

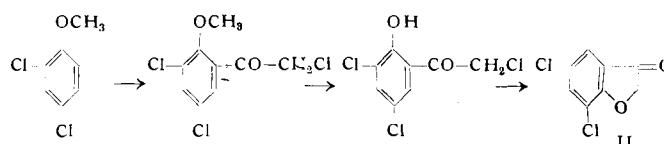
Trichosiderin, das Pigment roter menschlicher Haare, wurde von N. A. Barnicot aus roten Haaren durch Behandeln mit 0,1nNaOH (20 °C; 12 h), Ansäubern der alkalischen Lösung bis pH 0,2 und Erhitzen auf 100 °C (0,5 h) extrahiert. Die Absorptionskurven der alkalischen und der nicht erhitzen sauren Lösung zeigen weitgehende Ähnlichkeit, während die Absorptionskurve von Trichosiderin-Lösungen, die entweder durch Extraktion mit 6% wässriger HCl (2 h, Bombenrohr), oder durch Erhitzen der sauren Lösung auf 100 °C gewonnen werden, bei 535 m μ ein Maximum zeigen, das in alkalischem Milieu verschwindet. Es wird vermutet, daß durch Alkali eine gelborange Vorstufe des Pigments extrahiert wird, das selbst erst durch heiße Säuren gebildet wird. (Nature [London] 177, 528 [1956]). —Gä. (Rd 226)

Die Existenz eines „Enzymoids“, d. i. eines Abbauprodukts oder Derivats eines Enzyms, das noch Affinität zu seinem Substrat, aber keine enzymatische Aktivität mehr besitzt, konnte erstmals eindeutig von E. H. Frieden gezeigt werden. Es ist zu erwarten, daß Enzymoide u. U. als Hemmstoff des Enzyms wirken, indem sie mit dem Enzym um das Substrat konkurrieren könnten. Dabei müßten Effekte auftreten, die qualitativ von denjenigen, wie sie beim Substrat/Ferment-Antagonismus bekannt sind, kaum zu unterscheiden sind: nämlich ebenfalls Enthemmung bei Erhöhung der Substratkonzentration. Tatsächlich erwies sich Lysozym-methylester bei der Lyse von *Bacterium lysodeikticus* durch reinstes kristallisiertes Lysozym als Hemmstoff, dessen Wirksamkeit mit steigender *B. lysodeikticus*-Konzentration abnimmt. Die genauere quantitative Analyse ergab, daß die Affinität von Lysozym-methylester sogar 50- bis 100mal größer als diejenige des Lysozyms gegenüber dem Substrat ist, und daß der vermutete neue Hemmungsmechanismus: Antagonismus zwischen Enzym und Enzymoid, nicht zwischen Substrat und Enzymoid, in diesem Falle wirklich vorliegt. (J. Amer. chem. Soc. 78, 961 [1956]). —Mö. (Rd 190)

Neue Stoffwechselprodukte des Histamins wurden von S. A. Karjala, B. Turnquest und R. W. Schayer im Harn von Mäusen nach Verfütterung von Histamin-¹⁴C aufgefunden und isoliert: 1-Ribosylimidazol-4(5)-essigsäure (Fp 170–173 °C) und ein methyliertes Produkt, das als eine Mischung von 1-Methylimidazol-4- und 1-Methylimidazol-5-essigsäure erkannt wurde. Die Ribose-Verbindung entsteht offenbar über Imidazol-essigsäure durch die Wirkung der Diamin-Oxydase, da ihre Bildung durch typische Antagonisten dieses Ferments unterdrückt wird. Andererseits kann als Vorfänger der methylierten Produkte Imidazolessigsäure nicht gelten, denn die Synthese derselben wird durch Diaminoxidase-Antagonisten nicht gehemmt, wohl aber durch Marsilid (1-Isobutyl-2-isonicotinylhydrazin). Der erste

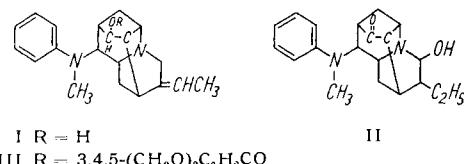
Reaktionsschritt dürfte also hier nicht der oxidative Abbau der Seitenkette des Histamins, sondern seine Methylierung (wahrscheinlich zu 1-Methylhistamin) sein. Während die Ribose-Verbindung überwiegend bei großer Histamin-Gabe gebildet wird, also als Entgiftungsprodukt angesehen werden kann, werden die methylierten Produkte auch normalerweise in relativ großen Mengen im Harn ausgeschieden. (J. biol. Chemistry 219, 9 [1956]). —Mö. (Rd 192)

Cumaranone und Wachstumshormone. Die Wirkung substituierter Phenoxy-essigsäuren (I) als Wachstumshormone wird darauf zurückgeführt, daß sie I in der Pflanze mittels energiereicher Phosphate in Cumaranone-(3) übergeführt werden. Die von C. J. School und F. H. Klaasens unternommene Synthese



des 5,7-Dichlorcumaranons-(3) (II), das aus der hochwirksamen 2,4-Dichlorphenoxy-essigsäure hervorgehen müßte, erlaubte es jetzt festzustellen, daß II keine Wachstumshormon-Aktivität besitzt. (Revue Trav. chim. Pays Bas 75, 190 [1956]). —Bm. (Rd 217)

Die Konstitutionsaufklärung von Tetraphylliein, Ajmaldin und Rauvomitin, drei *Rauwolfia*-Alkaloiden, gelang C. Djerassi, M. Gorman, S. C. Pakrashi und R. B. Woodward. Die kürzlich isolierten Alkaliole Tetraphylliein (aus *Rauwolfia tetraphylla*), $C_{20}H_{26}N_2$ (I), Ajmaldin (*R. sellowii*), $C_{20}H_{24}O_2N_2$ (II), und Rauvomitin (*R. vomitoria*), $C_{30}H_{34}O_5N_2$ (III), haben auf Grund des Abbaues von I durch Se-Dehydrierung zu ind-N-Methylharman, der Identität von Dihydro-I mit Desoxy-Ajmalin, des spektroskopischen Nach-



I R = H
III R = 3,4,5-(CH₃O)₃C₆H₂CO

weises eines Cyclopantan-Ringes in II, sowie der Hydrolyse von III zu I und 3,4,5-Trimethoxybenzoësäure die angegebene Konstitution. (J. Amer. chem. Soc. 78, 1259 [1956]). —Ma. (Rd 168)

Literatur

Jahrbuch 1955 der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften E.V. Huber & Co-Verlag, Göttingen 1955. 1. Aufl., 366 S., mehrere Fotos.

Dieser Jahresbericht sagt — wie die Einleitung bemerkt — nichts aus über die wissenschaftlichen Arbeiten der Max-Planck-Institute, über die im einzelnen in den von der MPG herausgegebenen „Mitteilungen“ berichtet wird. Er enthält aber auf den ersten 35 Seiten einen ausgezeichneten Übersichtsbericht über die Tätigkeit der Gesellschaft im Jahr 1954/55 und den letzten Stand der Institute vom Dezember 1955.

Es folgen 10 zusammenfassende Aufsätze, von denen nur zwei hervorgehoben seien, weil sie die Leser dieser Zeitschrift besonders interessieren könnten: F. A. Paneth: Über die echte Schrift Alberts des Großen „De Alchimia“. — C. Wurster: Wiederaufbau und Wandlung, Die BASF seit 1945. —oe— [NB 121]

An Introduction to Chemistry, von H. L. Ritter. John Wiley & Sons, Inc. New York 1955. 1. Aufl. XI, 649 S., 113 Abb., \$ 6.50 geb.

Von den zahlreichen, in den USA benutzten Textbüchern für Chemiestudierende der beiden ersten Semester unterscheidet sich die Einführung in die Chemie von H. L. Ritter durch eine besondere Note. Der Autor betont im Vorwort, daß es ihm in erster Linie darauf ankomme, bei dem Leser das Verständnis für die Grundlagen der Chemie zu wecken. Demgegenüber tritt die Vermittlung von Tatsachenwissen zurück. Insofern hat das Buch eine ähnliche Zielsetzung wie das ausführlichere Werk von L. Pauling „General Chemistry“. Aber das Prinzip, schon den Anfänger mit gewissen Gebieten der Physikalischen Chemie vertraut

zu machen, wird hier noch konsequenter durchgeführt. Dabei ist der Verfasser bemüht, deduktiv vorzugehen — mit einer Annahme bei der Entwicklung der modernen Atomtheorie — und den Leser durch schrittweises Vorgehen von bekannten Tatsachen aus zur Voraussage bei Ausführung neuer Experimente anzuregen.

Das Buch gliedert sich in drei Abschnitte. Im ersten und zweiten Abschnitt mit den Überschriften „Die Struktur der Materie“ (134 S.) und „Die Grundlagen der chemischen Reaktion“ (133 S.) werden in leicht faßlicher und äußerst anschaulicher Weise die Grundbegriffe der allgemeinen Chemie entwickelt und die wichtigsten Gesetze abgeleitet. Ausführliche Rechenbeispiele und sinnvolle Fragen führen zu einer Vertiefung des Stoffes. Natürlich muß in diesen Abschnitten eine gewisse Stoffkenntnis vorausgesetzt werden bzw. es werden an geeigneten Stellen einzelne Reaktionen und Eigenschaften der Elemente und ihrer Verbindungen mitgeteilt. Dies ist zweifellos eine unvermeidbare Schwäche jeder derartigen Darstellung, weil der Student bestimmte Reaktionen ohne Zusammenhang mit den übrigen Reaktionen der betr. Elemente hinnehmen muß.

Der dritte Teil ist der Beschreibung der einzelnen Elemente und ihrer Verbindungen gewidmet. Hier wird auch ein kurzer Einblick in die Organische Chemie und in die Chemie der Lebensvorgänge gegeben. In besonderen Kapiteln werden Metallurgie, Kolloide sowie Radioaktivität und Kerchemie behandelt.

Der Referent hat den Eindruck gewonnen, daß hier ein beachtenswertes Werk vorliegt, das durch seine didaktisch geschickte und wissenschaftlich einwandfreie Darstellung seinen Zweck, eine Einführung in die Chemie zu geben, erfüllen kann.

W. Rüdorff [NB 124]