

Komplex, in dem Sn(IV) und Brenzkatechin violett im Molverhältnis 1:2 vorliegen, hat hier bei 555 nm einen molaren Extinktionskoeffizienten von 65 000. Hohe Salzkonzentrationen stören. Durch Bildung gefärbter Verbindungen stören Zr, Ti, Bi, Sb, Ga und Mo, durch Komplexbildung mit Sn stören Fluorid, Tartrat und Äthylendiamintetraessigsäure. Dagegen stören nicht Cu, U, Pb, Zn, As, Ni sowie kleine Konzentrationen von Chlorid, Bromid, Sulfat oder Nitrat. (138. Meeting Amer. chem. Soc. 36 B/37 B 94/95). —Bd. (Rd 499)

**Acetale aus Dialdehydstärke und Allylalkohol oder anderen ungesättigten Alkoholen** stellten L. A. Gugliemelli, C. R. Russell und C. E. Rist dar. Allyl-acetal, das auf einen Glucose-Baustein 1,5–1,8 Allyl-Gruppen enthält, ist in O-haltigen organischen Lösungsmitteln löslich und polymerisiert beim Erwärmen, da es noch eine Doppelbindung enthält. Das Polymerisat ist ein zähes, transparentes Produkt, das gegen organische Lösungsmittel und Wasser von 100 °C beständig ist. Seine Eigenschaften sind innerhalb ziemlich weiter Grenzen variierbar, wenn man den Allylalkohol durch andere ungesättigte Alkohole oder durch Gemische mehrerer Alkohole ersetzt. Die Reaktionsgeschwindigkeit und der Substitutionsgrad können auf verschiedene Weise beeinflusst werden. Gegenwart von Wasser setzt die Reaktionsgeschwindigkeit herab. Bei vorheriger Entfernung des Wassers wird ein Substitutionsgrad von 1,8 bereits in drei Stunden erreicht. (138. Meeting Amer. chem. Soc., New York 1960, 18 D). —R. (Rd 487)

**Tricyanäthylen und Tricyan-vinylchlorid** synthetisierten C. L. Dickinson, D. W. Wiley und B. C. McKusick. Tricyanäthylen wurde in 5 Stufen aus Cyanessigsäureäthylester und Glykollnitril hergestellt. Die Verbindung ähnelt chemisch Tetracyanäthylen, reagiert aber weniger stark. Die Chlor-Addition an die Doppelbindung wird von  $\text{Cl}^-$  katalysiert. Dehydrohalogenierung führt zu Tricyan-vinylchlorid, das auch aus dem Tetramethylammonium-Salz von Tricyanvinylalkohol und Oxalylechlorid erhältlich ist. Tricyanvinylchlorid ist ein stärkeres Tricyan-vinylierungsreagens als Tetracyanäthylen, so daß in manchen Fällen andere Reaktionsprodukte entstehen. Beide Verbindungen sind schwächere  $\pi$ -Säuren als Tetracyanäthylen. (138. Meet. Amer. chem. Soc., New York, 1960, 100 P). —Ma. (Rd 477)

## Literatur

**The Chemistry of Heterocyclic Compounds. A Series of Monographs**, herausgeg. von A. Weissberger, Bd. 12: Six-Membered Heterocyclic Nitrogen Compounds with three condensed Rings, von C. F. H. Allen. Interscience Publishers, New York-London 1958. 1. Aufl., XXII, 624 S., geb. \$ 26.—

Trotz der großen Bedeutung der Heterocyclen wird dieses umfangreiche und komplexe Gebiet in Lehrbüchern meist nur kurz behandelt. Es kommt daher dem Herausgeber A. Weissberger ein besonderes Verdienst zu, wenn er diese schwierige Materie umfassend und übersichtlich in einer Reihe fortlaufender Monographien darstellen läßt. Der vorliegende 12. Band scheint besonders gut gelungen zu sein. Er enthält sämtliche Mono- und Poly-azanthracene und -phenanthrene (diese eindeutige Nomenklatur wird, unter Hinweis auf andere Bezeichnungsweisen, konsequent angewandt). Unter Auswertung der gesamten Literatur bis mindestens 1952 werden jeweils Synthesen, Strukturbeweis, physikalische Eigenschaften und chemische Umwandlungen in übersichtlich gegliederten Abschnitten behandelt und durch zahlreiche Tabellen ergänzt. Ein Vergleich der spektralen Eigenschaften der behandelten Ringsysteme schließt das Buch ab, dem ein ausführliches Sachregister (53 S.) angehängt ist.

Die Zusammenarbeit der sieben Autoren dieses Bandes unter der Leitung von C. F. H. Allen ist vorbildlich: Die gemeinsame Art der Darbietung ermöglicht ein nahtloses Aneinanderreihen aller Kapitel und erhöht die Übersichtlichkeit stark.

Das Gesamtwerk dürfte heute ohnehin in keiner chemischen Bibliothek mehr fehlen. Wer Heterocyclen der hier beschriebenen Art bearbeitet, wird diesen Band bald unentbehrlich finden.

S. Hünig [NB 711]

**Weichmachungsmittel für Kunststoffe und Lacke**, von W. M. Münzinger. Konradin Verlag, Robert Kohlhammer, Stuttgart 1959. 1. Aufl., 360 S., 15 Tab., geb. DM 34.50.

Gegenüber der vor etwa 20 Jahren vom gleichen Verfasser veröffentlichten „Technologie der Weichmachungsmittel“, die hauptsächlich die Weichmachung von Celluloseestern und -äthern behandelte, ist das jetzige Werk sehr stark auf die Verarbeitung der Weichmacher mit Kunststoffrohstoffen, vor allem PVC ausge-

Bei der Bestrahlung von  $\alpha$ - und  $\beta$ -Pinen mit  $^{60}\text{Co}$ - $\gamma$ -Strahlen fanden T. H. Bates und T. F. Williams Polymere und Isomere. Aus  $\alpha$ -Pinen entsteht Ocimen (das sich bei längerer Bestrahlungsdauer in allo-Ocimen umlagert) mit einem G-Wert (G = Moleküle Produkt pro 100 eV absorbierte Energie) von 2,2 und Dipenten mit einem G-Wert von 0,9 sowie ein Trimeres mit einem G-Wert von 5. Bei  $-196^\circ\text{C}$  sind die G-Werte für Ocimen 0,8 und für Dipenten 1,3. Aus  $\beta$ -Pinen wird dagegen nur ein Polymeres (G = 2000) erhalten; Isomere entstehen sehr wenig (G = 0,1). Die Bildung des Polymeren wird durch Wasser oder Luft verhindert. Die Unterschiede in den Reaktionsprodukten der beiden Isomeren erklären sich durch unterschiedliche Reaktionen des Primär-Ions: Durch Wiedereinfang des primär abgespaltenen Ions entsteht ein hoch angeregtes Molekül, das zu Ocimen isomerisiert; dem Wiedereinfang kann auch eine Spaltung des Cyclobutan-Ringes vorausgehen; durch intramolekulare Wasserstoffübertragung entsteht schließlich Dipenten. Das Polymere wird dadurch erhalten, daß das Spalt-Ion sich an ein anderes Pinenmolekül addiert usw. Beim  $\beta$ -Pinen ist offenbar die letzte Reaktion gegenüber der intramolekularen Wasserstoffübertragung bevorzugt. (Nature [London] 187, 665 [1960]). —Wo. (Rd 475)

Eine bakterielle Mutante, deren Kalium-Transport gestört ist, fanden S. G. Schultz und A. K. Solomon. Es handelt sich um eine Variante von *Escherichia coli* (Stamm K-12). Normale Zellen wurden mit UV-Licht bestrahlt und die Überlebenden auf einem Kaliumarmen Kulturmedium unter Penicillin-Einwirkung weitergezüchtet. Unter diesen Bedingungen vermehrt sich die Mutante mit gestörtem Kalium-Transport nicht und wird entsprechend auch nicht durch Penicillin angegriffen. Die Mutante ( $\Phi_K$ -genannt) vermag sich allerdings an K-arme Nährböden zu adaptieren und wächst dann auch noch bei Kalium-Konzentrationen, die für die Vermehrung normaler Zellen nicht mehr ausreichen ( $10^{-3}$  M). Nicht adaptierte ( $\Phi_K$ -) Zellen transportieren Kalium so langsam, daß sie nach 135 min nur  $3/10$  der spezifischen Aktivität eines Mediums mit  $^{42}\text{K}$  enthalten. In normalen Zellen finden sich dagegen nach 5 min schon  $2/10$  der spezifischen Aktivität. (Nature [London] 187, 802 [1960]). —Hg. (Rd 504)

dehnt worden. Ein allgemeiner Teil gibt einen Überblick über die Probleme „äußerer“ Weichmachung und beschreibt ausführlich die Eigenschaften der Weichmacher sowie die an sie zu stellenden Forderungen, wobei besonders auf Verträglichkeit, Effekt, Gelatinievermögen, Flüchtigkeit, Kältebeständigkeit, Löslichkeit, Wasserbeständigkeit und Wanderungstendenz eingegangen wird. Das Kapitel über das physiologische Verhalten beschränkt sich im wesentlichen auf Angaben über Trikesylphosphat und chlorhaltige Weichmacher und läßt damit viele den Verarbeiter interessierende Fragen unbeantwortet.

In dem mit großer Sorgfalt zusammengestellten speziellen Teil werden Kennzahlen, Gelatinievermögen und Verträglichkeit der technisch wichtigen Weichmacher behandelt, wobei die alphabetische Anordnung eine schnelle Orientierung ermöglicht. Dabei fällt auf, daß für die Bestimmung der Kennzahlen häufig amerikanische Methoden, bedauerlicherweise aber nicht die DIN-Normen angegeben sind. Die im speziellen Teil enthaltenen Kennzahlen und Verträglichkeiten sind nochmals in zwei übersichtlichen Tabellen zusammengefaßt. Ein ausführliches Literaturverzeichnis erleichtert die Unterrichtung über spezielle Probleme an Hand der Originalliteratur.

F. Oschatz [NB 710]

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 04-61855 foerst heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1961. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachliche 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 Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65 516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg