

Beim langsamen erschütterungsfreien Erstarren des geschmolzenen reinen Metalls unter einer dichten Schlackendecke bilden sich an der Oberfläche farnkrautartige Kristallgebilde, der sog. Stern (*Regulus antimonii stellatus*), der im Handel als Zeichen von Reinheit gilt; beim Gießen des *Regulus* muß daher auf dessen Entstehung besonders geachtet werden.

Legierungen. Antimon legiert sich sehr leicht mit den meisten Metallen, fast stets unter starker Erniedrigung des Schmelzpunktes und Erhöhung der Härte des Zusatzmetalles bis zur Bildung sehr spröder Verbindungen. Bekannt sind solche mit fast allen Metallen mit Ausnahme von Blei, Wismut, Zinn (und Arsen). Die Löslichkeit im flüssigen Zustande ist stets vollkommen, die im festen meist gering. Näheres über die Legierungen mit Silber s. Bd. I, S. 67, mit Kupfer Bd. I, S. 299, mit Wismut s. S. 5, mit Nickel s. S. 515, mit Blei s. S. 35, mit Zinn s. S. 177, mit Zink s. S. 272.

Eisen s. Fig. 78: Eine primäre Verbindung, Fe_3Sb_2 , die bei 1014° schmilzt und mit Fe-Sb -Mischkristallen mit ca. 5% Sb ein Eutektikum mit 50,5% Sb

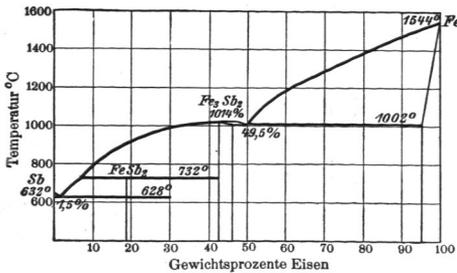


Fig. 78. Erstarrungsschaubild des Systems Antimon-Eisen. — Nach Kur-nakow & Konstantinow. (Aus Landolt-Börnstein, Physika-lisch-chem. Tabellen, 5. Aufl., Bd. I.)

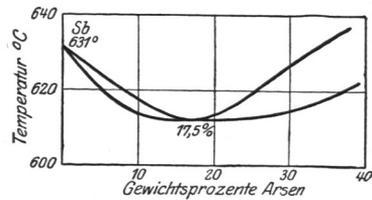


Fig. 79. Erstarrungsschaubild des Systems Antimon-Arsen. — Nach Par-ravano & de Cesaris. (Aus Landolt-Börnstein, Physika-lisch-chem. Tabellen, 5. Aufl., Bd. I.)

(Schmelzp. 1002°) bildet. Fe_3Sb_2 zerfällt bei 732° in FeSb_2 und eine Fe-reichere Legierung; mit reinem Sb bildet es ein Eutektikum mit 98,5% Sb (Schmelzp. 628°). Im festen Zustande keine Löslichkeit von Fe in Sb.

Arsen (s. Fig. 79): Soweit das System untersucht ist, lückenlose Reihe von Mischkristallen mit einem Minimum des Schmelzpunktes bei ca. 612° und 17,5 (nach neueren Feststellungen 13) % As. (Diese Mischkristalle sind in festem Blei vollkommen unlöslich.)

In seinem chemischen Verhalten besitzt das Antimon große Ähnlichkeit mit dem Nichtmetall Arsen und steht daher an der Grenze der Metalle zu den Nichtmetallen. Es bildet drei- und fünfwertige Verbindungen, daneben kommen möglicherweise auch vierwertige vor.

An der Luft bleibt es bei gewöhnlicher Temperatur lange blank und überzieht sich schließlich mit einer dünnen dichten Oxydhaut, die weitere Oxydation verhindert. Erhitzt findet bei Rotglut rasche Oxydation zu flüchtigem Trioxyd statt, das als dicker Rauch sublimiert und so ständig neue Oberfläche frei gibt. Das Verbrennen fein verteilten Antimons erfolgt spontan