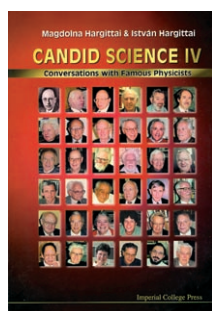


Candid Science IV



Conversations with
Famous Physicists.
Von Magdolna Hargittai und István Hargittai. Imperial College Press, London 2004. 711 S., geb., 118.00 \$.—ISBN 1-86094-414-0

In den sechs Jahren (1995–2000) während seiner Zeit als Chefredakteur des vierteljährlich erscheinenden Magazins *The Chemical Intelligencer* interviewte István Hargittai, Professor für Chemie an der Budapester Universität für Technologie und Ökonomie, mehr als 120 herausragende Naturwissenschaftler – in einigen Fällen zusammen mit seiner Frau Magdolna Hargittai, die Professorin für Strukturchemie an der Ungarischen Akademie der Wissenschaften ist. Einige dieser Interviews wurden im Magazin nicht veröffentlicht, sind aber zusammen mit vielen anderen in gebundener Form in den *Candid-Science*-Bänden erschienen. Von den ersten fünf Bänden dieser Reihe, die jeweils 36 Interviews enthalten, wurden zwei bereits in dieser Zeitschrift besprochen (Bd. I: 2001, S. 1833; Bd. III: 2004, S. 1945). Wie István Hargittai mir gegenüber andeutete, könnte die Serie bis zu einem 7. Band weitergeführt werden. Während Magdolna Hargittai in den ersten drei Bänden lediglich als Herausgeberin fungierte, teilt sie sich in diesem 4. Band nun die Autorenschaft mit István Hargittai.

Der vorliegende Band gewährt dem Leser einen Blick hinter die Kulissen der Physik des 20. Jahrhunderts. Die prominenten Interviewgäste erzählen aus erster Hand von ihren teilweise bahnbrechenden Forschungen, geben aber auch Einblicke in ihr Privat- und Berufsleben, berichten über ihre Kindheit, über prägende Einflüsse, Karriere, Motivation, Ziele, Kollegen, Mentoren, Mitarbeiter, Rückschläge und Triumphe, Vorgehensweisen, Philosophien, Hobbys und Interessen außerhalb der Wissenschaft etc.

Die Interviews resultierten in der Regel als „Nebenprodukte“ beruflicher und privater Reisen der Hargittais. Einige entstanden während wissenschaftlichen Tagungen oder beim Treffen zum 100-jährigen Jubiläum der Nobelpreisverleihung 2001 in Stockholm. Da kein Enthüllungsjournalismus betrieben wird und die Gespräche in lockerer, zwangloser Atmosphäre verliefen, fallen die Antworten fast immer offen und freimütig aus. Hargittai erklärt, dass diese Herangehensweise sehr hilfreich war, um zum Teil sehr nahe an die Gesprächspartner heranzukommen und auch ihre menschlichen Seiten aufzuspüren.

Der Leser erhält in diesem Band die wertvolle Gelegenheit, zentrale Themen der Physik aus Sicht der maßgeblichen Autoritäten des Gebiets erläutert zu bekommen. Das Themenspektrum reicht von Astronomie und Astrophysik über Fullerene, Higgs-Teilchen, Quarks, die große vereinheitlichte Theorie, Gravitation, Quantenmechanik, extraterrestrische Intelligenz, Teilchenbeschleuniger, das GALLEX-Experiment, Paritätsverletzung, Urknalltheorie, dunkle Materie, Sonnenneutrinoproblem, Mikrowellenhintergrundstrahlung, interstellare Chemie, Antiprotonen bis hin zu Michael Frayns Theaterstück „Copenhagen“, Schrödingers Katze, Quasikristallen, schwarzen Löchern, dem Orion-Projekt, paranormalen Phänomenen, Fraktalen und Phasenübergängen. In den Gesprächen wird auch auf Themen wie staatliche Kontrolle und Forschungsförderung, öffentlicher Dienst, Lehre, Verwaltung, Feminismus, Religiosität, Vereinbarkeit von Wissenschaft und Glaube, Politik des Nobel-Komitees, Forschungsplanung, Weltwirtschaftskrise, McCarthy-Ära, militärische Forschung, Forschungsglück, Vetternwirtschaft, Entdeckungen, Patentierungen, Wissenschaftsgeschichte, Veröffentlichungen, wissenschaftliches Establishment, soziale Verantwortung von Wissenschaftlern, Wissenschaft und Nationalismus, öffentliche Meinung über Physik und Wissenschaft, wissenschaftliche Literatur, Experiment vs. Theorie, Fantasie in der Wissenschaft, die Folgen von Zwangspensionierungen, Vergleiche zwischen Universitäten und Forschungsinstituten eingegangen. Auch erzählen die Inter-

viewpartner über extreme Herausforderungen, verpasste Möglichkeiten, aktuelle Tätigkeiten, ihr wissenschaftliches Vermächtnis, und sie geben jungen Forschergenerationen Ratschläge.

Das Buch beginnt und endet mit Erinnerungen. Eugene Wigners Gedanken über die Physiker des frühen 20. Jahrhunderts machen den größten Teil des ersten Interviews aus, das eigentlich eine Zusammenfassung von Gesprächen ist, die István Hargittai 1969 mit Wigner während dessen Besuchs an der Universität von Texas führte. Den letzten Beitrag des Bandes bildet ein Gespräch mit David Schoenberg, in dem dessen Kontakte zu den russischen Physikern Peter Kapitza und Lev Landau eine wichtige Rolle spielen. Unverkennbar ist hier das wichtige Anliegen, Wissenschaftler aus dem Westen und Osten zusammenzuführen. Der älteste Gesprächspartner ist der 1901 geborene und inzwischen verstorbene australische Physiker Marcus Oliphant, der zusammen mit Ernest Rutherford das Tritium und Helium-3 entdeckte, im Manhattan-Projekt und bei der Entwicklung des Radars im Zweiten Weltkrieg eine wesentliche Rolle gespielt hat und Mitbegründer der Australian National University war. Der jüngste Interviewpartner ist der 1957 in Deutschland geborene Wolfgang Ketterle, der heute Physikprofessor am Massachusetts Institute of Technology ist.

Jedes Interview ist flüssig zu lesen und leitet oft bereits zum nächsten über. Das Interview mit Rudolf Mößbauer folgt dem mit John Bahcall, was das gemeinsame Interesse beider an kosmischen Neutrinos widerspiegelt. Das Ketterle-Interview folgt dem Interview mit dessen Mentor David Pritchard, danach kommt Laszlo Tisza zu Wort, dessen Veröffentlichung aus dem Jahr 1944 einen Grundstein für die Entdeckung der Bose-Einstein-Kondensation legte. Den Interviews mit Joseph Taylor und Russell Hulse, den Entdeckern der Doppelpulsare, gehen Interviews mit Antony Hewish und Jocelyn Bell Burnell voraus, den Entdeckern der Pulsare.

Viele der Interviewgäste zeichnen sich durch eine erstaunliche Vielseitigkeit aus und haben mehrmals das Fachgebiet gewechselt. Einige wie Leon Lederman begannen als Chemiker; Edward Teller studierte Chemieinge-

neurwesen, Freeman Dyson und John Polkinghorne waren Mathematiker, und Mildred Dresselhaus war Musikerin.

In den meisten Fällen lassen die Gespräche auch Einblicke in das Gefühlsleben der Beteiligten zu. Nobelpreisträger erzählen, wie die Auszeichnung ihr Leben, ihre Forschung und ihre Karriere beeinflusst hat. Die meisten zeichnen sich durch große Bescheidenheit aus, und oft wird eingestanden, dass auch das Glück seinen Beitrag geleistet hat.

Viele der Gesprächsgäste haben am Manhattan-Projekt mitgearbeitet, und ihre Meinungen über den Einsatz der Atombombe gegen Japan gehen zum Teil weit auseinander. Niemandens Zustimmung findet interessanterweise Ronald Reagans fehlgeschlagenes StarWars-Projekt. Einige sprechen auch über ihre Differenzen mit anderen Wissenschaftlern und Konkurrenten. So erhebt z.B. Valentine Telegdi den Vorwurf, Leon Lederman habe versucht, seine Arbeiten zu diffamieren: „*He tried to tell people that we never did our experiment, and that I invented our results, that I faked them!*“ (S. 171). Auch folgende Aussage Telegdis findet man: „*Edward Teller suffers from a disease that has not been uncommon among Jewish people in the past two or three hundred years; he thinks that he is the messiah*“ (S. 185). Speziell über Teller äußern sich auch einige andere nicht wohlwollend. Die meisten der Interviewgäste sind jedoch untereinander gut bekannt und sprechen respektvoll voneinander. Sehr häufig wird auf eigentlich nobelpreiswürdige Kollegen hingewiesen, die, aus welchen Gründen auch immer, bei der Vergabe leer ausgingen.

Die Frage nach den Unterschieden zwischen Physik und Chemie fördert unterschiedliche Reaktionen zu Tage: „*The physicists at ETH considered chemists a lower form of life*“ (S. 164). „*Chemistry is a matter of care, observation, and hard work. Physics begins with hard work and very often leads nowhere but is always exciting*“ (S. 310). „*Physics is much more of a macho thing than chemistry, at least in the U.S., but still once you're doing the work, it is all right to be a woman*“ (S. 552).

Ich stieß auf so manche mir unbekannte Fakten und Anekdoten: etwa dass Murray Gell-Mann seinen Nobel-Vortrag nie veröffentlichte oder dass Telegdi seine Frau auf einer Straße in Zürich kennenlernte; dass die Hiroshima-Bombe zuvor nie getestet worden war, die Plutonium-Implosionsbombe aber schon; dass das Radar unabhängig in mindestens vier Staaten (England, USA, Frankreich und Deutschland) erfunden wurde; dass Leo Szilard nie eine Wohnung besaß, sondern es vorzog, in Hotels zu leben; dass der ehemalige US-Außenminister und Princeton-Absolvent George Schultz ein recht intelligenter Mensch ist – außer dass er einen Tiger auf seinem Hinterteil tätowiert hat.

Zu jedem Interview ist das Datum, der Ort und eine kurze Biographie des Gesprächspartners angegeben. Der Band enthält mehr bislang unveröffentlichte Gespräche als die beiden vorangehenden Bände, und nur fünf der Gespräche sind im *Chemical Intelligencer* schon veröffentlicht worden. Zwanzig der Gesprächspartner sind Nobelpreisträger, und mehrere sind Träger des Wolf-Preises für Physik, der National Medal of Science und des Templeton Prize for Progress toward Research Discoveries about Spiritual Realities. Nur drei Frauen sind vertreten (Dresselhaus, Bréchnignac und Burnell), und es ist interessant zu erfahren, wie sie Ehe, Kindererziehung und Karriere koordiniert haben.

Mehr als ein Drittel der Gesprächspartner sind jüdisch, und entsprechend werden viele Fragen erörtert, die das Judentum, den hohen Anteil an Juden unter den führenden Naturwissenschaftlern, den Holocaust, Israel und den Antisemitismus betreffen. Viele der Gesprächspartner sind nicht religiös, was in Anbetracht der meist sehr stark ausgeprägten Persönlichkeiten nicht überraschend kommt. Weinberg, Ne'eman, Telegdi, Bréchnignac, Alferov und Anderson sind erklärte Atheisten, die meisten anderen gehören zumindest keiner Glaubensgemeinschaft an. Burnell und Taylor sind Quäker; Polkinghorne legte 1979 sein Professorenamt in Cambridge nieder und erhielt 1982 die

Priesterweihe der anglikanischen Kirche.

Auf die Frage nach zukünftigen Entwicklungen antwortet Wheeler: „*I think that in the first part of the next century we are going to have an enormous war bigger than any war we've ever had. I do not know how it is going to develop*“ (S. 429). Demgegenüber hofft Philip Anderson: „*My wishful thinking is that physics will spread out more toward complexity, geophysics, cosmology, and astrophysics, and most of all, biology*“ (S. 600).

158 Bilder schmücken den Band, zumeist Fotografien der Befragten, auch aus ihrer Kindheit, dazu Familienfotos, Fotos von Kollegen, Studenten, Labors, Medaillen, Skulpturen im Fermilab, Val Fitchs elterliche Ranch, ein Lego-Modell, Radaraufnahmen, Ketterles wissenschaftlicher Stammbaum, Fraktale etc.

Drei der Befragten sind inzwischen verstorben (Wigner, Oliphant und Teller), was die Gespräche mit ihnen zu historisch unschätzbaren Dokumenten macht. Mit Teller stand Hargittai bis wenige Wochen vor dessen Tod in Kontakt, und Auszüge aus zwei Briefen Tellers sind dem Interview beigelegt, in denen er auf sehr persönliche Weise von seiner Darstellung als „Vater der Wasserstoffbombe“ Abstand nimmt.

Das Buch enthält ein Namenregister sowie auch erstmals ein Gesamtregister der bisher erschienenen Bände; ein Sachwortverzeichnis fehlt. Die wenigen Fehler, die in dem Buch aufgefallen sind, beschränken sich auf einige wenige Druck- und Grammatikfehler, die offenbar von den Interviewgästen selbst stammen.

Ich möchte dieses ansprechende Werk Physik- und Wissenschaftshistorikern sowie Wissenschaftlern aller Couleur und besonders Studierenden von Herzen empfehlen.

George B. Kauffman
California State University
Fresno (USA)

DOI: 10.1002/ange.200485395