

Es ist dies ein kleines, etwa 10—20 cm<sup>3</sup> fassendes Glasfläschchen (Fig. 22), das mit einem Thermometer und einem seitlichen, durch eine Glaskappe verschließbaren Ansatzrohr versehen ist. Man wägt zuerst das leere Gefäß auf einer genauen Waage ab und bestimmt hierauf das Gewicht  $g_1$  des mit Wasser gefüllten und (nach dem Trocknen) das Gewicht  $g_2$  des mit dem flüssigen Brennstoff gefüllten Pyknometers, wobei darauf zu achten ist, daß das seitliche Ansatzrohr ganz mit Flüssigkeit gefüllt ist (etwa aus dem Rohre austretende Flüssigkeit ist durch sorgfältiges Abwischen zu entfernen und hierauf die Glaskappe aufzusetzen).

Ist a das Gewicht des leeren Pyknometers, so ist die Dichte:

$$d = \frac{g_2 - a}{g_1 - a}$$



Fig. 22.  
Pykno-  
meter.

Die Dichteangaben beziehen sich auf 15° C, man muß demnach, wenn die Bestimmung bei einer anderen Temperatur vorgenommen wird, eine Korrektur anbringen, die je nach der Natur der Flüssigkeit verschieden ist. Für die hauptsächlich in Betracht kommenden Flüssigkeiten sind besondere Tabellen vorhanden. Liegt die Meßtemperatur oberhalb 15° C, so wird die Korrektur addiert, im entgegengesetzten Falle subtrahiert. Arbeitet man immer bei genau 15° C, so kann das Wassergewicht des Pyknometers ein für allemal festgestellt werden.

Einfacher ist die Bestimmung der Dichte mittels des *Aräometers*. Es kommen hierbei eigentliche *Densimeter*, aber auch *Aräometer* mit *empirischer Skala* (z. B. der *Beaumé-Skala*) in Betracht. Zur Erzielung größerer Genauigkeit sind für die verschiedenen Dichteintervalle verschiedene Instrumente, die nur je einen Teil der Skala umfassen, zu benützen. Die Gefäße, in die das Aräometer eingesenkt wird, müssen genügend weit sein, um freies Eintauchen (ohne Berührung der Wand) zu ermöglichen. Beim Ablesen ist jener Punkt der Skala zu wählen, der von der Verlängerung des horizontalen Teiles der Flüssigkeitsoberfläche getroffen wird. Ist die Flüssigkeit nicht hell genug, um diese Stelle beobachten zu können, so wird beim oberen Rande des das Aräometerrohr berührenden Flüssigkeitswulstes abgelesen; in diesem Falle ist eine kleine Korrektur von etwa + 0,001 anzubringen. Zur Umrechnung der häufig angewendeten *Beaumé-Grade* auf die Dichten kann folgende Tabelle dienen.