beim Verbrennen des Selens verbreitet sich, selbst wenn die Menge desselben nur ganz gering ist, ein sehr charakteristischer Geruch nach verfaultem Rettig. An diesem Geruch kann das Selen leicht erkannt werden. Erhitzt man es beim Zutritt der Luft nicht bis zum Rothglühen, so bildet es blofs einen rothen Rauch, der aus pulverförmigem Selen besteht; der Rettiggeruch entwikkelt sich erst bei einer stärkeren Hitze.

Durch Salpetersäure und durch Königswasser wird das Selen, zwar etwas schwer, aber doch weit leichter als Schwefel, oxydirt und aufgelöst; in beiden Fällen bildet sich nur selenichte Säure und keine Spur von Selensäure. In Chlorwasserstoffsäure ist es nicht löslich. Leitet man Chlorgas über erhitztes Selen, so erhält man entweder flüssiges Selenchlorür, oder, bei gröfserer Menge von Chlorgas, festes Selenchlorid. In einer Auflösung von reinem Kali löst sich das Selen beim Erhitzen auf, jedoch schwerer als Schwefel. Kocht man eine Verbindung von Schwefel und Selen mit einer Auflösung von Kali, so wird zuerst der Schwefel aufgelöst; bei einer nicht hinreichenden Menge von Kali bleibt dann schwefelfreies Selen zurück.

6. Phosphor.

Der Phosphor ist bei der gewöhnlichen Temperatur fest, von gelblicher Farbe, durchscheinend, biegsam wie Wachs, und schwerer als Wasser; das specifische Gewicht desselben ist 1,77. Er schmilzt schon bei +35°, also schon wenn er mit warmen Wasser übergossen wird. Beim Ausschlufs der Luft kann er bei höherer Temperatur verflüchtigt und überdestillirt werden; das Gas des Phosphors ist farblos.

Beim Zutritt der Luft entzündet sich der Phosphor sehr leicht, und oft schon bei einer gelinden Reibung. Im Sommer, bei etwas hoher Temperatur, entzündet er sich manchmal an der Luft schon von selbst, besonders

wenn er auf rauhen Körpern, wie grobes Löschpapier, liegt; und selbst im Winter kann er durch kleine, oft nicht vorhergesehene Umstände entzündet werden. Er brennt mit starker Flamme und stöfst dabei einen starken weifsen Rauch aus. Er leuchtet im Finstern; das Leuchten im Dunkeln ist noch bedeutender, wenn der Phosphor in Salpetersäure so gelegt wird, dafs ein Theil desselben aus der Säure hervorragt. An der Luft stöfst er weifse Dämpfe aus.

Salpetersäure und Königswasser lösen den Phosphor leichter als den Schwefel auf und oxydiren ihn zu Phosphorsäure. Digerirt oder kocht man eine grofse Menge Phosphor längere Zeit mit weniger Salpetersäure, als zur vollständigen Oxydation desselben nöthig ist, so erhält man neben der Phosphorsäure auch phosphorichte Säure. In Chlorwasserstoffsäure ist der Phosphor unlöslich. Leitet man Chlorgas über erhitzten Phosphor, so brennt er in demselben, und verwandelt sich entweder in festes Phosphorchlorid, oder in flüssiges Phosphorchlorür, je nachdem mehr oder weniger Chlor angewandt wird. In einer Auflösung von reinem Kali löst sich der Phosphor unter Entwickelung von selbstentzündlichem Phosphorwasserstoffgas auf, und die Auflösung enthält dann phosphorsaures und unterphosphorichtsaures Kali; wenn indessen nach vollständiger Auflösung des Phosphors das Ganze noch längere Zeit bei einem Ueberschufs von Kali gekocht wird, so enthält die Auflösung nachher nur phosphorsaures Kali.

Die Verbindungen des Phosphors mit den Metallen, die Phosphormetalle, sind noch wenig bekannt. Die Verbindung des Phosphors mit Kalium giebt bei der Behandlung mit Wasser selbstentzündliches Phosphorwasserstoffgas und unterphosphorichtsaures Kali. Aehnlich dem Phosphorkalium verhalten sich Phosphorcalcium und Phosphorbaryum, wenn sie mit phosphorsaurer Kalkerde oder phosphorsaurer Baryterde gemengt sind; man erhält sie

in diesem Zustande, wenn man die erhitzten Erden mit Phosphor behandelt. Werden diese Verbindungen mit Wasser gekocht, so entwickeln sie selbstentzündliches Phosphorwasserstoffgas; in der Flüssigkeit ist dann unterphosphorichtsaure Kalkerde oder Baryterde aufgelöst, während sich phosphorsaure Kalkerde oder Baryterde als unlöslich ausscheidet. — Ganz anders aber verhalten sich die Verbindungen des Phosphors mit den eigentlichen Metallen; von diesen sind indessen erst wenige untersucht worden. Die Verbindung des Phosphors mit dem Eisen ist in Chlorwasserstoffsäure unlöslich; sie löst sich nur in Salpetersäure und in Königswasser auf, der Phosphor wird dabei gleich ganz zu Phosphorsäure oxydirt. Eben so verhält sich Phosphorkupfer, Phosphornickel und Phosphorkobalt.

7. Chlor.

Das Chlor ist in seinem reinen Zustande gasförmig und hat eine gelblichgrüne Farbe; durch Druck kann es zu einer dunkelgelben, ölartigen Flüssigkeit condensirt werden. — Das Chlorgas hat einen erstickenden Geruch, kann das Verbrennen mehrerer Körper unterhalten, und ist schwerer als atmosphärische Luft; das specifische Gewicht des Chlorgases ist 2,47. Mit einer geringen Menge Wasser bildet das Chlor eine krytallinische, hellgelbe Verbindung; in einer gröfseren Menge Wasser löst es sich auf, jedoch nicht in sehr grofser Menge. Die Auflösung hat den Geruch des Chlorgases und bleicht, wie das Chlorgas, nicht nur Lackmuspapier, sondern alle Pflanzenfarben. Die Auflösung wird bald zersetzt; es bildet sich in ihr etwas Chlorwasserstoffsäure, und, wie es scheint, eine kleine Menge chlorichter Säure.

Das Quecksilber und die meisten andern Metalle absorbiren das Chlor und verwandeln sich in Chlormetalle. Von Auflösungen reiner feuerbeständiger Alkalien wird es ebenfalls absorbirt; es verwandelt diese in Chlor-