

Rundschau

Elementares Technetium¹⁾ in größeren Mengen stellten J. W. Coboll und Mitarbeiter aus Tetraphenylarsonium-perchlorat-Fällungen der Pile-Spaltprodukte her. Diese enthalten Perotechnetate (MeTcO_4) angereichert, die durch Elektrolyse in konzentrierter Schwefelsäure abgeschieden werden. Durch Destillation und Fällung des angesäuerten Destillats mit Schwefelwasserstoff erhält man Technetiumsulfid, Tc_2S , das durch Wasserstoff zu Technetium-Schwamm reduziert wird. Das Metall ist eine silbergraue Masse, unlöslich in konz. Salzsäure und alkalischem Wasserstoffperoxyd, leicht löslich in oxydierenden Säuren. Im Sauerstoff verbrennt es zu Tc_2O_7 . Das Atomgewicht beträgt 98,913. (J. Amer. Chem. Soc. 74, 1852 [1952]). —J. (504)

Wismut-mercaptoimidazol als spezifisches Farbreaktions für Jodide empfiehlt R. A. McAllister. Der aus saurem Wismutsulfat und 1-Methyl-2-mercaptoimidazol entstehende gelbe Metallkomplex reagiert mit Jod-Ion spezifisch unter Bildung eines intensiv roten komplexen Jodids. Die Empfindlichkeit der Reaktion liegt bei 100 γ. Freies Jod reagiert ähnlich, die Färbung verschwindet jedoch beim Stehen. Jodate und Perjodate sowie andere Metalle geben keine Farbreaktion. Reagens: 50 mg Wismutsulfat und 1 cm³ n-H₂SO₄ zu 10 cm³ 0,1 proz. wäßrige Lösung von 1-Methyl-mercaptoimidazol geben und nach dem Absitzen lassen die überstehende Flüssigkeit verwenden. (Nature [London] 169, 708 [1952]). —Ma. (509)

Reaktionsfähige Silicium-halogenide aus Silicium-tetrafluorid durch Umsetzen mit entspr. Aluminium-halogeniden, erhalten M. Schmeisser und H. Jenker. Bei 180—190° verläuft die Reaktion mit AlCl_3 praktisch quantitativ zu SiCl_4 , SiCl_3F , SiCl_2F_2 und SiClF_3 . Bei höheren Temperaturen entsteht nur SiCl_4 . Bequemer ist die Verwendung von Natrium-silicofluorid als Ausgangsmaterial, das bei der Superphosphat-Herstellung abfällt. Die gemischten SiF-Halogenide, auch mit Brom oder Jod, sind beständig mit Ausnahme des SiF_3J . Wird SiF_4 oder Na_2SiF_6 mit Aluminiumalkyl gemischt und auf 260—270° erhitzt, gewinnt man fast quantitativ Kiesel-säureester. Auf diese Weise wurden das Silicium-tetraäthylat, -iso-propylat, -phenolat und -kresolat erhalten. (Z. Naturforsch. 7b, 191 [1952]). —J. (512)

Zur Extraktion des Schwefels aus bröckeligem Gestein empfiehlt N. P. Ekonomopoulos das auf Haselnuss-Größe zerkleinerte Material in einem durchlochten Behälter mit Gasöl (Kp 270—300°) bei 120° zu extrahieren. Dabei schmilzt der Schwefel und löst sich bis auf ganz geringe Reste heraus. Beim Abkühlen kristallisiert er in sehr großer Reinheit, da das Gasöl die verunreinigenden Begleiter, wie Selen, Tellur, Arsen und die Sulfide nicht löst. Der ausgefallene Schwefel wird abgeschleudert und restliches Extraktionsmittel durch Wasser verdrängt. Die Verluste an Gasöl betragen 1—1,5%; der Rest geht in den Prozeß zurück. Um den Schwefel nicht sekundär zu verunreinigen, muß ein sehr reines farbloses Öl verwendet werden. (Ind. Engng. Chem. 44, 105 [1952]). —J. (507)

Das polarographische Verhalten von Titan(III)- und Titan(IV)-Salzen in Äthylendiamin-tetraacetat-Lösungen (I), zeigt, wie M. Blumer und I. M. Kolthoff mitteilen, daß unterhalb pH 2,5 Komplexe der Formel $\text{Ti}(\text{I})^-$ bzw. $\text{Ti}(\text{I})$ vorliegen. Die Reduktionswelle des Ti(IV)-Komplexes hat zwischen pH 1 und 2,5 ein Halbwellenpotential von —0,22 V gegen die gesättigte Kalomelelektrode. $\text{Ti}(\text{II})$ - besitzt unter den gleichen Bedingungen eine analoge anodische Oxydationswelle von gleicher Höhe. Die Komplexe stehen in einem reversiblen Redox-Gleichgewicht nach $\text{Ti}(\text{I}) + \text{e} \rightleftharpoons \text{Ti}(\text{I})^-$, mit einem Normalpotential von —0,04 V. Die Dissoziations-Konstante des Ti(IV)-Komplexes beträgt etwa $2 \cdot 10^{-18}$. Bei pH-Werten oberhalb 2,5 wird das Halbwellen-Potential pH- und Konzentrations-abhängig. Die Welle wird irreversibel, weshalb auf das Auftreten von mehrkernigen Oxo-komplexen geschlossen wird. (Experientia 8, 138 [1952]). —J. (511)

Die Darstellung eines festen Rhenids gelang E. Griswold, J. Kleinberg und J. B. Bravo. Die Existenz negativ-1-wertigen Rheniums in wäßriger Lösung ist seit längerer Zeit bekannt. Durch Reduktion von K-Perrhenat-Lösungen in Äthylendiamin-Wasser mit metallischem Kalium bei Raumtemperatur in einem geschlossenen System unter N_2 gelang es nunmehr, festes Rhenid im Gemisch mit KOH als weiße Substanz zu erhalten. Die Wertigkeit wurde durch Oxydation mit $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ermittelt. Die Ausbeute an festem Rhenid betrug 55% (bezogen auf Perrhenat). Eine wäß-

¹⁾ S. a. diese Ztschr. 64, 204 [1952].

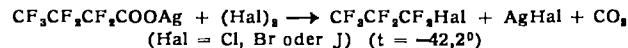
rige Lösung der Mischung Rhenid-KOH gibt mit Thallium(I)-nitrat-Lösung eine weiße Fällung, die sich rasch in feinverteiltes Thallium-Metall und Perrhenat-Ion zersetzt. (Science [New York] 115, 375 [1952]). —Ma. (508)

Die Anwendung von Kationen-Austauschern zur Bestimmung des Bors empfehlen J. R. Martin und J. R. Hayes. Die übliche Methode der Borsäure-Abscheidung ist die Destillation des Borsäure-methylesters, die schwierig und langwierig ist. Trennt man jedoch die störenden Ionen aus neutraler Lösung durch Dowex 50 oder Amberlite IR-100 mittels einer Kolonne ab, erhält man Lösungen, in denen sich das Bor in der üblichen Weise titrimetrisch mit Mannit bestimmen läßt. Mäßige Mengen Silicat, Arsenat, Molybdat und Phosphat stören diese Methode nicht. Die Ergebnisse sind besser als bei den früheren Verfahren, eine Blindbestimmung ist nicht notwendig, außerdem kann man in Borsäure-haltigem Laborglas arbeiten, da die Lösungen nur kurze Zeit und in saurem Medium erhitzt werden. Die Analyse dauert etwa 25—30 min. Die Methode ist brauchbar für Mengen zwischen 0,03 und 20%. (Anal. Chemistry 24, 182 [1952]). —J. (513)

Die alkalimetrische Bestimmung des Aluminiums führen M. Beck und E. G. Szabó aus. In einem aliquoten Teil titriert man von der alkalischen Seite her gegen Neutralrot mit n/10-Salzsäure bis zur völligen Ausscheidung von Aluminiumhydroxyd. Zu einer zweiten Probe setzt man die 5-fache Menge Alkalifluorid als 4 proz. neutrale Natriumfluorid-Lösung und titriert auf das gleiche pH wie vorher. Die Differenz beider Bestimmungen, multipliziert mit 0,899 gibt die Menge Aluminium in mg. (Anal. Chim. Acta 6, 316 [1952]). —J. (516)

Wasserstoffperoxyd bildet mit Dicyclohexylamin ein Additionsprodukt der empirischen Formel 2($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{N}$)₂ NH · H₂O₂, Fp 88/90°. Jede der beiden Hydroxyl-Gruppen des Peroxyds ist also mit einer =NH-Gruppe koordiniert. Den Beweis dafür, daß es sich tatsächlich um eine Additionsverbindung handelt und nicht das Dicyclohexyl-hydroxylamin vorliegt, erbrachte Th. Wagner-Jauregg durch die Zersetzung mit verdünnter Natronlauge, Oxalsäure und Halogenwasserstoffsäure. Dabei zerfällt der Komplex und Dicyclohexylamin bzw. seine Salze sowie Wasserstoffperoxyd werden zurückgewonnen. Die neue Verbindung ist als „festes Wasserstoffperoxyd“ besonders dort brauchbar, wo ein Oxydationsmittel in Gegenwart einer starken Base gebraucht wird. (J. Amer. Chem. Soc. 74, 1358 [1952]). —J. (493)

Perfluoralkyl-halogenide stellen M. Haupschein und Mitarbeiter durch Abbau der entspr. Perfluorcarbonsäure-Silbersalze mit einem Überschuß Halogen dar. Diese Reaktion ist ein Spezialfall der Hunsdieckerschen Methode mit Silbersalzen normaler Carbonsäuren (vgl. Chem. Rev. 40, 381 [1947]). Die Halogenide entstehen quantitativ nach der Gleichung



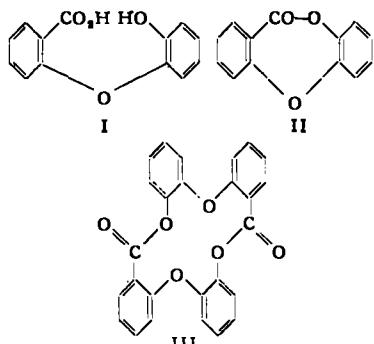
Verbindung	Kp	n _D ^t	d ₄ ^t
$\text{CF}_3\text{CF}_2\text{Cl}$	—38°	1,2678	1,5678
$\text{CF}_3\text{CF}_2\text{Br}$	—21°	1,3040	1,9492
$\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CF}_2\text{Cl}$...	—2°	1,2837	1,6605
$\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CF}_2\text{Br}$..	+12°	1,3131	1,9845

(J. Amer. Chem. Soc. 74, 1347 [1952]). —J. (492)

Eine glatte Synthese des 4,5-Benztropolons geben D. S. Tarbell und J. C. Bill an. Phthalaldehyd kondensiert mit Methoxyaceton, das durch Oxydation des entsprechenden Alkohols leicht zugänglich ist, zu 4,5-Benztropolon-methyläther in guten Ausbeuten. Dieser läßt sich durch Kochen mit 40 proz. Bromwasserstoffsäure unter Rückfluß in das Tropolon überführen, das man in 50% Ausbeute, berechnet auf Phthalaldehyd erhält. 4,5-Benztropolon, Fp 158/60°, ist schwächer basisch als das Tropolon selbst und gibt nicht dessen charakteristische Aromatisierungs-Reaktionen. (J. Amer. Chem. Soc. 74, 1234 [1952]). —J. (491)

Die Synthese eines 14-gliedrigen Ringsystems, eines Anhydorderivats des 2-Carboxy-2'-oxydiphenyläthers, teilen D. E. Clark und W. D. Ollis mit. Während die Dehydrierung von I mit Acet-anhydrid das 7-gliedrige Lakton II in 87 proz. Ausbeute liefert, entsteht bei Einwirkung anderer wasserabspaltender Agentien, wie Trifluor-essigsäureanhydrid, Phosphoroxychlorid, P_2O_5 ,

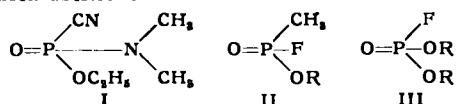
SOCl_2 -Diäthylanilin, in Benzol neben II in wechselnden Ausbeuten (39, 14, 3, 10%) das Lactid III; Fp 227–228°. Wahrscheinlich begünstigen H-Brücken zwischen der Phenol- und Äther-Gruppe eine Molekülkonfiguration, die der Bildung des 14-gliedrigen Lactid-Rings förderlich ist.



(Chem. & Ind. 1952, 337). —Ma.

(506)

Chemische Kampfstoffe. Technisches „Tabun“ (I), auch „Gelan“ genannt, ist eine bräunliche Flüssigkeit. Chemisch rein ist es farblos, wasserunlöslich und wird schwach von Wasser hydrolysiert ($K_{p,70}$ 220°; $K_{p,10}$ 101–103,5%). Die Sättigungskonzentration in Luft wird mit 600 mg/m³ bei 20° C abgegeben. Bei Erwärmung spaltet sich HCN ab. Tabun dringt leicht durch Schleimhäute und Wundflächen, aber nicht durch unbeschädigte Haut; es soll fruchtartig bzw. fischig riechen. Konzentrationen von 7 mg/m³ ergeben tödliche Vergiftungen („Nervengas“). Der Isopropylester der Methylfluorophosphorsäure (II) („Sarin“) bzw. der Pinakolester („Soman“) gehören gleichfalls zu den neuen chemischen Kampfstoffen. „Sarin“ ist farblos, geruchlos, $K_{p,8}$ 59°, und soll dreifach so giftig sein wie „Tabun“. Das farblose, flüssige „Soman“ riecht nach Campher, hat eine Sättigungskonzentration von 10000 mg/m³ bei 20° und soll die obigen Stoffe an Giftigkeit noch übertreffen.



Ferner wurden Ester der Fluorophosphorsäure (III) untersucht, insbesondere der Di-isopropylester („DFP“ oder „PF 3“). Als sehr wirksam sind auch das Fluoresigsäurenitril und die Ester der Fluoresigsäure mit Fluoräthanol gefunden worden (geruchlos). Die Wirkung dieser Substanzen soll auf der Inaktivierung der Cholinesterase beruhen. (Dtsch. Apotheker-Z. 92, 255 [1952]). —Bo.

(510)

Die Penicillinase-Aktivität prüft A. A. El Ghoroury nach einer neuen Methode: Auf einer trockenen Blutagarplatte wird eine 24 h-Kultur eines Penicillin-empfindlichen Stammes von *Staphylococcus aureus* gleichmäßig ausgestrichen, und dann mehrere sterile Filterpapierstreifen (6,5 mm Ø) aufgelegt, die mit einer Penicillin-Lösung (15 γ/ml) getränkt sind. Der Abstand voneinander soll mindestens 20 mm betragen. Ein Rundfilter dient als Kontrolle, auf die anderen wird je eine Öse der 24 h-Kultur der zu prüfenden Bakterienstämme aufgeimpft. Das Resultat liest man nach 24 h Brüten bei 37° ab. Enzym-produzierende Stämme hemmen das Wachstum der Staphylokokken nicht, während sich um die Penicillinase-inaktiven Stämme ein ca. 20 mm breiter Hof bildet. (Science [New York] 115, 20 [1952]). —J.

(417)

Desoxycorticosteron-trimethylacetat, ein neuer, von F. Gross und E. Tschopp dargestellter Ester des Desoxycorticosterons, hat im Vergleich zu dem DOC-Acetat eine doppelt so lange Wirkungsdauer, sowohl in öliger Lösung, wie als Kristalluspension und ist in dieser Form besser wirksam. Die Kristalle sind mit 0,01–0,1 mm Durchmesser kleiner als die des Acetats. Auch klinisch scheint dieser Ester dem bisher gebrauchten überlegen zu sein, da er besonders gut vertragen wird. (Experientia 8, 75 [1952]). —J.

(419)

Phthalazin-Derivate senken den arteriellen Druck langdauernd und werden deshalb zur klinischen Behandlung des Hochdrucks verwendet. In ihrem Wirkungsmechanismus unterscheiden sie sich sehr charakteristisch von anderen Blutdruck-senkenden Verbindungen. H. J. Bein, J. Tripod und R. Meier zeigten, daß das „Apresolin“ (Ciba) (1-Hydrazino-phthalazin) antagonistisch auf das die Coronar-Gefäße verengend und hypertonisierend wirkende

Pitressin des Hypophysen-Hinterlappens wirkt und damit ähnlich wie Spasmolytica. 1-Hydrazino-phthalazin in Verdünnung 1:10 Mill. verhindert am isolierten Katzen- und Kaninchen-Herzen den Effekt von 10 Einheiten Pitressin. In situ vermag 1 mg/kg intravenös die Wirkung von Hypophysen-Hinterlappen-Hormon zu verhindern oder aufzuheben. Der antagonistische Effekt läuft dem inhibierenden aber nicht parallel. (Experientia 8, 74 [1952]). —J.

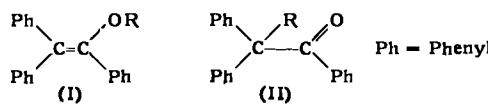
Subsidon, ein Blutersatzmittel, ist eine stabile Lösung des kapillarwirksamen Flavonglikosids Rutin (Hersteller: J. Pfrimmer & Co., Erlangen). Durch dieses Mittel kann eine nachhaltige, über 18 h wirksame Auffüllung des Kreislaufes erreicht werden, da die infundierte Flüssigkeit durch Abdichtung der Kapillaren in der Blutbahn zurückgehalten wird. Rutin ist völlig ungiftig ($LD^{50} = 4 \text{ g/kg}$) und wird vom Körper nicht gespeichert. Durch Subsidon werden die durch Plasmainfusionen oder Blutübertragungen möglichen Nebenreaktionen verhindert. Es desensibilisiert gegen artfremdes Eiweiß und ist unbegrenzt haltbar. Das Mittel wurde bereits mit sehr gutem Erfolg klinisch angewandt. —J.

Der β -Carotin-Test ist eine neue Methode zur qualitativen Bestimmung von Wuchsstoffen. Er beruht darauf, daß β -Carotin die Keimung von Zykamenblütenstaub bis zur Verdünnung 1:10⁶ hemmt und diese Hemmung durch Zusatz verschiedener Stoffe aufgehoben oder in eine Förderwirkung umgewandelt werden kann. Der Test zerfällt nach F. H. Schwarzenbach in drei Kontrollserien (I. Keimfähigkeit, II. Hemmung mit β -Carotin, III. Keimung mit der zu prüfenden Substanz) und den eigentlichen Versuch (Keimung mit β -Carotin und Substanz) in denen der Prozentsatz der keimenden Pollen-Körner ausgezählt wird. Es wurde gefunden, daß β -Indol-essigsäure (50 mg/l) die β -Carotin-Hemmung in eine Förderung verwandelt. Vitamin E (DL- α -Tokopherol), das in Verdünnungen 1:2000 die Keimung hemmt, kann im β -Carotin-Test jedoch das Heteroauxin ersetzen; ebenso wirkt Vitamin K (1:200), das für sich selbst die Keimung nicht beeinflußt. (Experientia 8, 28 [1952]). —J.

Aminosäure-Gemische als Zusatznahrung. Aminosäure-Gemische, wie sie z. B. bei der enzymatischen Hydrolyse des Kaseins nach Dialyse von K. A. Wretling (Nord. Läkartid. 41, 1033 [1944]) erhalten wurden, haben sich als Zusatznahrung für Frühgeborene, zur Verhütung von Ernährungsstörungen bei Kindern und bei chirurgischen Erkrankungen sehr bewährt. Ein derartiges Aminosäure-Gemisch, das sämtliche essentiellen Aminosäuren und einige niedere Peptide enthält, ist das schwedische Präparat „Aminosol“. Es ist mit 10–15 g/kg als toxische Dosis völlig unschädlich, wird oral und intaperitoneal gut vertragen und hat keinerlei schädigende Wirkung auf Stoffwechsel und Herztaetigkeit. Es wirkt als konzentriertes leichtverdauliches Eiweiß und durch seinen Gehalt an den essentiellen Aminosäuren bei Stoffwechselerkrankungen als Therapeutikum. Bei prämatrinen Kindern, deren Verdauungstrakt noch nicht über genügend Enzym-synthetisierende Drüsen verfügt, steigen Gewicht und Widerstandskraft rascher an, da das wichtige Nahrungs-Eiweiß vorverdaut gereicht wird. Es werden ca. 2,5 g/kg und Tag angewendet. Kindliche Milchallergie läßt sich, da die hochmolekularen Allergene wegodialysiert sind, vermeiden und eine Reihe anderer Stoffwechselstörungen heilen. Bei akuten und chronischen Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes und bei Rekonvaleszenten wird Aminosol mit Erfolg gegeben. Wegen seiner guten Pufferung unterhalb von pH 5 wird es zur Behandlung von Ulcus-Leiden verwendet. Das Präparat schmeckt allerdings unangenehm und muß unter Umständen mit der Sonde gegeben werden. Da den dialysierten Kasein-präparaten die Anaphylaxie-erregenden und pyrogenen großen Protein-Moleküle fehlen, lassen sie sich gefahrlos parenteral anwenden. Das ist besonders dann angezeigt, wenn auf normalem Wege keine Nahrung aufgenommen werden kann und es notwendig ist, die Widerstandskraft, die durch den akuten Eiweißverlust bei Infektionen geschwächt ist, zu steigern. Um Kalorien zuzuführen, wird den Lösungen 5% Glucose und 5% Alkohol zugesetzt. Dadurch ist es möglich, in 24 h 1500–2000 Kalorien zu geben. Die Injektion ist subkutan oder intravenös, intermittierend oder als Dauertropf-Infusion möglich. (Nordisk. Medicin 46, 1783 [1951] u. a.). —J.

(404)

Neue synthetische Östrogene aus der Klasse der Triphenyläthylene (I) und der damit strukturell verwandten α,α -Diphenyl-acetophenone (II) untersuchten H. Rinderknecht und L. W. Rowe.



In beiden Gruppen steigt die Wirksamkeit durch Einführung einer Methyl-Gruppe und sinkt bei den höheren Homologen. Interessant ist die hohe Aktivität des β -Piperidin-äthyläthers von ($R = CH_2 \cdot CH_2 \cdot N(H) \cdot C_6H_5$), während das entsprechende Dimethylamin- und Morphin-Derivat nur sehr gering wirksam sind. Die Tabelle zeigt die Werte relativ zum Östron.

Verbindung	Wirksamkeit IE/mg
Östron	10000
(I), $R = C_2H_5$	5000
$R = CH_2CH_2NC_6H_5$	3000
$R = CH_2CH_2NC_6H_5O$	100
(II), $R = CH_3$	6000
$R = C_2H_5$	1000

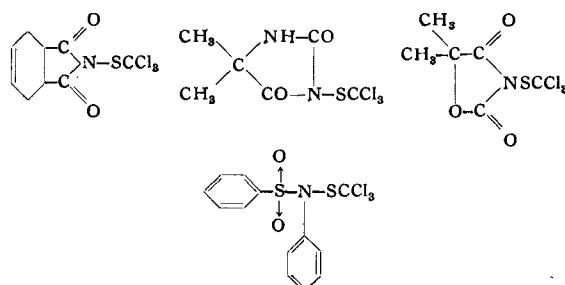
(Science [New York] 115, 292 [1952]). —J. (515)

Einen biologischen Test zur Geschlechtsbestimmung vor der Geburt geben G. W. Rapp und G. L. Richardson an. Beim Schwangerschafts-Test von Richardson (Amer. J. Obstet. Gynecol. 61, 1317 [1951]), wird freies Östron bestimmt, das bereits in sehr frühen Stadien im Urin auftritt. Es wurde nun weiter gefunden, daß diese Probe im Speichel im sechsten bis siebten Monat positiv wird, und zwar praktisch nur dann, wenn ein männliches Kind zu erwarten ist:

Geschlecht	männlich	weiblich
positiv	218	7
negativ	3	148

Es wird angenommen, daß es sich um androgene Substanzen handelt, für die offenbar die Speicheldrüsen-Epithelien durchlässig sind. So ist männlicher Speichel stets stark positiv, der von nicht-schwangeren Frauen aber nur nach Gaben von Testosteron. (Science [New York] 115, 265 [1952]). —J. (514)

Neue Klassen organischer Fungicide. Kondensationsprodukte von Imiden und Amiden mit Perchlormethyl-mercaptopan sowie Alkyl- und Aryl-tetrahydropyrimidine, werden von A. R. Kitchenson und von W. E. Rader, C. M. Monroe und R. R. Whetstone beschrieben. In Imide, Hydantoine, 2,4-Oxazolidindione und Sulfonamide läßt sich durch Umsetzung ihrer Na-Verbindungen mit Perchlormethyl-mercaptopan die Trichlormethylthio-Gruppe einführen, die für die fungicide Wirkung dieser neuen Verbindungsklasse verantwortlich ist. Die Substanzen sind farblose, kristallisierte, geruchlose Verbindungen, die in 80—95 proz. Ausbeute entstehen. Im Keimungshemmtest zeigen sie gegenüber *Alternaria solani* und *Sclerotinia fructicola* LD₅₀-Werte < 1 mg-%.



Durch Kondensation von 2,4-Diamino-2-methylpentan oder 1,3-Diaminopropan mit Säuren oder deren Estern werden in guten Ausbeuten 2-Alkyl- und 2-Aryl-tetrahydropyrimidine erhalten, die ausgezeichnete fungitoxische Wirkung bei relativ geringer Phytotoxicität besitzen. Die Aktivität hängt stark vom 2-Substituenten ab. Für eine n-Alkyl-Gruppe, wird bei einer Kettenlänge von 17 C-Atomen maximale fungistatische Aktivität erreicht. 2-Heptadecyl-4,4,6-trimethyl-tetrahydropyrimidin ist wirksamer als 2-Heptadecyl-tetrahydropyrimidin. Die LD₅₀-Werte im Keimungshemmtest mit *Alternaria circinans* und *Monilia fructicola* betrugen 0,029 und 0,013 mg-%. (Science [New York] 115, 84, 124 [1952]). —Ma. (505)

Literatur

Autoren-Namen als chemische Begriffe. Ein alphabetisches Nachschlagebuch, von Kurt G. Wagner, unter Mitarbeit von L. Reuschenbach. Verlag Chemie, Weinheim/Bergstr., 1951. 264 S., Lwd. DM 14.80.

Das vorliegende Werk sucht zum ersten Male rund 1500 chemische Begriffe, die sich von Autoren-Namen herleiten, lexikalisch zu erfassen. Dies geschieht in alphabeticischer Ordnung, nachdem zuvor der Stoff in vier Kapitel geteilt ist: I. Theorien, Gesetze, Regeln, Gleichungen, Zahlen, Konstanten; II. Methoden, Verfahren, Reaktionen, Proben; III. Chemikalien, Reagenzien, Substanzen; IV. Apparate, Geräte, Einrichtungen. Das Ziel, kurze biographische Notizen über die Forscher zu geben, auf welche die Namen zurückgehen, steckt sich das Werk nicht. Das Unternehmen ist zweifellos verdienstvoll, und der Referent hat es selber schon mehrfach als Nachschlagewerk benutzt.

Freilich sind ihm dabei so nebenher schon verschiedene Unrichtigkeiten aufgefallen, von denen nur einige erwähnt seien; es gibt leider noch deren mehr. So muß es heißen *Russell-Saundersche Kopplung* statt *Russel-Sandersche Kopplung*; die Leuckartsche Reaktion dient nicht nur zur Darstellung tertärer Amine; statt *Eijkmann* muß es heißen *Eijkman*; statt *Knopsches Knoepsches Abbau*schema. Verschiedentlich sind die Erklärungen unklar oder zu knapp gehalten. Z. B. hätte unter *Schlenk-Rohr* als wesentlich gesagt werden müssen, daß es unter Luftabschluß in inerten Gasen zu arbeiten gestattet; die Schilderung der *Etard-Reaktion*, die ein Carbonyl neben Doppelbindung oder aromatischen Ring schafft, ist unvollständig; unklar ist die Fassung des *Nernstischen Wärmetheorems*; das *Schiff-Elvovesche Reagens* enthält Natriumsulfit und nicht Sulfat. Bei einer Neuauflage könnten durch sorgfältige Überprüfungen der einzelnen Artikel diese Mängel leicht beseitigt werden.

Beanntandet werden muß leider die Auswahl der Literaturzitate, nicht aber der Mangel an Vollständigkeit, denn diese zu erreichen ist, wie die Autoren im Vorwort sagen, unmöglich. Mit großer Willkür ist nämlich bald das eine, bald das andere Lehrbuch genannt, bald irgend ein neues Literaturzitat, letzteres z.B. unter *Avogadro'sche Hypothese*, neben dem hier nur der sonst selten zitierte *Eggert* als Lehrbuchzitat erscheint. Stellenweise erscheint dem Referenten ein Literaturhinweis überflüssig, wo es sich um in jedem Anfänger-Lehrbuch gebrachte Begriffe handelt, wie z. B. beim Phosphor-Nachweis nach *Mitscherlich*, dem *Boudouard*-Gleichgewicht, der *Grignardschen Synthese* (warum erscheint hier das veraltete Buch von *J. Schmidt* statt des neuen von *F. Runge*?). Hier müßte größere Gleichmäßigkeit angestrebt werden.

Ungeachtet dieser dringenden Wünsche an die Autoren wird das neuartige Werk seinen Zweck als Nachschlagewerk auch in der vorliegenden Form recht gut erfüllen.

W. Hückel [NB 525]

Prozenttabellen organischer Verbindungen, von H. Gysel. Verlag Birkhäuser, Basel 1951. 637 S., geb. Fr. 125.—.

Kein Zweifel, die „Prozenttabellen“ von Gysel entsprechen einem dringenden Bedürfnis des organischen Analytikers: ein Blick gestattet es festzustellen, ob seine experimentell ermittelten Werte für C, H, O (S) und N mit der erwarteten Zusammensetzung verträglich sind oder nicht. In letzterem Falle freilich läßt das ungeheure Zahlenmaterial, 70000 Bruttoformeln, im Stich, da die gewählte Anordnung (es ist die des Formelregisters) die Ausnutzung nur in einer einzigen Richtung gestattet.

Gysels Werk strebt praktisch Vollständigkeit an: die Kohlenwasserstoffe sind bis C₅₀, Verbindungen, welche nur C, H, O enthalten, bis C₅₂, die C, H, N-Verbindungen bis etwa C₅₂, die mit C, H, O und N bis etwa C₅₆ lückenlos erfaßt, wobei die Zahl der O- und N-Atome bis 6, 8, ja 10 zu reichen pflegt. Bei noch höherer Zahl der C-Atome in der Moleköl ist immer noch für die in der Praxis vorkommenden Stoffe mehr als ausreichend gesorgt; das Werk wird in dieser Hinsicht in den nächsten Jahrzehnten genügen.

Die tabellierten Zahlen wurden mehrfachen Kontrollen unterworfen, über die der Autor kürzlich berichtete; trotzdem kann man ihm nicht darin beipflichten, daß die Tabellen fehlerlos sein dürften.

Beim „Beckmessern“ an 1500 Formeln, die freilich nur etwa 2% der vorhandenen vorstellen, fand sich ein C-Wert, der um 0,5%, und ein N-Wert, der um 0,1% verdrückt ist, schließlich auch eine Formel, bei welcher überhaupt nicht die ihr zukommenden Zahlen standen, sondern die einer Verbindung, welche um ein Wasserstoffatom mehr enthält und dadurch das Gesetz der paaren Atomzahlen (Kekulé, 1858) verletzt. Trotz, ja eigentlich wegen der Kontrollmaßnahmen des Autors hängen an diesem Fehler noch zwei weitere der gleichen Art.

Es ist schade, daß in einem so wichtigen Nachschlagewerk schon bei wenigen Stichproben solche Schönheitsfehler zu finden sind.

F. Kuffner [NB 527]