
 MITTEILUNGEN

Zu Max von Laue's 70. Geburtstag

am 9. Oktober 1949

Wenn wir Max von Laue an einem festlichen Tag unseren Glückwunsch sagen und ihm aussprechen wollen, daß wir uns bewußt sind, wieviel die naturwissenschaftliche Forschung unserer Zeit ihm zu danken hat, so liegen zunächst hell beleuchtet zwei riesige, weit über die reine Physik hinausreichende Tatsachengebiete vor aller Augen: Feinstrukturforschung und Röntgenspektroskopie verdanken ihre Existenz ganz der Laueschen Entdeckung der Röntgenstrahl-Interferenzen. Die Lagerung der Atome in Kristall und Molekül und das feine Gewebe der inneren Niveaus im Elektronengebäude des Atoms sind von hier aus enthüllt und der messenden Beobachtung zugänglich gemacht worden.

Was an dieser gewaltigen sachlichen Auswirkung innerlich so sehr befriedigt, ist, daß sie nicht aus einem Zufallsfund hervorging, daß das Grundexperiment vielmehr bewußt geplant war. Das präzise kristallphysikalische Denken *Woldemar Voigts*, das starke wellenoptische Anschauungsvermögen *Otto Lummers*, das intensive Nachdenken über die Wechselwirkung von Strahlung und Materie in dem mit Erforschung der schwarzen Strahlung beschäftigten Berliner Kreis der neunziger Jahre und insbesondere die Gedanken *Plancks*, — alles das war von Laue aufgenommen und zu der Schärfe der Vorstellung durchgebildet worden, die schon in seinen ersten Arbeiten über die Thermodynamik kohärenter Strahlenbündel zutage tritt. So faßte er denn auch das neue Phänomen sogleich mit dem allgemeinsten Ansatz an und vertiefte ihn fortbildend in den allgemeinen Darstellungen der folgenden Jahrzehnte zu vollständiger Betrachtung der Koexistenz von Strahlenbündeln in Medien periodischer Struktur. Dabei bleibt die Beziehung zu den Tatsachen stets bewußt — es gibt auch unter den Meisterarbeiten der theoretischen Physik nur wenige, die hierin so als erzieherisches Beispiel dienen können.

Diese starke Beziehung, für die die von der Theorie aus veranlaßte experimentelle Entdeckung der Röntgeninterferenzen das Wahrzeichen ist, gehört wesentlich zu

seinem Arbeitsstil. Seit dem mit dieser Entdeckung etwa gleichzeitigen Buch über Relativitätstheorie leitete er seine zusammenfassenden Darstellungen aus der Theorie mit Berichten über die Lage der experimentellen Erfahrung ein, die in ihrer treffenden Knappheit schon an sich genüßreich zu lesen sind. Indem sie die geschichtliche Entwicklung der Begriffe aus der Beobachtung deutlich machen, geben sie den später in die mathematische Fortgestaltung eingehenden Zeichen den vollen Inhalt mit, den die Erfahrung liefert. Die abstrakte Gestalt der dann folgenden Deduktionen hängt unmittelbar mit dieser genauen Fundierung zusammen, sie geht aus dem Verfahren hervor, den Vorgang vollständig, in allen seinen aus der Erfahrung bekannten Zügen, ins Spiel zu bringen. Die damit streng angesetzte mathematische Deduktion wird nun in ebensolcher Strenge durchgeführt, ohne Scheu vor gelegentlicher Langwierigkeit der Rechnung wird ein lückenloser Zusammenhang entwickelt. Und es ist erstaunlich, wie oft man dann inmitten der abstrakten Ausdrucksweise Formen begegnet, die, ins Tatsächliche zurückübersetzt, geradezu anschauliche Bedeutung zeigen. So hat Laue dem Gebiet, das er erschlossen hat, in den beiden Werken über Interferenz von Röntgenstrahlen und von Korpuskularstrahlen eine in vielem klassisch anmutende abgeschlossene Darstellung gegeben, und wir sehen ihn auf einem Gebiet, in dem die Tatsachenforschung noch weit mehr im Fluß ist, der Supraleitung, an der Arbeit, einem anderen Phänomen der Elektronenbewegung in Festkörpern zu theoretischer Gestaltung zu verhelfen, indem zunächst einmal die unter diesen abnormen Bedingungen geltende Elektrodynamik geschlossen durchgearbeitet wird.

Auch an dieser Stelle aber gedenken wir der Atmosphäre der Menschlichkeit, in der er lebt und arbeitet, um zur Bewunderung auch die Wärme verspüren zu lassen, mit der wir ihm unseren Glückwunsch darbringen.

W. Kossel, Tübingen.