

Hülfe dieser Reaction lässt sich auch freie Salicylsäure in künstlichem Wintergreenöl nachweisen.

**Als Reagens auf Guanidine** kann nach O. Prelinger<sup>1)</sup> die Pikrinsäure betrachtet werden. Verfasser untersuchte die Verbindungen der Pikrinsäure mit  $\alpha$ -Triphenylguanidin und Phenylguanidin.

Das pikrinsaure  $\alpha$ -Triphenylguanidin ist in kaltem Wasser sehr schwer löslich. 1 Theil des Salzes braucht 12200 Theile Wasser zur Lösung. In warmem Wasser ist es löslicher, ziemlich gut in heissem Alkohol. Schwer löslich ist die Verbindung in Aether, Benzol und Schwefelkohlenstoff, ganz unlöslich in Petroleumäther. Dagegen sind Aceton und Chloroform gute Lösungsmittel.

Wässrige Lösungen von  $\alpha$ -Triphenylguanidin werden durch Pikrinsäure sofort gefällt. Selbst in sehr verdünnten Lösungen (1 : 10000) erzeugt Pikrinsäure nach einigen Secunden einen Niederschlag. In Verdünnungen von 1 : 22000 entstand mit Pikrinsäure nach achtstündigem Stehen eine deutliche Fällung.

Die Fällung wird durch Ammoniak nicht verhindert. Selbst zur quantitativen Bestimmung lässt sich die Reaction benutzen. In einem Versuche wurden von dem Verfasser 97,5 % der angewandten Base als Pikrat ausgefällt.

In ähnlicher Weise verhält sich das Phenylguanidin zu Pikrinsäure. In Verdünnungen von 1 : 7800 wurde Phenylguanidin mittelst Pikrinsäure nach einigen Stunden in Form von deutlichen Nadeln gefällt.

Da auch Brieger<sup>2)</sup> Methylguanidin mit Pikrinsäure ausgefällt hat und auch Emich<sup>3)</sup> über pikrinsaures Guanidin Mittheilungen gemacht hat, so glaubt der Verfasser, dass die Pikrinsäure als allgemeines Reagens auf Guanidine gelten kann, was wohl weitere Untersuchungen bestätigen werden.

**Zur Unterscheidung von  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphtol** dienen nach M. Verhassel<sup>4)</sup> folgende Reactionen :

---

1) Monatshefte für Chemie **13**, 97.

2) Untersuchungen über Ptomaine III, S. 33.

3) Monatshefte für Chemie **12**, 23.

4) Journ. de Pharm. d'Anvers; durch Zeitschrift des allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereins **44**, 335.

Mit	$\alpha$ -Naphtol	$\beta$ -Naphtol
1) In wässriger Lösung:		
Chlorkalklösung	violette Färbung	grüngelbe Färbung
Ferrocyankalium	violette Färbung	lichtgelb
Ferriocyankalium	braune Färbung	grüngelb
Ammoniak	farblos	grünlich
2) In alkoholischer Lösung:		
Eisenchlorid	violetter Niederschlag	grünliche Färbung und Niederschlag

## 2. Quantitative Bestimmung organischer Körper.

### a. Elementaranalyse.

**Zur Elementaranalyse stickstoffhaltiger Körper.** Clemens Gehrenbeck <sup>1)</sup> hat eine Modification der Dumas'schen Stickstoffbestimmungsmethode angegeben, welche gestattet, gleichzeitig den Wasserstoff zu bestimmen. Die Methode ist namentlich als Ergänzung der Kohlenstoffbestimmung auf nassem Wege, wie sie unter anderen neuerdings Messinger <sup>2)</sup> in Vorschlag gebracht hat, von Werth.

Die Analyse wird in einem beiderseits offenen, in gewöhnlicher Weise beschickten Verbrennungsrohre vorgenommen, auf innige Mischung der Substanz mit dem feinpulverigen Kupferoxyd oder chromsauren Bleioxyd ist besonderer Werth zu legen.

Der das hintere Ende der Röhre verschliessende Stopfen trägt ein Rohr mit Zweiweghahn, dessen Zuleitungsrohren mit Trockenapparaten für Sauerstoff einerseits und Kohlensäure andererseits in Verbindung stehen.

Das vordere Ende des Rohres ist mit einem gewogenen Chlorcalciumrohre verbunden, auf dieses folgt ein ungewogenes, mit Chlorcalcium beschicktes Schutzrohr und mit diesem ist der zum Aufsammeln des Stickstoffs dienende Apparat (der Verfasser benutzt den Schiff-schen <sup>3)</sup> verbunden.

Zur Ausführung der Bestimmung wird der Apparat mit luftfreier Kohlensäure gefüllt und dann die Verbrennung wie bei gewöhnlichen

<sup>1)</sup> Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **22**, 1694.

<sup>2)</sup> Vergl. diese Zeitschrift **29**, 605 und **31**, 216.

<sup>3)</sup> Vergl. diese Zeitschrift **7**, 430 und **20**, 257.