und die Hälfte, entsprechend 5 g Reinigungsmasse, mit $\frac{1}{10}$ Normalsäure und Methylorange titirt; hierbei wird die der zugesetzten Normallösung von kohlen saurem Kali (10 cc) äquivalente Menge Normalsäure entweder zuvor zugesetzt oder von der Gesamtzahl der verbrauchten Cubikcentimeter Säure in Abzug gebracht.

Hat man die Säure so eingestellt, dass ein Cubikcentimeter derselben 0,001 g kohlen saurem Kali entspricht, so werden die bei dem Zurücktitriren verbrauchten Cubikcentimeter Säure, mit dem Coëfficienten 0,46 multiplicirt, die Procente an krystallisirtem Blutlaugensalz in der Gasreinigungsmasse angeben.

III. Chemische Analyse organischer Körper.

Von

W. Fresenius.

1. Qualitative Ermittlung organischer Körper.

Zur Unterscheidung von α - und β -Naphthol verfährt N. Yvon*) in folgender Weise:

Zu 10 cc der wässerigen, gesättigten Naphthollösung werden hinzugefügt

1. Spiritus 2 cc, Salpetersäure 2 cc, salpetersaures Quecksilber 10 Tropfen;
2. Spiritus 2 cc, salpetersaures Kali (conc. Lösung) 3 Tropfen, Schwefelsäure 10 Tropfen.

Es entstehen mit diesen Reagentien Farbreactionen, und zwar mit:

	Reagens 1.	Reagens 2.
α -Naphthol	Die gelbe Färbung der Mischung wird durch Kochen nicht verändert.	Die braunröthliche Färbung der Mischung wird durch Kochen in braun verändert.
	Chloroform färbt sich damit gelb, Aether gelbgrün.	Chloroform färbt sich damit braungrünlich, Aether grüngelblich und die Flüssigkeit wird weinrosa.
	Schiessbaumwolle wird gelb gefärbt.	Schiessbaumwolle wird schmutziggelb gefärbt.
	Durch schweflige Säure trübt sich die Mischung sofort unter Abscheidung eines rothen Niederschläges.	Schweflige Säure färbt die Mischung schmutziggrün, ohne einen Niederschlag zu geben.

*) Journ. der Pharm. Chim. **21**, 377; durch Pharm. Centralhalle **31**, 428 und Pharm. Zeitschrift für Russland **29**, 222.

	Reagens 1.	Reagens 2.
β -Naphthol	Die intensiv gelborange Färbung geht sogleich in rothorange über und wird durch Kochen nicht verändert.	Intensive rothviolette Färbung, unveränderlich beim Aufkochen.
	Schiessbaumwolle wird rosaroth gefärbt.	Schiessbaumwolle wird weinroth gefärbt.
	Die Mischung färbt Chloroform rubinroth und Aether gelb.	Färbt Chloroform grüngelb und Aether gelb.
	Schweflige Säure färbt die Mischung rosa. Diese Färbung verschwindet nur sehr allmählich, indem sich ein gelber bis schwarzer Niederschlag bildet.	Die rothe Färbung wird durch schweflige Säure sofort zerstört, jedoch ohne einen Niederschlag zu geben.

Mitteltst dieser Reagentien gelang es dem Verfasser, β -Naphthol im Harn nachzuweisen, dagegen nicht α -Naphthol.

Zum Nachweis von Aminen der aromatischen Reihe benutzt Ch. Lauth*) die Farbenreactionen, welche die Acetate der Amine bei der Behandlung mit Bleisuperoxyd zeigen. Selbst Spuren dieser Verbindungen lassen sich mittelst dieser Reaction erkennen.

Zum qualitativen Nachweis bringt man einen Tropfen des betreffenden Amins, oder, falls dasselbe in fester Form vorhanden, ein Kryställchen in die Mitte eines Uhrglases und fügt zehn Tropfen einer verdünnten wässerigen Essigsäure (3 Raumtheile Essigsäure auf 7—8 Raumtheile Wasser enthaltend) hinzu. Es wird so gewöhnlich eine Lösung des Amins bewirkt, jedoch ist eine vollständige Auflösung nicht durchaus nöthwendig, da man die Farbenreactionen in noch schönerer Form erhält, wenn die Base im Ueberschuss vorhanden ist. Gleichzeitig macht man einen Parallelversuch, indem man statt der wässerigen Essigsäurelösung eine alkoholische von derselben Concentration als Lösungsmittel anwendet.

Manche Amine sind nämlich nur in alkoholischer Essigsäure löslich, ausserdem aber zeigen manche verschiedene Farbenreactionen, je nachdem sie in wässriger oder alkoholischer Essigsäure gelöst sind, so dass dieses abweichende Verhalten auch als Kennzeichen dienen kann.

Auf den Rand des Uhrglases bringt man einige Körnchen Bleisuperoxyd und bewirkt durch Neigen des Uhrglases eine Berührung der Lösung mit dem Bleisuperoxyd.

*) Comptes rendus 111, 975.