III. Chemische Analyse organischer Körper.

Von

C. Neubauer.

1. Qualitative Ermittlung organischer Körper.

Reaction auf Berberin. Wenn eine verdünnte Lösung von Jod in Jodkalium zu der Lösung eines Berberinsalzes in heissem Alkohol gesetzt wird, unter sorgfältiger Vermeidung eines Ueberschusses von Jod, so bilden sich nach Dyson Perrins (Journ. of the Chem. Soc. XV. pag. 339 — Chem. Centralblatt 1862, pag. 894) bald glänzende grüne Flimmer, die sich mit dem Erkalten der Flüssigkeit vermehren. Es sind denselben immer Krystalle von jodwasserstoffsaurem Berberin und jodwasserstoffsaurem Bijodberberin beigemischt. Die Bildung dieses Körpers ist eine ausgezeichnete Probe auf Berberin, und es lassen sich dadurch selbst noch sehr geringe Mengen entdecken. Die Verbindung scheint sich dann zu bilden, wenn Jodwasserstoff enthaltende Jodlösung mit sorgsamster Vermeidung eines Ueberschusses zu der Lösung irgend eines Berberinsalzes in heissem schwachen Spiritus gesetzt wird. Die Krystalle haben mit dem grünen Hydrochinon und Murexid die grösste Aehnlichkeit. Die grösseren Krystalle sind ganz undurchsichtig, die kleineren mit rothbraunem, manchmal ins Violette spielendem Lichte; das Licht ist polarisirt, worin sich also eine weitere Aehnlichkeit mit dem Hydrochinon zeigt.

Zur Auffindung der Alkaloïde. Valser (Repertoire de Chim. pure et appliquée: 1862, pag. 460) bespricht in einer gekrönten Preisschrift zuerst das zur Ausscheidung der Alkaloïde von Stas angegebene und hinlänglich bekannte Verfahren, wobei er den Aether durch Essigäther ersetzt, in welchem sich auch das in ersterem bekanntlich fast unlösliche Morphin mit Leichtigkeit lösen soll. Es gelang Valser nach dieser Methode, Atropin in dem Belladonnaöl und Coniin im Oleum conii aufzufinden. Vor den zur Fällung der Alkaloïde vorgeschlagenen Mitteln, Phosphormolybdänsäure, Jodwasser, Tannin gibt Valser einer Lösung von Quecksilberjodür in Jodkalium (jodure de

mercure et de potassium) den Vorzug, einem Reagens, welches früher schon von de Vry vorgeschlagen wurde, und mit dem sich in der That $\frac{1}{100,000}$ Strychnin noch durch eine entstehende Trübung der Lösung anzeigen soll. — Die Niederschläge sollen nach der Formel (Alk. JH) + (Hg₂J) zusammengesetzt sein. — Alle wahren Alkaloide geben mit diesem Reagens einen gelblich weissen, geronnenen, in Wasser unlöslichen, im Ueberschuss des Reagens sehr wenig löslichen Niederschlag, der von Alkohol und selbst von Aether mit Leichtigkeit aufgenommen wird, sobald das Alkaloïd selbst darin löslich ist. Nicht gefällt werden Caffein, Theobromin, Digitalin, Pikrotoxin, Salicin, Phloridzin, Saponin, Smilacin, Indigo, Orcein, Phloridzein, Alizarin, Hippursäure, Pikrinsäure, Harnsäure, Gummi, Zucker, Glycerin, Mannit, Citronen-, Weinstein- und Gerbsäure. Die Protein- und Leimsubstanzen, ebenso einige pflanzliche Extractivstoffe, werden in einer alkalischen Lösung nicht gefällt, wohl aber bei Gegenwart einer freien Säure; der dann entstehende Niederschlag bildet eine gelatinöse elastische Masse.

Valser gibt schliesslich eine Tabelle, die zur Unterscheidung der rein dargestellten Alkaloide dienen soll. Ich lasse dieselbe hier folgen:

Flüchtige Alkaloïde.	Violette Färbung mit Goldchlorid. — Keine Färbung mit Salzsäure und Baryumhyperoxyd . . .		Coniin.
	Braune Färbung mit Goldchlorid, — eine johanisbeerrothe mit ClH + BaO ₂		Nicotin.
Fixe Alkaloïde.	Rothe Färbung mit NO ₃	Violette Färbung beim Erwärmen mit SO ₃ , blaue Färbung mit Eisenchlorid	Morphin.
		Keine Färbung beim Erwärmen mit SO ₃ . — Keine Färbung mit Fe ₂ Cl ₃	Brucin.
	Ziegelrothe Färbung in der Kälte, oder karminrothe beim Erwärmen.	Violett-färbung mit Schwefelsäure in der Kälte . . .	{ Veratrin. Delphinin.
		Nur in der Wärme Violett-färbung	Narcotin.
	Dunkelgrüne Färbung		Codein.
	Gelbe Färbung, beim gelinden Erwärmen sehr intensiv werdend		Chinin.
	Nicht roth, nicht grün, nicht gelb werdend.	Violett-färbung durch Schwefelsäure beim Erwärmen	{ Solanin. Atropin. Aconitin.
		Keine Färbung durch Erwärmen mit SO ₃ . { Keine blau-grüne Färbung mit KO beim Erwärmen Blau-grüne Färbung beim Erwärmen mit KO . . .	{ Atropin. Aconitin.
			Cinchonin.

Vergleiche hierzu diese Zeitschrift, Bd. 1, pag. 90. 224. 228.