

PRELIMINARY COMMUNICATION

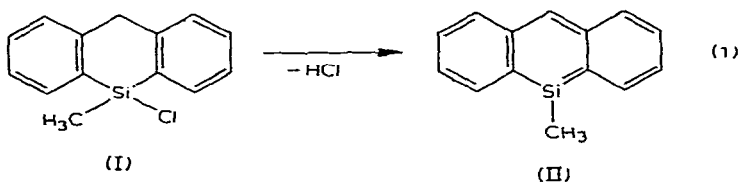
MASSENSPEKTROMETRISCHER NACHWEIS DES 9-METHYL-9-SILAANTHRACEN-IONS

PETER JUTZI

Institut für Anorganische Chemie der Universität Würzburg (Deutschland)
(Eingegangen den 24. Februar 1969)

Verbindungen mit vierbindigem Silicium der Koordinationszahl drei beanspruchen zwar schon seit langem das Interesse der Chemiker, konnten aber im Unterschied zu den analogen Verbindungen des dreibindigen Phosphors^{1,2,3} der Koordinationszahl zwei noch nicht synthetisiert, sondern lediglich als reaktive Zwischenstufen postuliert werden⁴.

Im Rahmen unserer Untersuchungen zu diesem Bindungsproblem synthetisierten wir Derivate des 9,10-Dihydro-9-silaanthracens⁵, die uns für Versuche zur Aromatisierung besonders geeignet erschienen. So ist z.B. durch HCl-Abspaltung aus 9-Methyl-9-chlor-9,10-dihydro-9-silaanthracen (I) die Synthese von 9-Methyl-9-silaanthracen (II) denkbar.



Wir fanden, dass sich unter den Bedingungen der Massenspektrometrie obiger Reaktionsablauf verifizieren lässt.

Als Fragment mit der höchsten Intensität beobachtet man im Massenspektrum von I (siehe Fig.1) das 9-Methyl-9-silaanthracen-Ion, dieses Bruchstück hat somit die grösste Bildungstendenz.

Charakteristisch für das Spektrum einer aromatischen Verbindung ist auch das zweifach positiv geladene Ion dieses Fragments bei der Massenzahl 104. Aus dem Auftreten des metastabilen Ions bei der Massenzahl 178 lässt sich ableiten, dass I^+ in einem Schritt zu II^+ unter Eliminierung von HCl zerfällt. Die daneben noch auftretenden Peaks für die Fragmentierungsreaktionen $I^+ - CH_3^+$ und $II^+ - SiCH_3^+$ entsprechen den Erwartungen für mesomerie-stabilisierte Systeme, ebenso die intensitätsschwache Spitze des $C_3H_3^+$ -Ions (MZ 39).

Auf chemischem Weg ist eine Umsetzung nach Gl. (1) bisher nicht gelungen. Zwar lässt sich mit wirksamen Dehydrohalogenierungsmitteln wie tert-Butyllithium oder 1,5-Diaza-bicyclo[5,4,0]undec-(5)-en aus I die äquivalente Menge HCl quantitativ abspalten, monomeres II jedoch nicht isolieren.

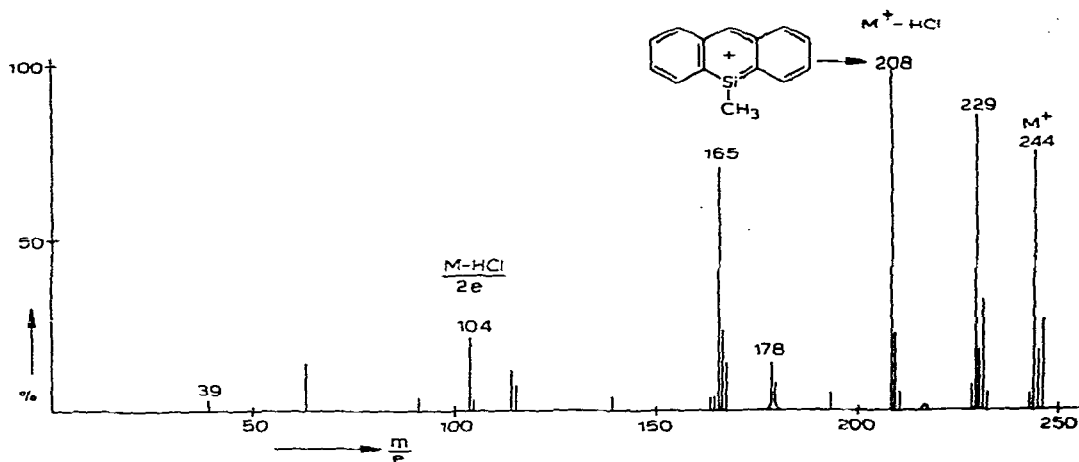


Fig.1. Massenspektrum von (I). Aufnahmebedingungen: Gerät, Atlas CH-4, Elektronenenergie 70 eV, Totalionenstrom 0.07 V.

DANK

Herrn Dr. Zahorsky vom Institut für Organische Chemie der Universität Marburg danke ich für die Aufnahme des Spektrums, Herrn Prof. Dr. M. Schmidt für die freundliche Bereitstellung von Institutsmitteln.

LITERATUR

- 1 K. Dimroth und P. Hoffmann, *Angew. Chem.*, 76 (1964) 433
- 2 G. Märkl, *Angew. Chem.*, 78 (1966) 907
- 3 P. de Koe und F. Bickelhaupt, *Angew. Chem.*, 79 (1967) 533
- 4 M. Kumada, K. Tamao, M. Ishikawa und M. Matsuno, *Chem. Commun.*, (1968) 614
- 5 P. Jutzi, *Z. Naturforsch.*, im Druck

J. Organometal. Chem., 16 (1969) P71-P72