Scherrer, Paul

Objekttyp: **Obituary**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **149 (1969)**

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Nutzungsbedingungen

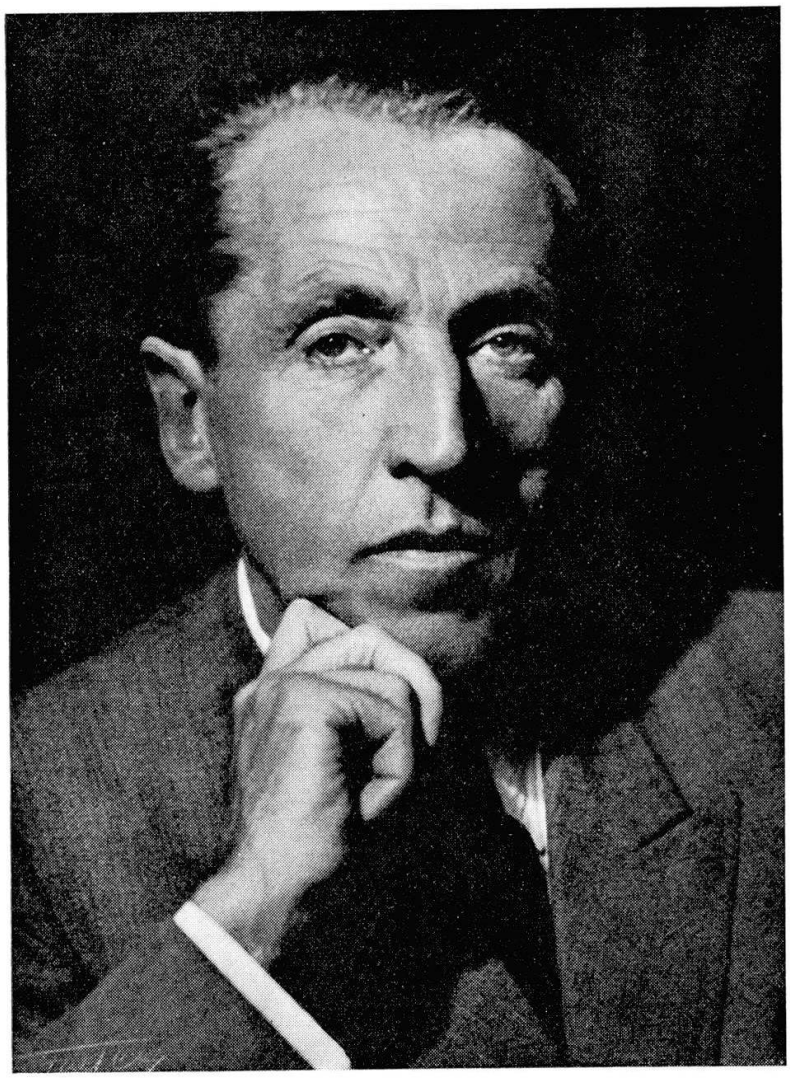
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



PAUL SCHERRER

1890–1969

Paul Scherrer

1890–1969

Am 25. September 1969 ist Prof. Dr. P. Scherrer unerwartet an den Folgen eines Unfalls in seinem 80. Lebensjahr gestorben. Mit diesem plötzlichen Hinschied ist ein ungewöhnlich begabter Lehrer, ein phantasievoller Wissenschafter und ein Mann von selten natürlicher Wesensart von uns gegangen.

Paul Scherrer wurde am 3. Februar 1890 in St. Gallen geboren. Er besuchte die Handels- und Verkehrsschule St. Gallen mit der Absicht, Kaufmann zu werden. Sein Interesse an den Naturwissenschaften veranlasste ihn jedoch bald, sein Ausbildungsziel zu wechseln. Er bestand im Herbst 1908 die Aufnahmeprüfung an der Eidgenössischen Technischen Hochschule und immatrikulierte sich an der naturwissenschaftlichen Abteilung mit Botanik als Hauptfach. Nach nur zwei Semestern trat er an die Abteilung für Mathematik und Physik über, dank seiner Neigung zu den exakten Wissenschaften. 1912 verbrachte er ein Semester in Königsberg, um hernach (Herbst 1912) in Göttingen, einer Hochburg in Physik und Mathematik, seine Studien abzuschliessen. Hier fand er auch seine beiden grossen Lehrer, Wilhelm Voigt und Peter Debye, die für seine weitere Entwicklung bedeutsam wurden. 1916 erfolgte seine Promotion zum Dr. phil. mit einer Dissertation über den «Faraday-Effekt des Wasserstoffmoleküls». Bereits während seiner Arbeiten an der Dissertation begann eine intensive und fruchtbare Zusammenarbeit mit Peter Debye, die in der Entdeckung des nach beiden Forschern benannten Untersuchungsverfahrens (Debye-Scherrersche Pulvermethode) für Kristallstrukturen gipfelte. Dieses Debye-Scherrer-Verfahren ist bis zum heutigen Tage auch für die moderne Werkstoffstrukturforschung unentbehrlich. Scherrer wurde 28jährig zum Privatdozenten in Göttingen ernannt.

1920, also mit 30 Jahren, erfolgte der Ruf, zusammen mit Peter Debye, an die ETH. An dieser Schule hat Scherrer in 40jähriger Arbeit als Lehrer und Forscher eine grossartige Lebensarbeit vollbracht. Zusammen mit seinen Schülern entfaltete er eine enorme und originelle wissenschaftliche Leistung auf den verschiedensten Gebieten der Physik. Beinahe alle Sparten dieser Disziplin fanden sein Interesse, und er verstand es unzweifelhaft, deren Bedeutung in den Zusammenhang des grossen Wissensbereiches zu stellen. Umfassende Kenntnisse und sicheres Urteil waren Merkmale dieses genialen Wissenschafters.

Die erste Etappe seiner Tätigkeit an der ETH galt Problemen der Strukturforschung, die durch die Debye-Scherrer-Methode der Untersuchung zugänglich wurden. Darüber schreibt Prof. H. Staub[1]: «Zahlreiche Arbeiten befassen sich mit den Strukturen der Komplexsalze, an denen Scherrer durch Röntgenanalyse die wenige Jahre vorher von Werner in Zürich ausgesprochene Koordinationslehre der chemischen Bindung demonstrierte. Dann aber sind es vor allem Fragen des Atombaues, die durch die Quantenmechanik Schrödingers, Heisenbergs, Diracs und Paulis in den Brennpunkt des Interesses rücken und ebenfalls durch Streuung von Röntgenstrahlen der Beobachtung zugänglich wurden. Kristallstrukturfragen führen Scherrer zu den Problemen des Kristallbaues und der Festkörperphysik im allgemeinen, die auch heute noch an seinem Institut massgeblich betrieben wird.»

1932 wird durch die Arbeiten von Cockcroft und Walton, aus der Schule Rutherfords, der Atomkern der eigentlichen Forschung zugänglich. Damit beginnt auch am Institut an der Gloriastrasse ein neuer Abschnitt. Mit grösstem Enthusiasmus und einem sicheren Gefühl für wesentliche Forschungsarbeit widmet Scherrer ein Grossteil seiner Aktivität diesem neuen und faszinierenden Gebiete. Ich erinnere mich noch, als ob es gestern gewesen wäre, als er in der Experimentalvorlesung im damaligen überfüllten alten Hörsaal über die epochemachende Entdekkung des Neutrons durch Chadwick, ebenfalls aus der Schule Rutherfords, berichtete. Viele seiner Schüler arbeiteten nun, nicht minder begeistert von diesem neuen Gebiete, an der Aufklärung kernphysikalischer Phänomene. In den Sparten der Neutronenphysik, der Kernphotoprozesse, des Betazerfalls, der Kernspektroskopie, der Richtungskorrelation, der Coulomb-Anregung, der Kernspaltung, der Atomenergie und der kosmischen Strahlung wurden ganz wesentliche Ergebnisse erzielt. Eine eindrückliche Darstellung dieser und weiterer Forschungsarbeiten ist in dem Band[2] «Beiträge zur Entwicklung der Physik», der Paul Scherrer als Festgabe zum 70. Geburtstag von Schülern und Freunden überreicht wurde, dargestellt. Aber auch zu experimentellen Hilfsmitteln der Forschung, wie Beschleuniger, Spektrographen, elektronische Zählanordnungen und Reaktorbau, wurden wichtige Beiträge geliefert. Scherrer verstand es auch, durch seinen persönlichen Einsatz die finanziellen Mittel sicherzustellen, die es ihm schliesslich erlaubten, modernste Forschungseinrichtungen für seine Mitarbeiter zu beschaffen und damit das Institut an der Gloriastrasse zu einem der führenden Zentren der Kernphysik zu machen.

Scherrer erwarb sich auch bleibende Verdienste um die Entfaltung der Naturwissenschaften in unserem Lande. Als Präsident der von ihm inspirierten und vom Bundesrat 1946 ernannten Schweizerischen Studienkommission für Atomenergie verstand er es in seiner weitblickenden Art, der Forschung auf dem Gebiet der Kernphysik in weitestem Sinne einen

[1] NZZ, Paul Scherrer zum siebzigsten Geburtstag, 3.2.1960.
[2] Birkhäuser-Verlag, Basel 1960

echten Impuls zu verleihen. Anliegen waren ihm vor allem die Heranbildung eines wissenschaftlich und technisch gebildeten Nachwuchses, was gleichbedeutend ist mit Forschungsstätten erster Qualität, sowie das Bewusstwerden um die ungeheure Tragweite der neu entdeckten Energie der Kernspaltung. Mit seiner Fähigkeit, das Einzelproblem in den wirklich grossen Zusammenhang zu stellen, vermied er es, als nicht zu begreifender Spezialist dazustehen, so dass seine Argumente auch den Nichtfachmann überzeugten und ihn in gewissem Masse sogar für das betreffende Vorhaben begeisterten.

Als 1958 die Studienkommission ihre Arbeit abschloss und durch die Kommission für Atomwissenschaften im Rahmen des Nationalfonds ersetzt wurde, war es selbstverständlich, dass sie von Scherrer präsidiert wurde. Auch in dieser nun erweiterten Tätigkeit war es ihm immer wieder das grundlegendste Anliegen, gute Forschungsarbeiten zu fördern und junge Wissenschafter zu begeistern und anzuspornen. Mit weitem Horizont und gezielten Hinweisen auf wichtige Forschungsaufgaben, und immer auf menschlich wohlmeinende Art, leitete er diese Kommission in souveräner Art bis zur Emeritierung an seiner geliebten ETH im Jahre 1960.

Auch die Kommission für Stipendien auf dem Gebiete der Mathematik und Physik, die zu einer Zeit wirkte, wo Stipendien für Auslandsaufenthalte noch eine Seltenheit waren, ist im wesentlichen auf die Initiative von Paul Scherrer hin geschaffen worden. Manch einer der heute an Universitäten und Hochschulen etablierten Forscher hat wesentliche Förderungen durch diese Stipendienbeiträge erhalten.

Im europäischen und im internationalen Rahmen fanden die Meinungen von Scherrer immer die entsprechende Aufmerksamkeit. Er war an der Gründung des CERN aktiv mitbeteiligt und wirkte im Rat und im Wissenschaftskomitee dieser Organisation mit. Während 6 Jahren war er im Exekutivkomitee der Internationalen Union für reine und angewandte Physik tätig wie auch als Vertreter unseres Landes an manchen internationalen Konferenzen und Arbeitssymposien. Anlässlich der ersten Atomenergiekonferenz in Genf im Jahre 1955, wo in einer spektakulären Weise die friedliche Ausnützung der Atomenergie zur Darstellung und Propagierung kam und wo erstaunliche Anstrengungen unternommen wurden, die Devise «Atome für den Frieden» in sichtbare Ergebnisse zu konkretisieren, hat er ganz entscheidend am Erwerb des ersten Uranreaktors, des Saphir, mitgeholfen. Mit diesem Instrument wurde für unser Land eine fruchtbare Tätigkeit auf dem Gebiete der Atomenergie eingeleitet und ermöglicht. Der Saphir war der erste grosse Kristallisationspunkt für das ebenfalls unter Mitwirkung von Scherrer geschaffene Schweizerische Reaktorforschungszentrum in Würenlingen, das heutige Eidgenössische Institut für Reaktorforschung. Es war ausserhalb seiner Möglichkeiten und seines Auftrages, diese Anstrengungen auch zu einem technischen und wirtschaftlichen Erfolg zu führen. Dass er sich nur spärlich einstellte, hat ihn sehr beschäftigt.

In ungebrochener Frische und mit nicht erlahmendem Interesse an

seiner Physik durfte Scherrer sein siebtes Dezennium feiern, musste er aber auch seinen Rücktritt von der geliebten Lehr- und Forschungstätigkeit an der Gloriastrasse nehmen. Dass diese Situation es ermöglichte, ihm einen Lehrauftrag an der Basler Universität zu gewähren, war uns ausserordentlich willkommen. Nicht nur freuten sich seine ehemaligen Schüler und Freunde, mit Scherrer erneut in engen Kontakt zu treten und den Charme dieses ungewöhnlichen Mannes einmal mehr zu erleben; auch die Studenten waren begeistert, einen derart begnadeten Lehrer zu erhalten. Dass auch die Behörden einer Lehrverpflichtung ohne Zaudern zustimmten, sei hier dankbar erwähnt. Damit war es ihm vergönnt, sein aussergewöhnliches Lehrtalent weiter aktiv zu betätigen und seine echte Begeisterung für wissenschaftliche Probleme und deren Lösungen einer weiteren Generation heranwachsender Physiker zu übermitteln und sie für ihr Gebiet anzufeuern. Aus seiner reichen Erfahrung und seiner profunden Kenntnis der Dinge hat er denn auch auf den verschiedensten Gebieten, von der Relativitätstheorie bis zu der Kern-, Partikel- und Feldphysik, Vorlesungen gehalten. Und die nach einer Vorlesung voll beschriebene Tafel war stets eine meisterhaft präsentierte Darstellung des Vorgetragenen. Es war unschwer, aus diesen Notierungen den ganzen Gedankenweg zu rekonstruieren. Immer war es sein Anliegen, den physikalischen Gehalt eines Sachverhaltes herauszuschälen und die Studenten an der Mitschöpfung der wirklich tragenden Ideen teilnehmen zu lassen. Damit hat er ihnen geholfen, einen echten Zugang zur Physik zu finden und ihnen den imperativen Auftrag eingeimpft, wenn schon, dann schöpferische und phantasievolle Physik zu betreiben.

Scherrer war kein einfacher, dafür aber ein grossartiger Lehrer. Er hat sehr viel verlangt, ab und zu auch unmögliche Dinge. Nicht selten waren gerade sie es, die einen aus den schon etwas abgedroschenen Gedankengängen herausführten und neue Ideen ermöglichten. «Es ist doch so langweilig», war seine recht oft gehörte Meinung zu Vorschlägen. Dass er damit mithalf, in den eigentlichen Kern des Problems vorzustossen, ist einem zwar erst nachträglich zum Bewusstsein gekommen. Auch hinsichtlich der Ästhetik aufgebauter Messanordnungen hatte er seine eigenen Ansichten. In einem Labor seines Instituts, wo wissenschaftlich interessante Ergebnisse erzielt wurden, konnte er zum betreffenden Assistenten sagen: «Sie müssen nicht nur messen, Sie müssen auch eine schöne Apparatur aufbauen.» Umgekehrt konnte er zu einem auf Perfektion ausgerichteten Mitarbeiter sagen: «Sie müssen nicht nur eine schöne Apparatur aufbauen, Sie müssen auch messen.»

Wenn ich heute frage, welcher Zug meines Lehrers mir am meisten Eindruck gemacht hat, so ist zunächst die Auswahl an eindrücklichen Eigenschaften ungewöhnlich gross: glänzendes Lehrtalent, umfangreiches Wissen, Originalität, Lebhaftigkeit, Liebenswürdigkeit, Bescheidenheit. Alle diese Eigenschaften waren imponierend. Die grösste Bewunderung hatte ich jedoch für die Echtheit, mit der Scherrer der Physik begegnete, und die hieraus geborene Begeisterung, die er in ungewohntem Masse auf viele seiner Schüler zu übertragen vermochte. Zusammen mit seiner

menschlichen Grosszügigkeit musste er zu einem unvergesslichen Lehrer werden. Die Freude, mit ihm im Basler Institut erneut in nahen Kontakt zu kommen, war daher gross. Er hat an den Freuden und Leiden, den Erfolgen und Misserfolgen in einem Masse Anteil genommen, das wohltuend und stimulierend war. Am Um- und Neubau des Instituts, dessen Phasen er in allen Konsequenzen miterlebte, hat ihn vor allem der Neubau des Hörsaals für Experimentalphysik interessiert. Wenn er noch abends nach seiner Vorlesung in den Hörsaal kam und sich für alle Neuerungen brennend interessierte, entfaltete sich mir in der Erinnerung das Bild des Hörsaales an der Gloriastrasse, wo Scherrer mit unerbittlicher Objektivität, aber auch nie erlahmendem Einsatz in der Erfindung neuer Demonstrationen die Vorbereitungen überprüfte.

Dies alles hat nun ein plötzliches Ende gefunden. Tröstlich ist es zu wissen, dass Scherrer bis zu den letzten Stunden ein wirklich erfülltes Dasein erleben durfte. Wir Zurückgebliebenen müssen uns nun an seiner Lebenskraft und Lebensfreude aufrichten. *P. Huber*