

3. Auf gerichtliche Chemie bezügliche Methoden.

Von

C. Neubauer.

Nachweis des Phosphors in fetthaltigen Gemengen. Auf die Löslichkeit des Phosphors in Aether und seinen bei nur kurze Zeit andauernder Berührung nahezu vollständigen Indifferentismus gegen wässriges Ammon gründet van Bastelaer *) ein Verfahren zur Abscheidung desselben in gerichtlichen Fällen. Sind die Materien, aus denen der Phosphor abgeschieden werden soll, nicht flüssig, wie z. B. Phosphorpaste, so führt man sie zunächst durch Zusatz von Wasser in die Form eines hinreichend dünnen Breies über, um sie mit Aether beim Zusammenschütteln wenigstens für einige Augenblicke vollständig zu mischen, wobei man sowohl das Gewicht des ursprünglichen Materials als auch des zugesetzten Wassers bestimmt. Hierauf nimmt man etwa 100 Grm. der flüssigen Masse, versetzt sie mit ebensoviel Aether und lässt damit unter öfters wiederholtem tüchtigen Schütteln kalt 4—5 Stunden in Berührung. Man decantirt darauf den Aether, und wiederholt dieselbe Operation etwa noch dreimal. Die vereinigten Aetherauszüge werden vor Staub geschützt in einer flachen Schale bei 15—20° C. der freiwilligen Verdunstung überlassen, wobei man etwas Wasser zusetzt, damit der Phosphor nach der Verflüchtigung des Aethers vor dem Contact mit der Luft geschützt ist. Wird sodann nach Entfernung des Aethers auf 50—60° erwärmt, so vereinigt sich der Phosphor mit einem Theile des Fettes unter dem Wasser zu einer flüssigen Kugel, während die übrigen vom Aether aufgenommenen Stoffe sich an der Oberfläche als dünne Haut abscheiden. Das Phosphorkügelchen wird nun in einem kleinen Kölbchen mit etwa 10—15 Grm. concentrirtem Ammon übergossen, damit tüchtig geschüttelt und diese Behandlung mit gleichen Mengen einmal wiederholt. Ist schliesslich das anhängende Ammon durch Waschen mit schwefelsäurehaltigem und zuletzt mit reinem Wasser beseitigt, so bleibt der Phosphor zwar von etwas weicher Consistenz, aber mit allen ihm sonst charakteristischen physikalischen und chemischen Merkmalen zurück.

Ueber Ausscheidung des Morphiums bei toxikologischen Analysen. Um die Ausscheidung des Morphiums durch Ammoniak und Chlorammonium, sowie den so unangenehmen und schädlichen Amylalkohol zu um-

*) Pharm. Centralhalle 1873, pag. 103.

gehen, benutzt J. Guhl*) die Fällbarkeit des Morphiums durch doppelt-kohlensaure Alkalien. Das Verfahren ist folgendes: Die mit Aether so viel als möglich entfärbte saure Lösung der Alkaloide wird erwärmt und sodann mit doppelt kohlensaurem Kali alkalisch gemacht. Man erwärmt gelinde zur Entfernung der Kohlensäure und schüttelt nach dem Erkalten wieder mit Aether, um die darin löslichen Alkaloide von gefällttem Morphium zu trennen. Zeigt der Aether nach dem Verdunsten keinen Rückstand mehr, so wird, ohne vorher zu erwärmen, durch ein kleines Filter filtrirt, der Rückstand mehrere Male mit kaltem Wasser gewaschen und dann das Morphium mit kochendem absolutem Alkohol gelöst. Dasselbe bildet nach dem Verdunsten vollkommen weisse, gut ausgebildete Prismen.

Die Methode hat noch den Vortheil, dass Natronlauge nicht zur Anwendung kommt, welche die Lösung oft dunkler färbt, einen Theil der in Aether unlöslichen Farbstoffe in lösliche Modificationen überführt, wodurch die Alkaloide der zweiten Gruppe also verunreinigt werden, und endlich dem ganzen Gemisch einen unangenehmen Geruch ertheilt, so intensiv, dass Coniin und Nicotin beinahe verdeckt werden.

In wie weit und in welchem Sinne sind physiologische Versuche an Thieren als Unterstützungsmittel des forensischen Nachweises giftiger Alkaloide und Glycoside zulässig von H. Köhler.**)

Die Arbeit erlaubt keinen Auszug, daher ich mich damit begnüge, auf das Original zu verweisen.

V. Aequivalentgewichte der Elemente.

Von

H. Fresenius.

Das Aequivalentgewicht des Thalliums hat W. Crookes***) neuerdings nochmals bestimmt, indem er ermittelte, wieviel salpetersaures Thalliumoxydul aus einer bekannten Menge Thallium durch Behandlung mit Salpetersäure erhalten wurde.

Die Behandlung des Thalliums mit Salpetersäure geschah in einem luftleer gemachten Kugelapparat; der Zutritt atmosphärischen Sauerstoffs war durch die sorgfältigsten Vorsichtsmaassregeln völlig ausgeschlossen. Ueberhaupt wurden in jeder Hinsicht alle denkbaren Vorsichtsmaassregeln

*) Schweizerische Wochenschrift für Pharm. 1874, pag. 37.

**) Arch. der Pharm. 202, 244.

***) Proc. Roy. Soc. 20, 475 und Chem. News 26, 231.