

nur die Säure und sonst nichts entzogen werden, endlich geglüht nur Wismuthoxyd im Rückstande bleiben.

Das basisch salpetersaure Wismuthoxyd wird mit anderen Zusätzen in Pulver-, Bolus-, Pillenform u. dgl. medicinisch angewendet.

Selten wird vom Kohlensäuren Wismuthoxyd, Bismuthum oxydatum carbonicum, Carbonas bismuthi, medicinische Anwendung gemacht, welches erhalten wird, wenn man die Auflösung des Metalls in Salpetersäure mit kohlensaurer Natronflüssigkeit zersetzt, dann den Niederschlag auswäscht und trocknet.

Man bekommt ein weißes geruch- und geschmackloses, in Wasser nicht, in Salpetersäure unter Brausen lösliches Pulver, das innerlich angewendet auf den Organismus heftig einwirkt, und wie das Nitrat in Anwendung gebracht werden kann.

### \* Cadmium.

Das Cadmium, Cadmium ist ein Metall, das, wie in der ersten Abtheilung des Commentars S. 145 angegeben, einen Begleiter des schlesischen Zinkes, insbesondere der Zinkerze, namentlich das Galmeis ausmacht, und bei Gelegenheit einer Apotheken-Visitation in Preußen entdeckt worden, obgleich man den bei Prüfung des Zinkoxydes bildenden gelben Niederschlag anfangs von Arsenik herrührend nahm, bis die nähere Untersuchung Strohmeyers die Anwesenheit eines bis dahin unbekanntes Metalls nachwies; der Umstand, daß mit dem aus dem schlesischen und englischen Zinke dargestellten Präparaten zugleich Cadmium in medicinische Anwendung kam, gab Veranlassung zur Vermuthung, die Wirkung derselben hänge größtentheils von dem dießfälligen Cadmiumgehalte ab, weshalb einige Aerzte nachbeschriebene Cadmium-Verbindungen zu verordnen sich bewogen fanden.

Das Cadmium selbst macht einen Handelsartikel aus und wird aus den solches enthaltenden Erzen durch Destillation erhalten, wo dieses flüchtiger als Zink, zuerst obgleich mit diesem gemengt übergeht, daher solches noch weiter behandelt werden muß, um es rein zu erhalten, und zwar indem man solches in verdünnter Schwefelsäure auflöst und in die Solution Zinkplatten stellt, welche das Cadmium abscheiden, während statt diesem Zink aufgelöst wird; oder man leitet in die cadmiumhaltige säuer-

liche schwefelsaure Zinkauflösung Schwefelwasserstoffgas, wodurch Cadmiumsulfurid gefällt wird, das gehörig ausgefüßt, in Salzsäure aufgelöst, mit überschüssig kohlensaurem Ammoniak gefällt, und das erhaltene kohlensaure Cadmiumoxyd dann durch Erhitzen mit Kohlenpulver aus einer irdenen Retorte reducirt, wobei Cadmium überdestillirt wird.

Das Cadmium hat eine zinnweiße Farbe, starken Metallglanz, ist dehn- und streckbar, weich, demnach wie Zinn unter schwachem Knirschen biegsam, von 8,690 specifischem Gewicht, luftbeständig, in Wasser unveränderlich, leicht flüchtig und auch flüchtig; in Berührung der Luft erhitzt, geht es in ein bräunliches Pulver, Cadmiumoxyd über, wie es sich auch in den gewöhnlichen Säuren leicht und vollständig auflöst, worin Schwefelwasserstoff einen hellgelben Niederschlag bewirkt.

Die medicinisch gebrauchten Cadmium-Verbindungen sind:

a) Cadmium oxydatum.

Oxydum cadmii, Cadmiumoxyd. Selbes wird erhalten, wenn man Cadmium in einem Ziegel (wie beim Zinkoxyd näher angegeben zu finden) unter Luftzutritt erhitzt, wo es auf Kosten des Sauerstoffes der Luft oxydirt — verbrennt — und als Oxyd sich absetzt, das dann gesammelt und aufbewahrt wird; es besteht aus

1 Atom Cadmium = 87,45 }  
1 » Sauerstoff = 12,55 } in 100 Theilen.

Es bildet ein bräunlichgelbes, geruch- und geschmackloses, in Wasser nicht, in Säure aber leicht lösliches Pulver.

b) Cadmium oxydatum carbonicum.

Carbonas cadmii, kohlensaures Cadmiumoxyd.

Cadmium wird in verdünnter Salpetersäure aufgelöst, die Solution mit destillirtem Wasser diluirt, dann so lange aufgelöstes kohlensaures Natron zugesetzt, als noch ein Niederschlag erfolgt, den man gut ausfüßt, trocknet und aufbewahrt, aus

1 Atom Cadmiumoxyd = 74,24 }  
1 » Kohlensäure = 25,76 } in 100 Theilen

bestehend.

Dasselbe bildet ein weißes, zartes, geruch- und geschmackloses, in Wasser nicht, in Säuren aber leicht unter Aufbrausen lösliches Pulver.

c) Cadmium oxydatum sulfuricum.

Sulfas cadmii, schwefelsaures Cadmiumoxyd.

Cadmium wird in mit dem dreifachen Gewichte desstillirtem Wasser verdünnter Schwefelsäure mit Hilfe gelinder Wärme aufgelöst, bis die Säure gesättiget ist, welche Solution dann filtrirt, und in einer Porzellanschale bis zum Krystallisationspunkte abgedampft wird; die so und durch weiteres Verdünsten der Mutterlauge erhaltenen Krystalle werden getrocknet und aufbewahrt.

Hierbei wird das Cadmium auf Kosten des Wassers, demnach unter Hydrogengasentwicklung oxydirt, und dann von der Schwefelsäure aufgenommen, welches gebildete schwefelsaure Cadmiumoxyd dann mit 4 Atomen Wasser krystallisirt, demnach solches aus

45,60 Cadmiumoxyd,  
28,65 Schwefelsäure,  
25,75 Wasser

besteht, ungefärbte, durchsichtige, vierseitige, rechtwinkelige Prismen bildet, die geruchlos sind, metallisch ekelhaft schmecken, sich in Wasser leicht, nicht aber in Weingeist auflösen lassen, und in der Hitze eine Zersetzung erleiden.

Cuprum.

Das Kupfer (Aes) ist ein Metall, das als pharmaceutische Waare in der ersten Abtheilung dieses Commentars S. 55 u. f. w. beschrieben worden; da das käufliche Kupfer jedoch nie ganz rein ist, sondern meist Eisen, zuweilen auch Blei, Silber und Zink enthält, so muß es zu chemisch pharmaceutischen Zwecken gereinigt werden, was geschieht, wenn man dasselbe im zerkleinsten Zustande in, aus 1 Theil Salpetersäure und 3 Theilen Salzsäure bestehendem Königswasser mit Hilfe gelinder Wärme auflöset, die Solution in einer Porzellanschale bis zum Krystallisationspunkte abdampft, dann solche an einen kühlen Ort bringt und dem Erkalten überläßt, die erhaltene Salzmasse wird mit gleichen Theilen Wasser verdünnt und filtrirt, wo etwa vorhandenes Silber oder Blei in Chlorid (S. 85) verwandelt, wie auch ein Antheil Eisen als Oxyd auf dem Filtrum bleibt; diese Solution wird mit etwa 30 Theilen Wasser verdünnt, mit etwas Salzsäure versetzt, dann ein blankes Eisen eingestellt und solches so lange stehen gelassen, bis kein Kupfer mehr abgeschieden wird,