öle lösten sich hierbei sämmtlich auf, während Mineralöle sich selbst in dem Hundertfachen ihres Volumens von diesem Gemisch nicht auflösten.

Zur Analyse der Sprengstoffe, speciell zur Bestimmung des Stickstoffs in den betreffenden Salpetersäure-Aethern, hat G. Lunge bekanntlich schon früher, nach dem Vorgange von Hess, die Anwendung des Nitrometers empfohlen. *) Eine neue Kritik der betreffenden Methoden von Lubarsch **) bespricht nun verschiedene Unbequemlichkeiten der älteren Methoden — insbesondere Hempel's ***) und Hampe's †) — welche durch ein von Lubarsch construirtes »Reversions-Nitrometer« behoben werden sollen. Lunge ††) hält dieses Instrument gegenüber seinem Nitrometer im Allgemeinen für einen Rückschritt und glaubt, durch eine einfache kleine Abänderung seines Apparates, demselben die besonderen Vorzüge des Hempel'schen und des Lubarsch'schen Nitrometers sichern zu können ohne die Handlichkeit desselben zu beeinträchtigen. Diese Abänderung besteht darin, dass auf den Becher des Nitrometers ein Kautschuk-Pfropfen mit kleinem Schwanenhalstrichter (Fig. 48) aufgesetzt wird. Die Ausführung der Bestimmung gestaltet sich dann folgendermaassen.

Fig. 48.

Von der Substanz wird, wie immer, so viel abgewogen, als der Fassung des Nitrometers (50, 100, 140 cc) entspricht, und dieselbe, also Guhrdynamit, Pyroxylin und dergleichen, in den Becher des Nitrometers eingeschüttet. Dann setzt man den Kautschukpfropfen auf und giesst durch den Trichter 2 bis 3 cc concentrirte Schwefelsäure ein, wobei natürlich ein wenig derselben in der Schwanenhalsbiegung zurückbleibt. Man wartet nun, bis die Substanz in der Schwefelsäure aufgelöst beziehungsweise zergangen ist. Verlust von salpetrigen Dämpfen kann nicht eintreten, weil diese von der den Trichter absperrenden Säure zurückgehalten werden. Nun saugt man wie gewöhnlich die Flüssigkeit in das Messrohr ein, wobei natürlich die Säure

*) Diese Zeitschr. **22**, 129.

**) Programm des Friedrichs-Gymnasiums. Gärtner's Verlag, Berlin 1885.

***) Diese Zeitschrift **20**, 82; vergleiche übrigens auch die neue Abhandlung von Hempel, diese Zeitschrift **26**, 312.

†) Diese Zeitschrift **23**, 575.

††) Dingler's pol. Journ. **262**, 224; vom Verfasser eingesandt.

aus dem Trichterrohre nachgesaugt wird und eine erste Ausspülung besorgt. Hierauf kann man ruhig den Pfropfen abnehmen und die zweite Ausspülung unmittelbar vornehmen. Die Analyse wird dann wie gewöhnlich zu Ende geführt und am Schlusse die Flüssigkeit in den Becher zurückgeführt. Eine Verstopfung des Hahnes durch die in der Säure vertheilte Guhr trat nie ein. Es ist klar, dass ein Gehalt der Substanz an Kohlensäure unter solchen Umständen keinen Fehler verursacht.

G. Alberts verwendet Schiessbaumwolle, welche nach 2 stündigem Trocknen bei 40° C. durch ein feines Messingsieb gerieben und alsdann über Schwefelsäure getrocknet ist. Er löst dieselbe, wie F. Hess*) in einem besonderen Gefäss mit Schwefelsäure und spült die Lösung mit kleinen Mengen Schwefelsäure in das Nitrometer. Lunge glaubt jedoch diesem Verfahren einen wesentlichen Vorzug vor dem seinigen nicht zuschreiben zu dürfen.

Zur Prüfung von käuflichem Chininsulfat hat de Vrij**) ein Prüfungsverfahren ausgearbeitet, welches darauf beruht, dass das Chinin am besten durch Ueberführung in das saure Sulfat gereinigt wird. Letzteres krystallisirt sehr rein aus, während die Nebenalkaloide, insbesondere Cinchonidin, in der Mutterlauge verbleiben. Zur Ausführung des Verfahrens übergiesst man 5 g des zu prüfenden Chininsulfats in einer Schale mit 12 cc Normal-Schwefelsäure, tarirt nun das Ganze und stellt alsdann auf das Wasserbad, bis sich an der Oberfläche der Flüssigkeit kleine Krystalle zeigen. Hierauf lässt man unter beständigem Umrühren mit einem Glasstab erkalten. Den zum festen Krystallbrei erstarrten Inhalt der Schale bringt man durch Wasserzusatz auf das ursprüngliche Gewicht, und giesst die Mischung in einen kleinen, unten mit Glaswolle geschlossenen Trichter. Die abtropfende Mutterlauge wird in einem genau graduirten Cylinder aufgefangen, und der Trichterinhalt so lange mit kleinen Mengen Wasser nachgewaschen, bis im Cylinder 12 cc Flüssigkeit gewonnen sind. Letztere wird nun mit einem leichten Ueberschuss Natronlauge und 12 cc Aether in dem gut verschlossenen Cylinder geschüttelt und hierauf 12 Stunden der Ruhe überlassen. Nach Ablauf dieser Zeit wird sich beinahe alles vorhanden

*) Diese Zeitschrift 22, 129.

**) Pharm. Weekblad durch Chem. Centralbl. [3. Folge] 16, 968; Mon. du praticien durch Repert. d. analyt. Chemie 6, 564; Pharm. Centralhalle 27, 552