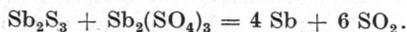


Beim Behandeln von  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  mit gasförmigem  $\text{SO}_2$  entsteht bei 400 bis 500°  $\text{Sb}_2(\text{SO}_4)_3$  in sehr untergeordneter Menge, das bei 500° wieder verschwindet; dagegen erhält man von dieser Temperatur an in stark zunehmendem Maße met. Sb (bei 700° bereits 80%), vielleicht nach der Reaktion:

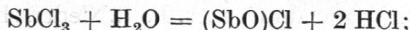


## 2. Antimonpentasulfid, $\text{Sb}_2\text{S}_5$ , und 3. Antimontetrasulfid, $\text{Sb}_2\text{S}_4$ .

Sie spielen beide bei der hüttenmännischen Gewinnung des Antimons keine Rolle. Ob der sog. Goldschwefel, ein dunkel- bis orangerotes Pulver von wechselnder Zusammensetzung, aus einem Gemisch von  $\text{Sb}_2\text{S}_5$  und  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  oder einem solchen mit  $\text{Sb}_2\text{S}_4$  (dessen Existenz von mancher Seite überhaupt in Zweifel gezogen wird) besteht, ist noch nicht aufgeklärt.

### d) Antimonsalze.

Eine Überführung des Sb in lösliche Salze spielt hüttenmännisch bis jetzt kaum eine Rolle. Die normalen Salze des dreiwertigen Sb werden in Berührung mit Wasser unter Bildung basischer Salze stark hydrolysiert, z. B.:



der dabei stets auftretende einwertige basische Rest ( $\text{SbO}$ ) wird als „Antimonyl“ bezeichnet. Ein Antimonsulfat,  $\text{Sb}_2(\text{SO}_4)_3$ , ist zwar bekannt, entsteht jedoch nicht oder nur in sehr untergeordnetem Maße bei der Röstung von  $\text{Sb}_2\text{S}_3$ ; über sein Auftreten bei Einwirkung von  $\text{SO}_2$  auf  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  s. oben. Antimontrichlorid,  $\text{SbCl}_3$  (Schmelzp. 73°, Siedep. 223°), bildet mit Alkalichloridlösungen komplexe, wasserlösliche Verbindungen; mit  $\text{H}_2\text{O}$  entstehen je nach der zugesetzten Menge verschiedene Oxychloride („Algarotpulver“) der Formel  $\text{SbOCl}$  und  $\text{Sb}_4\text{O}_5\text{Cl}_2$ , vielleicht auch  $\text{Sb}_3\text{O}_4\text{Cl}_5$ .

Die Salze des  $\text{Sb}_2\text{O}_5$  mit Metallbasen sind auch bei den höchsten Temperaturen nicht flüchtig; sie verhindern daher, ebenso wie die höheren Oxydationsstufen des Sb selbst, die Verflüchtigung dieses Metalles bei der Röstung. In Gegenwart von Ni, Co oder Fe führen sie beim reduzierenden Verschmelzen, z. B. von Sb-haltigen Blei- oder Kupfererzen, zur Bildung von Speisen (s. Bd. I, S. 223). Bei der Raffination von Werkblei spielt das entstehende Bleiantimoniat eine wichtige Rolle; es ist gegenüber met. Pb und Sb ein kräftiges Oxydationsmittel (s. S. 118). Auch das Natriumantimoniat ist ein wichtiges Nebenprodukt moderner Bleiraffination.

## 5. Die Gewinnungsmethoden.

Infolge des meist hohen Metallgehaltes der Antimonerze und des unedlen Charakters des Antimons, der eine Ausfällung aus Lösungen als Metall höchstens durch den elektrischen Strom gestattet, ist dessen Gewinnung auf trockenem Wege allein von praktischer Bedeutung; wenigstens ist es bis jetzt noch nicht gelungen, ein brauchbares, wirtschaftlich arbeitendes nasses Verfahren auszuarbeiten.