



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Technik der Experimentalchemie

Arendt, Rudolf

Hamburg [u.a.], 1900

Kautschukröhren

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84031](#)

KAUTSCHUKRÖHREN.

Die Weichheit, Biegsamkeit, Elastizität und Widerstandsfähigkeit gegen viele chemische Flüssigkeiten und Dämpfe machen das vulkanisierte Kautschuk zu einem höchst schätzbaren Material für den experimentierenden Chemiker. Die wichtigste Verwendung findet es in Form von Röhren, die man in den verschiedensten Durchmessern und Wandstärken fabriziert.

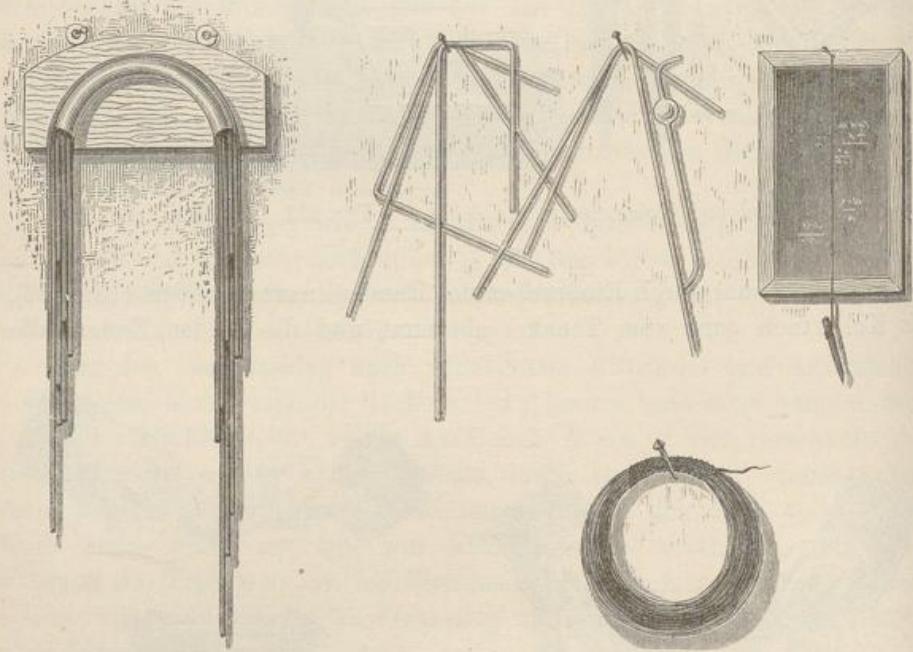


Fig. 235—236. Aufhängen von Schläuchen, Hebern, Draht.

Für Leuchtgas zum Speisen der Lampen wählt man Schläuche von mittlerer Wandstärke, die sich bei Biegung nicht leicht einknickten; für Evakuierungsapparate, welche einen starken äusseren Druck auszuhalten haben, sind Röhren von sehr bedeutender Wandstärke mit ganz geringem Lumen erforderlich. Zum Verbinden der gewöhnlichen Gasentwickelungsapparate braucht man dünnwandige Schläuche in drei bis vier verschiedenen Weiten von 3, 4, 5—6 mm Lumen. Hieraus schneidet man Stücke von 5, 10, 20, 30, wohl auch 40 cm Länge und bewahrt diese, wohl gereinigt und getrocknet, in einem Kasten des Experimentierthisches auf, wo sie leicht zur Hand sind. Längere Stücke werden aufgehängt. Man

schlägt drei oder fünf Nägel, welche zusammen einen nach oben konvexen Bogen bilden, in die Wand und hängt die Schläuche darüber. Besser geeignet ist die in Figur 235 abgebildete Vorrichtung. Auf einem an die Wand zu hängenden Brette ist eine gebogene halbrunde Rinne angebracht, weit genug, um sechs bis acht Schläuche aufzunehmen. (Die nebenstehende Figur 236 zeigt die Aufbewahrung von Hebern, der Defektafel und von Draht.)

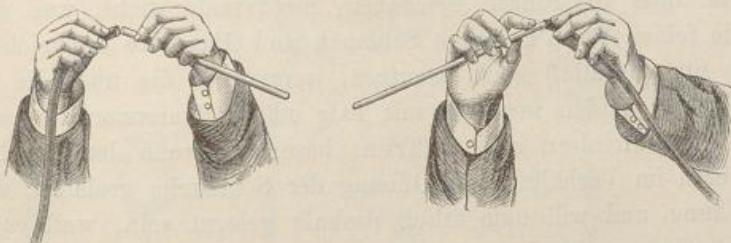


Fig. 237. Kautschukschlauch auf Röhre schieben. Fig. 238.

Manche Sorten von Kautschukröhren werden durch die Aufbewahrung, namentlich in der Kälte, hart und steif, welchen Fehler man durch vorsichtiges, gleichmäßiges, allmählich stärker werdendes Ziehen meistens wieder beseitigen kann.

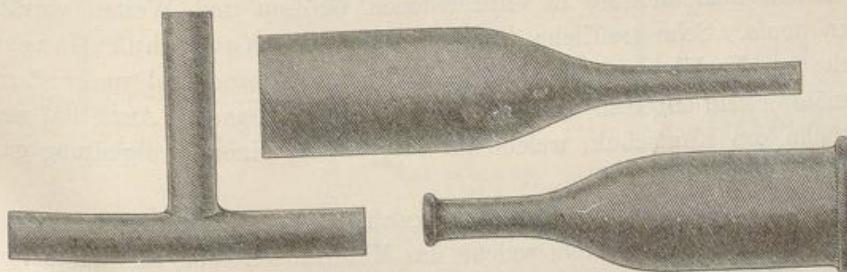


Fig. 239. T-Stück und Kautschukallongen.

Nach dem Gebrauche spült man die Schläuche jedesmal gut aus, namentlich solche, die zur Leitung von sauren Gasen oder Chlor gedient haben, und bedient sich in letzterem Falle zuerst einer verdünnten Kalilösung und darnach des reinen Wassers. Schließlich hängt man sie zum Ablaufen und Abtrocknen in der erwähnten Weise auf.

Mit der Zeit werden die Röhren brüchig und undicht. Daher muß man ältere vor dem Gebrauch probieren, indem man sie an dem einen

Ende fest zusammenpresst und dann an dem anderen die Luft kräftig aussaugt, wonach sie durch den Luftdruck zusammengepresst bleiben müssen; oder man hält sie einseitig zu, taucht sie ganz unter Wasser und bläst hinein, wodurch man die schadhaften Stellen entdeckt. Chlorleitungsschläuche bekommen, namentlich, wenn man sie nicht immer so gleich gut auswäscht, an der inneren Wand tiefgehende Risse, während sie von außen noch unversehrt erscheinen. Man merkt diese Veränderung schon beim Drücken und Biegen am Knirschen. In diesem Zustande halten sie, über Glasröhren geschoben, nicht mehr dicht, weil das Gas durch die feinen Risse zwischen Schlauch und Glasröhre entweicht. Man kann sie (im Notfalle!) noch benutzen, wenn man die über die Röhren zu schiebenden Enden inwendig mit Talg oder Schmierwachs ausstreicht.

Das Aufschieben auf Röhren, besonders wenn der Durchmesser der letzteren im Verhältnis zur Öffnung der Schläuche groß ist, verlangt einige Übung und will namentlich deshalb gelernt sein, weil es häufig vorkommt, dass man mitten in einer Gasentwickelung rasch die Röhren oder Schläuche zu wechseln hat. Man bedient sich hierzu des in Figur 237 und 238 dargestellten Handgriffs, welchen man für beide Hände gehörig zu exerzieren hat. Befeuchtung des Glasrohrs mit Wasser (Speichel) oder Öl erleichtert die Arbeit. Ehe man einen Schlauch in Gebrauch nimmt, versäume man nie, hindurch zu blasen, um sich zu überzeugen, dass er gehörig rein und nicht etwa verstopt ist. Zur Verbindung verschieden weiter Schläuche dienen kurze, an den Enden verjüngte Glasröhrenstücke, von denen man mehrere in verschiedenen Größen und Weiten vorrätig haben muss. Sehr treffliche Dienste leisten die Kautschukallongen, welche zur Verbindung von Retortenhälsen mit Röhren und von weiteren Glasröhren mit engeren vielfach benutzt werden können. Auch hat man T-Stücke von Kautschuk, welche für Herstellung einer Zweigleitung gute Dienste leisten (Fig. 239).

Die Benutzung von Kautschukschläuchen ist ausgeschlossen bei Gasen und Flüssigkeiten, welche das Material auflösen und aufquellen. Hierher gehören namentlich Schwefelkohlenstoff, Äther und die flüchtigen Teeröle, sowie die Dämpfe dieser Substanzen. Auch bei Versuchen mit Ozon ist die Anwendung von Kautschuk zu vermeiden.