

### Das Verbrennungsrohr.

Es besteht aus einer Jenaer Hartglasröhre von 9—10 mm äußerem Durchmesser und 25 cm Länge. Das eine Ende verjüngt man durch anfängliches Ausziehen und späteres Zusammenfallenlassen in der Flamme derart, daß dadurch ein 10 mm langes, dickwandiges Röhrchen von 4 mm äußerem und entsprechend geringerem inneren Durchmesser entsteht. Dieser „Schnabel“ (*s*) wird erst auf Carborundumpapier so abgeschliffen und später auf feinem Schmirgelpapier nachpoliert, daß seine Mündung auf der Achse des ganzen Rohres normal steht. Diese Einrichtung, welche, so viel mir bekannt, zuerst *Kopfer* in Anwendung gezogen hat, war für das Gelingen des Verfahrens von entscheidender Wichtigkeit, da ja doch der Kautschuk für den Zweck der Verbrennungsanalyse an und für sich sehr wenig Eignung besitzt; ist er ja doch hygroskopisch und gestattet er dem Kohlendioxyd willig den Durchtritt. Die Verschließung des Verbrennungsrohres mit einem Kautschukpfropfen bei einem Verfahren, welches auf die Wägung der Kohlensäure und des Wassers in seiner Gesamtheit angewiesen ist, mußte das Resultat stets nachtheilig beeinflussen und daher wurde überall darauf gesehen, daß der Gasstrom an keiner Stelle mit der Kautschukoberfläche in Berührung kommt und insbesondere wurde der Anschluß der Verbrennungsröhre an das Chlorcalciumrohr durch eine Kautschukschlauchverbindung hergestellt, welche sich zur Hälfte auf dem Schnabel des Verbrennungsrohres, zur Hälfte über das Rohr des Chlorcalciumröhrchens erstreckt. Es hat sich ferner als wichtig erwiesen, daß diese Schlauchverbindung so angelegt wird, daß nicht nur innerhalb dieser Glas an Glas zur Berührung kommt, sondern daß der übergestülpte Kautschukschlauch überdies der Länge nach über dem Röhrchen gestreckt erscheint, wodurch für die Dauer der Analyse die innigste Berührung der aneinander gefügten Glasteile gewährleistet ist. Eine Außerachtlassung dieser Vorschriften war stets von Mißerfolgen begleitet.

### Die Füllung und Herrichtung des Verbrennungsrohres.

A. Für die Verbrennung von Körpern, welche nur C, H und O enthalten.

Man schiebt bis zum Schnabel des Rohres einen 1 cm langen Pfropfen Glaswolle (*gl*), auf diesen eine 4 cm lange Schichte von Kupferoxydasbest (*Cu O*) (nach den Angaben des Verf. bereitet ihn die Firma *E. Merck*), dem man zweckmäßigerweise etwas drahtförmiges Kupferoxyd (*Kahlbaum*) beimengt, um der sonst leicht zusammendrückbaren Masse festeren Halt zu geben, darauf ein kleines Bäschchen Seidenasbest (*As*), auf dieses locker gefüllten Pt-Asbest (*Pt*), den man wieder durch ein kleines Bäschchen Seidenasbest (*As*) vor der nun folgenden 4 cm langen Schichte Kupferoxydasbest (*Cu O*) schützt, auf diese wieder ein Bäschchen Seidenasbest (*As*) und dann ein zusammengefaltetes Stück Platinblech oder Platinasbest