

und Krafts aus Phtalylchlorid und Benzol in Gegenwart von Chloraluminium, andererseits aus Phtalylchlorid und Quecksilberdiphenyl. Es sollte nachgewiesen werden, dass die beiden Proben identisch seien. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass beide sowohl aus dem Schmelzfluss, wie aus Lösungen in zwei Modifikationen krystallisiren, welche hinsichtlich ihrer krystallographischen Eigenschaften paarweise genau übereinstimmen.

Die eine Modifikation trat stets auf als hexagonales Prisma mit Basis, die andere in Form dünner Blättchen mit rhombischem Umriss.

Chlorwasserstoffsäures Chrysoidin.

Otto N. Witt, Zeitschr. f. Kryst. VI, 48; X, 330.

Bei der Darstellung dieses gewöhnlich in feinen kurzen Nadelchen des asymmetrischen Systems krystallisirenden Farbstoffs war es einmal gelungen, unter scheinbar ganz gleichen Umständen große modellartig vollkommen ausgebildete tetragonale Oktaeder zu erhalten. Da es auf keine Weise gelingen wollte, diese schönen Krystalle wieder zu erhalten, ja sogar beim Umkrystallisiren derselben die gewöhnlichen Nadelchen entstanden, so wurde versucht, auf mikrokystallographischem Wege über die Entstehungsbedingungen näheren Aufschluss zu erhalten, was auch gelang. Es ergab sich, dass durch Aussalzen des Farbstoffs zunächst ein sehr feinkrystallinischer Niederschlag entsteht, welcher im Allgemeinen beim Erwärmen sich in die gewöhnliche asymmetrische Modifikation umwandelt. Wurde nun aber die Temperatur nur bis zu einer bestimmten Höhe gesteigert, so bildeten sich statt dessen die tetragonalen Oktaeder.

Terpentetrbromide.

Wallach, Lieb. Ann. d. Chem. **225**, 348 und **227**, 278.

C. Hintze, Zeitschr. f. Kryst. **10**, 252 und **13**, 321.

Von Herrn Wallach waren drei isomere Terpentetrbromide: Limonentetrbromid (I), Dipententetrbromid (II) und »Drittes« Terpentetrbromid (III) hergestellt worden, welche von Hintze näher krystallographisch untersucht wurden. Es entstand die Frage: sind diese drei Stoffe wirklich chemisch verschieden oder nur allotrope Modifikationen derselben chemischen Verbindung? Eine Entscheidung hierüber erschien insofern möglich, als sich im Laufe der Zeit ergeben hatte, dass chemisch isomere sich nicht im festen Zustande einfach durch Temperaturänderungen in einander überführen lassen, während dies gerade für die sogenannten allotropen Modifikationen im Allgemeinen ein charakteristisches Merkmal ist, welches nur wenigen fehlt, die sich vielleicht später ebenfalls als chemisch isomer erweisen werden. Dahin zielende mikroskopische Versuche bei den genannten Terpentetrbromiden führten nun zu dem Resultat, dass keiner der drei Körper sich in einen andern durch Temperaturänderung überführen ließ, dass also, der Annahme von Wallach entsprechend, die Isomerie eine chemische sein muss.

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,