i) Vom Wismuth.

(*Bismuthum. Marcasitta.* Aschbley. Marcasitt.)

§. 67.

Vorzüglichste Data aus der Geschichte und Literatur.

Das Wismuth ist eins der am längsten bekannten Metalle; denn selbst die Alten kannten es, verwechselten es jedoch bald mit dem Zinn, bald mit dem Bley und Antimonium. Erst zu Anfange des 18ten Jahrhunderts wurde es für ein eigenes Metall gehalten, und von Stahl, Düfay und andern Chemisten als ein solches beschrieben.

M. s. König's *regnum minerale* p. 80. und Ettmüller's *Chimia* p. 321.

§. 68.

Von dessen Gewinnung und Darstellung im reinen Zustande.

Die Natur liefert das Wismuth selten gediegen, häufiger mit Schwefel vereinigt als Wismuthglanz, und mit Sauerstoff verbunden als Wismuthocker. Es ist eine metallurgische Beschäftigung, es aus seinen Erzen rein und regulinisch darzustellen.

§. 69.

Beschreibung der Eigenschaften des Wismuths.

Das Wismuth hat eine röthlich weisse Farbe und einen mäfsig starken Glanz. Es hat ein stark blätteriges Gefüge und nimmt beym langsamen Erkalten gern octaëdrische und rhomboidalische Formen an. Es ist sehr spröde und daher leicht zu pülvern; jedoch zeigt es schwache Ductilität bey schwachem und vorsichtigem Hämmern. Es ist bedeutend hart, giebt nur wenig Klang, und erregt auch weder Geruch, noch Geschmack. Seine Eigenschwere ist zwischen 9,670 — 9,822. Es ist sehr leichtflüssig und schmilzt schon bey 205° Reaumur.

Bey einer höhern Temperatur kommt es ins Kochen, und läſst ſich in verſchloſſenen Gefäſsen ſublimiren, wobey ſich ſeine Dämpfe zu glänzenden reguliniſchen Blättern verdichten. An der Luft wird das Wismuth nicht oxydirt oder roſtig, jedoch verliert es ſeinen Glanz in etwas. Auch zerlegt glühendes Wismuth das Waſſer nicht. In Berührung mit der atmoſphäriſchen Luft geſchmolzen, wird es ſchnell mit einem bräunlich grauen Oxyde bedeckt, und geht gänzlich in ein ſolches Oxyd (Wismuthaſche) über, das durch fortgeſetztes Glühen gelb wird und ſich endlich in ein gelbes durchſichtiges Glas verwandelt. In einer ſtärkern als Schmelzhitze brennt und dampft das Wismuth und giebt ebenfalls ein gelbes Oxyd. Mit dem Sauerſtoffe ſcheint es ſich nur in zwey verſchiedenen Zuſtänden zu vereinigen: zum bräunlich grünen (unvollkommenen) und zum gelben (vollkommenen) Oxyde. Die Säuren greifen das Wismuth ſämmtlich, doch bald mehr bald weniger, an. Die Schwefelſäure und Salzſäure wirken nur in der Siedhitze darauf, Salpeterſäure hingegen ſchon in der Kälte und bildet damit eine ungefärbte Auflöſung. Mit dem Schwefel verbindet es ſich leicht zum Schwefelwismuth (Wismuthglanz).

§. 70.

Prüfungsmethode des Wismuths auf mögliche Verunreinigungen.

Die Verunreinigungen, auf welche etwa das Wismuth zu prüfen ſeyn dürfte, möchten wohl nur in Kupfer und Bley beſtehen. Um ſich von der Gegenwart oder Abweſenheit derſelben zu verſichern, ſo könnte man folgender Maaſsen verfahren: Man löſe 1 Theil Wismuth in 3 bis 4 Theilen oder in der dazu nöthigen Menge reiner Salpeterſäure auf, ſchlage hierauf durch ſo viel deſtillirtes Waſſer als erforderlich ſo viel als möglich alles Wismuthoxyd nieder, verdunſte die vom Wismuth abfiltrirte Flüſſigkeit in ein Glas oder Porcellan-

ſchälchen bis auf 2 Theile, vermiſche hernach die eine Hälfte davon mit einer Auflöſung von ſchwefelſaurem Natron, und die andere mit Ammonium in Ueberſchuſs. Erfolgt mit erſterm ein bedeutend weiſser Niederſchlag, ſo iſt das Wismuth für bleyhaltig anzuſehen; wird die Flüſſigkeit durch die angeführte zweyte Behandlung mit Ammonium blau, ſo iſt Kupfer darin enthalten, welches letztere noch näher durch Vermiſchung der Auflöſung mit etwas Schwefelſäure und Niederſchlagung durch ein blankes Eiſen erforſcht werden kann. Zu bemerken iſt es indeſſen, daſs beide Metalle bey der gewöhnlichen Anwendung des Wismuths zum Wismuthweiſs (ſalpeterſaures Wismuthoxyd mit Ueberſchuſs an Oxyd) nicht nachtheilig werden können; denn beide bleiben dabey in der Auflöſung zurück, aus welcher gedachtes Präparat ausgeſchieden wird.

k) Vom Spieſsglanz.

(*Antimonium. Stibium. Regulus antimonii.* Antimon. Spieſsglas. Spieſsglanzkönig.)

§. 71.

Vorzüglichſte Data aus der Geſchichte und Literatur.

Das Spieſsglanzmetall iſt erſt durch Baſilius Valentinus aus ſeinen Erzen gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts auszuſcheiden gelehrt worden, obſchon es vielleicht früher als Metall bekannt war. Sein Erz oder natürliche Verbindung aus Schwefel und Spieſsglanz, war indeſſen ſchon früher dem aſiatiſchen und griechiſchen Frauenzimmer bekannt und wurde von ihnen zum Schwarzfärben der Augenbraunen gebraucht. Sein früherer Name Antimonium war ſchon im 8ten Jahrhunderte bekannt.

M. ſ. Baſil. Valent. *Currus triumphalis antimonii*, pag. 90—400; ferner Plinii *hiſt. nat.* XXXII. cap. 6., und das 2te Buch der Könige IX, 30.