oder des bei Zusammenbringen von Essigsäure und Ferrocyankalium entstehenden essigsauren Kalis in Wasser nicht unbeträchtlich löslich ist, während sich der gleiche Uebelstand bei Anwendung der Metaphosphorsäure viel weniger geltend macht. Da die Metaphosphorsäure beim Stehen in wässriger Lösung allmählich in die Eiweiss nicht fällende gewöhnliche Phosphorsäure übergeht, so dürfen nur frisch bereitete, höchstens einige Tage alte Lösungen in Verwendung gezogen werden.

3. Auf gerichtliche Chemie bezügliche Methoden.

Von

W. Lenz.

Zur Isolirung der Alkaloide schüttelt man meist die alkalische Lösung mit Aether aus, welcher sich zwar gut von der wässrigen Lösung scheidet, aber ein geringeres Lösungsvermögen, besonders für Strychnin besitzt, als Chloroform. Die Anwendung des letzteren wird wegen der lästigen Emulsionsbildung meist vermieden. Alfred H. Allen*) empfiehlt nun an Stelle des Aethers eine Mischung desselben mit Chloroform zu gleichen Raumtheilen. Die Mischung besitzt ein specifisches Gewicht von etwa 1,10 und kann derselben, falls eine andere Dichte erwünscht sein sollte, auch noch Chloroform oder Aether zugesetzt werden. Bei Aufsuchung des Strychnins in gerichtlichen Fällen wird die wässrige saure Lösung erst mit Aether-Chloroform ausgeschüttelt, dann mit Ammoniak stark alkalisch gemacht und wiederum mit demselben Lösungsmittel behandelt. Nach den vom Verfasser mitgetheilten Zahlen wird Strychnin so schon bei zweimaliger Behandlung mit Aether-Chloroform der alkalischen wässrigen Lösung vollkommen entzogen.

Der giftige Bestandtheil von *Illicium religiosum* Sieb. (falscher Sternanis, Sikimi), sowie das ätherische und fette Oel desselben, sind von J. F. Eykmann**) untersucht worden. Obgleich diese Untersuchung insbesondere bezüglich der Reactionen des isolirten giftigen Principes nur sehr unvollständige Angaben enthält, so scheint es, angesichts der in neuerer Zeit ziemlich häufig vorgekommenen Vergiftungen mit dem falschen Sternanis, doch geboten, die Resultate hier mitzutheilen. Zur Darstellung des giftigen Principes wurden die Samen der oben genannten Pflanze gepulvert, durch Ausziehen mit Petroleumäther vom fetten

*) The Analyst 6, 141.

**) Pharm. Zeitschr. f. Russland 20, 333.

Oele befreit, dann im Deplacirapparat mit 1 % Essigsäure haltendem 75 (volum-) procentigem Alkohol macerirt und nach dem Ablassen der Flüssigkeit mit 75 procentigem Alkohol deplacirt. Der Auszug wurde verdampft, die rückständige Extractmasse mit etwas Eisessig erwärmt und zu dem Gemische nach und nach so viel Chloroform zugesetzt, bis nichts mehr gefällt wurde. Die Chloroformlösung, welche nur schwach gelb gefärbt war, wurde abfiltrirt, und die Operation mit der zurückbleibenden Masse noch mehrmals wiederholt. Die Auszüge hinterliessen nach dem Verdunsten einen amorphen gelben Rückstand, welcher, in warmem Wasser vertheilt, in demselben zu gelben Oeltropfen schmolz und sich schwierig löste. Der wässrige Auszug reagirte stark sauer und gab mit Kaliumquecksilberjodid weisse Trübung. Mit Salzsäure erwärmt entstand unter Entwicklung eines charakteristischen Geruchs eine blauviolette bis grünliche Färbung. Zur weiteren Reinigung wurde der amorphe gelbe Rückstand mit wenig Wasser ausgezogen, die filtrirte Lösung mit Petroleumäther ausgeschüttelt, die wässrige Lösung mit Kaliumcarbonat versetzt und dann mit Chloroform ausgeschüttelt. Letzteres lieferte nach der Verdunstung einen wenig gelben, amorphen Rückstand, welcher, mit Salzsäure übergossen, im Verlaufe eines Tages krystallinisch wurde. Die durch wiederholtes Umkrystallisiren aus Wasser gereinigten Krystalle erwiesen sich als das giftige Princip der Sikimi-Früchte, vom Verfasser Sikimin genannt. Unter dem Mikroskope zeigt sich das Sikimin in Form sternförmig gruppirter, spitziger Krystalle, zuweilen auch in Säulenform. Die Krystalle sind hart, schwer, lösen sich schwierig in kaltem, besser in heissem Wasser, Aether und Chloroform, leicht in Alkohol und Eisessig, nicht in Petroleumäther; in Alkalien nicht merklich besser, als in Wasser. Sie reducirten auch in der Siedehitze alkalische Kupferlösung nicht, eben so wenig nach dem Kochen mit verdünnter Schwefelsäure. Die noch etwas unreinen Krystalle schmolzen bei etwa 175° C., stärker erhitzt färbten sie sich rothbraun unter Verbreitung eines besonderen Geruches, zuletzt verkohlten sie. Die wässrige Lösung gab mit Kaliumquecksilberjodid schwache, im Ueberschuss des Reagens lösliche Trübung. Die Lösung in Chloroform hinterliess nach dem Verdunsten einen amorphen Rückstand. In einer kleinen Probe konnte Stickstoff nicht nachgewiesen werden.

Zum Nachweis des Colchicins. Das Colchicin besitzt nach Untersuchungen von Johann Hertel*) besonders bei unzweckmässiger Auf-

*) Pharm. Zeitschr. f. Russland 20, 320.