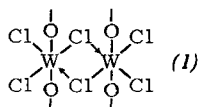


Isocitratbildung aus α KGS, 3. die Pyruvatsynthese aus Acetyl-CoA und 4. die OES-Bildung aus Phosphoenolpyruvat (PEP). Die Reaktionen 1. und 3. sind unabhängig von reduziertem Ferredoxin (Fd), das in einer Lichtreaktion regeneriert wird. Im übrigen macht der Cyclus von der Reversibilität der Reaktionen des Citronensäurecyclus Gebrauch. / Proc. nat. Acad. Sci. USA 55, 928 (1966) / -Hö. [Rd 516]

Wolfram(v)-oxidtrichlorid (1) synthetisierten G. W. A. Fowles und J. L. Frost. Die Reduktion von W(vi)-oxidtetrachlorid mit Al-Pulver im Einschlußrohr bei 100 bis 140 °C liefert nach Absublimation des $AlCl_3$ und des Ausgangsmaterials die olivgrüne Substanz (1), die nur schwach paramagnetisch ist und nach IR-Spektrum und Röntgen-Pulverdiagramm eine dem Nb(v)-oxidtrichlorid analoge Struktur hat (tetragonale Elementarzelle: $a = 10,7$ und $c = 3,84$ Å). Mit Pyridin



und Acetonitril bildet es tieffarbige Komplexverbindungen. Auf Grund der polymeren Struktur ist (1) in Lösungsmitteln wie C_6H_6 , CH_2Cl_2 unlöslich. / Chem. Commun. 1966, 252 / -Ma. [Rd 529]

N-unsubstituierte Hydrazone, die sonst schwer zugänglich sind, stellten G. R. Newkome und D. L. Fishel aus den N,N-Dimethylhydrazonen durch Austausch mit wasserfreiem Hydrazin in absolutem Äthanol dar. Die unsubstituierten Hydrazone werden sehr rein und in hervorragenden Ausbeuten erhalten. Sie sind vor allem frei von Azinen und lassen sich in festem Zustand unzersetzt aufbewahren. Einige bisher unbekannte Hydrazone (z. B. des α -Tetralons: Ausb. 96 %, $F_p = 38-40$ °C; des 1-Indanons: Ausb. 79 %, $F_p = 77-78$ °C) konnten auf diese Weise erhalten werden. Die Methode versagt bei sterisch gehinderten oder aromatischen Carbonylverbindungen, die in o-Stellung zur Carbonylgruppe Substituenten tragen, die leicht nucleophil verdrängt werden (z. B. Halogen); aus den letztgenannten Verbindungen entstehen mit Hydrazin 1H-Indazole. / J. org. Chemistry 31, 677 (1966) / -Bu. [Rd 513]

LITERATUR

Fortschritte der Arzneimittelforschung. Bd. 8. Herausgeg. von E. Jucker. Birkhäuser Verlag, Basel-Stuttgart 1965. 1. Aufl., 530 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. DM 115.—.

Der vorliegende Band^[1] bringt wieder ausführliche Referate über Probleme der Arzneimittelforschung.

Auf 42 Seiten berichtet G. Woolfe über „The Chemotherapy of Amoebiasis“. Nach kurzer Anführung der Testmethoden in vivo und in vitro werden Chemie, Pharmakologie und Klinik von Emetin und neueren einschlägigen Antibiotika und Chemotherapeutica besprochen (Paromomycin, Biallylamicol, Entobex, Mantomid, Diloxandie und Mebinol). Obwohl die neuen Verbindungen für Arzt und Patient einen Fortschritt bedeuten, sind bei extraintestinalen Infektionen Emetin oder Dehydroemetin nicht zu entbehren (198 Literaturzitate). — Über „Biochemical Effects of Drugs Acting on the Central Nervous System“ referiert L. Decsi auf 100 Seiten. Der erste Teil ist dem Stoffwechsel des Zentralnervensystems und den chemischen Überträgersubstanzen gewidmet. Dann folgt eine Besprechung der biochemischen Wirkungen zentral erregender und zentral dämpfender Verbindungen. In der abschließenden Diskussion wird darauf hingewiesen, daß trotz der außerordentlich großen Zahl von Veröffentlichungen auf diesem Gebiet (1841 Literaturzitate) das Ergebnis vorläufig noch nicht befriedigen kann.

Über „Biologische Oxydation und Reduktion am Stickstoff aromatischer Amino- und Nitroderivate und ihre Folgen für den Organismus“ referiert auf 62 Seiten H. Uehleke. Zunächst werden der Mechanismus und die Reaktionsprodukte besprochen. Der zweite Abschnitt befaßt sich mit der toxischen Wirkung dieser Umwandlungsprodukte, vor allem mit der Bildung von Methämoglobin und mit der Rolle, die Umwandlungsprodukte bei der Krebsentstehung durch cancerogene aromatische Amine spielen könnten (473 Literaturzitate). — Über „Narcotic Antagonists“ referieren S. Ascher und L. S. Harris (58 Seiten). Zunächst wird die Chemie von Antagonisten gegen Morphin und wirkungsverwandte Substanzen besprochen. Nach einer kurzen Beschreibung der zur Bestimmung der antagonistischen Wirkung üblichen Methoden wird auf die Beziehungen zwischen chemischer Struktur und Wirksamkeit eingegangen sowie auf die Pharmakologie und die klinische Anwendung. Eine Kritik der Rezeptor-Theorie als Erklärung für die Wirkung beschließt das Referat (223 Literaturzitate). — „Some Biochemical and

Pharmacological Properties of Anti-Inflammatory Drugs“ betitelt M. W. Whitehouse sein 106 Seiten umfassendes kritisches Referat über die vielfach ungelösten Probleme der Pathologie und Therapie „rheumatischer“ Erkrankungen. Nach einer kurzen Übersicht über die experimentellen Prüfungsmethoden der entzündungshemmenden oder antirheumatischen Wirksamkeit werden die bisher erforschten Wirkungen auf die Biochemie des Organismus und die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und Wirksamkeit besprochen. Eine Übersicht über die bisher bekannten Veränderungen in der Biochemie des Organismus bei rheumatischen Erkrankungen und Überlegungen über die aus dem vorgebrachten Material möglichen Schlüsse beenden den Beitrag (404 Literaturzitate).

Das Referat „On the Chemotherapy of Cancer“ von J. A. Montgomery soll nach Absicht des Autors die therapeutisch versuchten Stoffklassen (u. a. alkylierende Verbindungen, Antimetaboliten, Hormone, Antibiotica, Pflanzenextrakte) zur Diskussion stellen und nach Möglichkeit ihre Konstitution zu ihrer Wirksamkeit in Beziehung setzen. Ein Abschnitt über die Therapie und ihre Probleme beschließt das Referat (68 Seiten, 496 Literaturzitate). — Ein ausführliches Sachverzeichnis sowie ein Autoren- und Artikel-Verzeichnis für die bisher erschienenen Bände machen auch diesen Band zu einem brauchbaren Nachschlagewerk. Die Ausstattung mit den sehr zahlreichen Strukturformeln ist wieder ausgezeichnet.

O. Schaumann [NB 493]

Advances in Heterocyclic Chemistry. Bd. 4. Herausgegeben von A. R. Katritzky unter Mitarbeit von A. J. Boulton und J. M. Lagowski. Academic Press, New York-London 1965. 1. Aufl., 462 S., geb. \$ 15.—.

Der vorliegende 4. Band der Reihe^[1] ist in fünf Kapitel eingeteilt, die von anerkannten Fachleuten geschrieben sind. In den ersten drei Kapiteln werden Teilgebiete der heterocyclischen Chemie erstmals zusammenfassend dargestellt.

Das erste Kapitel behandelt die zuerst an Pteridinen beobachtete covalente Wasseranlagerung an Stickstoffheterocyclen (Qualitative Aspekte: A. Albert und W. L. F. Amarego, 42 S.; Quantitative Aspekte: D. D. Perrin, 30 S.). Es folgt je ein Kapitel über die Isothiazole (R. Slack und K. R. H. Woolridge,

[1] Vgl. Angew. Chem. 76, 111 (1964).

[1] Vgl. Angew. Chem. 75, 154 (1963).

13 S.), deren erster einfacher Vertreter 1956 dargestellt wurde, sowie über die Oxazolone (*R. Filler*, 32 S.). In einem weiteren Kapitel (*H. J. den Hertog* und *H. C. van der Plas*, 24 S.) wird mit den Heterinen eine neue Gruppe energiereicher, in Substanz nicht faßbarer organischer Verbindungen vorgestellt.

Die Heterine besitzen hauptsächlich Bedeutung als Zwischenstufen anormal verlaufender nucleophiler, heteroaromatischer Substitutionsreaktionen. Die normal verlaufenden (Additions-Eliminierungs-Mechanismus) nucleophilen Substitutionsreaktionen an sechsgliedrigen aromatischen Stickstoffheterocyclen (Azinen) wie Pyridin, Pyrimidin, s-Triazin usw. sind Gegenstand des weitaus längsten Beitrages (*R. G. Shepherd* und *J. L. Fedrick*, 278 S.). Da bereits im dritten Band der Reihe ein Aufsatz über die nucleophile heteroaromatische Substitution erschien, fragt man sich, ob nach so kurzer Zeit eine Behandlung nahezu des gleichen Themas gerechtfertigt ist. Trotz erheblicher Überschneidungen der beiden Aufsätze möchte der Referent diese Frage bejahen: einmal, weil sich die Erforschung der genannten Substitutionsart in sehr rascher Entwicklung befindet — 90 % der experimentellen Beiträge stammen aus den letzten zehn Jahren —, zum anderen wegen der ganz außerordentlichen Gründlichkeit von *Shepherd* und *Fedrick* (rund 800 Literaturstellen).

Der gute Ruf, den sich die „*Advances in Heterocyclic Chemistry*“ mit den drei ersten Bänden erworben haben, wird durch den 4. Band gewiß nicht geschmälert werden.

Th. Kauffmann [NB 496]

Agar Gel Electrophoresis. Von *R. J. Wieme*. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York 1965. 1. Aufl., XIII, 425 S., 116 Abb., 25 Tab., geb. DM 61,50.

Nach einer Darlegung der physikalischen Grundlagen der Elektrophorese und einer Übersicht über geeignete Gele folgt die Beschreibung der bisher realisierten Möglichkeiten der Zonelektrophorese in Agar-Gel, z. B. in völlig eingeschlossenem Gel oder mit der liegenden „Agar-Platte“, welche mit Agar-Gel oder mit Agar-Sol beschichtet ist. Die analytische Elektrophorese bildet den Schwerpunkt der Darstellung, welche detailliert auf die Methode der Agar-Platte eingeht. Hier werden drei Typen unterschieden: Die Elektrophorese auf der mit Gel beschichteten Platte mit einem Spannungsgefälle von 5 V/cm oder von 15 V/cm sowie die Elektrophorese im flüssigen Agar-Sol. Da die Monographie die Literatur nicht nur umfassend und kritisch auswertet, sondern auch als methodisches Handbuch dienen soll, wird auch die Analyse der Pherogramme eingehend erörtert: Die Lokalisierung der Zonen im getrockneten Agar-Film durch physikalische und besonders durch chemische Methoden (spezifische Anfärbung) und ihre quantitative Auswertung werden genau behandelt. Darüberhinaus werden die interessanten Möglichkeiten zur Lokalisierung von Stoffen mit Enzym-Eigenschaften beschrieben und schließlich auch die Präzipitation mit Antiserum (Immun-Elektrophorese). Auf 171 Seiten wird schließlich die Anwendung der Agar-Platten-Methode auf die verschiedensten Substrate gezeigt, besonders eingehend natürlich die Elektrophorese von Proteinen und von Enzymen.

Die weitreichenden Erfahrungen des Verfassers kommen in vielen Abschnitten des Buches zur Geltung. Jeder, der sich mit Elektrophorese beschäftigt, wird durch die Lektüre dieses

ausgezeichneten Buches bereichert, und es ist zu hoffen, daß es dazu beiträgt, dem anspruchsvollen Untersucher die offenkundigen Vorteile der Agar-Elektrophorese zu zeigen. Für die wohl zu erwartende nächste Auflage möchte der Rezensent einige Wünsche äußern: Die Methode der Agar-Platte (Normalspannung, Hochspannung oder Agar-Sol) ist in diesen drei Varianten genau beschrieben; es wäre sehr aufschlußreich, wenn die Leistungsfähigkeit dieser Varianten durch die Elektrophoresen eines Normalserums belegt wäre. Man wünschte sich nicht nur die Abbildung der angefärbten Pherogramme, sondern auch die der gewohnten Protein-Diagramme.

Eine ideale Elektrophoresemethode gibt es nicht — jede hat Vor- und Nachteile, deren Bewertung zum Teil durch die Aufgabenstellung bedingt ist. Das vorliegende Buch erlaubt es jedem, sich die Vorteile der Agar-Elektrophorese zunutze zu machen. Dem Autor gebührt Dank für die Darstellung seines Arbeitsgebiets.

W. Bockemüller [NB 497]

Kunststoff-Handbuch. Aufbau, Verarbeitung, Eigenschaften und Anwendung der synthetischen Werkstoffe. Herausgeg. von *R. Vieweg* und 14 Mitherausgebern für die einzelnen Bände. Carl Hanser Verlag, München. Band III: Abgewandelte Naturstoffe. Herausgeg. von *R. Vieweg* und *E. Becker*. 1965, XV, 470 S., 237 Abb., 80 Tab., Ln. DM 98,—, bei Subskription auf das Gesamtwerk DM 79,—.

Bekannte Vertreter ihres Faches haben über ein Gebiet berichtet, das völlig zu Unrecht oft etwas zur Seite geschoben wird, wenn von Kunststoffen die Rede ist, nämlich über die zu den abgewandelten Naturstoffen gehörenden Kunststoffe auf Basis von Holz, Cellulose und Casein. Wenn diese Produkte auch in ihrer Steigerungsrate hinter den synthetischen Kunststoffen zurückgeblieben sind, so können sie trotzdem bei einer Erzeugung von über 100 000 t allein in Deutschland keineswegs übersehen werden. Der Hauptteil des Bandes ist naturgemäß den Celluloseabkömmlingen gewidmet. Wer wollte auf Vulkanfaser, Zellglas, Celluloid, Acetylcellulose und andere Ester und Äther der Cellulose verzichten? Über all das berichten ausgezeichnete Kenner ihres Gebiets und stellen die chemische Technologie, die Eigenschaften, Verarbeitung und Anwendung der einzelnen Produkte klar und gut verständlich dar.

Das Kapitel der Celluloseester-Spritzgußmassen ist besonders gut gelungen; bei den Celluloseester-Folien ist die ausländische Literatur bei einer schönen Darstellung des Gebiets etwas knapp. Ganz allgemein sollte, nachdem die Kunststoff-Dokumentation noch nicht genügend entwickelt ist, soviel Literatur wie möglich zitiert werden.

Die Abschnitte über Preßholz und Kunsthorn, zwei nur spanabhebend verarbeitbare und daher in geringerer Menge erzeugte Kunststoffe, ergänzen den Band bestens.

Wie Band II (Polyvinylchlorid) erfüllt auch dieser Band die Wünsche von Praxis und Forschung bestens. Sowohl der mehr wissenschaftlich interessierte Chemiker, Physiker und Ingenieur als auch der Praktiker in Verarbeitung und Anwendung kann sich an Hand des Buches sehr gut über Verhalten, Einsatzmöglichkeiten und Eigenschaften dieser Kunststoffklasse unterrichten.

O. Horn [NB 499]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 69 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 249 75; Fernschreiber 46 18 55 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH, 1966. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: *Dr. W. Jung* und *Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse*, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: *W. Thiel*. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer *Eduard Kreuzhage*), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher Sammelnummer 3635 Fernschreiber 46 55 16 vchwh d; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: *Druckerei Winter*, Heidelberg.