Strukur und Reaktivität von Al_2Cp^{*+} in der Gasphase. Ein experimenteller Beitrag zur Problematik der Aluminium-Aluminium-Doppelbindung

Structure and Reactivity of Al_2Cp^{*+} in the Gas Phase.
Experiments on the Problematic Nature of the Aluminum-Aluminum-Multiple Bond

K. Koch, R. Burgert und H. Schnöckel

Institut für Anorganische Chemie, Engesserstr. 15, Universität Karlsruhe (TH), D-76131 Karlsruhe

Sonderdruckanforderungen an Prof. Dr. H. Schnöckel. Tel. +49 (0)721 608 2980.
Fax +49 (0)721 608 4854. E-mail: Schnoeckel@chemie.uni-karlsruhe.de

Z. Naturforsch. **59b,** 1512 – 1518 (2004); eingegangen am 30. August 2004

Professor Hubert Schmidbaur zum 70. Geburtstag gewidmet

The cation Al_2Cp^{*+} descending from the tetrahedral $Al_4Cp^*{}_4$ Cluster after using LDI as ionisation method in an FT-ICR mass spectrometer reacts with Cl_2 in the gas phase. The investigation of this reaction together with quantum chemical calculations gives a new approach to the question of existence and stability of an aluminum-aluminum double bond.

Key words: Aluminum, Multiple Bonding, FT-ICR Mass Spectrometry, Ion-Molecule Reaction