

fluoreszierende und erst bei 297 °C unter Zersetzung schmelzende Verbindung.

Der Konstitutionsbeweis für (2) gründet auf der Elementaranalyse und der Röntgenstrukturanalyse^[2]. UV-Spektrum (in DMF, 275–500 mμ): $\lambda_{\text{max}} = 396 \text{ mμ}$ ($\epsilon = 52500$) [mit Schultern bei 380 und 415 mμ], 304 mμ (4500).

Der Bildung von (2) aus (1) entspricht formal die Azinbildung aus Diazoalkanen^[3]. Beim Schmelzpunkt zerfällt (2) in Stickstoff und Bis-(3-äthylbenzthiazolinylen)-hydrazin (3)^[4], das durch Bleitetracetat in Dimethylformamid zum Radikalion (4)^[4] oxidiert werden kann.

Eingegangen am 27. Oktober 1965 [Z 104]

[1] H. Balli, Angew. Chem. 76, 995 (1964); Angew. Chem. internat. Edit. 3, 803 (1964).

[*] trans(N): trans-ständig zum Ringstickstoff.

[2] R. Allmann, Angew. Chem. 78, 147 (1966); Angew. Chem. internat. Edit. 5, Heft 1 (1966).

[3] H. Staudinger u. J. Meyer, Helv. chim. Acta 2, 608 (1919).

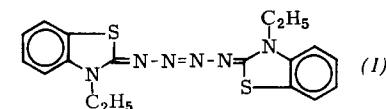
[4] S. Hünig, H. Balli, H. Conrad u. A. Schott, Liebigs Ann. Chem. 676, 36 (1964).

Kristallstruktur des 1,4-Bis-(N-äthyl-1,2-dihydrobenzthiazol-2-yliden)-tetrazens

Von Dr. R. Allmann

Mineralogisches Institut der Universität Marburg

Die röntgenographische Strukturaufklärung des von H. Balli^[1] beschriebenen 1,4-Bis-(N-äthyl-1,2-dihydrobenzthiazol-2-yliden)-tetrazens (1) ergab, daß die Tetrazenkette in der



trans(N)-trans-trans(N)-Form vorliegt (s. Abb.). Die Substanz kristallisiert in der Raumgruppe P 1 mit einem Molekül pro Elementarzelle. Daraus folgt, daß im Kristall die Moleküle ein Symmetriezentrum besitzen. Bis auf die endständigen Methylgruppen ist das Molekül praktisch eben, d. h. auch der Ringstickstoff hat planare Umgebung. Er befindet sich also im sp^2 -Zustand. Die C–N-Einfachbindungen im Ring sind stark verkürzt. Gleichfalls verkürzt sind die N–N-Bindungen, während die C=N- und N=N-Doppelbindungen in der Tetrazenkette leicht aufgeweitet sind. Die Ebene der N-Äthylgruppe steht nahezu senkrecht (82°) auf der Molekülebene.

Die Gitterkonstanten betragen $a_0 = 7,307 \text{ Å}$, $b_0 = 9,145 \text{ Å}$, $c_0 = 7,252 \text{ Å}$, $\alpha = 94,95^\circ$, $\beta = 111,06^\circ$, $\gamma = 84,89^\circ$; die gemessene Dichte beträgt 1,40, die berechnete 1,41 $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$. 1888 Röntgenintensitäten wurden aus Weissenbergaufnah-

men geschätzt. In der daraus berechneten Pattersonsynthese traten im wesentlichen nur die S–S-, S–N- und S–C-Abstandsmaxima auf, so daß die Koordinaten der S-, N- und C-Atome sofort ermittelt werden konnten. Eine anschließende Fouriersynthese zeigte auch die schwachen Elektronenmaxima aller H-Atome (in der Abbildung nicht eingezeichnet). Nach 5 Verfeinerungszyklen mit 22 Atomen und isotropen individuellen Temperaturfaktoren fiel der R-Faktor von 32 % auf 12 %. Die Standardabweichungen der in der Abbildung angegebenen Abstände und Winkel sind kleiner als 0,01 Å bzw. 1°.

Eingegangen am 19. November 1965 [Z 108]

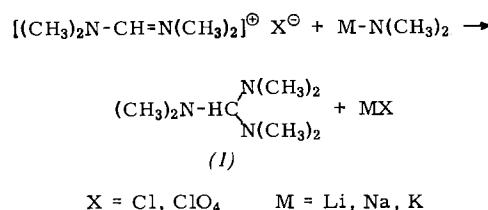
[1] H. Balli, Angew. Chem. 78, 146 (1966); Angew. Chem. internat. Edit. 5, Heft 1 (1966).

Synthese und Reaktionen von Trisdimethylaminomethan

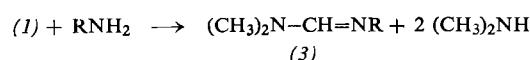
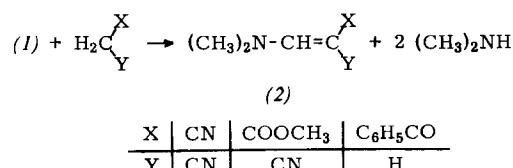
Von Prof. Dr. H. Bredereck, Dr. F. Effenberger und Dipl.-Chem. Th. Brendle

Institut für Organische Chemie
der Technischen Hochschule Stuttgart

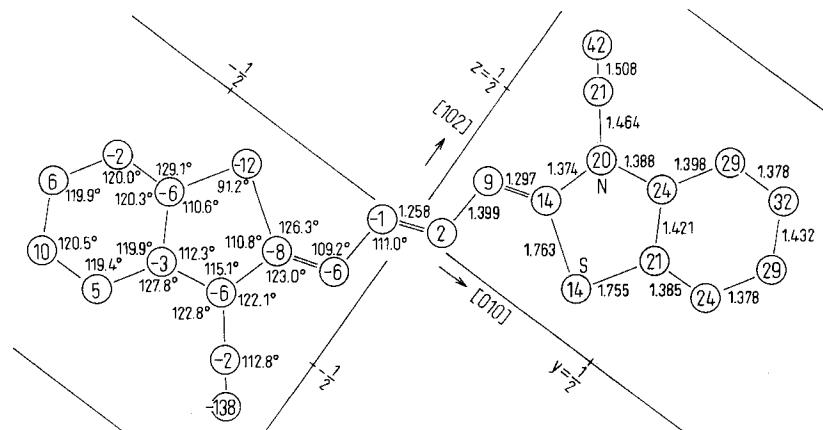
Es ist uns gelungen, als ersten Vertreter der Trisdialkylaminomethane das Trisdimethylaminomethan (1) durch Umsetzung von Tetramethylformamidinium-Salzen^[1] mit Alkalimetall-dimethylamiden in guter Ausbeute darzustellen.



(1) reagiert glatt mit CH-aciden Verbindungen zu Dimethylaminomethylen-Verbindungen (2)^[2] und mit NH₂-Verbindungen zu Amidinen (3)^[3].



$\text{R} = \text{p-NO}_2-\text{C}_6\text{H}_4, \text{NH}_2\text{CO}, \text{p-CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}_2$



Projektion eines Tetrazen-Moleküls auf die Ebene (201). Im rechten Halbmolekül Abstände in Å und x-Koordinaten in a/100. Im linken Halbmolekül Winkel und Abweichungen aus der besten Ebene 7,02 x - 1,62 y - 1,84 z = 0 in 1/100 Å.