

Gruppe V.

Taf. V.

17. **Arsen.** $As = 74.9$. Stahlgrau, metall. glänzend, spröde, blättrig kristallinisch, sp. Gew. 5,7—5,9; an d. Luft wird es durch Oxydation grau-schwarz (Suboxyd); in unten geschlossenem Glasrohr erhitzt, verdunstet es sich ohne zu schmelzen und setzt sich im kalten Theil des Rohrs als „Spiegel“ an; b. Erhitzen an der Luft verbrennt es unter Knallgeräusch mit fahler Flamme zu As_2O_3 . In HCl unl., wird es v. NO_2H zu arseniger Säure oder Arsensäure, von $HCl + CIO_2K$ od. Königswasser zu Arsensäure oxydirt. Im Chlorstrom verbrennt es zu flüchtigem $AsCl_3$. Vorkommen: (Verbreitet) Gndiegen (Siberienkobalt, Fliegenstein), als Kiesel (As $_2$ S $_3$), Antipigment (As $_2$ S $_3$), Arsenblei (FeAs $_2$), in vielen Fe-, Co-, Ni-haltigen Mineralien [n. a. Speiskobalt (CoNiFe)As $_2$] u. s. f.

18. **Antimon.** $Sb = 122$. Weiss, glänzend, spröde, blättrig kristall., sp. Gew. 6,7—6,96; leicht schmelzbar (Sup. 425°), an d. Luft unveränderlich, verbrennt b. Erhitzen mit weissem, geruchlosem Rauch zu Sb_2O_3 . Unlös. in HCl , lös. in kochender SO_2H_2 , in $Sb_2(SO_3)_2$, leicht lös. in $HCl + CIO_2K$ u. Königswasser; von NO_2H in unlös. Sb_2O_3 , oder Sb_2O_5 oxydirt. Verbrennt in Cl zu flüchtigem $SbCl_3$. — Vorkommen: Sollen gediegen, vorzugsweise als Graupiesglanzers (Sb_2S_3), in andern Mineralien meist in Begleitung von As (Bournonit, Rothgültiger u. s. w.).

19. **Zinn.** $Sn = 117.8$. Bläulich weiss, sehr glänzend, weich, dehnbar (Stanniol), beim Biegen knirschend (Geschrei des Sn), sp. Gew. 7,29, bei 200° spröde (pulverbar), schmilzt b. 253°, schwer flüchtig (in Weisgluth); bei starker Kälte zerfällt es zu kristall. Pulver. An der Luft unveränderlich, in geschmolzenem Zustand oxydirt es sich (Zinnsäure). Leicht lös. in HCl (u. H-Entw. zu Sb_2H_2), schwerer in SO_2H_2 ; verd. NO_2H löst es in Oxydulsäure, conc. NO_2H oxydirt es zu unl. Zinnsäure. Verbrennt in Cl zu flücht. $SnCl_4$. — Vorkommen: Meist als Zinnstein (SnO_2),

hand angesehen werden. Die Elemente der Gruppe V können ihrem chemischen Charakter nach als Sauerstoff-Verbindungen ab, welche ausgeprägte Säurenatur haben. As und Sb nehmen sich besonders dadurch aus, dass die flüchtig sind, mit H sehr charakteristische Verbindungen eingehen. Von allen drei Elementen kommt man je zwei scharf unterschiedene Verbindungen zu. — Durch Zusammenschmelzen mit Selen und Selen kann man, alle Verbind. von As, Sb, Sn in die Alkalische ihrer höchsten Oxydationsstufe überführen, andererseits werden durch Zusammenschmelzen mit Cynbolium und Selen die Elemente in metallischer Form aus ihren Verbindungen redicirt. Folgendes sind etwa die wichtigsten Verbindungen von

Arsen.

AsH $_3$. Arsenwasserstoff, gasförmig, überliefend, ausserst giftig; zerfällt bei Rothgluth in H u. leicht flüchtiges met. Arsen (Arsenospiegel); verbrennt a. d. Luft zu As_2O_3 u. H_2O ; zersetzt Lös. v. NO_2Ag unter Abscheid. v. Ag u. Bild. v. As_2O_3 . Durch Zn u. SO_2H_2 (od. HCl) können alle As-Verb., die Sulfide ausgenommen, in AsH_3 übergeführt werden, die Gegenwart von NO_2H , Cl , Hg ; organ. Substanz ist dabei hinderlich.

AsCl $_3$. Arsenichlorid, flüchtig, (auch mit H_2O -Dämpf.) Siedep. 134°, sehr giftig, zerfällt in H_2O zu As_2O_3 u. HCl .

As $_2$ O $_3$. Arsenigsaure-Anhydrid (weisser Arsenik, Giftmehl), amorph, glänzend (sp. G. 3,73), wird allmählich kristall. vorzellanartig (sp. G. 3,69); sublimirt leicht, geruchlos, wenig löslich in H_2O (gelblich in 20 Th. porzellanartig in 80 Th. löslicher in HCl , leicht lös. in Alkalien).

AsO $_2$ H $_4$. Ortho-Arsenige Säure, 20 Th. porzellanartig in 80 Th. löslicher in HCl , leicht lös. in Alkalien.

AsO $_2$ H $_3$. Meta-Arsenige Säure, beide nur in Salzen bekannt, haben reduzierende Eigenschaften.

Antimon.

SbH $_3$. Antimonwasserstoff, gasförmig, zerfällt bei Rothgluth in H und in schmelzendes, schwer flüchtiges met. Sb (Antimonospiegel); verbrennt an der Luft zu Sb_2O_3 u. H_2O ; scheidet aus Lös. v. NO_2Ag schwarze Sb_2Ag_3 ab, dem SNH_4 od. heisse Weinsäure das Sb entzieht.

SbCl $_3$. Antimonbutter, kristallin, weiche Masse, Siedep. 223°, zerflüsslich, zerfällt mit H_2O zu Sb_2O_3 u. HCl .

Sb $_2$ O $_3$. Antimonigsaure-Anhydrid, weisse, schmelzbar, sublimirt, kaum lös. in H_2O u. NO_2H , lös. in HCl , SO_2H_2 , Wein-säure; löst sich auch in Alkalien zu Salzen d. Säure SbO_2H .

SbO $_2$ H $_4$. auch in Salzen unbekannt.]

SbO $_2$ H $_3$. metaantimonige Säure.

Zinn.

SnCl $_4$. + 2 H_2O , Stannochlorid (Zinnsäure), kristallin, b. hoher Temp. flüchtig; aus-geschiedenes Reduc-tionsmittel, absorbirt O (unter Bild. v. in H_2O unlös., in HCl lös.) $SnCl_2O$.

SnO $_2$. Zinnoxyd, schmelzbar, (Zinn-säure - Anhydrid, weisse od. hell-gelb, unschmelzbar, unlös. in verd. Säure u. Alkalien; giebt beim Schmelzen m. Alkalien Salze von SnO_2H_2 .

Sn(OH) $_2$. Zinnoxydhydrat, weisse, unlös. in NH_4OH , lös. in KOH u. $NaOH$.

Sn(OH) $_3$. Zinnoxydhydrat, weisse, unlös. in NH_4OH , lös. in KOH u. $NaOH$.

Sn(OH) $_4$. Zinnoxydhydrat, weisse, unlös. in NH_4OH , lös. in KOH u. $NaOH$.