Dieselbe Fehlerquelle beobachtete auch E. Rupp¹⁾. Doch zeigte er, dass sie praktisch erst bei Chlormengen von mehr als 0,800 g in 1 l in Betracht kommen dürfte. Zusatz von 1 cc 20procentiger Mangansulfatlösung²⁾ zum Wasser vor der Zugabe des Permanganats compensirt den Fehler auch bei erheblich höheren Chlorgehalten (bis zu 8 g in 1 l) vollständig. Führt man die Oxydation in alkalischer Lösung aus³⁾, so ist von einem Einfluss des Chlors unter keiner Bedingung die Rede.

2. Auf Pharmacie bezügliche Methoden.

Von

H. Mühe.

Die Ausscheidungen des *Extractum Hydrastis fluidum* hat W. Meine⁴⁾ zum Gegenstande einer Untersuchung gemacht. Es ist bekannt, dass das Hydrastisfluidextract beim Aufbewahren stets einen Bodensatz abscheidet, der im vorliegenden Falle aus 1 kg Extract nach vierwöchentlichem Stehen bei normaler Kellertemperatur 17 g betrug. Der Bodensatz löste sich in heissem Alkohol von 96 % fast vollständig; aus der filtrirten, intensiv gelb gefärbten Flüssigkeit schieden sich, auf Zusatz eines gleichen Volumens verdünnter Schwefelsäure, nach einiger Zeit gelbe Krystalle aus, die ausgesprochene Berberinreactionen gaben: Die wässrige Lösung dieser Krystalle gab mit gelbem Schwefelammon einen braunrothen Niederschlag; mit concentrirter Schwefelsäure gemischt, gab die Lösung beim Ueberschichten mit Chlorwasser an der Berührungsstelle eine rothe Zone.

Um auf Hydrastin zu prüfen, wurde ein Theil des Bodensatzes zerrieben und mit schwach salzsäurehaltigem Wasser ausgekocht. Das Filtrat gab beim Uebersättigen mit Ammoniak kaum eine Trübung, aber mit Kaliumpermanganatlösung versetzt, blaue Fluorescenz, wodurch Hydrastin identificirt war, die Menge war allerdings so gering, dass sie sich nicht quantitativ bestimmen liess.

1) Zeitschrift f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel **3**, 676.

2) Vergl. Kessler, diese Zeitschrift **21**, 381.

3) Vergl. Fresenius, Quantitative Analyse 6. Aufl. **2**, 168.

4) Zeitschrift d. allgem. österr. Apotheker-Vereins **55**, 494.

Zur Bestimmung von etwa vorhandenem Phytosterin mischte der Verfasser 5 g des Bodensatzes mit 30 g Seesand, feuchtete das Gemisch mit concentrirter Salzsäure an und zog es nach dem Trocknen im Soxhlet'schen Extractionsapparate so lange mit Aether aus, bis derselbe beim Verdunsten keinen Rückstand mehr hinterliess. Der vom Aether befreite Auszug wurde mit alkoholischer Natronlauge verseift, mit 10 g Seesand eingetrocknet und mit Chloroform völlig erschöpft. Nach dem Verdunsten des Chloroforms hinterblieben 4,12 % allerdings noch ziemlich unreinen Phytosterins, das durch die von Liebermann und Hesse angegebenen charakteristischen Phytosterinreactionen identificirt werden konnte.

Ueber den Aschengehalt der Folia Sennae hat C. G. Greenish¹⁾ Bestimmungen ausgeführt. Im Allgemeinen kann der Verfasser die Beobachtungen von Dieterich und Ramford, wonach mit dem Grade der Zerkleinerung der Aschengehalt der Drogen in der Regel bedeutend steigt, bestätigen. Bei seinen Untersuchungen beobachtete der Verfasser, dass einer Anzahl von Proben geringe Mengen feinen Sandes anhaftete, er empfiehlt deshalb für die Werthbestimmung der Sennesblätter nicht nur die Angabe des Höchstgehaltes an Asche, sondern auch die Forderung zu stellen, dass die Asche der Droge fast vollständig löslich sei in Salzsäure.

Was nun die Resultate anlangt, die der Verfasser bei seinen Analysen erhalten hat, so ergaben officinelle Alexandriner Blätter 11,4 bis 14,3 %, Abfälle sogar 17,56 bis 19,63 % Asche. In Tinnevellyblättern fand der Verfasser 9,73 bis 13 %, in Abfällen und ganz minderwerthigen Sorten bis zu 20 %, in Bombaysenna 11,94 %, in Mekkasenna (von *Cassia angustifolia*), die als Alexandrinische angeboten war, 11,72 %, in den Blättern von *Cassia obovata* 14,9 % und in denen von *Cassia holosericea* 13,55 % Asche. Die Stengel und Schoten der verschiedenen Sennesarten zeigten bedeutend niedrigeren Aschengehalt. Erwähnen will ich noch, dass sich die mitgetheilten Zahlen auf bei 105° getrocknetes Material beziehen.

¹⁾ Zeitschrift d. allgem. österr. Apotheker-Vereins 55, 493.