

A. Giroud, Paris: „*Physiologisches Verhalten von Ascorbinsäure in der Zelle.*“

Bei histochemischen Untersuchungen verschiedener Gewebe unter verschiedenen Umständen läßt sich ein charakteristisches Verhalten im Vorkommen von Ascorbinsäure beobachten. Es hat den Anschein, daß diese Substanz am Golgiapparat, den Mitochondrien lokalisiert ist. In der Leber findet sich eine weitgehende Parallelität im Gehalt an Glykogen und Ascorbinsäure. Letztere scheint in enger Beziehung zur Aktivität der Zelle zu stehen, wie sich z. B. am Eierstock zeigt. Hier geht der Ascorbinsäuregehalt mit der Progesteronbildung parallel. Das aktuelle  $r_H$  scheint im wesentlichen vom Ascorbinsäuregehalt bestimmt zu werden.

T. Caspersson, Stockholm: *Studien über den Nucleinsäurestoffwechsel während der Zellentwicklung.*“

Mit einer eigenen photographischen und photoelektrischen Methode kann das Ultraviolett-Absorptionsspektrum einzelner Zellbestandteile gemessen und damit ein Einblick vor allem in den Nucleinsäurestoffwechsel erhalten werden. Die Unter-

suchungen betreffen verschiedene Arten *Drosophila*. Im Laufe der Zellteilung lassen sich Änderungen im Nucleinsäuregehalt, im Kern und Cytoplasma beobachten. Der Zellteilung geht ein Anstieg des Nucleinsäuregehaltes im Zellkern voraus. Im Verlauf der Teilung erscheinen die Nucleinsäuren nur in den Chromosomen, was für eine lokale Synthese spricht. Es wirken jedoch chromosomale und zytoplasmatische Faktoren zusammen.

J. Schultz u. T. Caspersson, Stockholm: „*Heterochromatische Bezirke u. Nucleinsäurestoffwechsel von Chromosomen.*“

Veränderungen an den Genen sind von Änderungen des Nucleinsäuregehaltes begleitet. Sie werden nach der Methode von Caspersson nachgewiesen.

In der Schlußansprache wird das Präsidium der internationalen Vereinigung für Zellforschung an W. H. Lewis, Baltimore, übergeben.

Als nächster Tagungsort wird Stockholm bestimmt, die Vorbereitung der Tagung wird J. Runnström, Stockholm, übertragen.

## NEUE BÜCHER

**Ergebnisse der Vitamin- und Hormonforschung.** Von L. Ruzicka u. W. Stepp. Band I. XVI und 470 Seiten mit 44 Abbildungen. Akademische Verlagsgesellschaft m.b.H., Leipzig 1938. Preis geh. RM. 33,—, geb. RM. 34,—.

Noch vor 5 oder 6 Jahren hätte wohl niemand die Gründung einer weiteren Buchfolge — um eine Zeitschrift im üblichen Sinne handelt es sich hier nicht — über das Gebiet der neuen Wirkstoffe aus dem Pflanzen- und Tierreich begrüßt oder gar für erforderlich gehalten. Heute ist sie eine sehr erwünschte, fast schon erwartete Ergänzung der Literatur — und hierin dokumentiert sich nicht nur die glänzende Entwicklung, die dieses Gebiet in der letzten Zeit genommen hat, sondern auch eine Wandlung in der Betrachtung und Bewertung der Literatur. Mag auch die Anregung für diese Buchfolge auf das günstige Einschlagen der „*Ergebnisse der Enzymforschung*“ des gleichen Verlages zurückgehen, so zeigt doch nichts besser als ein Blick in diesen nun vor uns liegenden ersten Band, welche Fülle wertvollsten Materials hier in der Originalliteratur über viele Zeitschriften der verschiedenen Fachrichtungen verstreut vorliegt, und wie dringend diese einer Zusammenfassung aus berufener Feder bedarf, um auch dem genauen Sachkenner einen Überblick zu ermöglichen. Wenn schon die Namen der Herausgeber, bekannter Vertreter der klinisch-medizinischen Arbeitsrichtung einerseits und der organisch-chemischen andererseits, das Allerbeste erwarten lassen, so werden diese Erwartungen durch die Namen der Mitarbeiter dieses ersten Bandes fast noch übertroffen: Berblinger, Jena, Elvehjem, Madison, v. Euler, Stockholm, Giroud, Paris, Glanzmann, Bern, Goldberg, Zürich, Guggisberg, Bern, Marrian, Toronto, Reichstein, Zürich, Stehle, Montreal, R. R. Williams, New York. Es ist sehr zu begrüßen, daß nicht der Versuch gemacht wurde, die medizinischen und die chemischen Probleme in ein gemeinsames Schema zu zwingen und daß — ähnlich wie in den „*Ergebnissen der Enzymforschung*“ — jeder Autor im wesentlichen sein persönliches Arbeitsgebiet behandelt. Eine Aufzählung z. B. der chemisch besonders interessierenden Kapitel: Hormone des Hypophysenhinterlappens, B-Vitamine ohne  $B_1$  und Flavine, Vitamin  $B_1$ , Cortin und Begleitstoffe, Männliche Sexualhormone, Weibliche Sexualhormone.... ermöglicht wohl dem Literaturkenner ohne weiteres die Zuordnung der genannten Autoren. Auch die klinischen Autoren beschränken sich auf eigene Arbeitsgebiete, wenngleich nicht nur im Aufbau, sondern auch in der Art der Darstellung dem grundsätzlichen Unterschied zwischen der medizinischen und der chemischen Originalliteratur entsprechend recht krasse Unterschiede bestehen.

Dem bewährten Vorgehen der „*Ergebnisse der Enzymforschung*“ folgend, lassen die Herausgeber die Beiträge jeweils in der Sprache des Autors erscheinen. — Sie können sich schmeicheln, ein sehr herzliches Vorwort von dem Altmeister der Vitaminforschung, F. G. Hopkins, erhalten zu haben, dessen anerkennender Beurteilung sich jeder, der den Band eingehend studiert, anschließen wird. A. Reid. [BB. 80.]

**Fermente, Hormone, Vitamine und die Beziehungen dieser Wirkstoffe zueinander.** Von Dr. R. Ammon und Dr. W. Dirscherl. XVI, 451 S. Mit 71 Abbildungen und 41 Tabellen. Verlag G. Thieme, Leipzig 1938. Preis geh. RM. 30,—, geb. RM. 32,—.

Bücher über Fermente sind schon eine ganze Reihe erschienen, Bücher über Vitamine und Hormone sind erschienen, zum erstenmal aber ist in dem vorliegenden Buch der Versuch gemacht worden, Fermente, Vitamine und Hormone zusammenfassend zu schildern und gleichzeitig die Beziehungen dieser Wirkstoffe zueinander zu behandeln. Die eingehende Bearbeitung jeder der drei Wirkungsgruppen läßt die auf Grund früherer Definitionen gezogenen Grenzen immer mehr verwischen, ja gerade das Wissen um die Beziehungen dieser Wirkstoffe zueinander ist zu einem Hauptthema der gesamten Biochemie geworden.

Ist daher die gemeinsame Bearbeitung dieser drei Wirkungsgruppen völlig gerechtfertigt, so stellt doch die Lösung dieser Aufgabe die Verfasser vor ungeheure Schwierigkeiten. Das vorliegende Tatsachenmaterial ist ins Unermeßliche gewachsen. Die kritische Sichtung dieses Materials insbesondere auf den Teilgebieten, wo die exakten Methoden des Chemikers noch keine Erfolge gezeigt haben, bedeutet schon eine gewaltige Arbeitsleistung. Während sich die bisherigen Bücher bewußt im wesentlichen nur an den Chemiker oder nur an den Mediziner wenden, ist das vorliegende Buch sowohl für Chemiker als auch Mediziner gedacht. Die Namen der beiden Autoren lassen ein solches Vorhaben als vollkommen gerechtfertigt erscheinen.

Das Buch gliedert sich in die Abschnitte Fermente (143 S.), Hormone (167 S.), Vitamine (190 S.), Beziehungen zwischen Fermenten, Hormonen und Vitaminen (32 S.). Behandelt ist Vorkommen, Darstellung, Chemie, Wirkung, Therapeutisches, kurzum alles, was mit einem Wirkungsstoff in Zusammenhang steht.

Wenn man ein Urteil über dieses Buch abgeben darf, so ist es allem voran das der uneingeschränkten Bewunderung über dieses Ergebnis einer gewaltigen Arbeitsleistung. Dieses Buch durchzuarbeiten macht Freude. In den rein chemischen Teilen sind dem Referenten einige Unrichtigkeiten aufgefallen, die leicht bei einer späteren Auflage revidiert werden können.

H. Bredereck. [BB. 86.]

**Die Zahnkaries der Gomers Kinder.** Von Dr. med. A. Roos. Eine kulturhistorische Studie aus den Jahren 1930—1935. 134 Seiten. Verlag Buchdruckerei Berichthaus, Zürich 1937.

Die vorliegende Studie ist in höchstem Maße verdienstvoll; man würde ihr nur wünschen, daß ihr Inhalt ganz allgemein bekannt würde. Mit nicht zu übertreffender Eindringlichkeit und Klarheit wird hier gezeigt, daß in einem Hochtal der Schweiz, deren Bevölkerung früher ein tadelloses Zahnmateriale hatte, Zahnkaries in der gleichen Weise sich einstellt, wie sonst überall, in dem Augenblick, in welchem durch den Bau einer Fahrstraße in jenem Tal die Ernährungsverhältnisse sich von Grund auf ändern. Es liegt hier, wie der Autor sich selbst ausdrückt, ein ganz großes Ernährungsexperiment vor an

einer Bevölkerung von mehr als 4000 Köpfen. Bis zum Bau der Furkastraße im Jahre 1864 war die Bevölkerung in ihrer Ernährung fast ausschließlich auf das angewiesen, was der Feld- und Alpwirtschaft während dreier Sommermonate in harter Arbeit abgerungen werden konnte. Bei knapper Nahrung besaßen die Menschen dennoch eine robuste Gesundheit und Widerstandskraft. Fremde Nahrung kam früher so gut wie nicht in das Gomsen Hochtal; sie mußte auf dem Rücken hinaufgeschafft werden. Nach dem Bau der Furkastraße konnten nun in größerem Umfange Nahrungsmittel in das Tal hinaufgebracht werden: Mehl, Zucker, Schokolade, Kaffee, Teigwaren, Reis, Mais, Fette und Öle, Konserven, auch etwas Gemüse und Obst standen nun der Bevölkerung zur Verfügung. Während früher Brot aus Winterroggen hergestellt wurde, wobei das gesamte Roggenkorn zur Verarbeitung gelangte (100 kg Roggenkorn ergaben 100 kg Roggenmehl), wurden nun die Verhältnisse von Grund auf anders: Das Weißbrot hielt seinen Einzug, das von Vitaminen fast nichts mehr enthält und außerdem mineralstoffarm ist; auch Zucker wurde in größeren Mengen genossen, und der Zuckerkonsum ist auch jetzt noch in dauerndem Anstieg begriffen. Diese Umstellung der Ernährung, die also durch ein sehr starkes Anwachsen der Kohlenhydratzufuhr gekennzeichnet ist, bei ausgesprochenem Vitaminmangel, insbesondere Mangel an Vitamin B<sub>1</sub> sowie an dem ganzen B-Komplex, muß als die Ursache der Zahnkaries bezeichnet werden. Neben der Zahnkaries konnte des weiteren ein Zurückgehen der gesamten Vitalität und eine Neigung zur Erkrankung an Tuberkulose festgestellt werden.

Diese Untersuchungen weisen also mit allem Nachdruck darauf hin, wie unerlässlich notwendig die Überwachung der Volksernährung durch den Staat ist; denn nur eine rationelle Ernährung gewährleistet volle Gesundheit und Leistungskraft des Menschen.

W. Stepp. [BB. 161.]

**Handbuch der experimentellen Pharmakologie.** Begründet von A. Heffter. Ergänzungswerk, herausgegeben von Prof. W. Heubner und Prof. J. Schüller, VI. Band. Verlag Jul. Springer, Berlin 1938. Preis geh. RM. 30,—.

Dieser Band enthält zwei Abhandlungen; die erste, Tierische Gifte, von O. Gefner, Halle-Wittenberg, ist mehr allgemein als den Chemiker interessierend, da einmal wohl keine europäische, zumal deutsche Tiergattung wirklich „giftig“ genannt werden kann, und wir zudem nur über die chemisch und pharmakologisch den Digitaliswirkstoffen nahestehenden Krötengifte eine immerhin beschränkte chemische Kenntnis besitzen. Von weitaus größerer Wichtigkeit ist die zweite Arbeit: The alkaloids of ergot, von G. Barger, Glasgow. Sie gibt in englischer Sprache eine ganz ausgezeichnete, mit vielen Kurvenbildern versehene Übersicht über die Geschichte, Chemie und Wirkung der Alkaloide des Mutterkorns, deren wissenschaftliche Erforschung seit nunmehr etwa 60 Jahren zumal in der neuesten Zeit immer neue Überraschungen gebracht hat und vielleicht auch heute noch nicht abgeschlossen ist.

Auf Einzelheiten einzugehen, erlaubt leider der Raum nicht; der Name des Verfassers genügt zur Feststellung, daß die Abhandlung mit musterhafter Sachlichkeit und Klarheit geschrieben und ihre Lektüre ein Genuß ist. Zahlreiche Literaturhinweise (bis in das Jahr 1938) ermöglichen dem Interessierten eingehende Studien.

R. Berendes. [BB. 97.]

**Synthese der Kohlenstoffverbindungen.** Von Prof. Dr. Hans Meyer. III. Band des Lehrbuches der organisch-chemischen Methodik. Erster Teil: Offene Ketten und Isocyclen. In zwei Hälften. 1483 Seiten. Verlag Julius Springer, Wien 1938. Preis geh. RM. 135,—, geb. RM. 139,50

Der Verfasser des bekannten Buches über Analyse und Konstitutionsermittlung versucht mit seinem neuen Werk eine zweifelloso vorhandene Lücke im chemischen Schrifttum auszufüllen, ist doch in den letzten drei Jahrzehnten kein Buch in deutscher Sprache über allgemeine synthetische Methoden erschienen. In dem jetzt vorliegenden ersten Teil werden die Synthesen der aliphatischen und isocyclischen Stoffe behandelt, während die heterocyclischen Verbindungen in einem späteren Band folgen sollen. Unter „Synthesen“ sind nur die Reaktionen verstanden, bei denen das Kohlenstoffgerüst einer Substanz geändert wird. Die Einteilung entspricht

etwa derjenigen des „Beilstein“: Den aliphatischen Kohlenwasserstoffen folgen die aliphatischen Alkohole, Aldehyde, Säuren usw., dann werden die cyclischen Verbindungen in der gleichen Reihenfolge abgehandelt. Jeder Abschnitt beginnt mit den allgemeinen Methoden, jeder Beschreibung einer Methode folgt ein Verzeichnis der damit hergestellten Stoffe. Daran schließen sich stichwortartig und meist in einer Zeile geschriebene „Darstellungsvorschriften“ für diese Stoffe an, etwa wie in folgendem, willkürlich herausgegriffenen Beispiel (S. 480): „1,3-Diphenylpropen. 10 g Phenylacetaldehyd, 5 g KOH, 35 ccm Alkohol, 2 St. Wasserbad, Ausbeute 67%.“

Leider entspricht die Verwendungsmöglichkeit des Werkes nicht der zu seiner Herstellung aufgewendeten großen Arbeitsmenge und — seinem Anschaffungspreis. Erstens ist — wohl bewußt — keine Vollständigkeit (nach Art des „Beilstein“) der synthetisierten Körper vorhanden. Das wäre erträglich, wenn man das Auswahlprinzip entdecken könnte, nach welchem zwar etwa die Beschreibung der Darstellung von Glycerinaldehyd (aus Mannit) entbehrlich, diejenige von  $\alpha$ -Isopropyl- $\alpha'$ -allyl- $\alpha'$ -carboxybernsteinsäure (S. 243) notwendig wäre. Wesentlich mehr erschwerend für die Benutzung ist die Beschränkung auf kohlenstoff-synthetische Methoden. Denn wer beispielsweise Cyclopentanol herstellen will, findet (auf S. 559) nur die Darstellung aus Amino-methyl-cyclobutan, dagegen nicht die einzig in Frage kommende durch Reduktion des entsprechenden Ketons. Mit andern Worten: Er ist doch gezwungen, im „Beilstein“ nach der besten Methode nachzuschlagen, und das um so mehr, als auch von den kohlenstoff-synthetischen Methoden oft die wichtigsten fehlen [z. B. Ketene aus Aceton (S. 138), Adipindialdehyd aus Cyclohexen (S. 150), Korksäure aus Ricinusöl (S. 206)]. Aber auch dort, wo die gesuchte Verbindung und ihre Darstellungsmethode vorhanden sind, wird kein Chemiker nach der oben zitierten einzeiligen Vorschrift arbeiten, vielmehr die — übrigens stets sorgfältig zitierte — Originalarbeit heranziehen. Daß sich auch manche grobe sachliche Fehler eingeschlichen haben, ist bei dem großen Umfang nicht verwunderlich. So findet man auf S. 384 noch die alte Cyclobutanformel des Dicyclopentadiens, ferner sind Anthracen und seine Derivate noch mit para-Bindung formuliert.

Eine Beschränkung des Stoffes auf die allgemeinen synthetischen Methoden unter gleichzeitiger kritischer Wertung hätte selbst unter Anführung einiger genau beschriebener experimenteller Beispiele eine Verminderung des Umfanges auf ein Viertel des jetzigen ermöglicht. Damit wäre ein Werk geschaffen worden, das jedem organischen Chemiker ein unentbehrliches Hilfsmittel bedeutet hätte. In der vorliegenden Form hält das Buch jedoch nicht, was man sich von ihm versprochen hatte.

Criegee. [BB. 68.]

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h. K. v. Auwers früherer langjähriger Direktor des Chem. Instituts der Universität Marburg, feierte am 16. September seinen 75. Geburtstag.

**Ernannt:** Dr. A. Bollmann, bisher Assistent am Chem. Untersuchungsamt des Hygien. Instituts für Anhalt, Dessau, zum Direktor des Lebensmitteluntersuchungsamts für Neuvorpommern und Rügen in Stralsund.

Dr. K. Täufel, Direktor der Staatl. Lebensmitteluntersuchungsanstalt Karlsruhe, wurde der Lehrstuhl für Lebensmittelchemie in Karlsruhe übertragen unter gleichzeitiger Ernennung zum a. o. Prof.

Prof. Dr. W. A. Roth, o. Prof. für physikal. Chemie an der T. H. Braunschweig, der Ende des Jahres die Altersgrenze erreicht, ist für das W.-S. 1938/39 beurlaubt. Er richtet in der Medizin. Universitätsklinik in Freiburg (Br.) eine „Thermochemische Forschungsstelle“ ein, um seine Arbeiten fortzusetzen.

**Gestorben:** Dr. R. Fischer, Leiter der Versuchsdruckerei der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt(Main)-Höchst, Mitglied des VDCh seit 1909, am 8. September im Alter von 63 Jahren.

### Ausland.

Eva Curie, Paris, die Tochter der bekannten Radium-Entdeckerin Marie Curie-Sklodowska, erhielt für die Biographie ihrer Mutter vom polnischen Botschafter in Paris den Orden „Polonia Restituta“ überreicht.