

Zone, die bläuliches Licht abgibt, und in der eine völlige Verbrennung stattfindet. Hier ist zugleich die höchste Temperatur. Um diese noch zu erhöhen, bläst man Sauerstoff in den Kern der Flamme oder richtet den Brenner so ein, daß die Sauerstoffzufuhr in das Innere derselben von selbst stattfindet. Das letztere geschieht im Gasherd- und Bunsenbrenner.

Um der Flamme eine höhere Leuchtkraft zu geben, umhüllt man sie mit dem von Auer von Welsbach 1880 erfundenen Glühstrumpf (Auerstrumpf). Er besteht aus einem Baumwollgewebe, das, in eine Lösung von Zers und Torerde getaucht, getrocknet und auf der Gasflamme abgebrannt ist; er bildet dann ein leicht zerbrechliches Aschengehäuse. Die größte Leuchtkraft erzielt man durch das hängende Gaslicht, das sog. Grätinlicht.

## 6. Schwefel (Sulfur = S) und Phosphor (P).

1. **Schwefel** ist ein wichtiger Bestandteil des Eiweißes und findet sich außerdem in den Blinden, Kiesen und Glanzen. In vulkanischen Gegenden kommt er rein vor. Wir beziehen fast den gesamten Schwefel aus Sizilien. Im Harz und Erzgebirge wird Schwefel aus Schwefelkies, Kupfer und Eisentkies gewonnen. Schwefel ist ein harter, spröder Körper von gelber Farbe, geruch- und geschmacklos, Nichtleiter der Wärme und Elektrizität; in der Hand gehalten, knistert er, beim Reiben wird er elektrisch. *V e r w e n d u n g* findet Schwefel zum Schwefeln der Weinsböde gegen Pilzkrankheiten, der Weinfässer, Rübensäfte, des Hopfens, der Wolle und Seide, zur Herstellung von Zinnober und Hartgummi.

**Schwefelwasserstoff** ( $H_2S$ ) wird erhalten, wenn man Schwefel-eisen mit Salzsäure übergießt. Er riecht nach faulen Eiern, bildet sich bei Verwehungen und findet sich in den Schwefelquellen.

**Schweflige Säure** ( $SO_2$ ) entsteht, wenn man Schwefel in der Luft verbrennt. Sie dient zum Bleichen von Stroh, Seide und Wolle und zur Desinfektion.

**Schwefelsäure** ( $H_2SO_4$ ) ist die wichtigste Schwefelverbindung.

2. **Phosphor** findet sich vorzugsweise in den Samen der Pflanzen, in den Knochen, im Gehirn, im Blut und in der Milch. Die Knochen bestehen aus 58 % phosphorsaurem Kalk. Gewöhnlicher Phosphor ist gelb, sehr giftig, entzündet sich in der Luft und leuchtet im Dunkeln. Erwärmt man ihn im luftleeren Raume bis 250°, so verwandelt er sich in ein rotbraunes Pulver, den **roten Phosphor**, der nicht mehr giftig ist, sich in der Luft nicht von selbst entzündet und im Dunkeln nicht leuchtet.

Die Zündmasse der **Streichhölzer** besteht aus chlorsaurem Kalium und Schwefelantimon, die Reibfläche der Schachteln aus rotem Phosphor und Schwefelantimon.

★

### Die Schwefelsäure ( $H_2SO_4$ ).

Die Schwefelsäure ist eins der wichtigsten chemischen Erzeugnisse. Sie findet eine so ausgedehnte Verwendung, daß auf der ganzen Erde etwa 5 Millionen Tonnen jährlich fabriziert werden. Ihre Herstellung ist schon lange bekannt.

Den Ausgangsstoff bildet die schweflige Säure ( $SO_2$ ). Man erzeugt sie in besonderen Ofen durch Rösten von Schwefelkies, der aus dem Siegener Land, aus Schlesien und zu zwei Drittel aus Spanien und Portugal bezogen wird.