

stein. Er ist der härteste bekannte Körper und wird deshalb benutzt, um Glas zu schneiden und hartes Gestein anzubohren.

Gewöhnliche Steinkohlen kann man nicht mit einem Zündhölzchen anzünden. Sie bedürfen zum Brennen eines höhern Wärmegrades, den man mit andern Stoffen erst herbeiführen muß.

Wie wird ein Ofen angelegt?

#### 4. Leuchtstoffe.

In alter Zeit verwendete man zum Beleuchten von Räumen hauptsächlich harziges Holz, Pflanzenöle und Kerzen aus tierischen Fetten. Heute hat man noch andere Beleuchtungsmittel: Petroleum, Leuchtgas und Elektrizität.

a) **Petroleum.** Das Petroleum oder Steinöl ist ein Gemisch aus Kohlenstoff und Wasserstoff. Es quillt an manchen Orten als dickflüssige Masse aus der Erde, anderswo wird es durch Pumpwerke aus Bohrlöchern gewonnen. Besonders reich an Petroleumquellen ist Nordamerika.

Das rohe Petroleum entzündet sich leicht; darum wird es gereinigt, d. h. die entzündlichen Gase werden ihm entzogen. Das gereinigte Petroleum hat einen gelbblauen Schimmer, einen durchdringenden Geruch und Geschmack. Auch mit dem gereinigten Petroleum muß man vorsichtig umgehen; man darf es nie in brennende Öfen schütten und nie in den Behälter einer brennenden Lampe gießen.

Wie sind die Petroleumlampen eingerichtet?

b) **Leuchtgas.** Das gewöhnliche Leuchtgas wird aus besten Steinkohlen gewonnen.

Man fülle eine irdene Pfeife mit festen Steinkohlenstücken und schließe sie sorgfältig mit Ton ab. Dann lege man sie in einen brennenden Ofen oder halte sie über eine Spirituslampe. Wenn die Kohlen glühen, steigt aus dem Rohr ein graues Gas, das sich entzünden läßt und mit gelblicher Flamme brennt. Es ist in der Hauptsache eine Verbindung von Kohlenstoff und Wasserstoff und wird deshalb Kohlenwasserstoffgas genannt. (Man kann den Versuch auch mit einem Probierglase in der im vorigen Abschnitt beschriebenen Weise machen und statt der Kohle auch Sägespäne verwenden.)

Im großen geschieht die Herstellung des Leuchtgases in den Gasfabriken (Fig. 54.) Dort werden die Kohlen in luftdicht verschlossenen Gefäßen aus feuerfestem Ton (Retorten) geglüht. Das ausströmende Gas wird durch Röhren abgeführt, in besonderen Einrichtungen gereinigt und dann in den Gasometer geleitet. Der Gasometer ist ein gemauertes Becken, das unten mit Kaltwasser gefüllt ist. Das Gas tritt unter einen großen eisernen Zylinder, der sich zwischen senkrechten Eisenstangen durch Rollen leicht hebt und senkt. Er drückt durch sein Gewicht das Gas in das Leitungsrohr. Durch Nebenröhren wird es dann weiter in Straßen und Häuser geleitet.