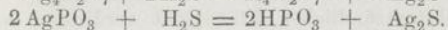
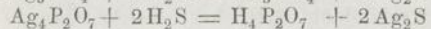
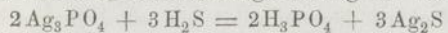


ten scharf von einander unterscheiden; eine jede derselben bildet eine besondere Classe von Salzen und unter diesen sind besonders die Silbersalze charakteristisch; bringt man dieselben in Wasser und leitet Schwefelwasserstoff ein, so bildet sich Silbersulfid und eine reine wässerige Lösung der Säure:



Unterphosphorige Säure oder Hydrophosphit: H_3PO_2 .

Kocht man Kalkmilch oder eine concentrirte Lösung von Aetzbaryt mit Phosphor, so erhält man eine Lösung von Calcium- oder Baryumphosphit und Phosphorwasserstoff entweicht; setzt man zu dem Baryumsalz Schwefelsäure, so scheidet sich unlösliches Baryumsulfat aus, und die Lösung enthält freie unterphosphorige Säure, H_3PO_2 , welche durch Abdampfen im Wasserbade concentrirt eine farblose, sehr saure syrupartige Flüssigkeit darstellt. Beim Erhitzen zersetzt sie sich in Phosphorsäure und Phosphorwasserstoff; von den drei Atomen Wasserstoff lässt sich nur eins durch Metalle ersetzen; sie ist also eine einbasische Säure.

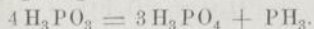
Verbindungen von Phosphor und Wasserstoff.

Wasserstoff bildet mit Phosphor drei Verbindungen: PH_3 ein Gas, P_2H_4 eine Flüssigkeit und P_4H_2 einen festen Körper.

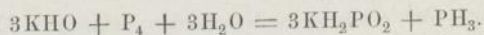
Phosphorwasserstoff: PH_3 .

Moleculargewicht 34. — Dichte 17.

Dieses Gas erhält man rein durch Erhitzen von phosphoriger und unterphosphoriger Säure:



Farbloses Gas, das unangenehm wie faule Fische riecht. Gewöhnlich stellt man es dar durch Kochen von Phosphor mit Kalilauge, wobei Kaliumhypophosphit entsteht:

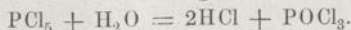


Jede Blase des so erhaltenen Gases entzündet sich an der Luft von selbst und verbrennt zu Phosphorsäure, welche in Gestalt regelmässiger Nebelringe aufsteigt. Diese Selbstentzündlichkeit besitzt das aus phosphoriger Säure dargestellte reine Gas nicht; dieselbe rührt von einer kleinen Menge der flüssigen Verbindung P_2H_4 her, welche man zu einer farblosen, selbstentzündlichen Flüssigkeit verdichten kann, wenn man das Gas durch eine von einer Kältemischung umgebene Röhre leitet.

Verbindungen von Phosphor und Chlor.

Phosphortrichlorid, PCl_3 . Leitet man Chlor zu Phosphor, der in einer Retorte enthalten ist, so entzündet sich derselbe und verbrennt zu Trichlorid, einer farblosen Flüssigkeit, die das specifische Gewicht 1,45 hat und bei $73,8^\circ$ siedet; dieselbe sinkt in Wasser unter und zersetzt sich nach und nach damit in Chlorwasserstoff und phosphorige Säure.

Phosphorpentachlorid, PCl_5 , entsteht, wenn Phosphor in einem Ueberschuss von Chlor verbrannt wird, oder wenn man Chlor in Phosphortrichlorid leitet; diese Verbindung ist ein gelblichweisser, krystallinischer Körper, der sich mit Wasserüberschuss zu Chlorwasserstoff und Phosphorsäure umsetzt; mit wenig Wasser aber entsteht Phosphoroxychlorid, POCl_3 , eine farblose, bei 110° siedende Flüssigkeit:



Aehnliche Verbindungen von Phosphor und Brom sind ebenfalls bekannt; mit Schwefel vereinigt sich Phosphor in mehreren Verhältnissen; zwei derselben, Phosphortrisulfid, P_2S_3 , und Phosphorpentasulfid, P_2S_5 , haben eine den Oxiden des Phosphors entsprechende Zusammensetzung; dieselben werden durch Wasser zersetzt unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff:

