

ganz geschlossenen Kautschukballon führt. Zu Anfang des Versuches ist dieser Ballon zusammengefaltet, so dass für die durch die Salzsäure hindurchgehenden Luftblasen, Wasser- und eventuell Ammoniakdämpfe der nöthige Raum durch Aufblasen dieses Ballons geschafft werden kann. Ist die Zersetzung beendet, so spült man die in dem Kautschukballon und an den Wänden des Reagensglases verdichteten Wassertropfen, die das eventuell entwichene Ammoniak nun enthalten müssen, zu der vorgeschlagenen Säure und bestimmt nun den Gesammtammongehalt in bekannter Weise.

Es wird abzuwarten sein, ob der Kautschukballon auf die Dauer elastisch genug bleibt und ob nicht leicht durch denselben Verunreinigungen verursacht werden, die Grund zu vielleicht grösseren Fehlern sein können, als der ist, welchen der Apparat zu vermeiden sucht. Dass dieser Fehler jedoch auch schon bei den bisher üblichen Apparaten\*) mit einiger Vorsicht ganz umgangen werden kann, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man an einem solchen Apparat noch ein weiteres Absorptionsgefäss anbringt und die in demselben eventuell aufgefangene Ammonmenge besonders zu bestimmen versucht. Man wird in demselben wohl fast nie eine bestimmbare Quantität Ammon finden.

**Extractionsapparate.** Guichard\*\*) gibt einen continuirlich wirkenden Extractionsapparat an, welcher nur geringe Unterschiede von dem kürzlich von L. Medicus\*\*\*) vorgeschlagenen zeigt, diesem gegenüber aber wohl den Nachtheil haben dürfte, dass der Raum, in welchem die Dämpfe aufsteigen sollen, etwas zu eng ist.

Ebenso kann ich auch auf einen von E. Barbier†) construirten Extractionsapparat nur hinweisen, da derselbe fast gar nicht von dem in dieser Zeitschrift 19, 472 besprochenen Apparate von G. Guérin abweicht.

C. Weigelt††) empfiehlt den in Fig. 31 dargestellten Apparat, welcher eine Modification des von Zulkowsky†††) früher angegebenen

---

\*) z. B. dem in der Anleitung zur quantitativen Analyse von R. Fresenius, 6. Auflage, Bd. I, S. 224 angegebenen.

\*\*) Répertoire de Pharmacie 1880, p. 98. — New Remedies 9, 331.

\*\*\*) Diese Zeitschr. 19, 163.

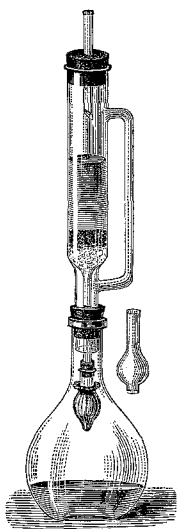
†) New Remedies 9, 105.

††) Repertorium der analytischen Chemie 1, 7.

†††) Vergl. diese Zeitschr. 12, 303.

ist. Während bei dem ursprünglichen Apparate der herabtropfende Extract und die aufsteigenden Dämpfe sich in demselben Rohre bewegten,

Fig. 31.



ist nach Wolfbauers Vorschlag um das enge Abflussröhrchen für den Extract ein weiteres Rohr angebracht, das den Dämpfen einen bequemen Weg zum Aufsteigen darbietet. Die von Weigelt angebrachte Verbesserung besteht in der Anfügung einer kleinen Filtrirvorrichtung für den Extract. Ohne dieselbe werden feinpulverige Körper entweder sehr leicht mit dem abfließenden Extract durch den Baumwollbausch des Extractionsröhrchens hindurchgespült, oder man muss den Baumwollpfropfen so fest machen, dass die Flüssigkeit gar nicht so schnell durch denselben hindurch fließen kann, als sich die Dämpfe verdichten. Die Filtrirvorrichtung besteht aus einem kleinen Glasröhrchen von der Form des Cylinders einer Petroleumflachbrennerlampe; über dieses Röhrchen wird ein Papierfilter gebunden und das Ganze dann mit einem Stopfen an das Extractabflussröhrchen angefügt.

**Ein Trockenschrank,** den H. Rohrbeck\*) empfiehlt, unterscheidet sich von den gewöhnlichen, doppelwandigen für Wasser- oder Dampfheizung bestimmten Apparaten nur dadurch, dass auch die Thür eine doppelte Wandung hat, und dass der dadurch entstehende hohle Raum in derselben mit Natronkalk und Chlorcalcium angefüllt ist. Die Zuglöcher, welche neue Luft zuführen, sind in dieser Thüre angebracht, so dass der Luftstrom kohlensäurefrei und trocken in das Innere des Schrankes gelangt.

**Spritzflaschen für ätzende oder flüchtige Flüssigkeiten.** P. W. Hög\*\*) empfiehlt Kautschuk und Kork ganz zu vermeiden. Er verschliesst die Flasche mit einem eingeschliffenen Glasstopfen, in welchen das Blase- und das Steigrohr eingeschmolzen sind und welcher ausserdem noch eine Durchbohrung hat, die beim Gebrauche mit dem Finger zuzuhalten ist. Das Blaserohr hat nämlich eine kleine Erweiterung, in welcher sich ein Kugelventilchen befindet, das sich nur nach dem Inneren der Flasche hin öffnet. Es verhindert dies jede Belästigung durch etwa

\*) Dingler's pol. Journ. 238, 402.

\*\*) Chem. Soc. Newcastle o. T. 1880, p. 19. — Chemiker-Zeitung 5, 43.