

arbeitete Metalle. Unter allen ist aber keine Substanz so gefährlich, keine so häufig gebraucht, wie das Arsenik. Dieses stärkste mineralische Gift verbindet mit seinen giftigen zugleich eine solche Mannigfaltigkeit von Eigenschaften, die es zu einem der wichtigsten Körper für das ganze Reich der Technik machen.

Die Anwendung desselben hat gegenwärtig ihren Höhepunkt erreicht; der Fabrikant, der Färber u. fragen aber nicht darnach in wie ferne ihre Waaren der Gesundheit nachtheilig sind, wenn diese nur in die Augen fallen, guten Absatz haben und ihre Taschen füllen. Um so mehr muß es sich aber deshalb Jedermann angelegen seyn lassen, sich die genaue Kenntniß von diesem Gifte zu verschaffen, um sich vor demselben soviel wie möglich zu hüten.

1. Vorkommen des Arseniks.

Das Arsenik war als Schwefelarsenik und weißer Arsenik schon den Alten bekannt. Aristoteles führt ersteren unter dem Namen Sandarach an. Albertus Magnus stellte aus dem weißen Arsenik zuerst das Arsenikmetall her, dessen Reduction auch später noch von Georg Agricola nachgewiesen worden. Die Eigenthümlichkeit des Metalls wurde durch Monnet, Bergmann und Scheele bewiesen.

Es findet sich in der Natur ziemlich häufig vorzüglich auf Gängen und Lagern im älteren Gebürge, selten im Flöz-

sundheit ganz unschädliche Glasur in Erdmanns Journal für prakt Chemie B. 25. S. 106 bekannt gemacht. Wenn es deshalb daran liegen sollte, und wenn sollte dieses nicht! sich vor den Gefahren der Bleivergiftung durch mit Bleiglätte glasierter Töpfe zu bewahren, darf sich nur der mit bleifreier Glasur überzogenen Kirchenlamiger Töpfe bedienen.

gebürge, theils mit Schwefel verbunden als Schwefelarsenik, theils gediegen oder mit Sauerstoff verbunden als Dryd, theils aber auch mit Metallen verbunden, in welchen Verbindungen es öfters den Schwefel vertritt. So findet es sich als Arseniksilber, Arsenikbismuth, Arsenikkobalt, und auch in Verbindung mit letzteren 3 Metallen zugleich. Ferner mit geschwefelten Metallen, mit Schwefeleisen als Arsenikkies, mit Schwefelkobalt im Glanzkobalt. Im geschwefelten Zustande für sich allein im Rauschgelb, mit Schwefelsilber im lichten Rothgiltierz. Im oxydirten Zustande kommt es für sich allein vor in der Arsenikblüthe (arsenige Säure), ferner als an Basen gebundene Säure mit Kalkerde im Pharmacolith, mit Kobalt in der Kobaltblüthe, mit Eisen im Würfelierz, mit Kupfer im Olivenerz, Skorodit, Kupferglimmer und Kufenerz, mit Blei im Trauben- und Arsenikblei und in der Bleiniere, mit Nickel im Nickelocher.

Das gediegene Arsenik (Arsen) findet sich von bleigrauer in weiß sich ziehender Farbe, läuft jedoch bald braun und dann schwarz an. Es bricht derb, eingesprengt, nierenförmig, selten traubig und gestriekt, bisweilen zerfressen und mit Eindrückcn, selten in rhomboidalen Krystallen. Es zeigt eine kleine und feinblättrige Textur, die einerseits ins büschelförmige, strahlige und saßrige, andererseits ins Unebene von kleinem und feinen Korne übergeht, gewöhnlich bildet es nierenförmig gebogene, krummschalig abge sonderte Stücke. Durch den Strich wird es metallisch glänzender, ist halbhart, wenig milde, schwer zersprengbar und klingt in dünnen Matten beim Anschlagen. Das specifische Gewicht beträgt 5,714 bis 5,923. Es besteht aus 96—97% gediegenen Arsenik und enthält etwas Silber, Gold, Eisen und Spießglanz. Es findet sich an mehreren Orten in Sachsen und Böhmen und bricht auf Gängen im älteren Gebürge in Be-

gleitung von Silber: Blei: und Kobalterzen. Ehemals war es auch unter dem Namen Scherbenkobalt, Schirrkobalt, Näpfschenkobalt und Fliegenstein bekannt; im Handel legt man ihm noch immer den falschen Namen Kobalt (*Cobaltum nativum*) bei, was um so nachtheiliger ist, als der Name Kobalt einem eigenthümlichen auf die Gesundheit wenig nachtheilig wirkenden Metalle zukommt.

Der Arsenikkies oder Arsenikalkies ist auf frischem Bruche silberweiß, läuft aber meistens gelblich an und kommt schon häufig grau oder bunt angelausen von der Lagerstätte. Er bricht derb, eingesprengt, angeflogen, spiegellich, gestrikt und krystallisirt. Seine Stammkrystallisation ist ein geschobenes 4seitiges Prisma. Die Prismen sind gewöhnlich niedrig, klein, theils auf: theils eingewachsen. Der Bruch ist uneben von grobem und kleinen Körne und wenig glänzend, der derbe zeigt zuweilen Absonderung und dann gewöhnlich stängliche, seltener körnige, giebt am Stahle Funken und entwickelt hier wie durch Reiben knoblauchartigen Geruch, er ist spröde, sein spezifisches Gewicht beträgt 6,020 bis 6,155. Vor dem Löthrohre verdampft der Arsenikkies mit knoblauchartigen Geruch, braunes Eisenoxyd zurücklassend, er besteht aus 42,88 Arsen, 36,04 Eisen und 21,04 Schwefel. Er findet sich vorzüglich bei Freiberg, Geyer, Ehrenfriedersdorf, Böhmen, Ungarn, Schweden zc.

Das Weißerz ist ein Arsenikkies, der selten derb, gewöhnlich nur eingesprengt und in nadelförmigen Krystallen eingewachsen, auf der Grube „Neue Hoffnung Gottes“ zu Bräunsdorf bei Freiberg vorkommt und 6 Loth bis 1 Pfund Silber im Centner enthält.

Die Arsenikblüthe kommt von weißer Farbe gewöhnlich als Ueberzug auf anderen Fossilien in erdig, stallak:

titischer oder krystallinischer Gestalt vor, danach unterscheidet man gemeine oder blättrige; haarförmige; schlackige und erdige Arsenikblüthe.

Das Rauschgelb (Arsenikblende) theilt man gewöhnlich in 2 Arten a) in gelbes. Auripigment, Sperment kommt derb eingesprenkt und krystallisirt vor, es ist sehr weich, an den Kanten durchscheinend, fein specifisch. Gewicht beträgt 3,400; vor dem Löthrohr verbrennt es mit blauer Flamme unter Verbreitung von Schwefel- und Arsenikgeruch, es besteht aus 38 Th. Schwefel und 62 Arsenik. b) rothes (Rubinblende, Rubinschwefel, Sandarach, Realgar, Risigallum) von morgenrother Farbe, verhält sich vor dem Löthrohr wie das gelbe, fein specifisch. Gewicht ist 3,642, es besteht aus 69,5 Arsenik und 30,5 Schwefel.

Aus diesen Mineralien wird das Arsenik theils im regulinischen (metallischen) Zustande durch Sublimation, theils als weißer Arsenik dargestellt.

2. Chemische Eigenschaften und Verbindungen.

Das Arsenikmetall wird am leichtesten rein erhalten, wenn man weißen Arsenik mit Del oder Kohlenpulver mischt und in einem Kolben sublimirt, dabei legt es sich als ein in Octaedern oder Tetraedern krystallisirender Sublimat an, welcher ein metallisches bläulichweißes Ansehen hat, sehr spröde ist, ein specif. Gewicht von 5,959 besitzt, sich an der Luft mit einem schwarzen Suboxyd überzieht. Es verdampft bei 180° ohne vorher zu schmelzen und bildet, indem es sich mit dem Sauerstoff der Luft verbindet, weiße knoblauch- oder phosphorartig riechende Dämpfe, welche sich an kalten Körpern in Form eines weißen Pulvers (arsenige Säure, weißer Arsenik) niederschlagen, bei starker Erhitzung verbrennt es mit bläulicher Flamme. In Chlorgas gebracht verbrennt