Nachruf auf Sergei Polikanov

Am 2. September 1994 starb im Alter von 67 Jahren Professor Dr. Dr. h.c. Sergei Polikanov, Wissenschaftliches Mitglied der GSI Darmstadt und Honorarprofessor an der Universität Heidelberg.

Sergei Polikanov wurde 1926 in Moskau geboren. Ab 1944 studierte er Physik, zunächst am Moskauer Luftfahrt-Institut, dann am Moskauer Institut für Technische Physik, wo er 1950 diplomierte. Seine wichtigsten Lehrer in dieser Zeit waren L. D. Landau und I. E. Tamm. Der sich anschließende Wechsel zum Moskauer Atomenergie-Institut brachte die erste Berührung mit seinen späteren Hauptarbeitsgebieten, Kernspaltung und Schwerionen-Reaktionen. Mit G. N. Flerov arbeitete er neben Experimenten mit Neutronen an Versuchen zur Synthese von Transuranen (vor allem von $Z = 102$ und 103), die dann ab 1958 im Vereinigten Institut für Kernforschung in Dubna weitergeführt wurden. Die Entdeckung des Elements $Z = 102$ (Nobelium) wurde dreißig Jahre später, dem Bericht einer IUPAC/IUPAP-Kommission folgend, den damals durchgeführten Experimenten zugesprochen.

Im Jahre 1962 entdeckte S. Polikanov in Reaktionen von ^{238}U mit schweren Ionen eine Spontanspaltungs-Aktivität von 14 ms. Das zunächst verwirrende Phänomen stellte sich bald als Spontanspaltung eines *angeregten* Kernzustands von ^{242}Am heraus und wurde schließlich als universelles Phänomen in vielen anderen Transuranen beobachtet. Diese Entdeckung, in den späten sechziger Jahren von Strutinskij erstmals korrekt als *Form-Isomerie* von Atomkernen gedeutet, löste weltweit eine Fülle von experimentellen und theoretischen Arbeiten aus, die unser gegenwärtiges Verständnis der Struktur der Atomkerne nachhaltig bestimmen. Nur wenige Arbeiten in der Kernphysik der letzten Jahrzehnte haben eine ähnliche Breitenwirkung erzielt. Die Untersuchung der Deformationsfreiheitsgrade schwerer Kerne bildet bis heute ein zentrales Thema sowohl der Kernstruktur- wie der Kernreaktionsphysik mit schweren Ionen. Die Entdeckung fand auch früh die angemessene Anerkennung. Nach der Promotion 1966 folgten 1967 die Verleihung des Lenin-Preises, 1968 die Ernennung zum Professor, 1974 die Berufung als korrespondierendes Mitglied der Sowjetischen Akademie der Wissenschaften und schließlich 1977 die Verleihung des Tom Bonner-Preises der American Physical Society.

Tatsächlich gingen S. Polikanovs Interessen viel weiter. 1969 veröffentlichte er, zusammen mit Goldanski, ein Buch über Transurane, das 1973 ins Englische übersetzt wurde. In den frühen siebziger Jahren propagierte er als erster das Myon als Sonde für den zeitlichen Verlauf der Kernspaltung und ganz allgemein der nuklearen Dynamik. Diesbezügliche erste Experimente in Dubna brachten ihn bald in Kontakt zum CERN in Genf, das damals die besten Experimentiermöglichkeiten mit Myonen bot. In diese Jahre fällt auch die Beendigung der fast zwanzigjährigen Zusammenarbeit mit G. N. Flerov; er wurde Vize-Direktor des Instituts für Kernprobleme. Zunehmende politische Schwierigkeiten, u. a. ausgelöst durch seinen Wunsch nach einem Forschungsaufenthalt in Genf zusammen mit seiner Familie, eskalierten schließlich zum vollständigen Bruch mit den Spitzen des JINR und der Partei in Dubna. Eine weitere Eskalation folgte mit dem Anschluß an die Helsinki-Gruppe um Sacharov. Im Jahre 1978 wurde S. Polikanov zusammen mit seiner Familie aus der Sowjetunion ausgewiesen; alle sowjetischen Preise und Ehrungen gab er formell zurück. Das Niels-Bohr-Institut in Kopenhagen nahm ihn von 1978–1980 auf, das CERN von 1980–1982, und 1982 fand er schließlich bei der GSI in Darmstadt eine dauerhafte wissenschaftliche Bleibe.

Myonen und dann auch Hyperonen als Sonde der nuklearen Dynamik blieben in den achtziger Jahren im Mittelpunkt seiner wissenschaftlichen Interessen. In einer kleinen, aber ganz international zusammengesetzten Kollaboration am Antiprotonen-Speicherring LEAR des CERN erschienen über nahezu fünfzehn Jahre hinweg eine Reihe wichtiger Arbeiten, die 1993 in einer Messung zum Verbleib des Λ in einem spaltenden Hyperkern und damit in einer quantitativen Aussage zur Spaltzeit gipfelten. Weitere Interessen galten, neben Spaltungs-Experimenten mit Antiprotonen, der Suche nach schweren Relikten aus dem Urknall; mit Rutherford-Rückstreuung von Uran-Ionen bei der GSI wurden dazu die bisher niedrigsten Grenzen gesetzt. Die letzte Arbeit betraf die Spaltung von Uran mit relativistischen Pb-Ionen; sie wurde drei Tage vor seinem plötzlichen Tod zur Veröffentlichung bei Z. Physik A angenommen. Späte Ehrungen folgten auch im Westen: 1984 ernannte ihn die Fakultät für Physik und Astronomie der Universität Heidelberg zum Honorarprofessor, und 1988 erhielt er die Ehrendoktorwürde der Universität Uppsala in Schweden.

Wir haben alle viel von S. Polikanov lernen können. Wir verlieren in ihm einen aufrichtigen Menschen, einen herausragenden Physiker und einen hochgeachteten Kollegen.

P. Armbruster und H. J. Specht
GSI Darmstadt