

192. Fr. Roderburg: Ueber Oxycymol und Thiocymol.

(Aus dem chem. Institut der Universität Bonn, mitgetheilt von Aug. Kekulé.)
(Eingegangen am 31. Mai.)

Dass aus Kampfercymol durch Verschmelzen der Cymolsulfonsäure mit Kalihydrat ein phenolartiger Körper, das Cymophenol, dargestellt werden kann, ist vor einiger Zeit im hiesigen Laboratorium von Pott nachgewiesen und gleichzeitig auch von Hugo Müller beobachtet worden. Man weiss andererseits, dass bei Einwirkung von Schwefelphosphor auf Kampfer neben Cymol eine phenolartige Schwefelverbindung erzeugt wird, die Flesch vor Kurzem als Thiocymol oder Cymolsulphydrat beschrieben hat. In neuester Zeit endlich haben Kekulé und Fleischer¹⁾ das von Claus schon beobachtete Produkt der Einwirkung von Jod auf Kampfer näher untersucht und als einen phenolartigen Körper, als Oxycymol erkannt; sie halten es für identisch mit dem Pott'schen Cymophenol und weisen nach, dass es bei Behandeln mit Schwefelphosphor neben gewöhnlichem Cymol auch ein Thiocymol liefert, welches in allen Eigenschaften mit dem aus Kampfer direkt gebildeten und von Flesch untersuchten Thiocymol übereinstimmt.

Es schien vom theoretischen Gesichtspunkt aus von Interesse die aus Cymol dargestellten Oxy- und Thioderivate mit den aus Kampfer direkt bereiteten zu vergleichen, und es wurde deshalb einerseits versucht, das aus Kampfer dargestellte Thiocymol in die entsprechende Oxyverbindung umzuwandeln, und es wurde andererseits aus Cymol sowohl das Oxy- als auch das Thioderivat dargestellt und letzteres mit dem aus Kampfer gewonnenen Thiocymol verglichen.

Zur Umwandlung des Thiocymols in Oxycymol schien Schmelzen mit Kalihydrat der geeignete Weg. Da indessen bis jetzt eine Umwandlung einer Schwefelverbindung in die entsprechende Sauerstoffverbindung in dieser Weise noch nicht beobachtet worden ist, und da das Thiocymol immerhin ein etwas schwer zu beschaffender Körper ist, so wurden zunächst mit Thiobenzol einige Vorversuche angestellt. Nach einer grossen Anzahl von Schmelzversuchen gelang es, die günstigsten Versuchsbedingungen zu ermitteln und eine geeignete Methode zur Trennung des Phenols von dem noch unveränderten Thiophenol aufzufinden. Die Ausbeute an Phenol war zwar stets ziemlich gering, aber es wurden doch aus 10 Gm. Thiophenol $2\frac{1}{2}$ Gm. festes Phenol vom richtigen Siedepunkt erhalten. Die Möglichkeit Thioverbindungen durch Schmelzen mit Kalihydrat in Oxyverbindungen umzuwandeln ist also nachgewiesen. Schmelzversuche mit Thiocymol gaben bis jetzt keine entscheidenden Resultate. Der sichere Nachweis, dass so

¹⁾ Sitzung der Niederrhein. Gesellschaft. 15. März 1875.

Oxycymol gebildet wird, konnte bis jetzt nicht geführt werden, er wird sich indessen wohl erbringen lassen, wenn erst charakteristische Reaktionen für das Oxycymol bekannt sein werden, oder wenn grössere Mengen von Thiocymol verarbeitet werden können.

Die Umwandlung des Cymols in Thiocymol wurde in zwei verschiedenen Weisen ausgeführt. Zunächst wurde das Cymol nach der von Pott angegebenen Methode, also durch Verschmelzen der Sulfonsäure mit Kalihydrat, in Oxycymol umgewandelt, und dieses mit Schwefelphosphor destillirt. Neben gewöhnlichem Cymol entstand ein Thioderivat, welches in Geruch und Siedepunkt mit dem Thiocymol von Fleisch übereinstimmte und durch Bildung und Eigenschaften der charakteristischen Metallverbindungen, namentlich des Quecksilber- und Silbersalzes und der Doppelsalze mit Quecksilberchlorid und Silbernitrat, als völlig identisch mit diesem erkannt werden konnte. Dann wurde weiter Cymolsulfonsäure durch Behandeln ihres Kalisalzes mit Phosphorchlorid in Cymolsulfonchlorid übergeführt und dieses durch nascirenden Wasserstoff reducirt. So konnten mit Leichtigkeit grosse Mengen eines Cymolsulfhydrats erhalten werden, welches sich ebenfalls als völlig identisch mit dem aus Kampfer dargestellten Thiocymol erwies.

Diese Versuche beweisen, dass in der Cymolsulfonsäure und in dem Oxy- und Thiocymol, die aus ihr erhalten werden können, die unorganischen Gruppen denselben Ort einnehmen, wie der Sauerstoff und der Schwefel in dem aus Kampfer direkt darstellbaren Oxycymol und Thiocymol.

193. Arnold Heintz: Ueber Athmung und Binnenluft der Zuckerrüben.

(Eingegangen am 1. Juni.)

Chlorophyll, das pflanzliche Assimilationsorgan, setzt Sonnenlicht um in chemischen Stoffwechsel: aus Kohlensäure und Wasser werden unter Sauerstoffausscheidung die zum Aufbau des Pflanzenkörpers nöthigen Substanzen innerhalb des von Chlorophyllkörnern grünenden Protoplasma erzeugt, in erster Linie die Kohlehydrate; das Feld der Chlorophyllthätigkeit haben wir vornehmlich in den isolirten Blattoberflächen zu suchen. Berücksichtigt man, dass hierbei die Volumina der aufgezehrten Kohlensäure und des ausgeschiedenen Sauerstoffs nach Boussingault¹⁾ gleich sind, so möchte man wohl diesen Stoffumsatz so ausdrücken:

¹⁾ Compt. rend. 1867 durch bot. Untersuchungen von N. J. C. Müller, Heidelberg 1872. I.