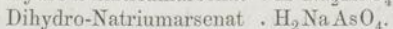
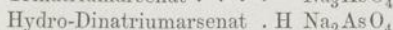


sensäureanhydrid bleibt zurück, welches bei starkem Erhitzen in Arsentrioxid und Sauerstoff zerfällt.

Die Arsensäure ist eine starke dreibasische Säure und bildet eine Reihe von Salzen, die Arsenate, welche den Salzen der dreibasischen Phosphorsäure ganz analog sind und dieselbe Krystallform wie diese haben, z. B.:



Die löslichen Salze geben mit Ammoniak, Ammoniumchlorid und Magnesiumsulfat, ähnlich wie die Phosphate, einen krystallinischen Niederschlag von Ammonium-Magnesiumarsenat, $\text{NH}_4\text{MgAsO}_4 + 6\text{H}_2\text{O}$; mit Silbernitrat wird ein rothbrauner Niederschlag von Silberarsenat, Ag_3AsO_4 , erhalten. Die Arsensäure ist giftig, aber in geringerem Grade als die arsenige Säure.

Den Pyro- und Metaphosphaten entsprechende Verbindungen der Arsensäure sind nicht bekannt; durch vorsichtiges Erhitzen von HNa_2AsO_4 und H_2NaAsO_4 erhält man wohl Salze von der Zusammensetzung $\text{Na}_4\text{As}_2\text{O}_7$ und NaAsO_3 ; aber mit Wasser zusammengebracht gehen sie wieder augenblicklich in die ursprünglichen Verbindungen über.

Arsen und Wasserstoff.

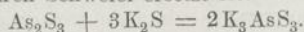
Arsenwasserstoff, AsH_3 (Moleculargewicht 78, Dichte 37), erhält man durch Zersetzung einer Legirung von Arsen und Zink mit verdünnter Schwefelsäure als ein farbloses Gas, das einen starken unangenehmen Knoblauchgeruch hat, und eines der heftigsten Gifte ist. Das Einathmen weniger Blasen hat dem Entdecker (Gehlen) das Leben gekostet. Auf -40° abgekühlt, verdichtet es sich zu einer farblosen Flüssigkeit. An der Luft verbrennt es mit bläulicher Flamme zu Arsentrioxid und Wasser; hält man eine kalte Porcellanschale in die Flamme, so setzt sich metallisches Arsen darauf ab in Form von metallisch glänzenden Flecken; leitet man es durch eine Glasröhre, die an einer Stelle zum Glühen erhitzt ist, so zerfällt es in Wasserstoff und Arsen, das die Röhre als glänzender Spiegel innen bekleidet.

Arsen verbindet sich direct mit den Elementen der Chlor-

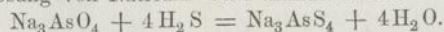
gruppe und bildet die Verbindungen Arsenrichlorid, Arsentribromid und Arsenjodid. Das Trichlorid ist eine farblose, bei 132° siedende Flüssigkeit, welche mit Wasser in Chlorwasserstoff und arsenige Säure zerfällt.

Verbindungen von Arsen und Schwefel.

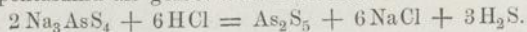
Mit Schwefel giebt das Arsen drei Verbindungen. Arsen-disulfid oder Realgar, As_2S_2 , findet sich als Mineral in schön rothen Krystallen. Das Trisulfid, As_2S_3 , kommt ebenfalls als Mineral in gelben Krystallen vor und wird Auripigment genannt; man erhält es als ein gelbes Pulver, wenn man Schwefelwasserstoff in eine angesäuerte Lösung von Arsenioxyd leitet. Das Arsentrisulfid verbindet sich mit den Sulfiden der Alkalimetalle; diese Verbindungen, welche Sulfarsenite genannt werden, kann man betrachten als Arsenite, in welchen der Sauerstoff durch Schwefel ersetzt ist:



Ein Sulfarsenat erhält man, wenn man Schwefelwasserstoff in eine Lösung von Natrium- oder Kaliumarsenat leitet:



Versetzt man die Lösung desselben mit einer Säure, so fällt Arsenpentasulfid als gelbes Pulver heraus:



Reactionen des Arsens.

Das Arsen hat bei seiner grossen Giftigkeit glücklicherweise so eigenthümliche und hervorstechende Eigenschaften, dass die Gegenwart desselben, selbst wenn nur Spuren vorhanden sind, mit Leichtigkeit nachgewiesen werden kann. Aus seinen Lösungen wird es durch Schwefelwasserstoff als gelbes Sulfid gefällt; trocknet man dasselbe und erhitzt es sodann in einer an einem Ende zugeschmolzenen Glasröhre mit einem Gemisch von Kaliumcyanid und Natriumcarbonat, so bildet sich metallisches Arsen, das sich am kälteren Theile der Röhre in Form eines Ringes absetzt, welches sich beim Erhitzen ver-