

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Phosphor

[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-88906)

rer als Wasser (specif. Gew. 1,27), kocht derselbe doch schon bei 48° C. Angezündet verbrennt er mit blauer Flamme zu Kohlensäure und schwefliger Säure. Er löst Schwefel und Phosphor mit Leichtigkeit auf, wie auch Oele und Fette, man wendet ihn daher zum Entfetten der Schafwolle wie zur Oelgewinnung aus Raps- und Leinsamen etc. an. In den Standgefassen bedeckt man ihn zuweilen mit einer Schicht Wasser, welches auf ihm schwimmt und sich nicht mit ihm vermischt, um ihn am Verfliegen zu hindern. Um ihn darzustellen, leitet man Schwefel in Gasform über glühende Holzkohle und verdichtet das Product in eiskaltem Wasser.

Selen (Se) und Tellur (Te).

— Ersteres 1817 von Berzelius, letzteres 1782 von Müller v. Reichenstein entdeckt. —

153. Diese zwei Elemente haben in ihren Verbindungen die grösste Aehnlichkeit mit dem Schwefel, kommen aber nur sehr selten in der Natur vor. Das Selen ist unter Anderem in dem rothen Schlamme enthalten, der sich aus mancher Schwefelsäure, insbesondere nach deren Verdünnung mit Wasser, absetzt.

Phosphor (P).

(Aeq.-Gew. = 31. — Specif. Gew. = 1,84.)

— 1669 von Brandt und Kunkel im Urin, 1769 von Gahn und Scheele in den Knochen entdeckt. —

154. Vorsicht bei Versuchen mit Phosphor. Bei den Versuchen mit Phosphor ist allen Ernstes darauf zu achten, dass er sich nicht zur Unzeit entzünde, da er mit der grössten Heftigkeit fortbrennt und gefährliche Brandwunden veranlassen kann. Er ist im Stande, besonders zur Sommerzeit, sich schon beim ruhigen Daliegen auf Löschpapier oder durch die Wärme der Finger zu entzünden; man muss ihn daher unter Wasser aufbewahren und zerschneiden. Wird er aus dem Wasser herausgenommen, so hält man ihn mit einer kleinen Zange, oder spiesst ihn an die Spitze eines Federmessers; auch ist es der Vorsicht gemäss, zu den Versuchen nur kleine Quantitäten



Phosphor auf einmal anzuwenden und ein Wassergefäß parat zu halten, um ihn, wenn er Feuer fangen sollte, in dasselbe einzutauen zu können.

155. Eigenschaften des Phosphors. Der Phosphor ist in seinen Eigenschaften dem Schwefel sehr nahe verwandt, nur besitzt er eine ungleich hitziger Gemüthsart. Man könnte den Schwefel für einen phlegmatischen Bruder des Phosphors ansehen. Phosphor schmilzt, kocht, verdampft und verbrennt wie der Schwefel, nur ungleich leichter und schneller; im Winter ist er spröde, im Sommer biegsam wie Wachs. Im reinen und frischen Zustande ist er farblos, bei längerer Aufbewahrung aber wird er gelblich und überzieht sich mit einer etwas Wasser enthaltenden weissen Rinde. Der Phosphor ist ferner in Wasser unlöslich, aber löslich in Aether, Schwefelkohlenstoff und Oelen. Eingenommen ist der Phosphor ein überaus heftiges Gift; man benutzt ihn deshalb häufig zur Vertilgung der Ratten und Mäuse. Die sogenannte Rattenlatwerge (Phosphorteig) wird aus 1 Thl. Phosphor, 36 Thln. kochendheissem Wasser und 32 Thln. Roggengemehl zusammengemischt. Zu den Phosphorpillen kommt noch etwas mehr Mehl.

156. Allotropie des Phosphors. Rother Phosphor. Wird farbloser Phosphor längere Zeit dem Lichte oder einer Hitze von 250°C . ausgesetzt, so erfährt er eine bemerkenswerthe Veränderung, indem er in einen allotropischen Zustand übergeht. Er nimmt dann eine röthlichschwarze, als Pulver eine scharlachrothe, zinnoberähnliche Farbe an und hat nun seine leichte Entzündlichkeit und Löslichkeit wie seine Leuchtkraft verloren, kann aber durch noch stärkeres Erhitzen vollkommen wieder in gewöhnlichen Phosphor übergeführt werden.

Versuche mit Phosphor.

157. Phosphorlösung. Versuch. In ein kleines Gläschen bringe man zuerst 10 C. C. Aether, dann ein linsengrosses Stück Phosphor, verstopfe das Gefäß und lasse es unter öfterem Umschütteln einige Tage stehen. Die Flüssigkeit wird abgegossen; sie enthält ungefähr $\frac{1}{2}$ Decigr. Phosphor aufgelöst und dient zu folgenden Versuchen:

Stöckhardt, die Schule der Chemie.