

Peter Ludwig Pauson (1925–2013)

Am 10. Dezember 2013 verstarb Peter L. Pauson, Leverhulme Emeritus Fellow an der University of Strathclyde in Glasgow. Er galt nicht nur unter seinen Freunden, sondern auch bei seinen Kollegen und Studenten als charmanter und liebenswerter Mensch, im wahrsten Sinne des Wortes als ein Gentleman.

Pauson wurde 1925 als Sohn einer jüdischen Familie in Bamberg geboren. In seiner Erinnerung blieb diese Stadt stets eine der schönsten Städte, die er in seinem Leben gesehen hatte. Aufgrund der zunehmenden Verfolgung jüdischer Bürger durch das Naziregime verließ seine Familie im Frühjahr 1939 Deutschland und floh nach Großbritannien. Nach Beendigung seiner Schulzeit 1942 begann Pauson das Chemiestudium an der Universität Glasgow. Seine Neigung zur organischen Chemie wurde vor allem durch die inspirierenden Vorlesungen von Thomas S. Stevens gefördert, dem Entdecker der Stevens-Umwandlung und der Bamford-Stevens-Reaktion. 1946 bekam er ein Forschungsstipendium von der Universität in Sheffield und promovierte bei Robert D. Haworth mit der Aufklärung der Struktur der durch ihre leuchtend rote Farbe bekannten Verbindung Purpurogallin, eines disubstituierten Benzotropolons, und der Synthese von 5-Methyltropolon als erstem vollständig charakterisiertem Tropolon.

Nach der Promotion 1949 nahm Pauson an der Duquesne University in Pittsburgh die befristete Stelle eines Assistenzprofessors an. Sein Interesse an nichtbenzoiden Systemen veranlasste ihn, die Synthese des Kohlenwasserstoffs Fulvalen zu versuchen, für den H. D. Brown aromatische Eigenschaften vorhergesagt hatte. Die Reaktion von C_5H_5MgBr in Diethylether mit $FeCl_3$ als Kupplungsreagens und Oxidationsmittel für die vermutete Zwischenverbindung $C_{10}H_{10}$ lieferte einen sehr stabilen, orange-gelben Feststoff, von dem Pauson zuerst annahm, dass er das gesuchte Fulvalen sei. Dies war jedoch ein Irrtum, da die Analyse nicht der Zusammensetzung $C_{10}H_8$ entsprach, sondern mit der Formel $FeC_{10}H_{10}$ übereinstimmte. Obwohl er wusste, dass Bindungen zwischen Übergangsmetallen und Kohlenwasserstoffgruppierungen als instabil galten, sandte er eine Zuschrift an *Nature*, in der er vorschlug, für die Struktur von $FeC_{10}H_{10}$ die Bindung zweier planarer Cyclopentadienylringe am Metall ähnlich wie in Franklands Dialkylzinkderivaten anzunehmen.

Während, wie Luigi Venanzi später vermutete, die meisten Leser der Zeitschrift wahrscheinlich keine Notiz von der Zuschrift nahmen, weckte der Strukturvorschlag sofort das Interesse von E. O. Fischer in München und G. Wilkinson und R. B. Woodward in Harvard. Sie waren überzeugt, dass

die Annahme einer linearen Anordnung der Komponenten falsch war, und schlugen eine „Doppelkegel“- oder „Sandwich“-Struktur vor. Nur wenige Monate später wurde dieser Vorschlag durch zwei Kristallstrukturanalysen bestätigt. Damit begann ein neues Zeitalter in der metallorganischen Chemie, in das Pauson allerdings nur teilweise einbezogen war und das 1973 zur Verleihung des Chemie-Nobelpreises an Fischer und Wilkinson führte. Bezugnehmend auf das ursprüngliche Ziel seiner Arbeit sagte Pauson später: „We (er und sein Student Tom Kealy) had indeed prepared a novel, non-benzenoid aromatic, but a very unexpected addition to this class“.

Von der Duquesne University ging Pauson für ein Jahr (1951/52) an die University of Chicago, um bei M. S. Kharasch über Peroxide zu forschen. 1953 erhielt er ein DuPont-Stipendium in Harvard, das ihm ermöglichte, eigene Forschungsarbeiten durchzuführen. Obwohl das Stipendium für ein Projekt zur Synthese des Alkaloids Colchicin (eines Tropolons) bestimmt war, ließ ihn die Metallocenchemie nicht ganz los, die zu dieser Zeit in München und Harvard in Schwung gekommen war. 1954 kehrte er nach Großbritannien zurück und übernahm eine Stelle als Lecturer in organischer Chemie an der University of Sheffield. 1959 folgte der Wechsel nach Glasgow, wo ihm der Freeland Chair of Chemistry am Royal College of Science and Technology angeboten worden war. Aus dem College wurde 1964 die University of Strathclyde.

In Glasgow wandte sich Pauson wieder verstärkt der Organoübergangsmetallchemie zu und ergänzte seine früheren Arbeiten durch Studien über Butadien- und Cyclohexadieneisencarbonylkomplexe, Cycloheptatrien- und Tropyliumkomplexe der Chromtriade, π -Pyrrolyl- und π -Indolylmetallverbindungen und untersuchte eingehend die Eigenschaften dieser Spezies. Seit den 1970er Jahren wurde sein Name auch durch die Pauson-Khand-Reaktion bekannt, eine breit anwendbare Eintopfsynthese für Cyclopentenonderivate aus einem Alkin, einem Olefin und einem als Ligand an Cobalt gebundenen CO-Molekül. Es war charakteristisch für ihn, dass er mich korrigierte, als ich ihn bei einer internationalen Konferenz einführte und dabei die Bedeutung der Pauson-Khand-Reaktion erwähnte, indem er sagte, dass es die Khand-Reaktion sei, denn sie sei nicht von ihm, sondern von seinem langjährigen Mitarbeiter Ihsan Khand entdeckt worden.

Pauson wurde allseits geschätzt als inspirierende Persönlichkeit, ausgestattet mit unerschütterlichem Großmut und feinem Humor. Nicht nur seine Familie, sondern auch seine Freunde und Kollegen werden in sehr vermissen.

Helmut Werner

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

DOI: 10.1002/ange.201400432



P. L. Pauson

