gleichzeitig erschienene Büchlein von D. WILKIE: „The Cytoplasm in Heredity“ vermag den Vergleich mit dem Buch von HAGEMANN in keiner Weise auszuhalten.

Bei einem so umfangreichen Unternehmen, wie es das Buch von HAGEMANN ist, kann es kaum ausbleiben, daß einige Wünsche unerfüllt bleiben, die aber bei einer hoffentlich bald nötigen 2. Auflage berücksichtigt werden sollten. Abgesehen von einigen kleineren Irrtümern, die hier nicht erwähnenswert sind, beziehen sich diese Wünsche vor allem auf die Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der Problematik der Plasmavererbung. Das Buch von HAGEMANN entstand aus einem kürzeren, allgemein verständlichen Heftchen mit demselben Titel (Brehm-Bücherei des Ziemsen-Verlages 1959), das vor allem durch die neuere Literatur erweitert wurde, während eine adäquate Verarbeitung der älteren Literatur wohl mehr oder weniger unterblieben ist. Die Disposition des neuen Werkes baut auf modernen, heute zum Teil fast selbstverständlich erscheinenden Gesichtspunkten auf, ohne daß erwähnt wird, daß diese Vorstellungen auf manchem Irrweg erreicht wurden und zur Anerkennung zahlreicher Experimente bedurften. Eine Schilderung dieser Verhältnisse würde verhindern, daß alte, längst diskutierte und widerlegte Hypothesen in neuem Gewande aufgegriffen werden, wie das nicht selten geschieht. Die heute gegebene Problematik würde schärfer hervortreten, und schließlich würde auch die sehr subjektive Auswahl der geschilderten Beispiele richtiggestellt, in der neuesten, zum Teil noch nicht publizierte Beispiele ausführlich geschildert werden, ältere viel ausführlichere und wesentlichere aber ganz unter den Tisch fallen. In solchen Fällen wäre zum mindesten ein kurzes Zitat angebracht, um die sonst angestrebte Vollständigkeit zu erreichen und um einer völligen Verzeichnung der geschichtlichen Gegebenheiten entgegenzuwirken.

Abschließend sei dem Referenten noch eine Richtigstellung im persönlichen Interesse erlaubt. S. 131 ff. wird der Referent im Zusammenhang mit den veralteten Vorstellungen erwähnt, daß das plasmatische Erbgut eine Einheit sei. Nach HAGEMANN korrigieren erst die Versuche von OEHLEKERS diese Vorstellung. Das ist nicht richtig. Schon in einer der allerersten Veröffentlichungen (1933) betonte der Referent, daß die Beantwortung der Frage, ob Einheit oder Summe, künftigen Untersuchungen vorbehalten bleiben müsse, bei Abänderungen des plasmatischen Erbgutes neben Mutationen aber auch Umkombinationen und Selektionen in Erwägung gezogen werden müßten. Seit 1944 betont der Referent in theoretischen und experimentellen Arbeiten immer wieder im Gegensatz zu anderen Autoren, es sei ein wichtiges Prinzip der Plasmavererbung, daß die plasmatische Erbsumme einer intraindividuellen Umkombination und Selektion zugänglich ist und daß dies in Versuchsanstellung und Versuchsmethodik berücksichtigt werden sollte.

P. MICHAELIS (Köln-Vogelsang)

Berichtigung

zu der Kurzen Originalmitteilung „Die Aktivierungsenergie der Samenquellung“ von L. KÜHNE und W. KAUSCH [Naturwissenschaften 52, 309 (1965)]: In der Spalte „Versuchsobjekt“ der Tabelle fehlen drei Hinweiszeichen. Es muß heißen: Keimachsen**), Achänen⁵⁾, Karyopsen⁶⁾.