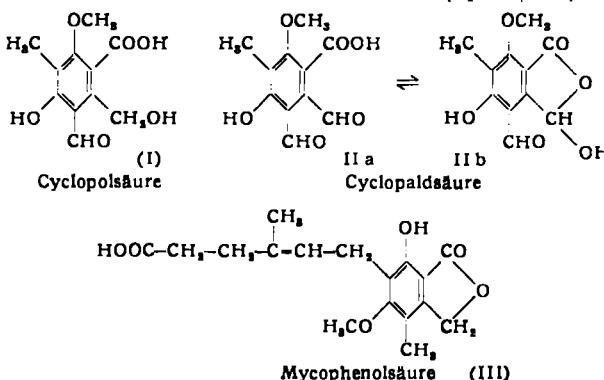


Meeresalgen, die die Atombomben-Explosion auf Bikini überlebten und noch 1 Jahr der abklingenden Strahlung ausgesetzt waren, wurden von *Blinks* eingehend untersucht. Verschiedene rote, grüne und braune Arten zeigten gegenüber Vergleichsexemplaren von einem benachbarten Standort, der eine nennenswerte Strahlung nicht mehr empfangen hatte, keine Unterschiede im Aussehen, in der Permeabilität, der Salzaufnahme, des bioelektrischen Potentials, im Pigment-Gehalt (Chlorophyll, Carotinoide), der Kohlensäure-Assimilation, der Atmung und der Oxydase- und Peroxydase-Aktivität. Dagegen war die Katalase-Aktivität erhöht (bis zu 6fach), und zwar entsprechend der am Standort noch vorhandenen Strahlungs-Aktivität. Der Autor nimmt an, daß es sich um eine adaptative Erhöhung der Katalase-Synthese handelt, bedingt durch das Substrat: Wasserstoffperoxyd. Dies entsteht bekanntlich bei der Einwirkung verschiedener Strahlen auf Wasser und wird außerdem von manchen Seiten als das eigentliche Agens bei der biologischen Strahlenwirkung angesehen. Die erhöhte Katalase-Konzentration garantiert eine schnelle Zerstörung des exogenen, toxischen Wasserstoffperoxyds. Somit verfügen also die Algen über einen Schutzmechanismus gegen nicht zu hohe Dosen radioaktiver Strahlung. (J. Cell. Comp. Physiol. 39, Suppl. 2, 11 [1952]). — J.

Neue Stoffwechselprodukte aus Mikroorganismen isolierten J. H. Birkinshaw, H. Raistrick und Mitarb. Aus *Penicillium cyclopium* werden die strukturell nahe verwandten Cyclopolsäure (I) (Fp 147/48° (Zers.)) und Cyclopaldsäure (IIa und b) erhalten. Letztere kann auch synthetisch aus Cyclopolsäure durch Perjodat-Oxydation gewonnen werden. Damit zeigen diese beiden Säuren eine auffallende Ähnlichkeit mit der Gladiol-(Fp 158/160°) und

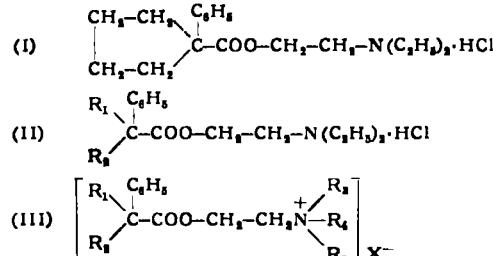


Dihydrogladiolsäure (Fp 135/36°) aus *P. gladioli*. Bemerkenswert ist auch die formale Ähnlichkeit der Cyclopolsäure mit dem Pyridoxal. Wird Gladiolsäure nach Clemmensen reduziert und

entmethyliert, entsteht ein Phenol $C_{10}H_{10}O_3$, das in seiner Struktur aus den Kulturfiltraten von *P. brevi-compactum* gewonnenen Mycophenolsäure (III) ähnelt und damit dieser Klasse von Verbindungen Anschluß an die übrigen Stoffwechselprodukte der Penicillium-Arten gibt. Gladiolsäure ist ein schwaches Bacteriostatikum, aber als fungistatische Substanz außerordentlich wirksam. (Biochemic. J. 50, 610; 630; 635; 648 [1952]). — J. (806)

Über die pharmakologischen Eigenschaften des Isonicotinsäurehydrazids (z. B. Neotaben-Bayer, Rimifon-Ciba) berichten J. F. Reinhard, E. T. Kimura und R. J. Schachter. Die DL_{50} beträgt bei der Maus oral 205 mg/kg, intraperitoneal 159 mg und, intravenös 150 mg. Die Toxicität ist für Ratten geringer. Charakteristisch sind bei der Vergiftung starker Speichelfluß und, beim Menschen, Neuritiden der peripheren Nerven. Bis zu toxischen Dosen wurden keinerlei Wirkungen auf den Blutdruck, die Atmung und die Darm-Motilität beobachtet. Auch am isolierten Organ, an Flimmer-Epithelien und Magenschleimhaut zeigt die Verbindung keine charakteristischen Wirkungen. Als Gegenmittel bei akuten Vergiftungen werden Chloralhydrat mit einem therapeutischen Index (LD_{50}/ED_{50} (Schutzdosis in 50 % der Fälle)) von 1,7 oder besser noch Pentobarbital (TI = 5,3) empfohlen. (Science [New York] 116, 166 [1952]). — J. (734)

Dialkyl-phenylessigsäuren sind wirksame Spasmolytica. Der erste brauchbare Vertreter dieser Gruppe ist das „Parpanit“ (I), das R. Domenjoz 1947 in die Therapie einführte. Sein Cyclopentan-Ring ist, wie Untersuchungen von K. A. Jensen, O. R. Hansen und Ruth Hammer zeigen, nicht für die Wirksamkeit wichtig. Es wurden Derivate der Dialkyl-phenyl-essigsäuren (II) synthetisiert, die gute Wirksamkeit besitzen. Sie werden noch übertroffen von den quaternären Verbindungen (III), von denen die Substanz mit $R_1 = R_2 = CH_3$ und $R_3 = R_4 = C_2H_5$ ($X = J$) den 20-fachen antispasmodischen Effekt des „Trasentins“ hat. Die Dialkyl-phenyl-essigsäure-ester mit Diäthyl-aminoäthanol sind besonders wegen ihrer Anwendung bei Parkinsonismus bekannt geworden.



(Acta. Chem. Scand. 6, 815 [1952]). — J. (807)

Literatur

Zeitschriften

Sammlung von Vergiftungsfällen, Archiv für Toxikologie, herausgeg. von B. Behrens. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg. 1952. Erscheint zwangsläufig in einzelnen Heften, die zu Bänden vereinigt werden. Heft 1, Band 14, 1952. 52 S., DM 5.60.

Der Gedanke, Vergiftungsfälle zu sammeln und in geeigneter Form zu publizieren, geht auf den verstorbenen Heidelberger Pharmakologen Hermann Wieland zurück. Seiner Anregung folgend hat H. Fühner seit 1930 die „Sammlung von Vergiftungsfällen“ herausgegeben. Die einzelnen Hefte wurden jährlich zu staatlichen Bänden zusammengefaßt.

Erst jetzt war es möglich, die Zeitschrift, die gegen Ende des Krieges ihr Erscheinen einstellen mußte, wieder herauszubringen. Ihre äußere Form hat sich zwar etwas verändert, ihr Programm ist jedoch das gleiche geblieben. Grundsätzlich sollen wie bisher kasuistische Beiträge, Gutachten und Sammelberichte aufgenommen werden. Aus Ersparnisgründen läßt man jedoch die einzelnen Abhandlungen nicht mehr auf getrennten Blättern erscheinen. Auch wird jetzt davon abgesehen, jede Abteilung für sich zu paginieren, was bei Literaturhinweisen Irrtümer und Mißverständnisse ausschließen wird und deshalb eher vorteilhaft sein dürfte. In einer neuen Abteilung „D“ sollen Arbeiten über Giftnachweismethoden und allgemeine toxikologische Problemstellungen sowie statistische Beiträge gebracht werden. Wie schon der neue Titel der Zeitschrift sagt, hat diese mit der Änderung ihrer Gestalt einen mehr archivmäßigen Charakter gewonnen. Die Schriftleitung hat

nun, nach dem Tode Fühners, der Leiter des Pharmakologischen Instituts der Universität Kiel, Herr Prof. Behrens, übernommen.

Um einen Überblick über Inhalt und Eigenart der Zeitschrift zu vermitteln, seien die Abhandlungen des vorliegenden ersten Heftes des 14. Bandes aufgezählt. Über eine akute Vergiftung durch Einverleibung von 15 g α -Naphthylthioharnstoff berichtet Cimbal-Flensburg. Das Mittel wurde mit Selbstmord-Absicht eingenommen und führte lediglich zu vorübergehenden Intoxikationserscheinungen. Brandt und Kalow-Berlin beschreiben eine orale Vergiftung mit Möbellack. Als entscheidender toxischer Bestandteil des Lackes konnte Kieselgel ermittelt werden, das eine Nierenschädigung verursachte. Dette-Göttingen berichtet über 6 gleichzeitige Fälle von Atropinvergiftung. Zanaldi-Padua teilt einen Vergiftungsfall durch Chenocephalumöl mit. Einen Selbstmord durch konzentrierte Ameisensäure beschreibt Holzer-München. Ein Beitrag von Wuttke-Kiel behandelt akute Nierenschäden bei Supronal-Medikation unter besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. Malorny und Rehde-Kiel besprechen eine Aurantia-Dermatitis bei einem Chemiker. Über eine tödliche Pyramidonvergiftung bei einem Kinde berichtet Gössner-Tübingen. Ferner veröffentlicht Malorny-Kiel das pharmakologische Gutachten und kritisiert die gerichtliche Urteilsbegründung im Zusammenhang mit dem aus den Tageszeitungen bekannten Percaïn-Todesfall, den ein praktischer Arzt als Opfer eines Druckfehlers in der Fachpresse durch Überdosierung bei einer Infiltrationsanästhesie verschuldet hat. Als Beitrag in der neuen Abteilung „D“ macht Heubner-Berlin Ausführungen über die Farbe des Blutes bei Nitrit-Vergiftung.

Wenn auch gewerbliche Vergiftungen und Schädigungen in dem jetzt vorliegenden Heft nur mit einer Arbeit berücksichtigt wurden, so dürfen wir doch annehmen, daß die Zeitschrift das bleiben wird, was sie war: eine geradezu unentbehrliche Fundgrube vorwiegend klinischer Beiträge aus dem Gesamtgebiet der Toxikologie. Über die unmittelbar interessierten Fachkreise hinaus wird ihre Lektüre auch zukünftig für Arbeitsmediziner, Werksärzte, Gutachter im Versicherungswesen und nicht zuletzt für zahlreiche Chemiker in wissenschaftlichen Instituten und in der chemischen Industrie ebenfalls von großem Nutzen sein. *Rossmann* [NB 633]

Buchbesprechungen

Methoden der organischen Chemie (Houben-Weyl). 4. völlig neu gestaltete Auflage. Herausgeg. von *Eugen Müller* (Tübingen) unter besonderer Mitwirkung von *O. Bayer* (Leverkusen), *H. Meerwein* (Marburg-L.), *K. Ziegler* (Mülheim). Band VIII, Sauerstoff-Verbindungen III. Georg Thieme-Verlag Stuttgart 1952. XVIII, 776 S., 13 Abb. Moleskin DM 98.-.

Der jedem Organiker vertraute „Houben-Weyl“ beginnt in vierter, völlig neu bearbeiteter Auflage zu erscheinen. Das neue Gesamtwerk soll etwa 14 Bände zu je 700 Seiten umfassen, deren Herausgabe in 4 Jahren geplant ist. Das Erscheinen der einzelnen Bände wird vom Eingang der Manuskripte abhängen. Als zeitlich erster ist Band VIII herausgekommen, der die Carbonsäuren zum Hauptgegenstand hat. Einband, Papier und Druck, sowie Satz der chemischen Formelbilder, sind vorzüglich. Die sorgfältigen Autoren- und Sachregister machen 60 Seiten aus.

Die Frage, ob ein Interessent eine alte 4-bändige Auflage des *Houben-Weyl* besitzt oder nicht, dürfte von untergeordneter Bedeutung für die künftige Verbreitung sein, namentlich im Ausland. Wichtiger erscheint die Frage, wieweit angesichts anderer Sammelwerke über Methoden der organischen Chemie, die in USA und in der Schweiz herausgebracht werden, der *Houben-Weyl* jene Bedeutung wiedererringen kann, die er ehemals als alleiniges Nachschlagewerk seiner Art besaß. Es handelt sich insbesondere um sein Festehen neben den „Organic syntheses“ (bisher 32 Rände, die insgesamt DM 275.10 kosten), den „Organic reactions“ (bisher 6 Bände, DM 192.50) und den „Synthetic methods of organic chemistry“ (bisher 6 Bände, insgesamt DM 266.20). Demgegenüber wird ein Werk, das über DM 1300.- kosten soll, keinen leichten Stand haben, wenn es nicht mit dem sehr viel größeren Umfange des behandelten Gebietes auch erhebliche qualitative Vorzüge in sich vereinigt. An erster Stelle muß man daher Bewunderung für den Optimismus und für die Tatkraft ausdrücken, mit denen Herausgeber, Verlag und alle Mitarbeiter an ihre Aufgaben herangegangen sind, in der festen Absicht, etwas Derartiges zu schaffen.

Wer zu den „Organic syntheses“ oder zu den „Organic reactions“ greift, muß schon recht genau wissen, welche Substanz er anstrebt bzw. nach welcher Methode er arbeiten will. Der *Houben-Weyl* stellt dagegen alle in Petracchia kommenden Möglichkeiten dar, die sich bei der Bearbeitung spezieller Aufgaben ergeben: nicht nur synthetische Methoden, sondern ebenso analytische Verfahren, Apparatives, Abbaureaktionen und vieles andere. Man darf ihn gewissermaßen die Großausgabe der „Praxis des organischen Chemikers“ nennen, nach der an unseren Hochschulen der Laboratoriumsunterricht in organischer Chemie erfolgt. Demgemäß stellt er nicht einfach eine Sammlung bewährter Arbeitsvorschriften und ausgesuchter Rezente dar, sondern er behandelt die Probleme und Schwierigkeiten der praktischen organischen Chemie in ihrer ganzen Breite. Er bildet die mit dem „Gattermann-Wieland“ Vertrauten weiter und er regt weiter an. Hierin liegt sein vornehmlichster Wert. Er legt einen Roden für „glückliche Entschlisse“, indem er es wesentlich erleichtert, unter den oft so zahlreichen verschiedenen Möglichkeiten die jeweils aussichtsreichsten ausfindig zu machen. Und damit wird er Hunderttausende von Arbeitsstunden in Bibliotheken und Laboratorien einsparen helfen.

Der vorliegende Band VIII (Sauerstoff-Verbindungen III) behandelt

- 1) Peroxyde (*R. Criegee*)
- 2) Kohlensäurederivate (*S. Petersen* u. *H. F. Piepenbrink*)
- 3) Nitrile und Isonitrile, Knallsäure (*P. Kurtz*)
- 4) Carbonsäuren, Decarboxylierung (*H. Henecka*)
- 5) Carbonsäureester (*H. Henecka*)
- 6) N-Derivate der Carboxyl-Gruppe (*H. Henecka* u. *P. Kurtz*).

Bei den präparativen Beispielen ist Altes ausgemerzt worden und viel Neues dazugekommen. Erfreulicherweise sind dabei einzelne historisch bemerkenswerte Vorschriften erhalten geblieben. Beispiel: Zimtsäure-Synthese von *W. H. Perkin sen.* von 1877. Anschließend wird kurz zitiert, wie spätere Autoren durch längeres Erhitzen, durch Anwendung von Kaliumacetat an Stelle

von Natriumacetat oder durch Zusatz von etwas Pyridin die Ausbeuten an Zimtsäure erhöhen konnten. So lernt man für analoge Reaktionen mehr als durch eine Vorschrift mit Maximalausbeute. Wertvoll und angenehm sind die zahlreichen Zitierungen von „Organic syntheses“ und von „Organic reactions“, deren Wert durch das vorliegende Werk in mancher Hinsicht noch erhöht wird. Wer an Arzneimitteln interessiert ist, wird bewährte Vorschriften für p-Aminosalicylsäure, p-Chlorphenylbiguanid, für Dulcin und vieles andere finden. Im Harnstoff-Kapitel wird das Prinzip der Germanin-Synthese gestreift, aber keine Vorschrift für diese Verbindung gegeben. Es ist zu hoffen, daß in späteren Bänden die präparativen Beispiele den Bedürfnissen der Biochemiker und pharmazeutischen Chemiker in wesentlich gesteigertem Maße (gegenüber der 3. Auflage) angepaßt sein werden. Verschiedener Meinung kann man darüber sein, ob eine wörtliche Wiedergabe der *Gattermann-Wieland*-Vorschrift für Essigsäure-Äthylester in einem solchen Werk einem wirklichen Bedürfnis entspricht.

Jeder der Mitarbeiter hat sich bemüht, in der Verarbeitung der Literatur auch das Neueste zu berücksichtigen. Ein „Literaturschlüsseltermin“ für die einzelnen Kapitel wird jedoch nicht angegeben. Das Schrifttum des Jahres 1951 ist weitgehend erfaßt und eine ganze Anzahl von Zitaten reichen in das Jahr 1952. Es wäre z. B. schön gewesen, im Kapitel über die Darstellung von Carbonsäuren schon die neue wertvolle Methode zur Synthese langkettiger Carbonsäuren aus C-alkylierten Cyclohexanionen-1,3 zu finden, die *H. Stetter* vor 1 Jahr veröffentlicht hat¹⁾. Wenn ein Manuskript bereits abgeschlossen ist und selbst wenn der Umbruch schon erfolgt ist, wäre in wichtigen (seltenen) Fällen ein wenigstens kurzer Hinweis sicherlich noch möglich und sehr erwünscht. Das neue Verfahren wird wohl in einem späteren Bande, vermutlich bei den β-Diketonen, zu finden sein. Doch ändert dies nichts daran, daß man es bei den Carbonsäuren vermißt.

Sehr beachtlich ist die weitgehende Berücksichtigung der Patentliteratur. Sie tritt in den, auch für die Technik wichtigen, Kapiteln über Harnstoff- und Guanidin-Derivate, über Nitrile und Isocyanate, Cyanursäure und Thiocyanursäure (trimere Derivate) besonders hervor. Die Chemiker der Farbwerke Payer, die als Autoren der Kapitel 2–6 erscheinen, haben ganze Arbeit geleistet. Sie haben nicht nur überarbeitet, sondern neu gestaltet und damit etwas in dieser Art noch nicht Dagewesenes zustande gebracht. Dies gilt auch für *R. Criegee*, dessen 3 Seiten lange Tabelle über die Explosivität der verschiedensten Peroxyde als erstes jeden entzückt, der den Band aufschlägt.

Wenn alle 14 Bände so gut ausfallen wie der vorliegende, dann wird der neue *Houben-Weyl* für die Laboratorien der Hochschulen, der Forschungsinstitute und für die chemische Industrie wieder so unentbehrlich werden, wie es Jahrzehnte hindurch die alten Auflagen gewesen sind.

Richard Kuhn [NB 650]

Caractéristiques des Corps Chimiques purs et techniques (C. C. C.).
Librairie Dunod, Paris 1951.

Die „C.C.C.“ stellen eine Sammlung von losen Karten (anähnlich DIN A 4-Format) dar, die, in mehrere Abschnitte gegliedert, die bekannten physikalischen Konstanten mitteilen, chemische Eigenschaften, Anwendung, Handhabung, Verpackung, Fabrikanten, Produktionsstatistik, Preis. Diese Angaben sind im allgemeinen nur verstreut in den großen Standard-Werken der chemischen Literatur enthalten, und es ist daher ein Verdienst, sie zusammenzufassen. Die gewählte Form der losen Kartothekblätter hat den großen Vorteil der beliebigen Wachstumsmöglichkeit des Werkes und der Möglichkeit der Ordnung nach dem Wunsch des Subskribenten. Die Anlage einer Kartothek wird durch die Perforation der Karten an 3 Seiten, die die Anbringung von Kennzeichen ermöglicht, erleichtert. Vorläufig kommt jeden Monat eine Mappe mit je 20 Karten heraus. 15 Lieferungen liegen vor. Es liegt auf der Hand, daß die Neuerscheinung zu einem außerordentlich wertvollen Hilfsmittel für alle Chemiker werden kann, wenn die mitgeteilten Zahlen kritisch ausgewählt sind und wenn sie laufend ergänzt und korrigiert werden. Es ist natürlich, daß bei einer Neuerscheinung mit einem Geltungsanspruch wie bei dem vorliegenden ein sehr strenger kritischer Maßstab angelegt werden muß. Es ist zu bedauern, daß offenbar aus räumlichen Gründen die Anführung von Literatur völlig unterblieben ist. Es gibt Angaben, die ohne Literaturhinweise unbrauchbar sind, wie Angaben über Identifizierung, Analyse, Reinheitsprüfung für technische Produkte, die auf einem Steckbrief einer chemischen Verbindung wohl kaum fehlen dürften. Der Abschnitt „Chemische Charakteristik“ ist entweder zu kurz oder zu lang. Der Chemiker kann auf ihn in dieser Form verzichten, das Beilstein-

¹⁾ *H. Stetter* u. *W. Dierichs*, Chem. Ber. 85, 61, 290, 1061 [1952].