

Von Opiumtinkturen dampft man 40 cc auf 8 g ein, setzt 2 g frisch gelöschten Kalk zu, verreibt beides mit einander, spült die Mischung mit Wasser in einen graduirten Zylinder, so dass das Volumen 30 cc beträgt, setzt 5—10 Tropfen Äther zur Entfernung der Luftblasen zu, füllt mit Wasser auf 31 cc auf, schüttelt die Mischung während einer halben Stunde häufig um, filtriert und bestimmt in bekannter Weise das Morphin in 15 cc Filtrat. Multipliziert man die Anzahl der verbrauchten Kubikzentimeter der Säure mit 0,15037 und addiert 0,112 g hinzu, so erhält man den Morphingehalt in 100 cc Tinktur.

**Zur Bestimmung der Alkaloide in der Kolanuss und in deren Extrakten** schlägt J. Warin<sup>1)</sup> folgende Methode vor: 15 g des Fluidextraktes befreit man durch Erhitzen auf dem Wasserbade vom Alkohol, den etwa 7 g betragenden Verdampfungsrückstand versetzt man mit 10 g gebrannter Magnesia und etwa 2 g Wasser und übergiesst das feuchte Pulver in einer trocknen, weithalsigen Flasche von etwa 200 cc Inhalt mit 150 cc Chloroform. Man bestimmt das Gewicht der Flasche nebst Inhalt und erhitzt im Wasserbade  $\frac{3}{4}$  Stunden hindurch unter Anwendung eines Steigerohrs. Nach dem Erkalten bestimmt man das Gewicht der Flasche wieder und ergänzt den Gewichtsverlust durch Chloroform. Man schüttelt, filtriert und verdampft 100 g des Filtrates; den Verdampfungsrückstand trocknet man bis zum konstanten Gewicht; durch Multiplikation mit 10 erhält man den Gehalt an Rohalkaloiden in 100 g des Fluidextraktes. Um die Rohalkaloide zu reinigen, erwärmt man sie auf dem Wasserbade mit 10 g Salzsäure, die mit der gleichen Menge Wasser verdünnt ist, filtriert die Lösung und wäscht Filter und Gefäß sorgfältig nach. Die Lösung macht man mit Ammoniak alkalisch, schüttelt sie dreimal mit je 20 g Chloroform aus, verdampft die Chloroformlösung und wägt den Rückstand.

Zur Wertbestimmung des Kolapulvers wendet man 15 g an, welche man mit 10 g gebrannter Magnesia und 15 g Wasser in oben angegebener Weise behandelt.

---

<sup>1)</sup> Journ. de Pharm. et de Chim. [6] 15, 373; durch Chem. Zentralblatt 73, I, 1253.