Sulfogruppe nur im Naphtol enthalten, werden durch dieses Reagens violett und solche, welche sie im Naphtol und gleichzeitig im Benzolrest enthalten, rein blau gefärbt.

Das Verhalten präcipitirter Phosphate zu kohlen säurehaltigem Wasser und zu Erden ist von H. Albert und Rich. Wagner*) studirt worden. Da die Arbeit speciell Analytisches nicht enthält, so wird hier nur auf das Original Bezug genommen.

Die Bestimmung der Eiweissstoffe und der nicht eiweissartigen Stickstoffverbindungen in den Pflanzen**) haben E. Schulze und J. Barbieri***) sehr eingehend behandelt. Die Abhandlung enthält besonders eine ausführliche Kritik der bisher vorgeschlagenen Methoden, doch kann hier nur auf dieselbe aufmerksam gemacht werden, da sie im Auszuge sich nicht gut wiedergeben lässt.

Kupferoxydhydrat zur Bestimmung von Eiweissstoffen nach Stutzer's †) Methode stellt G. Fassbender ††) nach folgender Vorschrift dar: »100 g Kupfersulfat werden in 5 l Wasser gelöst und 2,5 cc Glycerin gewöhnlicher Concentration zugesetzt. Hierauf fällt man mit einer genügenden Menge Natronlauge, welche man vorher auf 1,5 l verdünnt hat. Die Flüssigkeit muss danach alkalisch reagiren. Der Niederschlag wird auf ein Filter gebracht, man lässt abtropfen und zerreibt dann das Kupferoxydhydrat in einer Schale mit Wasser, welches auf 1 l 5 cc Glycerin enthält, gibt mehr Wasser zu und entfernt, wo nöthig, durch wiederholtes Filtriren oder Decantiren die letzten Spuren des Alkalis. Der zuletzt wieder auf ein Filter gebrachte Niederschlag wird endlich mit wenig Wasser, dem man 10 % Glycerin zugesetzt hat, verrieben und in gut verschlossene Flaschen gebracht. So dargestellt ist das Kupferoxydhydrat sehr wirksam und bleibt monatelang ganz unverändert; das Glycerin wirkt nach den bisherigen Beobachtungen bei Fällung der Proteinstoffe keineswegs störend, kann aber auch leicht ausgewaschen werden.

---

*) Landwirthschaftliche Jahrbücher 9, 783; im Separatabdruck von den Verfassern eingesandt.

**) Vergl. diese Zeitschr. 20, 141, 307.

***) Landwirthschaftl. Versuchs-Stationen 26, 213.

†) Diese Zeitschr. 20, 307.

††) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin 13, 1822.

Die Bestimmung der Alkaloide in den gelben Lupinen führt Krocker*) aus durch Extrahiren einer gewogenen Menge (50 g, 100 g bis 1 Kilo) des zerkleinerten Materiales mit salzsäurehaltigem Alkohol (50 cc HCl von 1,125 spec. Gew. pro Kilo Material) im Scheidetrichter. Nach 24 Stunden wird der Auszug abgelassen und der Rückstand von neuem mit Alkohol behandelt bis eine Probe des Ablaufenden mit Phosphormolybdänsäure keine Trübung mehr gibt, was meist nach 5—7 maliger Extraction der Fall ist. Der Alkohol wird abdestillirt, der Rückstand mit salzsäurehaltigem Wasser aufgenommen und das Fett mit Petroleumäther ausgeschüttelt; dann werden nach dem Uebersättigen mit Natronlauge die Alkaloide ebenfalls mit Petroleumäther ausgezogen. Haftet den so gewonnenen Alkaloiden noch Fett an, so muss die saure Lösung derselben wiederum mit Petroleumäther ausgeschüttelt werden. Zuletzt löst man die isolirten Alkaloide in Aether und trocknet nach dem Verdunsten desselben im Wasserbade. Die schädlichen Wirkungen manchen Lupinenheues führt Verfasser nicht, oder nicht allein auf die Alkaloide, sondern auf besondere Pilzformen zurück, welche unter ungünstigen Witterungs- und Ernteverhältnissen auftreten.

Auf eine Verfälschung des Perubalsams mit Benzoë oder Styrax prüft O. Schlickum**), indem er das beim Mischen des Balsams mit Schwefelsäure***) erhaltene gewaschene und getrocknete Harz in Aether löst. Das aus reinem Perubalsam erhaltene Harz soll in Aether vollständig, das aus Benzoë oder Styrax erhaltene nur zu zwei Dritteln löslich sein. Zur annähernden quantitativen Bestimmung würde das Gewicht des in Aether Unlöslichen mit 3 multiplicirt als Benzoë oder Styrax in Rechnung gebracht werden können.

C. Grote†) fand diese Angaben nicht bestätigt, da die aus Benzoë, Styrax, Kolophonium durch Einwirkung von Schwefelsäure entstandenen Harzmassen, mit heissem Wasser gut ausgewaschen und getrocknet, sich sämmtlich in Aether lösten. O. Schlickum††) hält dem gegenüber seine früheren Angaben aufrecht. Liegt ein mit 10 % Styrax oder Benzoë verfälschter Perubalsam vor, so löst sich das nach der Behandlung desselben mit dem gleichen Gewichte Schwefelsäure und gutem

*) Landwirthschaftl. Jahrbücher 9, 27. — Pharm. Centralhalle 21, 364.

**) Pharm. Ztg. 26, 28. — Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin 14, 281.

***) Officinelle Probe.

†) Pharm. Ztg. 26, 67.

††) Pharm. Ztg. 26, 90.