

## Colin Eaborn (1923–2004): Siliciumorganische Chemie



Wachse und Dichtungsmittel aus Silicon sowie Post-it-Notizzettel sind in fast jedem Haushalt zu finden. Millionen Tonnen von Siliconen werden jedes Jahr produziert. Tagungen über siliciumorganische Chemie und die European Silicon Days sind Teil des chemischen Forschungsbetriebs. Noch 1960 war Colin Eaborn, der kürzlich im Alter von 80 Jahren verstarb, in der Lage, alle damals bekannten Aspekte der siliciumorganischen Chemie in einem 500-seitigen Buch zusammenzufassen.<sup>[1]</sup> Allein der Versuch wäre heute zum Scheitern verurteilt, denn das Wissen über diese Chemie hat sich während Eaborns Karriere vervielfacht.

Eaborn wurde 1923 in Cheshire in England geboren und schloss seine Studien 1944 mit einem BSc und 1947 mit einem Doktorgrad an der University of Wales in Bangor ab. Sein Doktorvater war der Physiko-Organiker E. D. Hughes, der ihm die Aufgabe zuwies, die Existenz der  $S_N1$ -,  $S_N2$ -,  $E1$ - und  $E2$ -Mechanismen an Silicium-Analoga von Verbindungen nachzuweisen, ähnlich wie es kurz zuvor an Kohlenstoffverbindungen geschehen war. Er glaubte, diese Aufgabe könne innerhalb weniger Jahre gelöst werden. Dies stellte sich zwar als völlig unrealistisch heraus, initiierte allerdings Eaborns außerordentlich fruchtbare Forschung über siliciumorganische Verbindungen, die elektrophile Substitution an Aromaten (eine seiner ersten Veröffentlichungen handelte von der Spaltung der Aryl-Silicium-Bindung in  $p$ -MeOC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>SiMe<sub>3</sub>) und die Verwendung sterisch anspruchsvoller Verbindungen zur Stabilisierung reaktiver Species.<sup>[2]</sup>

Er arbeitete intensiv mit Kollegen in seinem Fachbereich, aber auch, eher informell, mit Forschern in der ganzen Welt zusammen. Er veröffentlichte 550 Artikel über eine erstaunliche Breite von Themen. Viele davon wurden von Mitarbeitern weiterentwickelt, wenn

sie unabhängig wurden. Die Arbeiten mit David Walton über Poly(alkinyl)trimethylsilane führten zu Untersuchungen über Moleküle im Weltraum und trugen dazu bei, dass Harry Kroto (Chemie-Nobelpreis 1996) nach C<sub>60</sub> suchte. Die Zusammenarbeit mit Roger Taylor über aromatische Verbindungen führte zu einer großen Zahl von Entdeckungen und wurde später auch auf Fullerene ausgedehnt. Mit Richard Jackson, Andrew Hudson und Iain Davidson forschte er intensiv über Radikale in Lösung und in der Gasphase. Der Zusammenarbeit mit Joseph Chatt und Alan Pidcock über Gruppe-14-Elemente als Liganden in der Übergangsmetallchemie folgte eine intensive Kooperation mit David Smith, aus der über 100 Artikel über Tris(trimethylsilyl)methyl- (trisyl) und ähnliche Verbindungen aller Gruppen des Periodensystems mit Ausnahme der Edelgase entstanden.<sup>[3]</sup> Darüber hinaus gab es bedeutende gemeinsame Arbeiten mit Kollegen in Deutschland, Polen, Italien und Neuseeland.

Eaborns erste Anstellung erfolgte 1947 am University College Leicester (heute: University of Leicester). Er verließ es 1961 und wurde der erste Chemie-Professor der damals gegründeten University of Sussex. Als Head of Department, Dean und Pro-Vice-Chancellor baute Eaborn schnell einen dynamischen und international anerkannten Fachbereich auf, der weitere bedeutende Chemiker anzog, darunter sechs Mitglieder (Fellows) der Royal Society und drei Nobelpreisträger. Er schaffte es, dass Organiker, Anorganiker und Physikochemiker miteinander redeten anstatt sich um Ressourcen zu streiten und drängte sie zu mutigen Innovationen in der Lehre. Die bedeutendste davon war der sogenannte „degree by thesis“, d.h. Studierende mussten ein Forschungsprojekt durchführen, einen Abschlussbericht verfassen und die Ergebnisse vortragen, anstatt die traditionellen schriftlichen Prüfungen abzulegen. Diese Initiative zog hoch motivierte Studierende an, musste aber wieder eingestellt werden, da sie ohne formalen Abschluss nicht in Forschungslabors beschäftigt werden durften.

Eaborn erhielt zahlreiche Preise und Auszeichnungen: Er wurde 1970 in die Royal Society gewählt, erhielt 1964 als

erster Ausländer den angesehenen Frederick Stanley Kipping Award der American Chemical Society, den Organometallic Award der Royal Society of Chemistry 1974, die Ingold Medal 1976 und den Main Group Award 1988. Obwohl er nicht besonders in der Öffentlichkeit in Erscheinung trat, hatte er doch großen Einfluss auf die Chemie in den Universitäten in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Er leitete 1966–70 eine Arbeitsgruppe über die Beziehung zwischen der Lehre in der Chemie und den Erwartungen der Industrie, war Honorary Secretary der Chemical Society (heute: Royal Society of Chemistry) von 1965 bis 1970 und gehörte dem Council of the Royal Society 1978–80 und 1988–89 an. Er gehörte zu den treibenden Kräften bei der Etablierung regelmäßiger Gespräche der Chemie-Fachbereiche über gemeinsame Interessen. Er korrespondierte als Gründungsherausgeber des *Journal of Organometallic Chemistry* mit hunderten von Chemikern, insbesondere in Europa. Viele sind ihm dankbar für die Sorgfalt, die er bei der Präsentation, Klarheit und Sprache der Manuskripte walten ließ, die sie ihm sandten. Er war britischer Vertreter in der gemischten britisch-italienischen Arbeitsgruppe Kultur.

Er hinterlässt seine Frau Joyce, die ihn über 50 Jahre begleitete und unterstützte. Seine ehemaligen Mitarbeiter und Kollegen schätzten seinen Enthusiasmus, seine Großzügigkeit und seinen Sinn für Humor.

J. David Smith

University of Sussex, Brighton (UK)

[1] C. Eaborn, *Organosilicon Compounds*, Butterworth, London, 1960.

[2] C. Eaborn, *J. Chem. Soc. Dalton Trans.* **2001**, 3397.

[3] C. Eaborn, J. D. Smith, *J. Chem. Soc. Dalton Trans.* **2001**, 1541.