

Thymol 4 Atome Jod kommen. Der Factor, mit dem die verbrauchte Jodmenge zu multipliciren ist, ist also

$$\frac{149,66}{506,16} = 0,2956772.$$

Man löst 0,1 bis 0,3 g des Thymols in Natron (1 Mol. Thymol, 4 Mol. Natron), versetzt mit  $\frac{n}{10}$ -Jodlösung im

Ueberschuss, säuert an und verfährt weiter wie bei der Phenolbestimmung.

*Bestimmung des  $\beta$ -Naphthols.*  $\beta$ -Naphthol gibt einen schmutzig grünen Niederschlag. Auch hier sind auf 1 Mol. Naphthol 4 Mol. Natron zu nehmen. Der Factor ist gleich  $\frac{143,66}{379,62} = 0,37843106$ . Die alkalische Lösung ist, bevor Jod zugegeben wird, auf etwa 50 bis 60° zu erwärmen. Sonst wird genau wie beim Phenol verfahren.

*Bestimmung der Salicylsäure.* Auf 1 Mol. Salicylsäure sind mindestens 4 Mol. Natron zu nehmen. Beim Versetzen der 50 bis 60° warmen Lösung mit  $\frac{n}{10}$ -Jodlösung darf erst, wenn ein Ueberschuss an Jod vorhanden ist und man wieder schwach erwärmt hat, ein lebhaft roth gefärbter Niederschlag entstehen, dessen Menge nach dem Ansäuern zunimmt. War zu wenig Alkali vorhanden, so entsteht, noch bevor Jod im Ueberschusse zugesetzt wurde, ein gelblich-weisser Niederschlag; in diesem Falle versetzt man noch mit soviel Alkali, dass sich der Niederschlag noch eben löst, und fährt mit dem Zusatze der Jodlösung fort. Der Factor ist gleich  $\frac{137,67}{759,24} = 0,18132606$ .

Probeanalysen zeigen die Richtigkeit der Methode; die Menge des betreffenden Phenols in Grammen, die 1 cc der Jodlösung entspricht, erhält man bei Multiplication des Factors mit dem Titer der Jodlösung.

*Prüfung von Rosshaaren.* M. Göldner empfiehlt bei der Beurtheilung von Rosshaaren die Haarzöpfe aufzuwickeln, auseinander zu zupfen und dann sorgfältig mit der Lupe zu besichtigen. Durch sanftes Pressen der Haare auf Filtrir- oder Seidenpapier lässt sich leicht ein Zusatz von Oel nachweisen, während man Pflanzen- und Holzfasern beim Verbrennen erkennt. Haare verbrennen unter Bildung übel riechender, blasig aufgetriebener Kohle, während Fasern ohne Horngeruch verkohlen und keine aufgeblähte Kohle geben. Ausserdem reissen Fasern, wenn man eine Schlinge macht und zuzieht, während Pferdehaar einen festen Knoten gibt.

Zur mikroskopischen Probe sind die zu untersuchenden Haare in ein Schälchen mit verdünnter Natronlauge zu legen und dann erst die Quer- und Längsschnitte neben Vergleichsobjecten zu besichtigen. Bei der chemischen Prüfung lässt man die 2 cm lang geschnittenen Haare nach einmaligem Umschütteln 12 Stunden lang ruhig in Natronlauge (1 : 5) stehen, wonach Pferdeschweifhaare stark gequollen, Mähnenhaare sehr wenig gequollen, Fesselhaare fast unverändert, Ochsenhaare wenig gequollen, Schweinehaare zu einer gallertartigen, leicht beweglichen Masse aufgequollen, Fiber völlig unverändert sind. Zur physikalisch-technischen Prüfung verwendet man mit Vortheil die Göldner'sche Rosshaarwage und belastet von 15 zu 15 Secunden mit je 50 g. Als Mittelzahl von 220 Wägungen fand Verf. für gesunde Pferdeschweifhaare von 45 bis 50 cm Länge eine Tragfähigkeit von 510 g und

eine Dehnbarkeit von 3 cm, für gesunde Mähnenhaare 180 g und 3 cm, für Ochsenhaare bei einer Länge von 30 cm 270 g und 2,5 cm, Fiber trug 350 g ohne jede Dehnbarkeit. (*Zeitschrift für analytische Chemie*, 1890 Heft 4 S. 482, nach *Pharm. Zeitung* 34, 722.)

*Unterscheidung der Jutefaser von Lein- und Hanffaser.* Die Auffindung der Jutefaser auf Grund ihrer bekannten anatomischen Merkmale ist nicht schwierig, erfordert jedoch viel Uebung.

W. Lenz empfiehlt, das verschiedene Verhalten der Jute- und Leinfasern gegen polarisirtes Licht als Erkennungsmerkmal zu benutzen. Die Fäden des zu untersuchenden Gewebes werden nach dem Schultze'schen Macerationsverfahren mit officineller Salpetersäure unter Zugabe von wenig Kaliumchlorat erwärmt, mit Wasser ausgewaschen; man erwärmt mit kalihaltigem Wasser, giesst diese Lösung ab und schüttelt die rückständigen Fasern kräftig mit reinem Wasser, wobei sich dieselben gleichmässig im Wasser vertheilen und nun auf den Objectträger gebracht werden können. Auf diesem lässt man die Flüssigkeit verdunsten, fügt einen Tropfen Glycerin zu, legt ein Deckglas auf und untersucht, nachdem das Glycerin die Faser vollständig durchdrungen. Diese so vorbereitete Faser zeigt nun nicht allein die kennzeichnenden Verdickungsverhältnisse der Wandungen sehr schön, sondern kann auch zur Prüfung im polarisirten Licht benutzt werden. Nachdem die Fasern bei gekreuzten Nicols unter dem Mikroskop scharf eingestellt sind, zeigen sowohl Flachs- wie Hanffasern ein prächtiges Farbenspiel, während die Jutefasern einfarbig bläulich oder gelblich erscheinen. (*Zeitschrift für analytische Chemie*, 1890 Bd. 29 Heft 2 S. 133.)

*Bestimmung von Eisenoxyd und Thonerde in Phosphaten.* R. Jones hat eine von E. Glaser in der *Chemiker-Zeitung*, 1889 Bd. 13 S. 1505, veröffentlichte Methode zur Bestimmung des Eisenoxyd- und Thonerdegehaltes in Phosphaten auf ihre Richtigkeit geprüft. Nach Glaser wird so verfahren, dass man 5 g Phosphat mit Salz- und Salpetersäure zu 500 cc löst, 100 cc dieser Lösung = 1 g Substanz mit 25 cc Schwefelsäure von 1,84 spec. Gew. versetzt, 5 Minuten unter Umschütteln stehen lässt, 100 cc Alkohol von 95 Proc. zusetzt, abkühlt, mit Alkohol zur Marke auffüllt und schüttelt. Da hierbei Contraction stattfindet, füllt man noch einmal zur Marke auf und schüttelt wieder. Nach halbstündigem Stehen wird der Inhalt filtrirt und 100 cc = 0,4 g Substanz in einer Platinschale bis zur vollständigen Entfernung des Alkohols gekocht. Die Lösung, mit 50 cc Wasser in ein Becherglas gespült, wird zum Kochen erhitzt, nach Entfernung der Flamme sehr vorsichtig mit Ammoniak bis zur alkalischen Reaction versetzt und dann bis zur vollständigen Verjagung des Ammoniaks gekocht. Der entstandene Niederschlag wird filtrirt, getrocknet, gewogen und die Hälfte des Gewichtes als Eisenoxyd und Thonerde in Rechnung gestellt.

Jones empfiehlt, das Auswaschen des Niederschlages zuerst mit kaltem und dann erst mit heissem Wasser vorzunehmen, um zu verhindern, dass sich das Filtrat trübt. Die Controlanalysen ergaben, dass die nach der Methode von Glaser erhaltenen Zahlen um Weniges zu hoch ausfallen, da das Volumen des ausgeschiedenen Gypses nicht berücksichtigt wird. Es ist aber nothwendig, 12 Stunden stehen zu lassen, wenn man vollständige Ausfällung des Gypses erreichen will. Auf Magnesia braucht nicht be-