

ORDEN POUR LE MÉRITE
FÜR WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE

REDEN UND GEDENKWORTE

VIERTER BAND

1960/61

VERLAG LAMBERT SCHNEIDER · HEIDELBERG

MAX VON LAUE
9.10.1879 – 24.4.1960



Mr. C. Lane

Gedenkworte für

MAX VON LAUE

von

Otto Hahn

Mit Max von Laue ist im Frühjahr des vorigen Jahres eine Persönlichkeit von uns gegangen, die nicht nur durch ihr wissenschaftliches Lebenswerk, sondern auch vor allem durch die menschliche Gesinnung vielen von uns ein Vorbild war. Durch sein Verhalten und seinen Mut während des Dritten Reichs hat er dazu beigetragen, daß deutsche Wissenschaftler schon bald nach dem Zusammenbruch wieder den Kontakt mit der internationalen Wissenschaft aufnehmen konnten.

Max von Laue wurde am 9. Oktober 1879 in Pfaffendorf als Sohn eines höheren Militärbeamten geboren. Durch die Übersiedelung des Vaters nach Straßburg kam der junge Laue an das dortige Gymnasium, und diesem verdankte er seine ausgezeichnete humanistische Bildung, für die er sein Leben lang dankbar war. Dieser Dank kam in seinen persönlichen

Erinnerungen und Unterhaltungen immer wieder zum Ausdruck.

Von großer Bedeutung auf dem Gymnasium war für ihn sein Lehrer für Mathematik und Physik, und er beschloß, Physik zu studieren, eigentlich gegen den Wunsch und den Willen der Eltern. Nach kurzem Studium in Straßburg kam er nach Göttingen, wo er sich unter dem Einfluß der dortigen hervorragenden Physiker-Schule endgültig für die theoretische Physik entschied.

Die Doktorarbeit machte er bei Max Planck, bei dem er später auch Assistent wurde. In Berlin habilitierte er sich, ging dann aber noch einmal auf ein paar Jahre nach München. Und hier gelang ihm die fundamentale Entdeckung der Wellennatur der Röntgenstrahlen und damit der Nachweis der Raumgitterstruktur der Kristalle.

Für diese Entdeckung war München der bestmögliche Platz. Über die Struktur der Röntgenstrahlen herrschten seit langen Jahren verschiedene Theorien. Eine besondere Anregung ging damals von dem, wie Laue sagt, unvergleichlichen Hochschullehrer Sommerfeld aus. Man lebte in einer Atmosphäre, die mit Fragen über die besondere Art von Röntgenstrahlen sozusagen gesättigt war. Sommerfeld stand ganz auf dem Boden der Wellennatur dieser Strahlen, im Gegensatz zu der, hauptsächlich von dem Engländer W. H. Bragg vertretenen Korpuskulartheorie. Außerdem war gerade in München die Vorstellung der in regelmäßigen Raumgittern angeordneten Atome in den Kristallen seit dem bekannten Mineralogen Paul v. Groth noch in lebhafter Erinnerung. Bei einer Diskussion mit dem ihm bis zu seinen letzten Lebenstagen befreundeten Kollegen P. P. Ewald, einem Doktoranden von Sommerfeld, entfuhr Laue, wie er sagte, zufällig der Satz, man müsse doch einmal kürzere Wel-

len, also Röntgenstrahlen, durch Kristalle senden. Wenn die Atome wirklich Raumgitter bildeten, dann müßte das zur Interferenz führen, ähnlich den Interferenzerscheinungen an optischen Gittern. So hat Max von Laue also eigentlich die Raumgittertheorie beweisen wollen unter Verwendung der von ihm bereits als Wellenstrahlung vermuteten Röntgenstrahlen. Beides hat er durch seine von ihm angeregten, von den jungen Physikern Friedrich und Knipping durchgeführten Experimente bewiesen.

Am 14. Juni 1912 trug Max von Laue seine Entdeckung im Physikalischen Institut der Berliner Universität vor, an derselben Stelle, an der Max Planck im Dezember 1900 zuerst sein Strahlungsgesetz vorgetragen hatte.

Am 12. November 1915 erhielt Max von Laue als 36jähriger den Nobelpreis.

Es ist unmöglich, die Folgen zu beschreiben, die die Laue-Entdeckung auf den verschiedensten Gebieten auslöste. Ganz neue Forschungsgebiete wurden erschlossen, und die Beugung der Röntgenstrahlen hat sich als eines der wirksamsten Hilfsmittel zur Untersuchung der Struktur der Materie erwiesen.

Ein Vierteljahrhundert nach der denkwürdigen Sitzung in Berlin fand eine Erinnerungsfeier an diese Sitzung statt. Max Planck sagte dabei wörtlich: »Ein jeder von uns fühlte, daß hier eine große Tat vollbracht war, daß hier durch eine bisher undurchdringliche Wand zum ersten Male ein Loch geschlagen war, welches aus dem bisherigen Dunkel verborgener Geheimnisse hinaus in die Helle einer neuen Erkenntnis führte und den Blick eröffnete in weite verheißungsvolle Fernen.«

Laue selbst blieb nicht lange bei der Ausarbeitung seiner Entdeckung stehen. Ihn interessierten immer die theoretischen Grundlagen, das Experiment überließ er anderen.

Schon 1910 hatte er eine Monographie über Einsteins spezielle Relativitätstheorie geschrieben, der später eine über die allgemeine Relativitätstheorie folgte. Das Buch hat vier Auflagen erlebt und ist die historisch am besten fundierte und zugleich modernste Darstellung dieses Gebietes.

Nach einigen Jahren in Zürich, dann in Frankfurt, ging Max von Laue nach dem Ersten Weltkrieg nach Berlin, wo er den größten Teil seines Lebens zubrachte.

In den zwanziger Jahren entwickelte sich Berlin zu einem Zentrum der Physik. Ein wissenschaftliches Ereignis war das Kolloquium, das allwöchentlich stattfand. Hier traf man regelmäßig die Herren Planck, Einstein, Nernst, den vor kurzem von uns gegangenen Erwin Schrödinger, später Peter Debye, Gustav Hertz und last not least unsere heute unter uns weilende Kollegin Lise Meitner. Die Leitung hatte immer Laue. Die unbeschwertere Kameradschaft zwischen berühmten Professoren und jüngeren Assistenten gab den Ton an, und jeder, der diese Zeit miterlebt hat, wird sich mit Freude daran erinnern.

Aber es kam das Jahr 1933. Die schöne Gemeinschaft brach auseinander. Das nationalsozialistische Regime trat an seine Stelle. Hier war es Max von Laue, der über die wissenschaftliche Anerkennung seines bisherigen Lebenswerkes hinaus zu der Bedeutung emporwuchs, die ihm die Bewunderung der Eingeweihten eintrug. Daß gleich zu Anfang 1933 Albert Einstein aus der Berliner Akademie ausgeschlossen wurde, empfand Laue als eine Schmach, die er nie ganz überwunden hat. Wo er irgendwie konnte, half Laue den Kollegen, die von dem Hitler-Regime betroffen wurden. Er hat denen, die auswandern mußten, dank seiner Beziehungen die Wege geebnet. Und alles dies mußte so heimlich wie möglich geschehen. Aber zu seiner Gesinnung bekannte Laue sich auch öffentlich. Sein Bekenntnis zu

dem in der Emigration verstorbenen Fritz Haber, der Vergleich Habers mit dem Sieger von Salamis, dem Verbannten am Hofe des Perserkönigs, hat fast eine historische Bedeutung bekommen.

In seinen wissenschaftlichen Arbeiten spürte Max von Laue keinerlei Ermüdung. Durch seine enge Freundschaft mit Walther Meißner, heute in München, dem Spezialforscher für tiefe Temperaturen, bekam er besonderes Interesse an den Erscheinungen der sog. Supraleitung, jenem merkwürdigen Verschwinden des elektrischen Widerstandes mancher Metalle beim Abkühlen auf die Temperatur des flüssigen Heliums. Zu ihrer Aufklärung lieferte Max von Laue wertvolle Beiträge.

Auf ein späteres Werk sei hier noch hingewiesen, auf die kurzgefaßte, allgemeinverständliche Geschichte der Physik. 1959 – noch kurz vor Laues Tod – ist diese Geschichte der Physik bereits in 4. Auflage erschienen. Sie ist in mehrere Sprachen übersetzt worden.

Ein Zwischenspiel bedeutete die Gefangenschaft Laues im April 1945 in Hechingen in Süddeutschland, dem Verlagerungsort des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Physik, wo er als 2. Direktor neben Werner Heisenberg tätig war. Mit einer Reihe von Kollegen, darunter Heisenberg, Gerlach, von Weizsäcker und mir, wurde er über Frankreich, Belgien nach England gebracht. Nach achtmonatigem Aufenthalt im Ausland, unter absolutem Ausschluß der Öffentlichkeit, aber sehr guter Behandlung, kam die Gruppe Anfang 1946 nach Deutschland zurück.

Bezeichnend für das Ansehen von Laue ist, daß er noch im selben Jahre 1946 als einziger Deutscher zum Internationalen Kristallographenkongreß nach England eingeladen wurde und kurz danach mit Max Planck zur Feier des 300. Geburtstags von Isaac Newton ebenfalls nach London. 1948 wurde er als einziger

an der Harvard-Universität Ehrenpräsident der Internationalen Union für Kristallographie.

Von Göttingen aus folgte Laue dann 1951, in seinem 73. Lebensjahr, der Berufung an das frühere Habersche Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin-Dahlem, das jetzt den Namen »Fritz-Haber-Institut« trägt. Laue sagte selbst dazu: »Daß man mit mehr als 70 Jahren eine solche Stelle angeboten erhält und annimmt, ist durchaus singulär, aber ist nicht das ganze heutige Berlin eine Singularität?« Er ging gern nach Berlin zurück.

1959 gab Laue seine Stelle als Direktor des Fritz-Haber-Instituts an seinen Nachfolger Rudolf Brill ab. Bei der Feier seines 80. Geburtstags am 9. Oktober 1959 konnte er noch einmal in voller geistiger Frische die Glückwünsche entgegennehmen von den vielen Freunden in Deutschland und auch aus dem Ausland, die zu dieser Feier nach Berlin gekommen waren.

Wenige Monate später, bei einer dienstlichen Fahrt nach Wannsee, erlitt er am 9. April 1960 einen Autounfall, dem er am 24. April schmerzlos erlag.

Max von Laue war ein großer Freund der Natur. Ich selbst hatte das Glück, seine Freude in den Bergen bei gemeinsamen Fahrten nach Tirol oder in die Schweiz miterleben zu können.

In vertrautem Kreise konnte Laue voll sprühenden Humors sein; und sein herzliches Lachen, auch über seine eigenen Scherze, steckte die Zuhörer an. Aber trotzdem war Laue nicht frei von depressiven Stimmungen, die sich in seinen letzten Lebensjahren eher steigerten als daß sie abnahmen. Immer wieder half da die verstehende und ausgleichende Hand seiner warmherzigen Gattin. Auch durch ein paar herzliche Worte von Freund zu Freund wurde er wieder gelöst und heiter wie zuvor.

In seiner Selbstbiographie fragt sich Max von Laue einmal, wie es kam, daß sich Röntgen nach seiner epochemachenden Lei-

stung später so sehr in sich zurückgezogen hatte. Laue sagt, offenbar habe ihn der Eindruck seiner Entdeckung so überwältigt, daß er sich nie mehr davon erholte, und er folgerte dann: »denn jede geistige Großtat belastet den, der sie gemacht hat.« Nun ist der wissenschaftliche Weg von Laue bestimmt ein anderer gewesen als der von Röntgen. Aber hat man nicht doch bei den Worten von Laue das Gefühl, daß er dabei auch ein wenig an sich selbst gedacht hat, als er sagte: »Jede Großtat belastet den, der sie gemacht hat«?

Professor Fritz Haber hat einmal bei der Berufung seines jungen Freundes James Franck, jetzt in Amerika, auf das Göttinger Ordinariat für Physik den Werdegang des Forschers in drei Worte zusammengefaßt: Werden, Sein, Bedeuten. Laues »Werden« war in jungen Jahren schon abgeschlossen. Laues »Sein« war dann der erfolgreiche Forscher mit seinen mehr als 200 eigenen Arbeiten und einer ganzen Reihe von Büchern, und zu dem »Sein« trat mehr und mehr die »Bedeutung«. Und diese Bedeutung ruhte hier nicht nur in dem Werke des berühmten Physikers, sie ruhte in der Persönlichkeit und dem Mut, den Laue bei so vielen Gelegenheiten bewiesen hat.

In seiner Selbstbiographie zitiert Laue die Goethe-Worte:

»Allen Gewalten zum Trutz sich erhalten, nimmer sich beugen, kräftig sich zeigen, rufet die Arme der Götter herbei.«

Laue hat diese Worte sehr geliebt, und mit ihnen wollen wir Abschied nehmen von Max von Laue, einem großen Forscher und Menschen.