

mikroskopisch untersucht wurden. Beim Erhitzen wandelten sich die grünen Krystalle in farblose um, Rückumwandlung trat hingegen nicht ein. Die Umwandlung erfolgte nicht so glatt, wie bei enantiotropen und monotropen Modifikationen, so dass schon diese Beobachtung (die Präparate waren noch nicht analysirt) als wahrscheinlich erscheinen ließ, dass es sich nicht um allotrope Umwandlung, sondern um Abspaltung von Krystallwasser handelte. Die Kryställchen wurden deshalb ringsum von Oel umgeben erhitzt. Man sah deutlich den Wasserdampf in Blasen entweichen, sobald die Farbenänderung erfolgte. Durch genaue Analyse fand sich dann später das Resultat bestätigt.

Chinondihydroparadicarbonsäureester.

Herrmann, Ber. d. d. chem. Ges. 1886, pag. 2234.

Der Constitution und dem chemischen Verhalten nach ist diese Substanz verwandt mit dem Succinyllobersteinsäureester. Während aber letzterer nur in einer grünlichen Modifikation bekannt ist, existiren von dem C.E. zwei grüne und eine farblose Modifikation. Nach den Beobachtungen von Herrmann können nun beide Substanzen Mischkrystalle bilden. Welche der drei Modifikationen des C.E. ist in diesen Mischkrystallen enthalten? Die Lösung dieser Frage wurde auf mikroskopischem Wege versucht. Dass in den asymmetrisch krystallisirenden Mischkrystallen nicht die rhombische Modifikation enthalten sein kann, wurde daraus geschlossen, dass dieselben sehr vollkommene Ausbildung zeigen, während beim Zusammenkrystallisiren von Substanzen verschiedener Systeme, soweit die Erfahrungen darüber reichen, stets eine beträchtliche Störung der Struktur und der Vollkommenheit der äußeren Form eintritt. Dass dagegen die grüne asymmetrische Modifikation des C.E. mit dem S.E. zusammenkrystallisiren kann, geht schon aus der Farbe der Mischkrystalle hervor, welche alle Uebergänge bis zur Farbe des reinen S.E. oder C.E. bildet und auch genau den gleichen Dichroismus zeigt, so dass sogar Schlüsse auf die gegenseitige Orientirung der beiden Substanzen beim Zusammenkrystallisiren möglich sind. Dass endlich die farblose asymmetrische Modifikation nicht in die Mischkrystalle eintritt, kann daraus geschlossen werden, dass dann bei der großen Aehnlichkeit der Formen zu erwarten wäre, dass auch umgekehrt diese farblosen Krystalle S.E. in sich aufnehmen könnten. Dass dies nicht der Fall ist, ist aber deutlich daraus zu ersehen, dass dieselben auch aus gemischten Lösungen stets völlig farblos auskrystallisiren und dass dabei die Leichtigkeit der Umwandlung in die grüne Modifikation sich nicht im Geringsten beeinträchtigt erweist, während allgemein Mischkrystalle sich schwieriger umwandeln, als reine Substanzen und bei großem Gehalt an nicht umwandlungsfähiger Substanz ihr Umwandlungsvermögen sogar ganz einbüßen.

Dass die untersuchten grünen Krystalle wirklich Mischkrystalle waren, konnte außer durch die Vorgänge bei der Entstehung (Mischkrystalle zehren die in der Nähe befindlichen Krystalle der reinen Substanzen unter

Vermittlung des Lösungsmittels allmählich auf) und durch die Färbung in der Weise erkannt werden, dass man dieselben auf dem Objektträger in Alkohol brachte und dann alkoholische Eisenchloridlösung zusetzte. Um jeden Krystall bildete sich dann ein bräunlicher Hof (Mischfarbe aus roth und grün). Wurden dagegen Krystalle der beiden reinen Substanzen pulverisirt, mechanisch untereinander gemengt und der gleichen Behandlung mit Alkohol und Eisenchloridlösung unterworfen, so erschien um jeden Krystall des S.E. ein rother Hof, um jeden des C.E. ein grüner, entsprechend den Reaktionen, die auch beim Vermischen der Lösungen unter gewöhnlichen Umständen zu beobachten sind.

Pseudochlorcarbostyrl.

Einhorn und Lauch, Ann. d. Chemie, Bd. 243, pag. 331.

Aehnlich wie glasartige arsenige Säure allmählich in porzellanartige Säure übergeht, zeigt diese Substanz die Eigenschaft, langsam in eine isomere Verbindung überzugehen, wobei die ursprünglich klaren farblosen Kryställchen undurchsichtig und gelblichweiß werden.

Da im ersten Fall, wie die mikroskopische Untersuchung lehrte*), durchaus Feuchtigkeit zur Umwandlung nöthig ist, indem die oberflächlich condensirte Wasserhaut fortwährend glasige Säure auflöst und porzellanartige abscheidet, da ferner direkte Umwandlung eines Stoffes in einen chemisch isomeren im festen Zustande bis jetzt nicht nachgewiesen ist, so war zu schließen, dass auch im Falle des Pseudochlorcarbostyrls die Umwandlung nur unter Vermittlung von Feuchtigkeit erfolge.

In der That stellte sich bei mikroskopischer Untersuchung heraus, dass die Trübung stets bei Flüssigkeitseinschlüssen ihren Anfang nimmt und von hier aus sich allmählich über die ganze Krystallmasse ausbreitet, dieselbe in ein Aggregat äußerst feiner Kryställchen verwandelnd.

Zur exakten Beweisführung war es nun nöthig, das Wasser völlig auszuschließen. Eine kleine Probe der Substanz wurde auf dem Objektträger sehr fein zerrieben, über der Flamme getrocknet, abermals zerrieben und so mehrmals, bis anzunehmen war, dass die Feuchtigkeit bis auf Spuren ausgetrieben sei. Nun wurde sie geschmolzen, mit Deckglas bedeckt und nach dem Erstarren die Ränder des Deckglases dick überfirnißt (mit Damarlack), um Zutritt der atmosphärischen Feuchtigkeit völlig auszuschließen. In der That blieb nunmehr das Präparat durchaus unverändert. Schließlich wurde die Gegenprobe gemacht. Das Deckglas wurde gelüftet und eine Spur Wasser darunter gebracht. In kürzester Frist war alsdann die Umwandlung vollzogen.

Pflanzenextrakt. (Zusammensetzung unbekannt.)

Ein Pflanzenextrakt war (im chemischen Laboratorium des Polytechnikums in Dresden) abgedampft worden und zu einem festen, harten Körper

*) Molekularphysik I, pag. 724.