

Ganz besonders befestigt wurde diese Schlussfolgerung dadurch, dass sich fernerhin herausstellte, dass zwei dieser Körper, nämlich I und III je zwei physikalisch isomere (monotrope) Modifikationen besitzen, die alle von einander durchaus verschieden sind, so dass sie selbst aus gemengten Schmelzflüssen der beiden Stoffe getrennt neben einander erhalten werden.

Wird der Schmelzfluss von Limonentetrabromid rasch abgekühlt, so erstarrt er allmählich in großen Sphärolithen der labilen Modifikation. Erwärmt man ein so erstarrtes Präparat abermals, aber nicht bis zum Schmelzen, so zeigen sich alsbald da und dort in der Masse Kryställchen der gewöhnlichen stabilen Modifikation, welche nach und nach die Sphärolithen völlig aufzehren.

Aus dem Schmelzfluss des dritten Terpentetrabromids bilden sich beim Erstarren zunächst große blättrige Krystalle (wohl identisch mit den gewöhnlichen gemessenen), die nur langsam wachsen, die labile Modifikation. Allmählich setzen sich daran in regelmäßiger Stellung feine Nadeln der stabilen Modifikation, welche sich zu einem dichten, nur bräunlich durchscheinenden Gewirre verfilzen. Da, wo sie isolirt in der Flüssigkeit erscheinen, bilden sie schöne, stark lichtbrechende Sphärolithen. Die Differenz der Schmelzpunkte beider Modifikationen ist sehr beträchtlich.

Hydrochinon.

P. Groth, Poggendorff's Ann. CXLI, 34 und Zeitschr. f. Kryst. I, 43.

Durch theoretische Betrachtungen über die Erscheinungen der Morphotropie gelangte P. Groth zu dem Schluss, dass eine bis dahin noch nicht bekannte Modifikation des Hydrochinons existiren müsse. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte diese Vermuthung. Sowohl bei rascher Kühlung des Schmelzflusses, wie auch bei langsamer Sublimation entstand eine labile blättchenförmige Modifikation vom Schmelzpunkt 169° (uncorr.), während die gewöhnliche nadelförmige, stabile bei 170° schmilzt.

Paranitrophenol.

P. Groth, l. c.

Schon im Jahre 1837 hatte Fritzsche zweierlei Krystalle dieser Verbindung erhalten, nämlich aus wässriger Lösung farblose nadelförmige Prismen, aus ätherischer gelbröthliche größere Prismen. Er beobachtete auch, dass die ersteren bei längerem Liegen im Lichte röthlich wurden und in ein Aggregat kleiner Kryställchen der zweiten Art zerfielen. Da nun aber v. Kokscharow (1858) bei Messung der Formen keine erhebliche Differenz gefunden hatte, wie denn thatsächlich die Winkel nahezu gleich sind, so nahm Fritzsche keine Dimorphie für die Substanz an. Erst die theoretischen Erwägungen Groth's gaben dazu Anlass, die Erscheinung nochmals genauer mikroskopisch zu verfolgen, und dabei ergab sich, wie erwartet, dass die farblosen Nadeln eine labile Modifikation darstellen,

welche auch bei langsamem Erstarren des Schmelzflusses auftritt und niedriger schmilzt, als die röthliche stabile Modifikation.

Phtalsäureanhydrid.

O. Lehmann, Zeitschr. f. Kryst. VI, 59.

Gelegentlich der Darstellung neuer Präparate war eine Substanz gefunden worden, welche den angestellten theoretischen Betrachtungen zufolge eine ziemlich complicirte Zusammensetzung haben sollte. Dieselbe wurde mir zur mikrokrytalographischen Untersuchung überlassen und ich war in der Lage, schon nach einigen wenigen Versuchen mit Bestimmtheit behaupten zu können, dass die betreffende Substanz nichts anderes als Phtalsäureanhydrid sei. Die genauere chemische Analyse bestätigte dies.

Diese rasche Ermittlung der Zusammensetzung der Substanz mit Hilfe des Mikroskops war dadurch möglich, dass ich mich einige Zeit zuvor eingehender mit den krystallographischen Eigenthümlichkeiten der Phtalsäure beschäftigt hatte. Vor Allem hatte sich dabei gezeigt, dass die Substanz in zwei Modifikationen auftritt, von welchen die labile bei Krystallisation aus Terpentinöl in kleinen Blättchen erscheint, welche sich nach kurzer Zeit in die stabile in langen Nadeln krystallisirende Modifikation umwandeln. Beide wurden auch bei rascher Erstarrung des Schmelzflusses erhalten.

Die stabile Modifikation zeigte ferner verschiedene Eigenthümlichkeiten, wie beträchtliche Aenderung des Habitus mit der Schnelligkeit der Krystallisation, Krümmung und Geradstreckung dünner Nadeln, Verzweigung u. dergl., welche sie leicht von andern unterscheiden ließ.

Endlich wurden aus wässriger Lösung wesentlich anders geformte wasserhaltige Krystalle erzielt.

Alle diese Eigenthümlichkeiten wurden in gleicher Weise bei dem unbekanntem Präparat aufgefunden, so dass dessen Natur kaum zweifelhaft sein konnte.

Bernsteinsäure.

Einhorn, Ber. d. d. chem. Ges. 4888, pag. 49.

Bei der Oxydation des Anhydroecgonins mit übermangansaurem Kalium trat eine Verbindung auf, deren vorläufige Kohlenstoff- und Wasserstoff-Bestimmung zu der Vermuthung Anlass gab, dass sie das salzsaure Salz einer Hypopyridyldicarbonsäure sein könnte. Ebenso bei der Oxydation von Ecgonin. Die weitere Untersuchung ergab, dass die Verbindung bei mehrmaligem Umkrystallisiren aus Wasser ihren Chlor- und Stickstoff-Gehalt vollständig verliert und schließlich fast genau die Zusammensetzung der Bernsteinsäure hat. In der That wurde nach Neutralisirung durch Ammoniak und Zusatz von Chlorbaryum beim Erwärmen das charakteristische Barytsalz der Bernsteinsäure erhalten.

Um nun ganz sicher nachzuweisen, dass die Verbindung nur verunreinigte gewöhnliche Bernsteinsäure war, wurde dieselbe daraufhin krystall-