

572. P. Gucci: Neue Methode zur Trennung des Kupfers vom Cadmium.

(Eingegangen am 13. November.)

Es ist bekannt, dass man in vielen Laboratorien versucht hat, das von Fresenius und Haidlen¹⁾ zur Trennung des Kupfers vom Cadmium vorgeschlagene Kaliumcyanid durch weniger giftige Agentien zu ersetzen. Zu diesem Zweck benutzt man z. B. nach Stromeyer Ammoniumcarbonat, nach Rivot Kaliumsulfocyanid und nach A. W. Hofmann²⁾ verdünnte Schwefelsäure.

Ich habe nun ein anderes Verfahren vorzuschlagen, welches, wie mir scheint, leicht und schnell zum Resultat führt, und welches wir in unserem Laboratorium mit vielem Vortheil angewandt haben.

Zu der Flüssigkeit, aus welcher vorher das Wismuth mit überschüssigem Ammoniak niedergeschlagen ist, und welche noch Kupfer und Cadmium enthält, fügt man Chlorwasserstoffsäure oder Salpetersäure oder Schwefelsäure so lange hinzu, bis sich die Hydroxyde beider Metalle wieder gelöst haben. Dann setzt man eine Lösung von (10 pCt.) Ammoniumbenzoat in schwachem Ueberschuss hinzu, wodurch Kupferbenzoat niederfällt. Das Cadmium wird dann am besten mit Ammoniak und Schwefelammonium nachgewiesen.

Durch geringen Ueberschuss von Ammoniumbenzoat gelingt die Trennung der beiden Metalle so vollkommen, dass man sich dieser Methode mit Vortheil auch bei der quantitativen Analyse bedienen kann.

Der auf gewogenem Filter gesammelte und, wie angegeben, gewaschene Niederschlag wird getrocknet und in einem Platin- oder Porzellantiegel verbrannt. Das reducirte Kupfer wird mit Salpetersäure oxydirt, dann geglüht und gewogen. In der Flüssigkeit wird das Cadmium bestimmt. Da es zu weit führen würde, wenn ich hier alle analytischen Resultate erwähnen wollte, die ich nach dieser Methode erhalten habe, so will ich mich darauf beschränken, die Resultate zweier Analysen anzuführen, und zwar diejenigen, welche sich von den berechneten Zahlen am meisten entfernen, resp. ihnen am nächsten kommen.

	Berechnet	Gefunden	
		I.	II.
Kupfer	0.2318	0.2312	0.2296

¹⁾ Ann. Chem. Pharm. XLIII, 129.

²⁾ A. W. Hofmann, Ann. Chem. Pharm. CXV, 286.

Schliesslich möchte ich betonen, dass vorliegendes Verfahren auch dann sehr genaue Resultate giebt, wenn sehr wenig Cadmium neben viel Kupfer vorhanden ist.¹⁾

Pisa. Chemisches Universitäts-Laboratorium des Professor G. A. Barbaglia.

573. H. Silberstein: Zur Kenntniss der Betaine.

(Eingegangen am 10. November; mitgeth. in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Die klassischen Untersuchungen Hofmann's über das Verhalten der Ammoniumbasen bei höherer Temperatur, die zur näheren Präcisirung der Werthigkeit des Stickstoffs führten, gewannen in den letzten Jahren ein erneutes Interesse, indem es demselben Forscher gelang, durch Destillation der Ammoniumbasen des Piperidins und des Coniins zwei neue Kohlenwasserstoffe, das Piperylen und das Conylen, zu gewinnen²⁾. Diese Entdeckungen gewähren nicht nur einen tieferen Einblick in die Constitution dieser beiden Alkaloide, sondern es wurde auch durch sie die Chemie um eine neue Methode zur Ermittlung der Constitution der complicirten organischen Basen bereichert.

Von den anderweitigen organischen Stickstoffverbindungen, in welchen der Stickstoff als fünfwerthig angenommen wird, sind nur wenige in Betreff ihres Verhaltens beim Erhitzen untersucht worden und speciell über die Betaine liegen nur sehr spärliche Angaben vor. (Die von Gerichten ermittelte Thatsache, dass das Pyridinbetainchlorid beim Erhitzen in Pyridin, Chlormethyl und Kohlensäure zerfällt³⁾, ist mir erst im Verlauf dieser Untersuchung bekannt geworden.) Ich habe daher das Verhalten der Betaine bei höherer Temperatur etwas näher studirt und wählte zu diesem Zweck das Betain der am leichtesten zugänglichen Base — des Dimethylanilins.

Das Phenylbetain, sowie dessen Ester wurden von Zimmermann aus Monochloressigsäure resp. Monochloressigsäureäthyläster und Dimethylanilin dargestellt⁴⁾. Was die Darstellung des Phenylbetainesters anbelangt, will ich nur bemerken, dass auch bei mehrstündigem Erhitzen von Dimethylanilin und Chloressigsäureester auf

¹⁾ In der Gazzetta Chimica Italiana werden wir von diesen beiden Arbeiten eine ausführlichere Mittheilung machen.

²⁾ Diese Berichte XIV, 494, 659, 705, 1497.

³⁾ Diese Berichte XV, 1251.

⁴⁾ Diese Berichte XII, 2206.