

einer Alaunlösung, deren Titer an Thonerde gewichtsanalytisch gestellt war.

Angewandt	Verbraucht	Gefunden
I. 0.0508 g Al_2O_3	17.9 ccm NaOH (0.1660 norm.)	0.0505 g Al_2O_3
II. »	» » »	» » »
III. »	» » »	» » »
IV. »	17.85 »	0.0504 »

Bei No. IV war 1 g Kaliumsulfat hinzugefügt worden und 20 ccm 10-proc. Baryumchloridlösung zugesetzt.

Die Erwärmung der Lösung auf 80–90° vor Beginn der Titration ist nothwendig, da bei niedrigerer Temperatur etwas basisches Chlorid ausfällt.

Zum Vergleich sei einer von den vielen entsprechenden Versuchen mitgetheilt, bei welchen wie oben verfahren, nur der Baryumchloridzusatz unterlassen wurde:

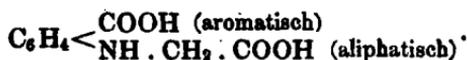
Bei 16.9 ccm verbrauchter Natronlauge erfolgte Rothfärbung des Phenolphthaleins; dieselbe verschwand beim Kochen der Flüssigkeit. Nach Verbrauch von 17.5 ccm war die Flüssigkeit wieder deutlich geröthet, und die Färbung veränderte sich nicht bei $\frac{1}{4}$ -stündigem Kochen über offener Flamme. Gefunden sind also ohne Zusatz von Baryumchlorid nur 0.0494 g Thonerde anstatt 0.0508 g.

Die im ersten Theile dieser Mittheilung für das Aluminium beschriebene Fällungsmethode mittels eines Gemenges von Kaliumjodid und Kaliumjodat lässt sich auch auf andere Metallsalzlösungen übertragen. Völlig analoge Resultate erhält man z. B. bei Eisenlösungen, deren Fällung sogar noch rascher quantitativ ist als bei der Thonerde. Ueber derartige weitere Anwendungen des Verfahrens zur quantitativen Metallbestimmung werde ich später berichten.

80. D. Vorländer und R. von Schilling: Isomere Estersäuren der Phenylglycin-*o*-carbonsäure.

(Eingegangen am 12. Februar.)

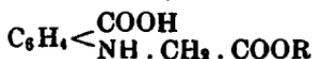
Von den zwei Carboxylen der Phenylglycincarbonsäure ist das eine ein aromatisches, das andere ein aliphatisches:



Beide unterscheiden sich durch ihre Reactionsfähigkeit bei der Zersetzung der Säure, bei der Esterificirung, bei der Verseifung der Ester, bei der Einwirkung von Ammoniak und Anilin etc.

Bei der Zersetzung der Säure durch Kochen mit Wasser¹⁾ oder durch Erwärmen mit verdünnten Mineralsäuren wird das aromatische Carboxyl unter Kohlensäureentwicklung abgespalten: es entsteht Anilinoessigsäure.

Bei der Esterificirung tritt zunächst das aliphatische Carboxyl in Reaction. Die Estersäuren von der Constitution



wurden dargestellt durch 4—5-stündiges Erhitzen von 20 g Phenylglycincarbonsäure mit 150 ccm Alkohol und 0.5 ccm concentrirter Schwefelsäure im Wasserbad. Sie entstehen ferner beim Kochen der wässrigen Lösung von Anthranilsäure mit Chloressigestern.

Die Methylestersäure schmilzt bei 160°.

$\text{C}_{10}\text{H}_{11}\text{NO}_4$. Ber. C 57.42, H 5.26, N 6.70.

Gef. » 57.06, » 5.78, » 7.03.

Die Aethylestersäure schmilzt bei 152°²⁾.

Das aromatische Carboxyl verwandelt sich bei Anwendung einer grösseren Menge concentrirter Schwefelsäure bezw. Chlorwasserstoff und bei längerer Reactionsdauer in Carboxalkyl: es bilden sich Dialkylester.

Die isomeren Alkylestersäuren von der Constitution



haben wir durch partielle Verseifung³⁾ der Dialkylester und durch Einwirkung von Chloressigsäure auf Anthranilsäureester gewonnen. Das aromatische Carboxalkyl ist wie bei orthosubstituirtten Benzoësäureestern nicht leicht verseifbar. Methyl- und Aethyl-Estersäure schmelzen annähernd bei derselben Temperatur: 182° nach vorhergehendem Sintern.

Aethylestersäure. Ber. Aequiv.-Gew. 223. Gef. 221.

Die isomeren Estersäuren hat Hr. Erich Mumme weiterhin studirt und wird seine Versuche später selbst beschreiben.

¹⁾ Phenylglycincarbonsäure kann nicht unzersetzt aus kochendem Wasser umkrystallisirt werden; man erhält sie in grossen, glänzend weissen, flachen Nadeln durch Krystallisation aus Methylalkohol. Den Schmelzpunkt beobachteten wir bei etwa 215°; eine genaue Bestimmung ist unmöglich, weil die Säure vor dem Schmelzen anfängt, sich zu zersetzen.

²⁾ Vergl. Mauthner und Suida, Wien. Mon. 9, 729.

³⁾ Sie entstehen daher auch bei der Einwirkung von Natriumalkoholat auf die Dialkylester; vergl. Ann. d. Chem. 301, 351: »Methylestersäure, Schmelzpunkt ungefähr 180°.