

59. G. Lunge: Ueber eine verbesserte Form des Nitrometers.

(Eingegangen am 30. Januar.)

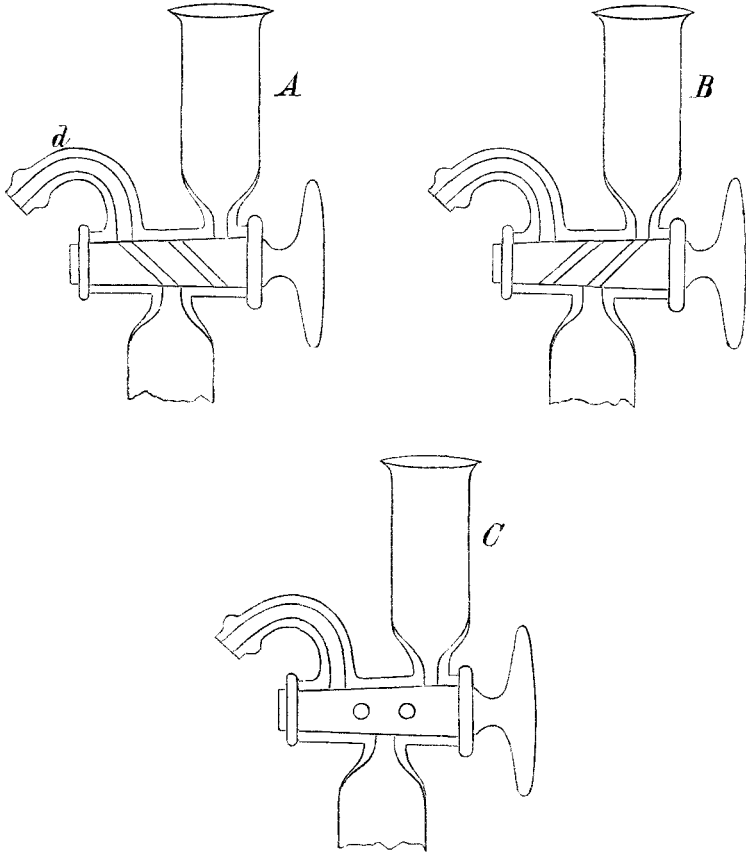
Beim Arbeiten mit dem Nitrometer, welches Instrument ich wohl als allgemein bekannt voraussetzen darf, ist es lästig, dass man zum Abschluss des Gasraumes gegen die Aussenluft den Hahn in eine Stellung bringen muss, bei welcher beide Bohrungen desselben an den vollen Theil der Hülse anstossen. Bei der geringsten Abweichung hiervon wird der Versuch verdorben werden, und es verlangt immerhin eine gewisse Uebung, bis diese Schwierigkeit überwunden ist. Auch habe ich öfters Nitrometer gefunden, bei denen in keiner Stellung ein völliger Abschluss zu erreichen war, und noch öfter solche, bei denen der Hahn ohne ziemlich ausgiebiges Einfetten gar nicht luftdicht schloss.

Alledem ist abgeholfen, wenn man auch für das Nitrometer den Patenthahn von Friedrichs anwendet, welcher für die Hempel'schen und Bunte'schen Büretten so grosse Vortheile bietet. Beim Nitrometer sind diese Vortheile aber noch grösser, und stehe ich nicht an, den neuen Hahn für dasselbe unbedingt zu empfehlen, nachdem ich mich überzeugt habe, dass mit diesem auch solche Praktikanten, welche noch nie mit dem Nitrometer gearbeitet hatten, sofort gute Resultate bekommen, was früher nicht der Fall war.

Die HH. Greiner & Friedrichs zu Stützerbach haben auf meinen Wunsch Exemplare von vier verschiedenen Arten der Anwendung ihres Hahnes auf das Nitrometer angefertigt. Von diesen habe ich die in nachstehender Abbildung veranschaulichte Form für die bequemste und für alle Fälle brauchbarste gefunden. Zur Erläuterung werden wenige Worte genügen. Um das Nitrometer zur Analyse von Nitrose, Salpeter, Nitroglycerin u. s. w. zu verwenden, wobei die Reaction innerhalb des Messrohres stattfindet, stellt man zuerst wie bei *C*, bringt die Materialien in den Becher, führt sie in der Stellung *B* in das Rohr ein, schliesst wieder wie bei *C* und führt die Analyse aus. Nach Beendigung derselben stellt man wie bei *A* und lässt durch Heben des Niveaurohrs das Gas und dann die Säure durch das gekrümmte Ansatzrohr *d* ausfliessen. Dies hat gegenüber der bisherigen Art der Handhabung, den grossen Vortheil, dass das aus *d* austretende Stickoxyd keinerlei Nachtheil verursacht, während bisher das Stickoxyd und die Säure zuerst in den Becher zurückstiegen, wo sich durch den Luftsauerstoff wieder etwas Nitrose bildete, die man durch Auswaschen entfernen musste.

Zum Gebrauche für diejenigen Fälle, wo die Reaction in einem angehängten Zersetzungsfläschchen vor sich geht, also für Analyse von Wasserstoffsperoxyd, Chamäleon, Chlorkalk, Braunstein, zur Ammoniak-, Harnstoff- und Kohlensäurebestimmung u. s. w. wird das

Fläschchen an den Ansatz *d* gehängt, in der Stellung *A*; dann wird einen Augenblick die Stellung *B* gegeben, um das Quecksilber resp. Wasser im Messrohr auf 0° einzustellen, nun wieder wie in *A* gestellt und die Analyse ausgeführt. Es kommt hier nicht, wie bei der bis-



herigen Form, leicht vor, dass beim Schütteln des Zersetzungsfläschchens der Hahnconus herausgestossen wird, da derselbe ganz unabhängig von dem Röhrechen *d* ist.

Es ist unnöthig zu sagen, dass dieses Nitrometer mit Patenthahn von Greiner und Friedrichs in allen den bekannten Formen, also mit Eintheilung von 0—30 ccm (als Ureometer), von 0—50 ccm (als Nitrometer für Säuren), von 60—100 und von 100—140 ccm (als Nitrometer für Salpeter, Dynamit etc.) ausgeführt wird.