

wärmt; in der aufgehellten, sauren Flüssigkeit befindet sich dann bei Anwesenheit von Eiweisskörpern ein flockiges Gerinnsel.

Die Nitroprussidverbindungen der Alkaloide sind, wie E. Davy *) mittheilt, grossentheils schwer löslich, so dass sie beim Zusammenbringen der Lösung eines Alkaloidsalzes mit Nitroprussidnatrium als Niederschläge ausfallen. Dieselben sollen in ihrem äusseren Ansehen, namentlich unter dem Mikroskop, so charakteristische Verschiedenheiten zeigen, dass sie zur Erkennung der einzelnen Alkaloide benutzt werden können.

Ueber die Alkaloide der Jaborandiblätter haben Erich Harnack und Hans Meyer **) Untersuchungen angestellt. Sie fanden die schon früher wiederholt ausgesprochene Ansicht bestätigt, dass in dem käuflichen Pilocarpin noch ein zweites Alkaloid enthalten sei und schlagen für dieses den Namen Jaborin vor. Da dasselbe aber weder selbst, noch in Verbindung mit einer Säure krystallisirt, so ist es ausserordentlich schwierig rein zu erhalten und in seinem chemischen Verhalten zu charakterisiren. Sehr wesentlich unterscheiden sich die beiden Alkaloide dagegen in ihren physiologischen Wirkungen, indem das Pilocarpin dem Nicotin ähnlich wirkt ***), das Jaborin aber dieselben Wirkungen wie Atropin hervorbringt. Nach den Angaben der Verfasser ist das freie Jaborin in Aether leichter, in Wasser schwerer löslich als das Pilocarpin, das Platindoppelsalz des ersteren löst sich in Alkohol leichter als das des letzteren. Das Jaborin bildet sich aus dem Pilocarpin in grösseren oder kleineren Mengen unter verschiedenen Umständen, so z. B. beim Eindampfen einer alkoholischen zugleich sauren Lösung von Pilocarpin. Die Zusammensetzung des Pilocarpins fanden die Verfasser als $C_{11}H_{16}N_2O_2$.

Ueber das Piturin hat Liversidge †) Mittheilungen gemacht, von denen ich nur hervorheben will, dass das Alkaloid aus der Pituripflanze (*Duboisia Hopwoodii*) gewonnen wird und dem Nicotin und auch dem von F. v. Müller und L. Rummel ††) aus Du-

*) The Pharm. Journ. and Transactions [3. Ser.] No. 559 p. 756. — Archiv d. Pharm. [3. R.] 18, 459.

**) Liebig's Ann. d. Chemie 204, 67.

***) Das Pilocarpin steht zu dem Nicotin jedenfalls auch in chemischer Hinsicht in einer einfachen Beziehung, die aber, bis jetzt wenigstens, noch nicht näher hat erforscht werden können.

†) Chem. News 43, 124.

††) Vergl. diese Zeitschrift 21, 411 Anmerkung.

boisia Myoporoides erhaltenen flüssigen und flüchtigen Duboisin sehr ähnlich ist. Nach den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen scheinen aber die drei Alkaloide doch selbstständige Körper zu sein. Bezüglich der näheren Angaben über die Reactionen des Piturins verweise ich auf das Original.

Farbenreactionen des Morphins, Codeins und Atropins. Löst man nach D. Vitali*) Morphin in concentrirter Schwefelsäure, setzt arsensaures Natron zu und erwärmt, so entsteht eine zuerst blauviolette, dann hellgrüne Färbung,**) welche auf Zusatz von Wasser rosenroth und dann blau, durch überschüssiges Ammoniak grün wird. Morphin in Schwefelsäure gelöst, mit Natriumsulfidlösung versetzt und erwärmt gibt eine zuerst fleischrothe, dann violette und schliesslich dunkelgrüne Färbung. Setzt man nach Zusatz des Natriumsulfids eine Lösung von chlorsaurem Kali in Schwefelsäure zu, so entsteht eine erst grüne, dann violette Färbung, welche durch überschüssiges chlorsaures Kali gelb wird. Codein gibt ganz ähnliche Reactionen. Tropft man eine Lösung von chlorsaurem Kali auf Atropin, so bilden sich beim Bewegen der Schale blaugrüne Streifen. Setzt man etwas mehr von der Lösung zu, so erhält man eine klare hellgrüne Flüssigkeit.

Ueber Pikrotoxin. In dieser Zeitschrift 19, 360 ist eine Arbeit von L. v. Barth und M. Kretschy besprochen, in welcher die Verfasser gezeigt haben, dass das vorher für eine einheitliche Substanz gehaltene Pikrotoxin sich beim Umkrystallisiren aus Benzol und Wasser hauptsächlich in zwei Körper zerlegen lässt, die sie mit den Namen (neues) Pikrotoxin und Pikrotin bezeichnen. Das alte Pikrotoxin ist danach ein Gemenge dieser beiden Körper.

Dieser Ansicht gegenüber halten Paternó und Ogliastro,***) ebenso auch Ernst Schmidt und Emil Löwenhardt†) die Existenz des alten Pikrotoxins als selbstständige Verbindung aufrecht und erklären die von v. Barth und Kretschy erhaltenen Körper, denen sie die Namen Pikrotoxinin und Pikrotin beilegen, für Spaltungsproducte. Auch sind sie hinsichtlich der diesen Körpern zukommenden Formeln

*) L'Orosi 1881, 153; Repert. d. analyt. Chemie 1, 236.

**) Vergl. diese Zeitschrift 20, 119.

***) Gazz. chim. ital. 11, 36.

†) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin 13, 817.

Fresenius, Zeitschrift f. analyt. Chemie. XXI. Jahrgang.