

triumcarbonat, wäscht, trocknet, glüht und wägt als Zinkoxyd. Die zugleich mit Zinkspath sich findende Zinkblüthe $\text{ZnCO}_3 + 2 \text{ZnO}_2\text{H}_2$ ist ein basisches Carbonat.

Schwefelzink.

Zinksulfid, Schwefelzink, ZnS , ist in Form der regulären Zinkblende das wichtigste Zinkerz; weit seltener krystallisirt das Schwefelzink hexagonal als Wurtzit. In der letzteren Form sublimirt es bei sehr starkem Erhitzen in einem Strome von Wasserstoff oder Schwefelwasserstoff. Als weissen in Wasser und Alkalien unlöslichen Niederschlag, der zum qualitativen Nachweise des Zinks dient, erhält man das Schwefelzink beim Zufügen von Schwefelalkalien zu Zinksalzlösungen; diese Fällung löst sich leicht in verdünnten Säuren, dagegen nicht in Essigsäure auf. — Mit Selen und Tellur gibt das Zink gleichfalls regulär krystallisirende Verbindungen.

28. Cadmium.

$\text{Cd} = 112.0$.

Dieses Metall wurde 1817 von Stromeyer in Göttingen bei der näheren Untersuchung eines zwar eisenfreien, aber gelbgefärbten Zinkoxyds entdeckt und benannt; fast gleichzeitig wurde es auch von mehreren anderen Chemikern beobachtet. Die meisten Zinkerze sind cadmiumhaltig; bei der Gewinnung des Zinks sammelt sich das flüchtigere Cadmium in den ersten Theilen des Destillats an und kann durch wiederholte Destillation nahezu rein gewonnen werden. Ganz rein erhält man es durch Ausfällen aus der sauren Lösung vermittelt Zinkblech, oder indem man das in verdünnten Säuren unlöslich gelbe Schwefelcadmium, CdS , durch H_2S ausfällt, wiederum löst und in's Carbonat überführt, das man nach dem Trocknen durch Glühen mit Kohle reducirt.

Das **Cadmium** ist in compacten Massen ein fast silberweisses, ziemlich hartes und zähes Metall von regulärer krystallinischer Structur. Es lässt sich zerschneiden, zu Blech auswalzen und zu Draht ausziehen. Das spec. Gew. ist 8.6. Cadmium schmilzt bei 320° und siedet bei 770° . Das Volumgewicht des gelben Dampfes wurde bei 1040° zu 3.94 gefunden, woraus sich das Moleculargewicht 111.6 berechnet, d. h. der Cadmiumdampf besteht aus isolirten Atomen.

An der Luft überzieht sich das Metall langsam mit einer sehr dünnen Oxydationsschicht, beim Erhitzen verbrennt es mit leuchtender Flamme zu Oxyd, welches als brauner Rauch entweicht. In Salpetersäure löst es sich leicht auf, in verdünnter Salzsäure und Schwefelsäure nur allmählich unter Wasserstoffentwicklung. Die Salze des Cadmiums sind farblos. — Von den Legirungen des Cadmiums zeichnen sich mehrere durch ihren tiefen Schmelzpunkt aus. Eine Legirung aus 8 Thln. Bi, 4 Pb, 2 Sn und 2 Cd (Wood'sches Metall) schmilzt bei etwa 70° ; eine

solche aus 8 Pb, 15 Bi, 4 Sn und 3 Cd bei etwa 60°; das cadmiumfreie „Rose'sche Metall“, bestehend aus 2 Thln. Bi, 1 Pb und 1 Sn schmilzt dagegen erst bei etwa 94°.

Cadmiumoxyd, CdO , durch Verbrennen des Metalls, Zerlegen des Wassers in der Glühhitze durch Cadmiumdampf oder Glühen des Oxydhydrats oder Carbonats als braunes, unschmelzbares Pulver vom spec. Gew. 6.95. Beim Glühen des Nitrats oder Sulfats in mikroskopischen schwarzblauen Octaedern vom spec. Gew. 8.1. Durch längere Digestion mit Wasser geht es in weisses Cadmiumoxydhydrat CdO_2H_2 , über, welches man auch durch Ausfällen verdünnter Cadmiumlösungen als weissen Niederschlag erhält, der aus der Luft CO_2 anzieht.

Cadmiumchlorid, CdCl_2 . Dampft man die salzsaure Lösung des Cadmiums ein, so erhält man leicht verwitternde Prismen, $\text{CdCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, welche wasserfrei bei 540° schmelzen und bei etwa 900° destilliren. Cadmiumbromid, $\text{CdBr}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$, lange weisse Nadeln in Alkohol löslich. Cadmiumjodid, CdJ_2 , aus Alkohol in glänzenden hexagonalen Tafeln; auch in Wasser und Aetheralkohol leicht löslich, weshalb es in der Photographie verwendet wird.

Cadmiumnitrat, $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 + 4\text{H}_2\text{O}$, an der Luft zerfliessliche Nadeln; durch Auflösen des Metalls oder Oxyds in NO_3H .

Cadmiumsulfat, CdSO_4 , krystallisirt aus Wasser meistens in durchsichtigen, monoclinen Krystallen $3\text{CdSO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$. Seine Aehnlichkeit mit den Sulfaten des Zinks und Magnesiums zeigt sich in den monoclinen Doppelsalzen $\text{CdK}_2(\text{SO}_4)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$; $\text{Cd}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ etc.

Cadmiumsulfid, CdS , findet sich in der Natur bisweilen hexagonal krystallisirt als gelber Greenockit und lässt sich so auch künstlich herstellen. Durch Fällen einer sauren Cadmiumlösung erhält man es als gelben Niederschlag. Für das Cadmium charakteristisch ist die Fällbarkeit des Sulfids auch in Gegenwart von Cyankalium, worauf die Trennung vom Kupfer beruht.

29. Quecksilber.

$\text{Hg} = 200.3.$

Das Quecksilber ist das einzige bei gewöhnlicher Temperatur flüssige Metall (Hydragyrum, von $\tau\acute{\epsilon}\lambda\omicron\varsigma$ Wasser und $\alpha\rho\gamma\upsilon\rho\omicron\varsigma$ Silber, auch Mercurius, oder Argentum vivum, lebendiges (= leichtbewegliches) Silber oder Quecksilber genannt) und wurde schon vor Beginn unserer Zeitrechnung aus dem Zinnober gewonnen. Dieser letztere, das Quecksilbersulfid, HgS , ist das hauptsächlichste Vorkommen des Quecksilbers in der Natur; ausserdem findet sich das Metall noch gediegen in Tropfen oder grösseren flüssigen Massen auf Gängen, oder in Klüften und Höhlungen des Gesteins; als Amalgam trifft man es mitunter in Verbindung mit Silber sehr schön krystallisirt, sowie auch mit anderen Metallen. Oesterreich (Idria) producirt jährlich über 500 Tonnen Quecksilber, Italien