

$[(\text{CH}_3)_3\text{Sn}]_3\text{N}$, gelöst in 50 ml CH_2Cl_2 , unter Rühren zutropfen. Nach langsamem Erwärmen auf Raumtemperatur (1 h) wird das Lösungsmittel im Vakuum abgezogen. Aus dem gelbrotten, festen Rückstand gehen bei $45^\circ\text{C}/\text{ca. } 0.01 \text{ Torr}$ 1.8 g (86 %) (5) in eine Kondensationsfalle über, 8.3 g (94 %) (4) scheiden sich an einem Sublimationsfinger ab, und aus dem Rest lassen sich durch Umkristallisation aus CH_2Cl_2 2.5 g (91 %) (3) isolieren.

Eingegangen am 30. Mai 1973 [Z 858]

[1] H. W. Roesky u. M. Dietl, *Angew. Chem.* 85, 453 (1973); *Angew. Chem. internat. Edit.* 12, 424 (1973).

[2] H. W. Roesky u. H. Wiezer, unveröffentlicht.

1,5-Cyclooctadiin^[***]

Von Else Kloster-Jensen und Jakob Wirz^[*]

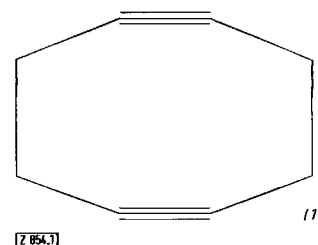
Bei Untersuchungen an Butatrien konnten wir in geringer Menge die stark gespannte, bisher unbekannte Verbindung 1,5-Cyclooctadiin (1) isolieren. Sie kristallisiert in farblosen Prismen, Zers.-Pkt. 105°C , die unter Luftausschluß bei 0°C stabil sind.

Der monocyclische Kohlenwasserstoff (1) ist durch folgende spektroskopische Daten charakterisiert: $^1\text{H-NMR}$: Ein Singulett bei $\delta = 2.62$ (CDCl_3/TMS), 2.53 (CCl_4/TMS), 2.21 ppm ($\text{C}_6\text{D}_6/\text{TMS}$). $^{13}\text{C-NMR}$ (C_6D_6): δ (bezüglich

[*] Dr. E. Kloster-Jensen [**] und Dr. J. Wirz
Physikalisch-chemisches Institut der Universität
CH-4056 Basel, Klingelbergstraße 80 (Schweiz)

[**] Ständige Adresse: Chemisches Institut der Universität Oslo
Blindern, Oslo 3 (Norwegen)

[***] Diese Arbeit wurde vom Schweizerischen Nationalfonds (Projekt Nr. 2.477.71), von der Ciba-Geigy AG, F. Hoffmann-La Roche & Co. AG und Sandoz AG unterstützt.



TMS) = 20.2 (t, $J_{\text{CH}} \approx 140 \text{ Hz}$), 95.8 ppm (s). MS: $m/e = 104.0611 \pm 0.002$ (ber. 104.0626), 103, 78, 52; $m^* = 58.5$ für $104 \rightarrow 78 + 26$. IR (CCl_4): 2910, 2865, 2832, 2237 (schwach), 2175 (schwach), 1436, 1423, 1115, 552, 434 cm^{-1} . UV (n-Pentan): Endabsorption $\lambda < 230 \text{ nm}$. Photoelektronen-Spektrum: Drei überlagerte π -Banden im Intervall 9.0 bis 10.0 eV, eine vierte π -Bande bei 10.1 eV. Katalytische Hydrierung von (1) ergibt nach Aufnahme von vier Äquivalenten H_2 nahezu quantitativ Cyclooctan. Ozonolyse von (1) und nachfolgende alkalische Hydrolyse liefert als einziges Produkt in guter Ausbeute Bernsteinsäure.

Der endgültige Beweis der Struktur von (1) ist durch eine Röntgen-Strukturanalyse von Römning^[1] erbracht worden. Das Molekül besitzt ein Symmetriezentrum, und der Kohlenstoff-Ring weicht nur um einen geringfügigen Betrag von der Planarität ab (0.023 Å von der Regressions-ebene durch die C-Atome). Interatomare Abstände: C1-C2 1.185, C2-C3 1.459, C3-C4 1.530 und C1-C6 2.569 Å; Bindungswinkel: $\angle \text{C1-C2-C3}$ 159.1 und $\angle \text{C2-C3-C4}$ 110.8° (Standardabweichungen $\leq 0.005 \text{ Å}$ bzw. 0.3°).

Eingegangen am 23. Mai,
ergänzt am 28. Mai 1973 [Z 854]

[1] Vorläufige Daten. Dr. Chr. Römning, persönliche Mitteilung.

RUNDSCHAU

Reviews

Referate ausgewählter Fortschrittsberichte und
Übersichtsartikel

Über Fortschritte in der Isocyanatchemie von 1960–1971 berichtet S. Ozaki. Von den mehr als 25 Methoden zur Isocyanat-Synthese hat die Phosgenierung von Aminen oder deren Salzen die größte Bedeutung. Ein neues, einstufiges Verfahren ist die Umsetzung von Nitroverbindungen mit Kohlenmonoxid in Gegenwart von Edelmetallverbindungen. Neben den häufig angewendeten nucleophilen Additionen der Isocyanate wurden neuerdings Additionen an Doppelbindungen, Polymerisationen, Cyclisierungen und Einschleibungen der Isocyanatgruppe in Si–N-, N–B-, C–O- und andere Bindungen eingehend untersucht. [Recent Advances in Isocyanate Chemistry. *Chem. Rev.* 72, 457–496 (1972); 496 Zitate]

[Rd 616 – M]

Kupplungsreagentien für die Peptidsynthese behandeln Y. S. Klausner und M. Bodansky. Ungesättigte Äther wie α -Chlorvinyl-äthyläther überführen N-geschützte Aminosäuren zunächst in das Chlorid. – Durch Zusatz von nucleophilen Hydroxyverbindungen, z. B. Pentachlor- und Pentafluorphenol, wird die Racemisierung bei der Aktivierung von Acylpeptiden mit Dicyclohexylcarbodiimid verringert. Sehr brauchbar sind die aus 1,2-Oxazoliumsalzen und Carbonsäuren zugänglichen Enolester, die mit Aminosäureestern reagieren. Weitere Kupplungsreagentien sind u. a. Cyanamide, Ketenimine, Ketene, Inamine und Acyloxyphosphonium-Ionen. [Coupling Reagents in Peptide Synthesis. *Synthesis* 1972, 453–463; 86 Zitate]

[Rd 618 – M]

Die Chemie von vierwertigem Niob und Tantal sowie von dreiwertigem Zirkonium und Hafnium behandeln D. A. Miller und R. D. Bereman. Allen einschlägigen Verbindungen gemeinsam ist die extreme Empfindlichkeit gegenüber Sauerstoff und Feuchtigkeit; das bedingt, daß über viele