

Preliminary communication

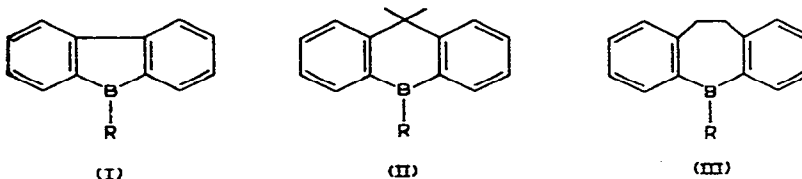
Zur Synthese neuer Bor-Kohlenstoff-Heterocyclen

PETER JUTZI

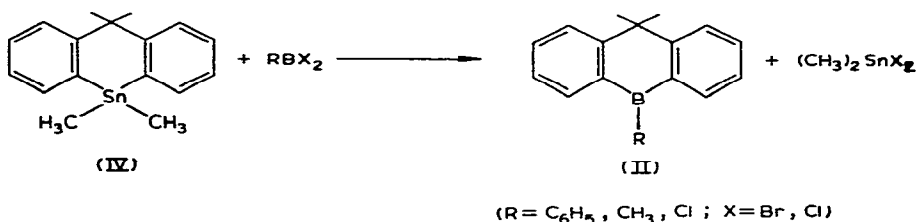
Institut für Anorganische Chemie der Universität, Würzburg (Deutschland)

(Eingegangen den 16. Juli 1969)

Bei bororganischen Verbindungen mit α -ständigen sp^2 -hybridisierten Kohlenstoffatomen wird eine dative ($p \rightarrow p$) π -Bindung in das leere p_z -Orbital des Boratoms diskutiert. Bisherige Untersuchungen konzentrierten sich neben Vinylborverbindungen¹ hauptsächlich auf solche Heterocyclen, bei denen eine Delokalisierung ihres π -Systems durch Einbeziehung des leeren Bor-orbitals möglich ist. So zeigen Vertreter des Typs (I) einen intensiv gelbe Farbe²; die sich von (III)³ ableitenden Borepine haben ausgesprochen aromatischen Charakter^{4, 5}



Die in diesem Zusammenhang interessierenden Vertreter des Typs (II), die in 9- und 10-Stellung konkurrierenden acide Zentren aufweisen, waren bisher unbekannt. Umsetzung von 9,9-Dimethyl-9,10-dihydro-9-stannaanthracen (IV) mit Organobor-dihalogeniden bzw. Bortrichlorid im Einschlussrohr führt in bis zu 70%iger Ausbeute zu den neuartigen Bor-heterocyclen:

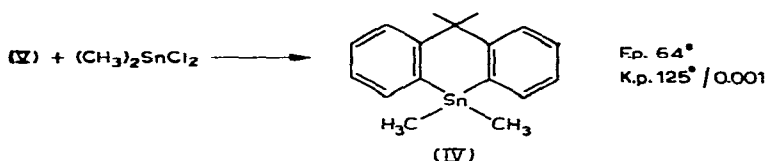


Die unter Luft- und Feuchtigkeitsausschluss beständigen Verbindungen sind farblos und kristallisieren in gut ausgebildeten, feinen Nadeln. Ihre Struktur wird durch Analysen, IR- und ¹H-NMR-Spektren sowie durch kryoskopische Molekulargewichtsbestimmungen bewiesen.

(II) R =	F.p. (°C)	K.p. (°C/mmHg)	¹ H-NMR ^a			IR
			δ(CH ₂)	δ(B-CH ₃)	δ(Aromat-H)	ν(B-Cl)
C ₆ H ₅	108	160–170/0.2	-260		-(475–430)M	–
CH ₃	25	116/0.2	-247	-78	-(447–417)M	–
Cl	84	120/0.03	-250		-(464–423)M	900 cm ⁻¹

^a Ca. 20%ige Lösung in CCl₄: alle Werte in Hz gegen i-TMS; negative Vorzeichen für niedrigere Feldstärken.

(IV) lässt sich in Analogie zu der entsprechenden Siliciumverbindung⁶ aus einem Digrignard von *o,o*-Dichlordiphenylmethan (V) und Dimethylzinndichlorid herstellen:



EXPERIMENTELLES

In ein auf -78° gekühltes Einschlussrohr gibt man unter N₂-Atmosphäre stöchiometrische Mengen von (IV) und Organobor-dihalogenid bzw. Bortrichlorid und erwärmt 2 Stunden lang auf ungefähr 150°. Durch Sublimation im Ölpumpenvakuum trennt man das entstandene Dimethylzinndichlorid ab und isoliert (2) durch anschließende Vakuumdestillation. Reinigung erfolgt durch Redestillation bzw. Kristallisation aus Hexan oder CCl₄.

DANK

Herrn Prof. Dr. M. Schmidt danke ich für die freundliche Bereitstellung von Institutsmitteln, der Deutschen Forschungsgemeinschaft für finanzielle Unterstützung.

LITERATUR

- 1 C.D. Good und D.M. Ritter, *J. Amer. Chem. Soc.*, 84 (1962) 1162.
- 2 R. Köster und G. Benedikt, *Angew. Chem.*, 75 (1963) 419.
- 3 R.L. Letsinger und J.H. Skoog, *J. Amer. Chem. Soc.*, 77 (1955) 5176.
- 4 E.E. van Tamelen, G. Brieger und H.G. Untsch, *Tetrahedron Letters*, No. 8 (1960) 14.
- 5 A.J. Leusink, W. Drenth, J.G. Noltes und G.J.M. van der Kerk, *Tetrahedron Letters*, No. 14 (1967) 1263.
- 6 P. Jutzi, *Naturforschg., B*, 24 (1969) 354.