

begierig Wasserdampf aus der Luft an und verwandelt die meisten Pflanzen- und Tierstoffe in eine schwarze Masse, indem sie ihnen den Wasser- und Sauerstoff entzieht. In Haushaltungen dient sehr verdünnte Schwefelsäure zum Scheuern von metallenen Geräten. — Die **Nordhäuser** oder **rauchende Schwefelsäure** ist gelblich oder bräunlich und dient in der Färberei zur Auflösung von Indigo.

Mit Wasserstoff verbindet sich der Schwefel zu **Schwefelwasserstoff**. Man erhält denselben durch Übergießen von Schwefeleisen mit verdünnter Schwefelsäure. Er ist ein farbloses, sehr übelriechendes Gas (Geruch nach faulen Eiern), welches eingeatmet schon in geringer Menge giftig wirkt. — Schwefelwasserstoff entsteht durch Fäulniß schwefelhaltiger Stoffe (z. B. von Eiern) und findet sich in einigen Quellen, sogenannten Schwefelquellen (z. B. Aachen, Baden bei Wien).

6. **Phosphor**. Der Phosphor ist bei gewöhnlicher Temperatur ein fester, weicher und wachsartiger, weißer oder gelblicher Körper, dessen Dichte nahezu 2 ( $1_{60}$ ) beträgt und welcher unter Wasser bei 44 Grad schmilzt und sich bei 50 Grad selbst entzündet. Wegen seiner leichten Entzündlichkeit muß er unter Wasser aufbewahrt und auch zerschnitten werden. Phosphor ist in Äther, Weingeist und ätherischen Ölen nur wenig, in Schwefelkohlenstoff reichlich löslich. Liegt Phosphor an der Luft, so verbindet er sich mit Sauerstoff zu phosphoriger Säure, welche knoblauchartig riechende, im Dunkeln leuchtende Dämpfe bildet. Wird er an der Luft verbrannt, so sieht man eine sehr helle Flamme und es entsteht ein schneeartiges Pulver, welches äußerst begierig Wasser aufsaugt und zerfließt; dies ist die Phosphorsäure. — Der Phosphor wird gewöhnlich in fingerdicken Stangen in den Handel gebracht. Er ist ein sehr heftiges Gift, und die durch ihn erzeugten Brandwunden können leicht tödlich werden.

In der Natur kommt Phosphor nie im freien Zustande vor, sondern meistens als phosphorsaurer Kalk, der als Mineral (Apatit) gefunden wird und einen Hauptbestandteil der tierischen Knochen anmacht. Auch in der Ackererde kommen kleine Mengen phosphorsaurer Salze vor. — Zur Darstellung des Phosphors verwendet man fast ausschließlich Tierknochen. Er dient zur Herstellung der Phosphorsäure, zur Fabrication von Streichhölzchen und als Rattengift. Aus 1 Pfund Phosphor kann 1 Million gewöhnlicher Streichhölzchen gefertigt werden. — Setzt man Phosphor unter Wasser längere Zeit dem Sonnenlichte aus, so erleidet er eine Veränderung: er färbt sich rot und bildet den roten Phosphor. Dieser unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Phosphor außer durch die Farbe dadurch, daß er geruchlos, nicht giftig, in Schwefelkohlenstoff unlöslich und ohne Geschmack ist.

Außer den beiden Verbindungen des Phosphors mit Sauerstoff (zu phosphoriger und Phosphorsäure) sei noch eine Verbindung mit Wasserstoff zu **Phosphorwasserstoff** hervorgehoben. Letzterer ist ein farbloses, stark unangenehm riechendes Gas, welches sich an der Luft selbst entzündet und mit hell leuchtender Flamme verbrennt.

7. Der **Kiesel** (Silicium) bildet im reinen Zustande ein braunes Pulver, kommt aber in der Natur nie rein vor, sondern gewöhnlich in Verbindung mit Sauerstoff als Kieselsäure oder Kieselerde. — Diese ist nächst dem Sauerstoff der Hauptbestandteil der festen Erdrinde. Als Bergkry stall findet sie sich krystallisiert, im gewöhnlichen Quarz, Sandstein und losem Sand krystallinisch und im Opal und Feuerstein gestaltlos (amorph). Außerdem geht sie eine große Menge Verbindungen (z. B. mit Thonerde) ein, welche den Namen **Silikate** führen; auch im Tier- und Pflanzenreiche kommt die Kieselerde vor. — Die **Kieselsäure** ist durchsichtig, hart, im Wasser und allen Säuren (mit Ausnahme der Flußsäure) unlöslich, im Knallgasgebläse zu einem durchsichtigen Glase schmelzbar. — „Zu den künstlichen Verbindungen der Kieselsäure gehört das **Glas**, welches aus kieselurem Kali oder Natron und aus kieselurem Kalk besteht und durch Zusammenschmelzen von Quarz (Sand), Pottasche oder Soda und Kalk bereitet wird. Die verschiedenen Sorten entstehen teils durch die verschiedenen Verhältnisse, in denen die angeführten Substanzen gemischt werden, teils durch Zusatz verschiedener Metalloxyde. — Das Milchglas wird durch Zusatz von gebrannten Knochen erhalten. — Das sogenannte Wasser-glas, welches im Wasser löslich ist, ist eine Verbindung von vielem Kali mit wenig Kiesel-