

NEUE BÜCHER

Sir C. V. Raman. 7. Nov. 1888—1938. Jubilee Volume of Original Papers. The Indian Academy of Science.

Schüler und Freunde des bekannten indischen Physikers aus aller Welt und, wie K. W. F. Kohlrausch bemerkt, auch vielfach „Nutznießer“ seiner Entdeckung, bringen gemeinsam ihre Glückwünsche zum 50. Geburtstag in Form von Originalarbeiten dar. Es ist selbstverständlich, daß der „Raman-Effekt“ vorherrscht, dessen 10jähriges Jubiläum nur zu deutlich beweist, welche große Bedeutung er für Physik und Chemie erlangt hat. Dies mögen auch einige Themen des Bandes zeigen, wie z. B. Terpene (W. R. Angus), Gips, Anhydrit (S. Bhagavantam), Paraffinkohlenwasserstoffe (G. B. Bonino), Ammoniumverbindungen (M. u. R. Freymann), Statistik der Arbeiten über den Raman-Effekt (J. H. Hibben), Äthylenoxyd, Ketone, Ringverbindungen u. a. (K. W. F. Kohlrausch und seine Schule), Äthylendihalogenide (S. Mizushima), Pentahalogenide (H. Moureu), Bindekräfte, Kernabstände (G. B. B. M. Sutherland), Fluoride (D. M. Yost) u. a. Daneben finden sich jedoch auch Untersuchungen aus den übrigen Arbeitsgebieten von Sir C. V. Raman, wie Lichtstreuung (R. S. Krishnan, C. S. Venkateswaran), Schallwellen (E. Hiedemann), Ultraschall (R. Bär), Elastizität (E. Brillouin), Photochemie (P. Jordan) u. a. Somit erfüllt der Band auf das beste seine Aufgabe, indem er die Verehrung und Hochachtung, deren sich Sir C. V. Raman in der gesamten wissenschaftlichen Welt erfreut, auf das deutlichste widerspiegelt. J. Goubeau. [BB. 56.]

Théorie nouvelle de la mécanique statistique. Von Prof. Th. de Donder. 83 Seiten. (Band 1 der Sammlung: La chimie mathématique; Centre de Recherche fondé par Th. de Donder.) Verlag Gauthier-Villars, Paris 1938. Preis geh. fr. 40.

Vf. gibt eine Darstellung der statistischen Mechanik, welche durch Einfachheit und formale Eleganz der Entwicklung ausgezeichnet ist und zudem den Vorteil bietet, *Fermische* und *Bosische* Statistik in enger Analogie zur gewöhnlichen — weitgehend unter Aufrechterhaltung der gleichen Grundformeln — zu behandeln. Die Methode dieser Darstellungsweise besteht darin, daß die thermodynamischen Grundgrößen, wie Entropie und Temperatur, formal als Ortsfunktionen im „kleinen“ Phasenraum eingeführt werden; sie hängen dann an jeder Stelle von der dortigen Teilchendichte ab. Der formale Eleganz des Verfahrens steht jedoch der Nachteil gegenüber, daß der eigentliche physikalische Sinn der angewandten Begriffe und die Begründung der fundamentalen Sätze kaum zur Geltung kommen; so wird das Wachstum der Entropie vermittle einer ganz nebenbei gemachten willkürlichen Hypothese bewiesen, und betreffs der Grundtatsache, daß die Temperatur in allen Teilen eines Systems im Gleichgewicht dieselbe sein muß, wird die Notwendigkeit einer Begründung aus der statistischen Deutung der Wärmeerscheinungen heraus überhaupt nicht bemerkt. — Einige andere Teile des Inhalts, wie z. B. die Mitberücksichtigung der Gravitationstheorie (allgemeine Relativitätstheorie) im Rahmen der statistischen Mechanik, stehen in nur losem Zusammenhang mit dem Hauptinhalt. P. Jordan. [BB. 41.]

Ergebnisse der Enzymforschung. Herausgegeben von F. F. Nord und R. Weidenhagen. VII. Band. Mit 29 Abbildungen. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1938. Preis geh. RM. 32,—, geb. RM. 34,—.

Die unter obigem Titel seit 1932 jährlich erscheinenden Bände im Umfang von 300—450 Seiten dürften nicht nur den direkt mit Enzymforschung beschäftigten Fachgenossen, sondern allen Biochemikern des In- und Auslandes bereits wohlbekannt sein. Der letzte, VII. Band, der wiederum eine Reihe von Beiträgen namhafter Forscher enthält, kann in jeder Hinsicht den früheren ebenbürtig an die Seite gestellt werden. Eine eingehendere Kritik der einzelnen Beiträge ist im Rahmen dieser Besprechung nicht möglich. Der Referent kann also nur auf die eine oder andere Übersicht hinweisen, die ihm besonders bemerkenswert erschienen ist. Der Band wird eingeleitet durch einen englischen Aufsatz von A. E. Stearn, USA: „The Theory of Absolute Reaction Rates Applied to Enzyme Catalysis“, welcher interessante Gesichtspunkte und Berechnungen über die Kinetik von Enzymreaktionen enthält. Eine für die allgemeine Chemie der En-

zyme aktuelle Frage behandelt der Beitrag von Bamann und Salzer: Lyo- und Desmo-Enzyme. „Die Unterscheidung der Lyo-Enzyme von den durch Einlagerung im Zellgerüst unlöslichen Endo- und von den protoplasmatisch gebundenen Desmo-Enzymen (Willstätter und Rohdewald) entstammt dem Streben nach tieferer Kenntnis der Verankerung und des Lösungsverhaltens der Zellenzyme“. Für die ursprünglich in unlöslichem Zustand vorkommenden Enzyme hat Willstätter das Prefixum Desmo vorgeschlagen. Die Abgrenzung der Begriffe wird so vorgenommen, daß Endo-Enzyme diejenigen heißen, die durch ihre Einlagerung und Adsorption im Zellgerüst unlöslich sind und durch dessen Zerstörung freigelegt und löslich werden. Dagegen soll sich der Begriff Desmo-Enzyme auf die Enzyme beziehen, welche an Protoplasma chemisch gebunden vorkommen.

Nomenklaturvorschläge enthält auch der Beitrag von B. Helferich über Emulsin. Helferich schließt sich im wesentlichen der Auffassung des Referenten an (Chemie der Enzyme II. Teil 1. Abschn. 1928), nach welchem Emulsin der Sammelname sein soll für alle Enzympräparate, die Glucoside irgendwelcher Zucker spalten. Die Bezeichnung der einzelnen Enzyme soll dann in der üblichen Weise vom Substrat abgeleitet werden. Im Süßmandelemulsin ist demnach das Hauptenzym eine β -d-Glucosidase. Die frühere Bedeutung von Emulsin = β -d-Glucosidase ist also endgültig aufzugeben.

H. Bredereck, dem man in den letzten Jahren viele ausgezeichnete Beiträge zur Chemie der Nucleasen verdankt, hat auf 13 Seiten das Gebiet dieser Enzymgruppe treffend und übersichtlich gekennzeichnet. Zu den jetzt viel besprochenen kristallinen Enzymen gehört die in einem kurzen Aufsatz von M. L. Anson, Princeton, beschriebene Carboxypeptidase.

Eine sehr eingehende Darstellung der Dehydrogenasenforschung der letzten Jahre gibt T. Thunberg, Lund, auf dessen grundlegenden Arbeiten sich bekanntlich das ganze Gebiet der Dehydrogenasen aufbaut. Otto Warburg stellt die neueren wichtigen Beiträge seines eigenen Instituts in einer Übersicht „Chemische Konstitution von Fermenten“ dar. Von besonderem Interesse ist seine Darstellung über die Proteintelle von Fermenten. In Beziehung auf diese leitet Warburg seinen Aufsatz mit einem Zitat nach Willstätter ein, nach welchem „die Enzyme nicht zu den Proteinen oder Kohlehydraten, überhaupt nicht zu den bekannten großen Gruppen der komplizierteren organischen Verbindungen zu zählen sind“.

Die Enzyme der Oxydoreduktion bilden auch einen wesentlichen Teil des Inhalts der von K. Bernhauer, Prag, zusammengefaßten „Biochemie der Essigbakterie“.

In einem Beitrag von J. Marack: „Immunochemistry and its Relation to Enzymes“ finden wir die grundlegenden Entdeckungen von Landsteiner und seiner Schule zusammengestellt.

Die in mehreren Instituten neuerdings studierten Beziehungen der Ascorbinsäure zu Enzymen werden von H. Tauber, U. S. A., sachverständig besprochen.

Von besonderem, sowohl mikrobiologischen als auch chemischen Interesse ist die Übersicht über die Biochemie der niederen Pilze, verfaßt von einem auf diesem Gebiet sehr erfolgreich tätigen Forscher, H. Raistrick, Vorstand des Instituts für Hygiene und Tropenmedizin in London.

Eine lehrreiche Übersicht über enzymatische Adaption verdankt man H. Karström, welcher zur Kenntnis der Adaptionerscheinungen im Institut von A. I. Virtanen in Helsingfors wesentlich beigetragen hat.

Der besprochene Band VII „Ergebnisse der Enzymforschung“, welcher in biologischen und auch wohl in chemischen Bibliotheken kaum entbehrlich sein dürfte, schließt mit einem Auszug aus der bekannten philosophisch-chemischen Schrift von A. Mittasch: Katalyse und Determinismus, einer Schrift, welche nicht zum wenigsten in historischer Hinsicht — sie steht vielfach auf dem Standpunkt der Ostwaldschen Schule — von Interesse ist.

H. v. Euler. [BB. 48.]

Inhibitorwirkungen, eine Darstellung der negativen Katalyse in Lösungen. Von Dr. Karl Weber. (Band 40 der Sammlung: „Die chemische Analyse“, herausgeg. v. W. Böttger, Leipzig). XII und 191 Seiten mit 32 Abb. und 24 Tabellen. Verlag Ferd. Encke, Stuttgart 1938. Preis geh. RM. 16,60, geb. RM. 18,20.

Das Erscheinen dieses Büchleins in der Sammlung „Die chemische Analyse“ wird seitens des Herausgebers durch die