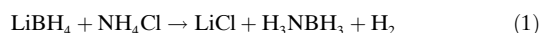


Sheldon Shore (1930–2014)

Sheldon G. Shore, Chemieprofessor an der Ohio State University, starb am 4. April 2014. Shore wurde am 8. Mai 1930 in Chicago geboren, schloss sein Bachelor-Studium an der University of Illinois in Urbana-Champaign ab, ging dann für das Master-Studium an die University of Michigan in Ann Arbor und promovierte dort 1957 bei Professor Robert Parry. Anschließend wurde er Assistant Professor und 1966 Professor an der Ohio State University. Im Sommer 2013 trat er nach 55 Jahren Einsatz für das Department in den Ruhestand.

Seine Forschung umspannte einen großen Bereich des Periodensystems, doch am bekanntesten ist er vermutlich für seine Pionierarbeiten zu Borhydriden, Metallocarbonylclustern und Lanthanoid/Übergangsmetall-Systemen und deren Umwandlung in katalytisch aktive Nanopartikel. Er und seine Mitarbeiter entwickelten die ersten rationalen Synthesen von B_4 - bis B_{10} -Borhydriden mit einem ungewöhnlichen Ansatz, bei dem Lewis-Säuren zur Hydridabstraktion eingesetzt werden.

Mit seinem Doktorvater Robert Parry publizierte er die bahnbrechende Arbeit „The Crystalline Compound Ammonia-Borane, H_3NBH_3 “ (*J. Am. Chem. Soc.* **1955**, 77, 6804–6705). Diese einfache Verbindung wurde als anomal betrachtet, da die Addition von Boran an Ammoniak eine Verbindung lieferte, deren Molekulargewicht in flüssigem Ammoniak der Formel $B_2H_6 \cdot 2NH_3$ entsprach. Shore und Parry zeigten, dass H_3NBH_3 aus Lithiumborhydrid und Ammoniumchlorid in Diethylether gemäß Gleichung (1) einfach zugänglich



ist. Molekulargewichtsbestimmungen sprachen dafür, dass diese kristalline Verbindung ein Monomer war.

Heute ist diese Verbindung wieder interessant, und zwar als Wasserstoffspeichermolekül, denn beim Erhitzen spaltet sie unter Bildung von Bornitrid molekularen Wasserstoff ab [Gl. (2)]. Wegen



des Molekulargewichts von 31 Da macht die Freisetzung von drei Äquivalenten H_2 Amminboran zu einer sehr attraktiven Wasserstoffquelle für bestimmte Anwendungen, und darum wandte sich Shore in den vergangenen zehn Jahren wieder diesem Forschungsgebiet zu. 2012 beschrieb er die Kristall- und Molekülstruktur von NH_3BH_2 – NH_2BH_3 , einem Analogon von *n*-Butan (*Chem.*

Commun. **2012**, 7943–7945), und er schuf die ersten gut definierten Röhrenstrukturen von Bornitrid.

In den 1970er und 1980er Jahren befasste er sich mit Metallocarbonylclustern und Hydridmetallocarbonylen. Seine mechanistischen Studien zur Synthese von Metallocarbonylen und zur Wasser-gas-Shift-Reaktion fanden viel Beachtung. Sein Interesse für Metallocarbonyle führte ihn hin zu Lanthanoid/Übergangsmetall-Carbonylkomplexen, ihren Bindungsverhältnissen und Strukturen sowie ihrer Umwandlung in Nanopartikel für die heterogene Katalyse. In einer intensiven Zusammenarbeit mit Universal Oil Products wurde das Potenzial einer Vielzahl an Gruppe-8- und Edelmetall-Lanthanoid-Nanopartikeln für industriell wichtige Reaktionen wie die Dehydrierung von Propan zu Propylen und mehrere selektive Hydrierungen, darunter die Überführung von Methylacetylen in Propen und von Phenol in Cyclohexanon, evaluiert. Des Weiteren untersuchte er die Dehydrochlorierung von Chlorbenzol. Auch wenn diese Kooperationen zu keiner direkten Kommerzialisierung führten, trugen sie erheblich zum Verständnis der Rolle der Edelmetall/Lanthanoid-Dimetallkatalyse bei.

Von Shore gibt es mehr als 300 Veröffentlichungen und 14 Patente. Er erhielt zahlreiche Auszeichnungen. Zu den namhaftesten zählen der ACS National Award in Inorganic Chemistry 2007 und seine Wahl zum korrespondierenden Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Shore war ein hervorragender Lehrer; 91 Studenten fertigten bei ihm eine Master- oder Doktorarbeit an. Daneben hatte er noch zahlreiche Postdocs und Gastwissenschaftler in seinem Labor. Er ging in der Laborarbeit auf und war ein großartiger Glasbläser. Viele seiner Studenten betrachteten es als Privileg, „late nights with Super Sheldon“ im Labor verbracht zu haben. Er hatte viele Talente und gewisse Spleens. Er spielte ausgezeichnet Klavier und hatte sogar in seinem Büro ein kleines Klavier. Er war viele Jahre aktiver Pilot und als „Red Boron“ bekannt. Er war bemerkenswert schlagfertig, und sein Humor war oft selbstironisch. So wurde aus Dr. Sheldon Shore Dr. Seldom Sure, und er behauptete, er sei ein lebendes Beispiel für das Quantentunneln, denn er sei auf dem Weg nach unten, ohne jemals den Gipfel erreicht zu haben.

Malcolm H. Chisholm
Ohio State University

DOI: 10.1002/ange.201408000



S. Shore