

basischen Eigenschaften erhalten. Dasselbe löst sich in concentrirter Salzsäure, wird aber schon durch Wasser wieder ausgefällt und verbindet sich in saurer Lösung mit Platinchlorid zu einem leicht zersetzlichen Doppelsalz. Da Hr. Ch. Rudolph nach einer freundlichen Mittheilung nicht beabsichtigt die Verbindung weiter zu untersuchen, haben wir das Studium dieser interessanten Reaktion unternommen und hoffen bald weitere Mittheilungen darüber machen zu können.

**510. Georg Fries: Notiz über das weinsaure und das salicylsaurer Chinolin.**

[Mittheilung aus dem Laboratorium von A. Berthsen, Heidelberg.]

(Eingegangen am 17. December.)

Die HH. Hofmann und Schötensack in Ludwigshafen bringen seit Kurzem ein als „Chinolinum tartaricum“ bezeichnetes, synthetisch dargestelltes weinsaures Chinolin auf Grund seiner fieberverreibenden Wirkungen<sup>1)</sup> in grösseren Mengen auf den Markt. Dem Wunsche der genannten Herren entsprechend, habe ich auf Veranlassung des Hrn. Berthsen die Zusammensetzung des Salzes ermittelt und theile, weil die erwartete einfache Formel (1 Molekül Säure + 1 oder 2 Moleküle Base) sich nicht bestätigt fand, das Ergebniss kurz mit.

Das durch wiederholtes Krystallisiren aus Alkohol gereinigte Salz bildet grosse, anscheinend rhombische, flache Nadeln, die nach Chinolin riechen und unter dem Mikroskop völlig einheitlich erscheinen. Es enthält kein Krystallwasser; bei der Veraschung hinterlässt es, wie die Analyse zeigt, nur minimalen Rückstand und schmilzt bei etwa 125° (eine scharfe Bestimmung ist nicht möglich, weil das Salz schon vorher unter Chinolinaustritt erwacht).

Eine Weinsäurebestimmung<sup>2)</sup> ergab 61.05 pCt. C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub> (0.2460 g Calciumoxyd auf 1.0788 g Salz).

Es berechnet sich für 2C<sub>9</sub>H<sub>7</sub>N + C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub> . . . 36.76 pCt. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub>, für C<sub>9</sub>H<sub>7</sub>N + C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub> . . . 53.76 pCt. Säure; dagegen weist das Resultat auf die Formel: 3C<sub>9</sub>H<sub>7</sub>N + 4C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub>, welche 60.80 pCt. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub> verlangt.

<sup>1)</sup> Siehe J. Donath, diese Berichte XIV, 178 und 1769.

<sup>2)</sup> Die wässrige Lösung des Salzes wurde mit Ammoniak versetzt und kochend mit Chlorcalcium gefällt unter starkem Rühren. Nach 3tägigem Stehen wurde der in Blättchen krystallisierte weinsaure Kalk kalt filtrirt und als Calciumoxyd bestimmt.

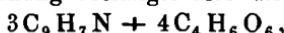
Die Verbrennungen ergaben folgende Zahlen:

	I	II	III <sup>3)</sup>	IV <sup>3)</sup>	V <sup>3)</sup>	
C	52.00	52.18	51.68	52.83	51.99	pCt.
H	6.55 <sup>1)</sup>	— <sup>2)</sup>	4.99	5.44	4.61	-

	Berechnet		
	a	b	c
C	64.71	55.91	52.28 pCt.
H	4.90	4.66	4.56 -

(a = 2 Base + 1 Säure, b = 1 Base + 1 Säure, c = 3 Base + 4 Säure.)

Auch die Verbrennung bestätigte also die Formel:



welche, angesichts der Einheitlichkeit des vorliegenden Salzes, nicht wohl durch einen Gehalt von 15.2 pCt. freier Weinsäure im sauren weinsauren Chinolin erklärt werden kann.

Bei dieser Gelegenheit wurden einige weitere Beobachtungen gemacht, die hier eine Stelle finden mögen.

Der Siedepunkt des aus dem Salz durch Natriumcarbonat abgeschiedenen, mit Wasser destillirten, dann dreimal mit festem Natriumhydroxyd getrockneten und schliesslich rektificirten Chinolins, von welchem 200 g zwischen 232 $\frac{1}{2}$ <sup>0</sup> und 233<sup>0</sup> des gerade benutzten Thermometers, der Rest von 100 g bis 233 $\frac{1}{2}$ <sup>0</sup> überging, und welches vollkommen farblos war, fand sich uncorrigirt zu 230.3<sup>0</sup> und 233.9<sup>0</sup> (Geisslersches Thermometer bis 70<sup>0</sup> und b bis 175<sup>0</sup> im Dampf), woraus sich der corrigirte Siedepunkt zu 235.65<sup>0</sup> ergiebt (n=160, T-t=210; n<sub>1</sub>=59 und T<sub>1</sub>-t=214).

Zur Erkennung des Chinolins eignet sich besonders das schwerlösliche, schön krystallisirende Chromat.

Bei der trocknen Destillation des Chinolinum tartaricum spaltet sich Kohlensäure ab, dabei geht alles Chinolin unverändert neben einer organischen Säure über; diese scheint nicht Brenztrauben- oder Brenzweinsäure zu sein. Sie bildet ein in prächtigen seidenglänzenden, zolllangen Nadeln krystallisirendes, ziemlich lichtempfindliches Silbersalz, welches schon unter 100<sup>0</sup> schmilzt und beim weiteren Erhitzen explodirt. Seine Untersuchung ist noch nicht abgeschlossen.

Das salicylsaure Chinolin derselben Firma erscheint als wenig krystallisiertes, etwas röthlichgrau gefärbtes Pulver; seine Verbrennung deutet auf die normale Zusammensetzung: C<sub>9</sub>H<sub>7</sub>N + C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>: gefunden 71.29 pCt. C, 5.57 pCt. H; berechnet 71.91 pCt. C, 4.87 pCt. H.

<sup>1)</sup> Feuchtigkeit des Kupferoxyds nachweisbar.

<sup>2)</sup> Ging verloren.

<sup>3)</sup> Neue Darstellung.