

Vorwort.

Was die Spektralanalyse für das anorganische chemische Laboratorium, ist die Krystallanalyse für das organische. Sie ist eine Untersuchung chemischer Präparate auf Grund ihres physikalischen Verhaltens, welche zuweilen ergebnisslos verläuft oder überhaupt keine Anwendung finden kann, in sehr vielen Fällen aber äußerst rasch zur Erledigung wichtiger Fragen führt, die auf anderem Wege nur mühsam, unvollkommen oder gar nicht hätten beantwortet werden können.

Wüsste ich doch sicher, ob das gewonnene Produkt in der That identisch ist mit der Verbindung, welche durch das bekannte Verfahren gewonnen wird! Könnte das scheinbar verschiedene Aussehen nicht einfach dadurch bedingt sein, dass eine andere allotrope Modifikation vorliegt? Sind vielleicht die mangelhaften Resultate der Analyse bedingt durch die Anwesenheit einer Verunreinigung und welche mag dies wohl sein? Ja, hätte ich gewusst, dass das verarbeitete Material das Isomere des nöthigen war, wieviel Zeit und Mühe hätte ich sparen können! — solche und ähnliche Fragen, Wünsche und Klagen hören wir im organischen chemischen Laboratorium sehr häufig laut werden und doch wäre es gar oft eine höchst einfache Sache, die scheinbar unüberwindlichen Schwierigkeiten zu beseitigen, wenn man den Krystallisationseigenföhmlichkeiten der Substanzen, welche zu ihren wesentlichsten und schärfst bestimmbarcn Kennzeichen gehören, mehr Beachtung schenken würde, als dies bis jetzt im Allgemeinen der Fall ist.

Die Züchtung und Bestimmung mikroskopischer Krystalle ist freilich eine schwierige und oft unmögliche Arbeit, die mehr Zeit kosten würde, als eine Reihe missglückter chemischer Versuche,

und mikrokrystallographische Untersuchung, die allerdings im Allgemeinen rasch und mit sehr geringem Materialaufwand durchzuführen ist und öfters selbst da zum Ziele führt, wo die gewöhnliche Methode völlig versagt, erfordert viel Uebung in Bestimmung der Krystallform und Erfahrung in mikroskopischer Technik, deren Erwerbung gleichfalls ganz unverhältnissmäßig viel Zeit beansprucht.

Ich habe nun in meinem Buche über Molekularphysik*) bereits darauf hingewiesen, dass die Verwerthung der Krystallisationseigenschaften zur chemischen Analyse einer Substanz in vielen Fällen in weit einfacherer Weise möglich ist, nämlich durch unmittelbaren Vergleich der Eigenschaften zweier Substanzen, welches Verfahren ich zum Unterschiede von den gewöhnlichen mikrochemischen Methoden als »vergleichende Krystallanalyse« bezeichne. Mehrere befreundete Chemiker haben mir ermöglicht, durch Uebersendung von Substanzen und Vorlegung bestimmter zu lösender Probleme die Brauchbarkeit der Methode zu erproben, und gewöhnlich glückte es ohne weiteres durch einige rasch ausgeführte Versuche Fragen zu erledigen, deren sichere Beantwortung nach anderen Methoden äußerst umständlich, wenn nicht geradezu unmöglich gewesen wäre.

Hiernach erscheint mir die Hoffnung nicht unberechtigt, es möchte die vergleichende Krystallanalyse in Zukunft dem Chemiker manche Arbeit erleichtern und es möchte auch durch Anwendung dieser Methode unsere Kenntniss von Vorgängen im Gebiete der Molekularphysik wesentlich erweitert und dadurch gleichzeitig der Physik und Krystallographie wesentliche Förderung zu Theil werden. Die vorliegende kleine Schrift bezweckt hierauf aufmerksam zu machen und in möglichst knapper Form eine erste Anleitung zu geben. Wer sich einmal an das mikroskopische Sehen gewöhnt und einige Versuche mit Erfolg ausgeführt hat, wird eine ausführliche Anleitung bald entbehren und völlig selbstständig jeweils den richtigen Weg auffinden können.

Karlsruhe, 1. August 1890.

O. Lehmann.

*) Leipzig, W. Engelmann, Bd. I, 1888; Bd. II, 1889.