

Schweizerische Gesellschaft für Analytische und Angewandte Chemie

1. bis 2. September 1961 in Lugano

Aus den Vorträgen:

E. R. MICHELSEN, Zürich: *Kurzmethoden für die Bestimmung und den Nachweis anionaktiver Detergentien in Oberflächen-, Grund- und Abwasser.*

Es wurden eine vereinfachte Modifikation der Standardbestimmung für anionaktive Detergentien¹⁾ und eine Schnellmethode für Untersuchungen im Feld beschrieben. Die für Untersuchungen im Laboratorium bestimmte vereinfachte Standardmethode basiert auf einer Mitteilung von *G. Slack*²⁾, wonach das Extrahieren des Detergentien-Farbstoff-Komplexes aus der gepufferten alkalischen Lösung und das Auswaschen des Extraktes in je einer Stufe zu praktisch hinreichend genaueren Resultaten führt, wenn mit größeren Mengen (50 ml) Extraktionsmittel und mit einem, dem Ausgangsvolumen der alkalischen wässrigen Lösung entsprechenden Volumen an saurer Waschlösung gearbeitet wird. Die Richtigkeit dieser Aussage konnte an Testproben nachgewiesen und die relativen Streugrenzen für 95 % aller Meßwerte für mittlere Gehalte von ca. 3 mg WAS/l mit $\pm 7,5\%$ ermittelt werden. Abwasserproben mit über 3 mg WAS/l ergaben nach der modifizierten Methode höhere Werte als nach dem Standardverfahren.

Die Schnellmethode für Untersuchung im Feld basiert auf der Beobachtung, daß der basische Chloroform-Extrakt entsprechend dem Detergentiengehalt unterschiedlich gefärbt ist. Durch visuellen Vergleich mit Standardfarblösungen lassen sich fünf Gehaltsbereiche (0, 0,5, 1, 3, 5 mg WAS/l) unterscheiden. Eine Bestimmung beansprucht 2–3 Minuten. Da die Färbungen nur kurze Zeit beständig sind, ist der Farbvergleich unmittelbar nach dem Ausschütteln vorzunehmen, sobald sich einzelne größere Chloroform-Tropfen im Unterteil des Glases sammeln. An Hand von Testanalysen und einer Flußuntersuchung konnte die Übereinstimmung der nach beiden Methoden erhaltenen Ergebnisse gezeigt werden.

[VB 536]

¹⁾ *J. Longwell u. W. D. Manière*, Analyst 80, 167 [1955].

²⁾ *G. Slack*, ebenda 84 193 [1959].

Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik

16. bis 20. September 1961 in Augsburg

Die 44. Jahresversammlung der Gesellschaft und des VDI, Hauptgruppe Technikgeschichte, fand vom 16. bis 20. September 1961 in Augsburg und München statt. Sie stand unter dem Thema: „Wissenschaftlicher und instrumenteller Fortschritt in ihrer Wechselwirkung in der Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik“.

Unter den dreißig Vorträgen interessieren den Chemiker zwei Themen. *G. Kerstein*, Hameln, berichtete über „Dinglers Polytechnisches Journal“. *Johann Gottfried Dingler*, der Begründer, war überzeugt, daß die empirisch gewonnenen Erkenntnisse in Handwerk und Industrie durch die Wissenschaft intensiver geprüft und gestützt werden sollten und daß man dazu die Erfahrungen des Auslandes mehr als zuvor nützen sollte. 1820 gab er mit diesen Zielen sein Journal heraus. Es war eine umfassende Zeitschrift für die gesamte Technologie. In kurzer Zeit wurde sie zum führenden Fachorgan. In den 112 Jahren ihres Bestehens – erst die wirtschaftliche Not des Jahres 1931 brachte sie zum Erliegen – war sie das Spiegelbild der industriellen Entwicklung Deutschlands. Sie ist heute eine wesentliche und verlässliche Quelle wissenschaftshistorischer Forschung.

S. Rösch, Wetzlar, sprach über die Frühgeschichte der Polarisationsapparate. 1808 entdeckte der französische Offizier und Physiker *E. L. Malus* (1775–1812) an einem Fenster des Palais du Luxembourg in Paris die Polarisations-eigenschaften des gespiegelten Lichtes (beinahe hätte er seine Entdeckung in Gießen gemacht, wo er um 1796 bis 1798 und nach dem Ägyptenfeldzug 1802 als „Bataillons-chef vom Genie“ stationiert war, vgl. Gießener Hochschulbl. 6 [1958], Nr. 2). Im Jahre 1862 starb *G. Nörenberg*, dessen Namen man heute mit dem Polarisationsapparat verbindet. In dieser Zeit, vor 150 bis 100 Jahren, ist eine stürmische Entwicklung der optischen Wissenschaft zu beobachten, an der auch Goethe Anteil hatte. Das Urmödell des „Nörenberg-Apparates“ (um 1830) existiert noch im Hessischen Landesmuseum Darmstadt. Es zeigt des Erbauers großen optischen Wissen und handwerkliche Geschicklichkeit.

[VB 532]

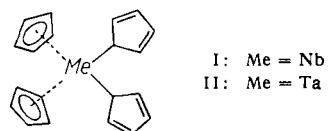
Rundschau

Aktinium-Metall und Aktiniumhydrid haben *J. D. Farr*, *A. L. Giorgi*, *M. G. Bowman* und *R. K. Money* dargestellt und untersucht. Ausgegangen wurde dabei von einer Lösung von ^{227}Ac in 0,1 M HCl, die noch ^{228}Th und ^{223}Ra als Verunreinigung enthielt. Das ^{228}Th wurde durch Extraktion mit einer 2-proz. benzolischen Lösung von Thenoyl-Trifluoracetone entfernt. Die nach der Extraktion verbleibende wässrige Lösung von ^{227}Ac und ^{223}Ra wurde auf Dowex 50 adsorbiert und das ^{223}Ra mit 4 M HNO₃ eluiert. Das ^{227}Ac wurde mit 6 M HNO₃ eluiert, die Lösung zur Trockne gedampft und mit 0,1 M HNO₃ aufgenommen. Aus dieser Lösung wurde das Aktinium als Oxalat gefällt, dieses in 8 M HNO₃ gelöst, zur Trockne gedampft und bei 1000 °C zum Oxyd verglüht. Das Oxyd wurde in 6 M HCl gelöst und Ac(OH)₃ durch überschüssiges NH₃ ausgefällt und alles erneut zur Trockne gedampft. Durch Erhitzen des Salzgemisches auf 250 °C entsteht wasserfreies AcCl₃, das mit Kalium-Dampf im Hochvakuum zu Ac reduziert und im Gemisch mit KCl erhalten wird. Behandeln mit H₂ setzt das im Präparat enthaltene Ac zum Hydrid um. Aktinium-Metall kristallisiert kubisch flächenzentriert mit $\alpha_0 = 5,311 \pm 0,010 \text{ \AA}$ und hat die Dichte 10,07 g cm⁻³. Es ist isomorph mit β -Lanthan. Aktiniumhydrid ist kubisch-flächenzentriert mit $\alpha_0 = 5,670 \pm 0,006 \text{ \AA}$ und hat eine Dichte von 8,35 g cm⁻³. Der Atomradius von Ac in metallischer Bindung wurde zu 1,88 Å gefunden. (J. Inorg. nucl. Chem. 18, 42 [1961]). – We. (Rd 923)

Die Reindarstellung von mehreren hundert g Neptunium-287 in > 99,5-proz. Reinheit beschrieb *R. D. Baybarz*. Das Np wurde zunächst mit BrO₃ zu löslichem Np⁶⁺ oxydiert und Pu, Th und andere Verunreinigungen als Fluoride gefällt. Nach Abtrennen der Lösung wurde das darin befindliche Np mit SO₂ zu Np⁴⁺ reduziert, als KNpF₆ gefällt, in HNO₃ gelöst, als Np-Oxalat gefällt und zum Oxyd verglüht; Ausbeute 99,91 % des im Rohmaterial vorhandenen Np. (Report ORNL – 3055 [1961]). – We. (Rd 924)

Niob(IV)- und Tantal(IV)-tetracyclopentadienyl, Nb(C₅H₅)₄ (I) und Ta(C₅H₅)₄ (II), erhielten *E. O. Fischer* und *A. Treiber* durch Einwirkung eines großen Überschusses an NaC₅H₅ auf NbCl₅ bzw. TaCl₅ in Äther oder Benzol. Die nach Extraktion mit n-Pentan

gewonnenen schwarzen Kristalle sind äußerst oxydationsempfindlich. I und II sind in Benzol monomer löslich. Die magnetischen Momente (I: $\mu_{\text{eff}} = 1,41 \text{ B.M.}$; II: $\mu_{\text{eff}} = 1,73 \text{ B.M.}$) beweisen ein ungepaartes Elektron. Das elektrische Dipolmoment von II beträgt 4,09 Debye. Aus dem IR-Spektrum sind sowohl symmetrische C₅H₅-Ringe als auch lokalisiert σ -gebundene C₅H₅-Liganden mit Dien-Struktur abzulesen. Bei Hydrierung (in Benzol-Lösung, Pd/Tierkohle) nimmt II 4,09 Mole H₂ auf, d.h. es liegen zwei σ -gebundene Liganden vor. Diese Ergebnisse sprechen für die folgende Struktur:



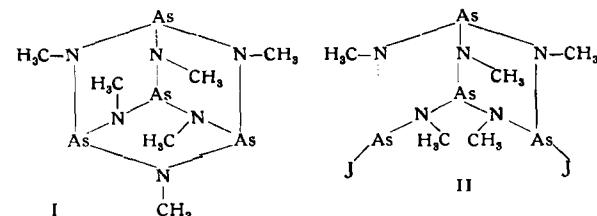
Analog wurden ferner Mo(C₅H₅)₄ und W(C₅H₅)₆ erhalten. (Chem. Ber. 94, 2193 [1961]). – Ko. (Rd 914)

Die Konstitution des Nitramids hat *K. Clusius* durch ¹⁵N-Markierung eines der beiden N-Atome bewiesen. Wäre das Nitramid ein *cis*-Isomeres der unterdisalpetrigen Säure, also symmetrisch gebaut, so sollte es nach Markierung wie die unterdisalpetrige Säure selbst beim alkalischen Zerfall ein Gemisch der beiden Distickstoffoxyde ¹⁵N¹⁴NO und ¹⁴N¹⁵NO liefern. Bei unsymmetrischer Konstitution darf dagegen nur eines der beiden Distickstoffoxyde auftreten. Aus der Isotopenverteilung des entwickelten Distickstoffoxyds geht hervor, daß Nitramid nur in der unsymmetrischen Konstitution O₂N–NH₂ oder der tautomeren Form HOON=NH vorliegen kann. (Helv. chim. Acta 44, 1149 [1961]). – Ho. (Rd 920)

Die elektrische Leitfähigkeit von Alkallimetall-Lösungen in ihren geschmolzenen Halogeniden untersuchten *H. R. Bronstein* und *M. A. Bredig*. Während die Äquivalentleitfähigkeit des Kaliums in geschmolzenem KJ (700 bis 900 °C) und KF (900 °C) mit der Kalium-Konzentration monoton zunimmt, beobachtet man im

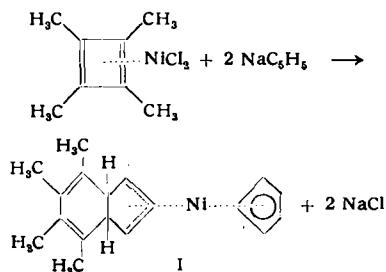
Falle von Natrium-Lösungen in NaJ (700–900 °C) ein ausgeprägtes Minimum. Der Effekt wird auf die Bildung von Na_2 -Molekülen in der Schmelze zurückgeführt. Die Äquivalentleitfähigkeit des Metalls bei unendlicher Verdünnung, Λ_M^∞ , ist größer, wenn das Anion leicht polarisierbar ist (z. B. ist bei 900 °C für K/KF $\Lambda_M^\infty = 800$, für K/KJ $\Lambda_M^\infty = 8100 \Omega^{-1}\text{cm}^2\text{A}^{-1}$); sie ist ferner größer, wenn das Kation stärker polarisierend wirkt (Na/NaJ: $\Lambda_M^\infty = 16000 \Omega^{-1}\text{cm}^2\text{A}^{-1}$). (J. physic. Chem. 65, 1220 [1961]). — Ko. (Rd 902)

Arsen(III)-methylimid, $\text{As}_4(\text{NCH}_3)_6$ (I), stellten H. Nöth und H. J. Vetter aus AsCl_3 und $\text{CH}_3\text{-NH}_2$ mit 60 % Ausb. dar. I, $\text{Fp} = 122\text{--}125^\circ\text{C}$, lässt sich im Hochvakuum sublimieren und ist in Benzol und Toluol gut löslich. Die Verbindung besitzt urotropin-ähnliche Struktur. Bei Umsetzung mit Methyljodid wird eine N-CH_3 -Gruppe als $\text{N}(\text{CH}_3)_4\text{J}$ herausgespalten und das Dijodid II, goldgelbe Kristalle vom $\text{Fp} = 162^\circ\text{C}$, gebildet. (Naturwissenschaften 48, 553 [1961]). — Ko. (Rd 904)



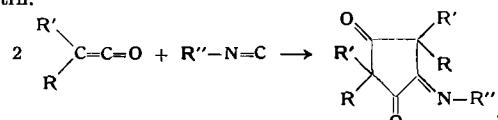
Gruppe als $\text{N}(\text{CH}_3)_4\text{J}$ herausgespalten und das Dijodid II, goldgelbe Kristalle vom $\text{Fp} = 162^\circ\text{C}$, gebildet. (Naturwissenschaften 48, 553 [1961]). — Ko. (Rd 904)

Das 8,9-Dihydroinden-System entsteht nach R. Criegee und P. Ludwig bei der Einwirkung von NaC_5H_5 auf Tetramethylcyclobutadien-nickelchlorid:

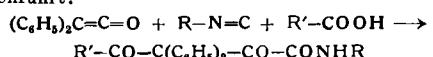


Der Komplex I ist rot, $\text{Fp} = 75^\circ\text{C}$, sublimierbar, löslich in Benzol und CHCl_3 ; er lässt sich unter N_2 aufbewahren und handhaben. Vorsichtige Hydrierung mit 2 Mol H_2 ergibt einen Tetrahydro-Komplex $\text{C}_{18}\text{H}_{22}\text{NiC}_5\text{H}_5$ vom $\text{Fp} = 51^\circ\text{C}$, in welchem nur der Cyclohexadien-Ring hydriert ist. Vollständige Hydrierung liefert nach Aufnahme von 6 Mol H_2 neben Cyclopentan ein Gemisch aus drei stereoisomeren Tetramethyl-hydridindanen. Der leicht erfolgende saure Abbau des Komplexes I ergibt in 60 % Ausb. 4,5,6,7-Tetramethyl-8,9-dihydroinden, $\text{Kp}_{0.25} = 38^\circ\text{C}$ (II). (Chem. Ber. 94, 2038 [1961]). — Ko. (Rd 915)

Derivate des Cyclopentantrions-(1.2.4) entstehen nach I. Ugi und K. Rosendahl bei Einwirkung von 2 Molen Keten auf 1 Mol Isonitril.



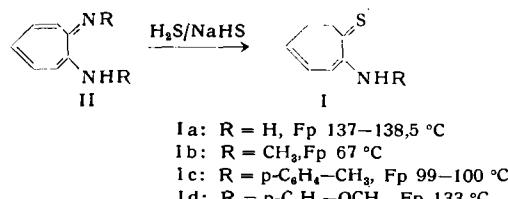
Die Reaktion verläuft bereits bei -20°C sehr rasch. Das Keten kann in situ aus Carbonsäurechlorid (mit wenigstens einem α -H-Atom) und Triethylamin erzeugt werden. Saure Hydrolyse von I ergibt α,γ -Diketo-carbonsäureamide. Solche Verbindungen erhält man direkt, wenn man die Reaktion in Gegenwart einer Carbonsäure durchführt:



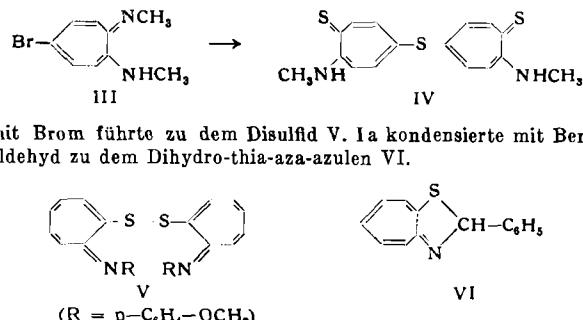
(Chem. Ber. 94, 2233 [1961]). — Ko. (Rd 903)

1-Amino-7-thioketo-1,3,5-cycloheptatrien (Ia) und N-substituierte Derivate (Ib–d) erhielten W. R. Brasen und R. E. Benson aus 1-Amino-7-imino-1,3,5-cycloheptatrien (II) und $\text{H}_2\text{S}/\text{NaHS}$ in wäßrig-alkoholischer Lösung. Die Verbindungen vom Typ II

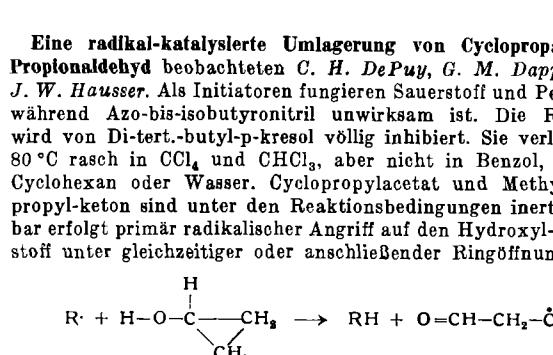
lassen sich aus 6,6,7,7-Tetrafluor-1,3-cycloheptadien und Aminen gewinnen; im Falle der unsubstituierten Thio-Verbindung Ia erübrigts sich die Isolierung des Zwischenproduktes II. Das 4-Brom-



1-amino-7-imin III ergab bei Reaktion mit $\text{H}_2\text{S}/\text{NaHS}$ das Bis-(amino-thioketo-cycloheptatrienyl)-sulfid IV. Oxydation von Id

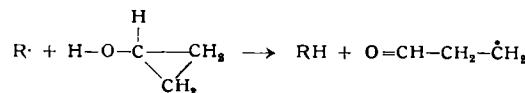


mit Brom führte zu dem Disulfid V. Ia kondensierte mit Benzaldehyd zu dem Dihydro-thia-aza-azulen VI.



(J. Amer. chem. Soc. 83, 3135 [1961]). — Ko. (Rd 912)

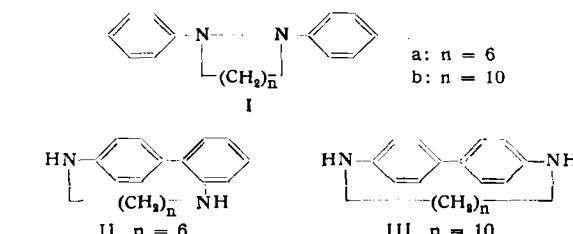
Eine radikal-katalysierte Umlagerung von Cyclopropanol zu Propionaldehyd beobachteten C. H. DePuy, G. M. Dappen und J. W. Haussler. Als Initiatoren fungieren Sauerstoff und Peroxyde, während Azo-bis-isobutyronitril unwirksam ist. Die Reaktion wird von Di-tert.-butyl-p-kresol völlig inhibiert. Sie verläuft bei 80°C rasch in CCl_4 und CHCl_3 , aber nicht in Benzol, CH_2Cl_2 , Cyclohexan oder Wasser. Cyclopropylacetat und Methyl-cyclopropyl-keton sind unter den Reaktionsbedingungen inert. Offenbar erfolgt primär radikalischer Angriff auf den Hydroxyl-Wasserstoff unter gleichzeitiger oder anschließender Ringöffnung:



1-Methyl-cyclopropanol ergibt analog Butanon-(2), trans-2-Phenyl-cyclopropanol liefert γ -Phenyl-propionaldehyd. (J. Amer. chem. Soc. 83, 3156 [1961]). — Ko. (Rd 911)

Die Synthese von α -Diazoketonen aus Monohydrazenen von α -Diketonen geben H. Morrison, S. Danishefsky und P. Yates an. 1-Mesitylglyoxal-2-hydrözid gibt mit aktiviertem MnO_2 in CHCl_3 (1 h, Raumtemp.) quantitativ 2-Diazo-2',4',6'-trimethylacetophenon, $\text{Fp} = 59\text{--}61^\circ\text{C}$ (Zers.). 2-Diazopropiophenon, 2-Diazo-2',4',6'-trimethylpropiophenon, 2-Diazo-2-phenylacetophenon, 3-Diazo-butanon-(2), 3-Diazo-n-campher und 2-Diazo-1,5,5-trimethylbicyclo-[2.2.1]-heptanon-(3) wurden analog in 90–100 % Ausb. erhalten. α -Campherchinon-monohydrözid gab in wäßrig-methanolischer NaOH mit Ca-Hypochlorit (30–35 % verfügbare Cl) in 2 h bei Raumtemperatur in 80 % Ausbeute 3-Diazo- α -campher, $\text{Fp} = 73\text{--}75^\circ\text{C}$. (J. org. Chemistry 26, 2617 [1961]). — Ma. (Rd 918)

Die Benzidin-Umlagerung von N,N'-Polymethylen-hydrazobenzolen (I) studierten G. Wittig und J. E. Grotig. N,N'-Hexamethylen-hydrazobenzol (Ia) gibt bei Einwirkung von halbkonz. HCl N,N'-Hexamethylen-diphenylin (II) in 77 % Ausb. N,N'-Decamethylen-hydrazobenzol (Ib), durch cyclisierende Kondensation von Dilithium-hydrazobenzol mit Sebacylchlorid und anschließende Reduktion mit LiAlH_4 in rd. 12 % Gesamtausbeute erhalten, lieferte



bei Umlagerung in Äther/konz. HCl N,N'-Decamethylen-benzidin (III) in 4 % Ausb.; daneben entstanden polymere Produkte, aber kein substituiertes Diphenylin oder Semidin. III ist, wie das Kalottenmodell zeigt, leicht gespannt, doch liegt nach Ausweis des UV-Spektrums keine wesentliche Resonanzhinderung vor. (Chem. Ber. 94, 2148 [1961]). — Ko. (Rd 913)

Die Polymerisation von 1-Cyclopenten-1-carbonitril mit Hilfe von Butyllithium als Katalysator gelang *N. D. Field*. Es wurden einige ausgewählte 1-substituierte Cyclopentene und Cyclohexene auf ihre Polymerisierbarkeit untersucht, wobei nur das oben erwähnte Cyclopenten-Derivat ein Polymerisat lieferte. In Toluol erhält man eine dunkelgrüne Fällung; nach Zufügen von Methanol verschwindet die Farbe und ein gelbes Produkt bleibt zurück. Das Poly(1-cyclopenten-1-carbonitril) löst sich nur in konz. Schwefelsäure und zersetzt sich oberhalb 320 °C ohne vorher zu schmelzen. Durchsichtige aber spröde Filme wurden aus Dispersionen des Polymeren in Mischungen von Trifluoressigsäure und Chloroform erhalten. (J. Polymer Sci. 51, 68 [1961]). — Do. (Rd 927)

β-Sulfopropionsäure als Reaktionsprodukt von Sulfit mit reduzierenden Zuckern wies *D. L. Ingles* nach. Nach mehrstündigem Erhitzen von Glucose oder Fructose mit wässriger Na₂SO₃-Lösung auf 100 °C wurde durch Behandlung mit Zeokarb 225 (H⁺-Form), Dowex 1 (Carbonat-Form) und Überführung der Säuren in Brucin- und Ba-Salze schließlich kristallisiertes Ba-Salz der β-Sulfopropionsäure, C₃H₄O₅SBa, isoliert. Versuche mit ¹⁴C-Markierung in 1-, 2- und 6-Stellung zeigten, daß 32,1 % der Säure aus den C-Atomen 1, 2 und 3, 23,2 % aus 2, 3 und 4, 34,5 % aus 4, 5 und 6 und 10,2 % aus 3, 4 und 5 stammten. Bei der Säurebildung finden anscheinend Entaldolisierung des Zuckers und Umlagerungen vom Cannizzaro-Typ statt. Saccharinsäure-Bildung trat nicht ein. (Chem. and Ind. 1961, 1312). — Ma. (Rd 917)

Zum Nachweis von Acetylen- neben Olefin-Bindungen hydratisieren *J. G. Sharekin* und *E. M. Boghosian* die Dreifachbindung mit Hilfe eines Katalysatorgemisches aus BF₃, HgO und Trichlorsäure. Die entstehende Carbonyl-Verbindung wird mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin in das Phenylhydrazon übergeführt, das mit alkoholischer Kalilauge eine weinrote Färbung ergibt. Die Reaktion ist auch zur Charakterisierung endständig oder symmetrisch substituierter Acetylene durch Bestimmung des Phenylhydrazon-Schmelzpunktes geeignet. (Analytic. Chem. 33, 640 [1961]). — Ho. (Rd 919)

Polyribonucleotide, die in ihrem Basenverhältnis der zugesetzten Desoxyribonucleinsäure gleichen, erhielt *A. Stevens* auf enzymatischem Wege¹⁾. Aus *Escherichia coli* B konnte eine Enzymfraktion isoliert und etwa hundertfach angereichert werden, die in Gegenwart der vier natürlichen Ribonucleosid-triphosphate und nativer DNS zur Synthese von Polyribonucleotiden befähigt ist. Verwendet wurden DNS aus Kalbsthymus, *Pseudomonas aeruginosa* und dem Bakteriophagen T 2, die große Unterschiede in ihrer Basenzusammensetzung aufweisen, und ein biosynthetisches Copolymeres aus Desoxyadenosin- und -thymidinphosphat. Das Verhältnis der Nucleobasen Adenin (A), Cytosin (C), Guanin (G) und Uracil in den neugebildeten Polyribonucleotiden entspricht dem Verhältnis von A:C:G:Thymin in der verwendeten DNS; im Falle des biosynthetischen Copolymeren wurde ein Polyribonucleotid synthetisiert, das nur Adenin und Uracil enthält, obwohl alle vier Nucleosidtriphosphate zur Verfügung standen. Diese Ergebnisse zeigen, daß die DNS den Einbau der verschiedenen Ribonucleotide lenkt, möglicherweise über eine Basenpaarung, wie sie in der Doppelhelix der DNS auftritt. Ungeklärt ist, ob die DNS in der doppelsträngigen Form wirksam ist und ob intermediär ein DNS-Polyribonucleotid-Komplex entsteht. (J. biol. Chemistry 236, PC 43 [1961]). — Kl. (Rd 922)

¹⁾ Vgl. auch Angew. Chem. 73, 626 [1961].

Literatur

Aspects of the Organic Chemistry of Sulphur, herausgeg. von *F. Challenger*, Butterworth's Scientific Publications, London 1959. 1. Aufl., VII, 253 S., £ 2.0.0.

Der Verfasser behandelt in diesem Werk, das in der Reihe der „Organic Chemistry Monographs“ erschienen ist, in sechs Kapiteln die organischen Schwefelverbindungen, besonders im Hinblick auf ihr Vorkommen und ihre Bedeutung bei biochemischen Prozessen. In dem als Einführung dienenden 1. Abschnitt werden Herstellung und Eigenschaften der Mercaptane, Dialkylsulfide, Dialkyldisulfide, Sulfonium-Verbindungen u.a.m. in einer gedrängten und z.Tl. allerdings lückenhaften Übersicht beschrieben. Während wichtige Darstellungsmethoden nicht erwähnt werden, findet man andererseits verschiedene spezielle Verbindungen sogar mit Schmelzpunktsangabe. Mit Ausnahme des letzten Abschnitts, der das Coenzym A behandelt, wird in den übrigen Kapiteln (in der Natur vorkommende Schwefel-Verbindungen, Schwefel-Verbindungen im Erdöl, Senfölglycoside und verwandte Verbindungen, biologische Methylierung mittels Schwefel-Verbindungen) über Arbeiten berichtet, an denen der Verfasser selbst in reichem Maße beteiligt ist.

E. Kühle [NB 790]

The Carbohydrates, von *S. F. Dyke*, Band V der Reihe „The Chemistry of Natural Products“, herausgeg. von *K. W. Bentley*. Interscience Publishers, New York-London 1960. 1. Aufl., 232 S., geb. \$ 4.75.

Wie *K. W. Bentley* im Vorwort zum I. Band ausführt, sollen die Darstellungen dieser Buchreihe Lücken zwischen den allgemeinen Lehrbüchern der organischen Chemie und den ausführlichen Monographien der speziellen Fachgebiete ausfüllen. *S. F. Dyke* hat es verstanden, die wesentlichen Fakten, die Zusammenhänge und die Reaktionen der Kohlehydrat-Chemie sehr klar und kurz zu beschreiben. Die Inosite, Ascorbinsäure und Saponine sind wegge lassen und die Zuckerphosphate nur kurz erwähnt, weil diese Gebiete in anderen Bänden der Buchreihe zur Sprache kommen sollen. Die Analytik fehlt ohne ersichtlichen Grund. Dafür sind trotz ihrer Kürze besonders dankenswert die Kapitel über die Konformationsanalyse und über den Kohlehydrat-Stoffwechsel. Das Buch wendet sich an den „Undergraduate Student“ und ist als Einführung in die Chemie der Kohlehydrate zweifellos sehr zu empfehlen.

Otto Schmidt (Heidelberg) [NB 788]

Mikromethoden für das klinisch-chemische und biochemische Laboratorium, von *H. Mattenheimer*. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1961. 1. Aufl., 146 S., 23 Abb.; geb. DM 16.—.

Eine der wesentlichen modernen Aufgaben der klinischen Chemie liegt in der Entwicklung von Mikromethoden, die nur 10 bis 100 µl Blut oder andere Körperflüssigkeiten zur Untersuchung benötigen. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß mit dem kleinen Buch von Mattenheimer der Zugang zu diesen Methoden erleichtert wird. Zu Beginn des Buches findet man gute Angaben über die Herstellung und über den Gebrauch von mikroanalytischen Geräten. Sodann werden einige mikroanalytische Bestimmungen von klinisch-chemisch wichtigen Substanzen im Serum beschrieben. Ein wesentlicher Teil des Buches ist den Bestimmungen von Enzymaktivitäten im Mikromalstab gewidmet. Dabei wird die fluorometrische Pyridinucleotid-Bestimmung ausführlich berücksichtigt. Dieser Abschnitt ist vor allem für den Biochemiker interessant, der in geringen Blut- oder Gewebemengen Aktivitäten bestimmen will. Das Buch verdient wegen seinen guten methodischen Angaben vollen Beifall. Es kann für jedes biochemische und klinisch-chemische Laboratorium warm empfohlen werden. Es wäre zu begrüßen, wenn in einer hoffentlich bald notwendigen neuen Auflage das Bändchen durch Hinzunahme weiterer Methoden ergänzt und dabei einige wenige Fehler eliminiert würden.

H. Staudinger [NB 792]

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: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975
Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1961. 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. — Die Herstellung einzelner fotomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. L. Boschke, Heidelberg für den Anzeigenleiter: W. Thiel. — Verlag: Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg