

Sechster Abschnitt.

Das Auffinden der Metalle.

Es soll hier nicht von der Art die Rede sein, wie die Alten Metalle aus den Erzen zogen und reinigten, sondern nur von dem Auffinden derselben, sofern eines später in Gebrauch kam als das andere. Der Gebrauch der Metalle zeigt von Fortschritten, welche das Volk in seiner Ausbildung gemacht hat, und nur ganz rohe und wilde Völker sind ohne Gebrauch der Metalle. Wie die Nachrichten vom Ackerbaue zur Wiege der Cultur uns führen, so geben uns die Nachrichten von dem Gebrauche der Metalle ebenfalls einige, wenn auch geringere Anzeigen von den Fortschritten der Ausbildung bei den Völkern des Alterthums. Haben wir den Werth der Botanik und der Zoologie für die Geschichte der Menschheit erwogen, so dürfen wir auch das Mineralreich nicht ganz in dieser Anwendung übersehen.

Unter allen Metallen ist Gold am leichtesten zu finden und aus der Erde zu ziehen. Es findet sich gediegen, zuweilen in großen Massen, oft in

kleinen Körnern im Sande, und auf der Oberfläche der Erde, oder doch in keiner großen Tiefe unter der Dammerde, wo es durch seine schöne Farbe, wie durch seinen Glanz bald auffallen mußte. Dazu kommt die große Dehnbarkeit dieses Metalls, einladend, um ohne Mühe es zu formen, und zum Zierrath anzuwenden. Als Amerika entdeckt wurde, brauchte man das Gold in manchen Gegenden nur von der Erde aufzunehmen, oder nur die äußerste Decke wegzureißen, um es oft in großer Menge zu finden. Zum Goldsuchen bedarf es nicht vieler Werkzeuge; eine Hacke um die Erde aufzureißen, eine Schaufel um den Sand aufzufassen, und wenn es nöthig ist ihn zu waschen, endlich Beutel um es fortzuschleppen, sind außer den Mundbedürfnissen, das einzige, was der Goldsucher mit sich führt, und wodurch er sich oft große Reichthümer erwirbt. Das Innere von Amerika ist durch diese Goldsucher bekannt geworden; wir kennen das Innere der spanischen und portugiesischen Besitzungen, da diese Völker das Goldsuchen dem Handel vorzogen, da hingegen das Innere vom französischen und holländischen Guyana bis jetzt noch einer der unbekanntesten Theile von Südamerika ist. Aber so wie jene Goldländer bevölkert wurden, verminderte sich der Gewinn; denn zuerst nahm man die großen Stücke weg, dann die kleinern Körner, und ganze Provinzen in Südamerika, vormals reich an Gold, geben jetzt wenig oder gar keines mehr.

Darum ist nicht zu verwundern, daß wir des Goldes in den frühesten Zeiten erwähnt finden. In den Homerischen Gedichten und in den biblischen Schriften wird oft vom Golde geredet, und zwar immer von demselben als einer kostbaren, aber doch darum nicht gar seltenen Sache. Es geschieht uralter aus Gold verfertigter Denkmäler Erwähnung, und wenn sich keine Denkmäler dieser Art erhalten haben, so muß man an die Raubgierde des gemeinen Volkes denken, der jene Denkmäler ausgesetzt waren. Die Erzählung von den vier Zeitaltern hatte vielleicht eine physische Veranlassung, und eine moralische Ausführung und Deutung. Das Andenken an eine Zeit, wo man nur Gold kannte, war geblieben; es war das Andenken an die Jugend der Menschheit, und diese erschien den spätern Zeiten, wie dem erwachsenen Manne seine Jugend, als eine Zeit der Unschuld und des Glückes. Einige Völker in Amerika kannten, als die Spanier dahin kamen, nur das Gold, und hatten schon angefangen es zu bearbeiten, und als Schmuck zu tragen, aber nur einige, indem andere es gar nicht achteten, und überhaupt keine Metalle kannten. Diesen letztern Zustand hat die neuere Zeit bei vielen Völkern, namentlich den Bewohnern der Südsee kennen gelernt, und er scheint allerdings der erste gewesen zu sein, obgleich sich die gebildeten Völker dessen eben so wenig erinnern, als wie der ersten Kindheit. Wenn die Alten dessen erwähnen, &

B. Platon, so ist es mehr philosophische Voraussetzung, als alte Sage.

Gold hat Eigenschaften, welche es dem Menschen gar sehr empfehlen. Zuerst seine Unzerstörbarkeit. Es läuft von keinem der gewöhnlichen Dämpfe an, es ist keinem Nothe unterworfen, und dauert in der Erde, an der Luft und im Wasser unverändert fort, ja es läßt sich lange Zeit schmelzen, ohne Glanz und Gewicht zu verlieren. Diese Unzerstörbarkeit machte es zum Maasstabe aller Waaren; es war dieses eine Zurückführung des Unbeständigen auf das Beständige. Die andere Eigenschaft ist seine Dehnbarkeit. Es läßt sich ohne große Mühe, ohne künstliche Werkzeuge, ohne gegossen zu werden, in mancherlei Gestalten bringen; es schmiegt sich dem Körper an, und wird dadurch dessen erster natürlicher Zierrath. Die einfachste Form dieses Umschließens, der Ring, ist die älteste Form des Schmucks für den Menschen, so wie das Vergolden überhaupt eine frühe Art und Weise war, Sachen zu verschönern. Wir haben die Beschreibung einer solchen Vergoldung aus dem hohen Alterthume, wo man sich einfacher Mittel bediente, Goldblättchen anzulegen, die Vergoldung der Hörner einer Kuh in der Odyssee (3. v. 432.). Die dritte Eigenschaft ist sein großes specifisches Gewicht, wodurch es dem Menschen auffällt als ungemein kräftig und vollkommen in seinem Innern. Durch diese Eigenschaften erregte es zwar nicht die Aufmerksamkeit des Menschen, denn

man hat Völker gesehen, welche es unbemerkt im Sande liegen ließen, aber wenn die Aufmerksamkeit auf die Natur einmal erregt war, zog es dieselbe vorzüglich auf sich.

Gold findet sich in großen Massen gediegen. In der Naturaliensammlung zu Madrid, befand sich, vormals wenigstens, eine große Menge von faustgroßen und größern Goldmassen, welche man in Südamerika gefunden hatte. Die Reisebeschreiber nach jenen Ländern erwähnen noch größerer dort gefundenen Stücke. Es ist kein Zweifel, daß in der alten Welt sich das Gold in den frühern Zeiten eben so häufig und in so großen Massen fand, als in Südamerika, vielleicht in noch größerer Menge. Daher sind die Nachrichten von großen Reichthümern, von einer großen Verschwendung von Gold in den frühern Zeiten, nicht immer für Fabeln oder übertrieben zu halten. Diodor erzählt von einer goldenen Bildsäule auf dem Tempel des Bels zu Babylon, von 40 Fuß in der Länge (L. 2. c. 9.) wozu noch mehr Bildsäulen von Gold, ungeheure goldene Becher und andere Geräthschaften kamen, welche auf eine Verschwendung von Gold schließen lassen, wie wir sie in unsern Zeiten nicht mehr kennen. Eben so reden die Alten von ungeheuren Schätzen des Krösus, welche Cyrus durch die Besiegung desselben bekam, und dadurch den Grund zu jener Pracht der persischen Könige legte, deren die Alten oft erwähnen. Man weihte die großen Massen gediegenen Goldes den Göttern, und was

diese nicht erhielten, wußten sich die Könige zu verschaffen. Die Zeit hat diese Schätze zerstört; Gold ist ein weiches Metall, und die Ausprägung in Geld, und der Umlauf des letztern, so wie die Anwendung des Goldes zu oft gebrauchten Hausgeräth, zerstören es so, daß keine Spur davon übrig bleibt.

Gold fand sich den Nachrichten der Alten zufolge in vielen Ländern, wo man es jetzt gar nicht mehr oder nur in geringer Menge findet. Colchis war reich an Golde; die Könige Saluces und Esubopes sagt Plinius (L. 33. c. 3.) fanden dort ein noch nicht abgesuchtes Land und gruben Gold in ihrem Lande, welches überdies durch die goldenen Bließe bekannt ist. Man hat viele Deutungen der Geschichte vom goldenen Bließe. Aber schon die Alten *) erklärten sie durch den Gebrauch von Thierhäuten bei Goldwäschen, zu Planbeerden, wie die Bergleute sagen und es ist kein Zweifel, daß dieser Gebrauch in die Fabel spielt, wenn auch sie nicht erschöpft. In Europa wird das Pangäische Gebirge in Thracien schon von Herodot als ein Gebirge genannt, worin Gold und Silber gefunden wurde (L. 7. c. 112.); auch die Insel Thasos hatte Gold. Jetzt sind an diesen Orten keine Bergwerke mehr. Besonders reich waren die Berge in Spanien, vorzüglich die Provinzen Lusitanien,

*) Strabo Geogr. ed. Casaub. L. I p. 449. 763.
Appian d. bello Mithridat. ed. Schmeligh T. 1. p. 797.

Asturien und Gallizien, so daß sie nach Plinius (L. 33. c. 3.) jährlich zwanzigtausend Pfund lieferten, Asturien gab das Meiste. In Arabien fand man Gold, welches so rein war, daß es nicht durchs Feuer gehen durfte, in Stücken wie eine Kastanie groß. Auch hatte es einen so feurigen Glanz, daß es vorzüglich zur Einfassung der Edelsteine gebraucht wurde *). Viele Flüsse wurden von den Alten als goldführend angegeben, in welchen jetzt nur eine unbedeutende Menge oder gar nichts mehr vorkommt. Ich nenne nur den Paktolus in Kleinasien, den Tagus in Spanien, den Po in Italien, den Ganges in Indien, wozu sich noch viele andere setzen ließen. Besonders merkwürdig ist das Goldsammlen im nördlichen Indien geworden, weil es ein Gegenstand mannigfaltiger Fabeln war. Schon Herodot redet davon (L. 3 c. 102). Die Indier, in der Nähe der Stadt Kaspatrius und der Baktrischen Gegend, im nördlichen und östlichen Theile von Indien, sagt er, haben eine den Baktrianern ähnliche Lebensart, sind sehr kriegerisch und machen Reisen um Gold zu sammeln. Das Land wo das Gold sich findet, ist eine Sandwüste. In dieser Wüste halten sich Ameisen auf, kleiner als Hunde, größer aber als Füchse. Einige dort gefangene hält der Perserkönig lebendig. Diese Ameisen machen sich eine Wohnung unter der Erde

*) Diodori Bibl. hist. L. 2. c. 50.

Erde, und graben dabei den Sand auf, wie die griechischen Ameisen, sind diesen auch an Gestalt ganz gleich. Der Sand ist goldhaltig, deßwegen ziehen die Indier dahin, um den Sand zu holen. Sie wählen aber die heiße Jahreszeit, weil sich bei großer Sonnenhitze die Ameisen in die Erde verbergen. In jenen Gegenden ist aber die stärkste Hitze des Morgens nicht wie in andern Gegenden des Mittags. Das Sammeln des Goldes geschieht schnell in Säcken, welche in dieser Absicht mitgenommen werden, und sobald es geschehen ist, begeben sich die Sammler weg, damit die Ameisen sie nicht verfolgen. Es ist notwendig, daß die Indier den Ameisen auf dem Wege, wo diese sich versammeln, zuvor kommen, sonst würde keiner ihnen entgehen. Dieses ist die Nachricht, welche Herodot giebt. An einem ganz andern Orte (L. 3 c. 16.) spricht er von Golde im Norden von Europa, welches die Arimaspen, einäugige Menschen, den Greifen rauben, doch glaubt er selbst nicht, daß es einäugige Völker gebe. Im vierten Buche (c. 13.) erwähnt er dieser Greife wiederum und zwar in der Reihe nordischer Völkerschaften. Ktesias*) hingegen erzählt uns von Bergen in Indien, wo Gold sich findet, bewohnt von Greifen, vierfüßigen Vögeln, so groß als ein Wolf, mit rothen Federn auf der Brust, übrigens aber schwarzen Federn, welche verhindern daß man jenes Gold nicht leicht erhält.

*) Indica c. 12.

Über diese Fabeln haben wir einen eignen Auf-
satz in der Sammlung von Aufsätzen vom Grafen
von Belthelm (Helmstädt 1810 Th. 2 S. 267).
Er glaubt daß jene Goldgruben, wovon die Alten
redeten sich in den Sandwüsten Schamo oder Kobi
finden. Aber diese ist doch von Caspatyrus, ver-
muthlich dem jetzigen Kaschmir gar zu weit ent-
fernt und es ist wahrscheinlicher daß diese Gruben
in Klein Tibet waren, wo einer der neuesten Rei-
sebeschreiber Moorcroft Goldgruben und Gold-
wäschen sah*). Das Land ist eine hohe Berge-
bene, wüst und öde. Belthelm meint ferner, die
Fabel von den Ameisen sei durch ein Thier von der
Hundeart (*Canis Corsac*) entstanden, welches sich
Gruben in die Erde gräbt, dadurch das Gold auf-
wühlt und dessen Felle zugleich zum Goldwaschen
dienten. Es ist allerdings sehr möglich daß die
Fabel eine Uebertreibung war, entstanden von ei-
nem heißen Thiere der Gegend, welches sich
Gruben in der Erde wühlte und dadurch die
Goldsucher leitete. Freilich wohl nicht der Kor-
sakhund, sondern ein anderes grabendes Thier,
vielleicht eine Art vom Murmelthiere, dergleichen
Moorcroft in der Gegend sah. Vielleicht trug
eine Aehnlichkeit von Benennungen in verschiede-
nen Sprachen zu solchen Verwechslungen bei.
Daß man die Felle zur Goldwäsche gebrauchte, ist
ein müßiger Zusatz. Uebrigens meint Belthelm,
die Staatsflugheit habe diese und andere Fabeln

*) Asiatic Researches, Vol XII p. 435.

z. B. die von den Greifen erfunden, um Fremde von jenen Gegenden abzuhalten. Die sogenannte Staatsflugheit, wovon der Graf sich viel verspricht, hat niemals einen Menschen getäuscht, wohl aber pflegt die Liebe zum Wunderbaren eine wegen hoher Bergpässe schon an sich gefährliche Reise durch Uebertreibungen noch gefährlicher darzustellen. Die Fabel von den Greifen muß ganz getrennt werden, sie spielt in einer andern nördlichen Gegend. Es wird nur gesagt, daß die Arimaspen den Greifen das Gold raubten, und Herodot führt die letztern in einer Reihe von Völkern so an, daß man sie selbst für ein Volk halten sollte. Vielleicht entstand die Fabel von Greifen aus dichterischen Darstellungen eines Volkes, welches mit Falken jagte. Erst in spätern Zeiten hat man die Fabel von den Greifen mit der Fabel von den goldgrabenden Ameisen zusammengeworfen und sie ganz nach Indien versetzt, wozu Ktesias die Veranlassung gab, der eine wunderbare Sage vom nördlichen Asien oder Europa (denn beides unterschied man nicht genau) nach Indien setzt, wohin er alles Wunderbare bringt. Auch verband er sie mit der symbolischen Vorstellung vom Greifen, wie sie auf den alten Denkmälern vorkommt.

Auf Gold folgte das Silber. Es ist nicht so allgemein verbreitet, als Gold, nicht zerstreut auf den Ebenen oder an den Ufern der Flüsse und Bäche zu finden, als jenes, sondern nur in Gängen (ursprünglich Bergspalten) und folglich

nur in Gebirgen. Aber dort findet es sich oft gediegen und zuweilen in großen Massen, so daß es die Aufmerksamkeit der Menschen leicht erregen konnte. Auch gehen die Gänge zu Tage aus und man brauchte daher nicht tief zu graben, um es zu finden. Die Nachrichten, wie man in Südamerika die Silbergruben zuerst entdeckte, lehren uns, wie dieses vormals in der alten Welt geschehen sein mag. Die Mine von Potosi, einer noch immer ergiebigen Silbermine, erhob sich, wie Acosta sagt, gleich einem Kamme über den Berg hervor, in einer Länge von 103 Fuß, einer Breite von 13 und einer Höhe von beinahe 9 Fuß (Lanzenhöhe). Im Jahre 1715 entdeckte man in Peru auf dem Berge von Ucuntaga eine große Masse, gleichsam eine Rinde des Ganges, von gediegenem Silber, welche große Reichthümer einbrachte *). Die Nachrichten der Alten über die Arten das Silber zu finden, sind sparsamer, als über das Gold, weil es sich in dem höhern Werthe des letztern verlor. Die bekannte Sage, daß die Pyrenäen einst gebrannt und Gold und Silber in Strömen herabgefloßen sei, bezieht sich vermuthlich auf das Vorkommen des gediegenen Silbers in Gängen an der Oberfläche der Erde. Daß Silber in der alten Welt häufiger war, als jetzt, läßt sich aus dieser Art vorzukommen wohl schließen.

*) Voyage au Perou par Ulloa T. 1. p. 515. T. 2. P. 2. p. 286.

Auch das Kupfer findet sich gediegen, und zwar in jenen jungfräulichen Ländern, wie sie Plinius nennt, denen man die Metalle noch nicht entzogen hat. So findet es sich in Amerika, sowohl im nördlichen, als im südlichen. In der Mineraliensammlung zu Lissabon befand sich eine große Masse von gediegenem Kupfer, und die Reisebeschreiber erwähnen dergleichen nicht selten; so redet Frezier von einer gediegenen Kupfermasse von 150 Centnern *). Aber so häufig gediegen, als Gold und Silber, findet es sich nicht; es war das dritte Metall, welches die Menschen aufnahmen, und das dritte Zeitalter wird damit bezeichnet. Der Gebrauch konnte aber erst allgemein werden, als man die Metalle zu schmelzen anfang. Das geflossene Ansehen derselben ladet ein durch] Schmelzen ihnen eine bestimmte Gestalt zu geben, und wegen der Zähigkeit war es beim Kupfer nöthig, es auf diese Weise zu häutigen. Der Grünspan, den Kupfer ansetzt, lehrt, daß man aus dem unter der Erde befindlichen Grünspan (Malachit) Kupfer verfertigen könne, man durfste ihn nur mit Kohlen schmelzen. Vermuthlich bereiteten die Alten ihr Kupfer zuerst nur aus diesem Erze, weil sie es häufig verarbeiteten, und das aus schwefelhaltigen Erzen gezogene Kupfer seine Sprödigkeit nicht leicht ablegt. Messing behält seine Sprödigkeit lange, und ist daher nicht leicht zu verarbeiten. Eisen ist, meteorische Mas-

*) Voyage au Chili p. 76.

sen ausgenommen, fast gar nicht gediegen zu finden, und auch viel schwerer aus Erzen zu schmelzen, als Kupfer, daher wurde es später als dieses zu Waffen, Schmuck und anderen Geräthen verarbeitet. Wenn das in kleinen Oefen oder in freien Haufen mit wenig Kolen geschmolzene Eisen eben so spröde wäre, als das in hohen Oefen geschmolzene, so würde man noch später den Gebrauch des Eisens kennen gelernt haben, aber es diente sehr zur Empfehlung des Eisens, daß es auf die einfachste Weise in Erdlöchern und in Baueröfen geschmolzen ein reines dehnbares Metall giebt, wie es in hohen Oefen sogleich nicht geschieht, weil es hier mehr Koke aufnimmt, und dadurch spröde wird. Das Eisen bezeichnet das vierte und letzte Zeitalter.

In den Homerischen Gesängen und zwar den ältesten Theilen derselben, den ersten Büchern der Iliade, wird des Eisens nur selten gedacht, und von großen daraus bereiteten Waffen ist nicht die Rede. Die Widerhaken an Pfeilen waren oft von Eisen, die Spitze von Gold. In dem Hause eines reichen Vaters ist Gold und Kupfer (*χάλκος*) und künstlich verarbeitetes (*πολυκ μιντός*) Eisen. Mit diesen Worten flehen Peisandros und Hippolochos um ihr Leben. Es scheint als ob man nur kleine Sachen aus Eisen arbeitete und besonders Werth darauf legte, wegen der Kunst und Mühe, welche die Verarbeitung erforderte. Herodot sagt bestimmt, die Jonier und Karier waren mit Kupfer gerüstet, die Aegyptier hingegen

nicht, sie hatten also, erfahrner in der Kunst, Metalle zu bereiten, eiserne Waffen (L. 2. c. 152) Von den Massageten erzählt derselbe Schriftsteller (L. 1. c. 215) daß sie nur Kupfer und Gold hatten und zu ihren Waffen gebrauchten, durchaus kein Eisen oder Silber. In den Hesiodischen Gedichten wird aber des Eisens und der eisernen Waffen überall erwähnt. Die Wendischen Völker bedienten sich des Kupfers beständig zu Waffen, nie findet man in ihren Grabmälern Waffen von Eisen. Auch die Deutschen scheinen sich besonders des Kupfers bedient zu haben. Man grub nur eherne Waffen und Schilder an der Stelle aus, sagt Conrad Gesner in seinem Werke über die Metalle, wo Kaiser Heinrich V dem Herzoge Lothar von Sachsen ein Treffen lieferte, auch eben so bei Beichlingen, welches Kaiser Heinrich IV von dem Marggrafen von Thüringen und Meissen erstürmte. Ueberall kam das Eisen später in Gebrauch als Kupfer.

Über das Kupfer wurde mit Zinn gehärtet. Alle die Geräthschaften in den Gräbern wendischer Völker halten nach Klaproths und anderer Untersuchungen Zinn. Das Kupfer, welches überhaupt aus dem Alterthume noch übrig ist, wird bei der chemischen Untersuchung selten rein von Zinn gefunden. Das Zinn gehört zu den seit den ältesten Zeiten bekannten Metallen, und die Auffindung desselben scheint der des Eisens voranzugehen. Vulkan gebrauchte zu den Waffen, welche er für Achill versfertigte, Kupfer und Gold

Silber und Zinn, aus dem letztern wurden die Beinschienen verfertigt (II. XVIII v. 468). Das Schild bestand aus Kupfer, Zinn und Gold (II. XX. 271). Woher, kann man fragen, die Menge von Zinn im Alterthume, da jetzt das Zinn zu den seltenern Metallen gehört, und bedeutet das Wort welches wir mit Zinn übersetzen, wirklich unser Metall? Was die letzte Frage betrifft, so kann man sie unbedenklich bejahen. Alles was die Alten von *κασσίτερος* oder *plumbum album* sagen, denn so übersetzen die Römer das griechische Wort, stimmt sehr gut mit unserm Zinn überein. Plinius bezeichnet die Zinnerze sehr genau (L. 34. c. 16.) durch *calculi nigri, quibus eadem gravitas quae auro*. Nun zeichnen sich die Zinngrauen durch ihre dunkelbraune und schwarze Farbe, durch ihr Vorkommen in Körnern, durch ihr großes specifisches Gewicht so sehr von allen andern Erzen aus, daß man hier nicht irren kann. Dieses große specifische Gewicht war vermuthlich auch die Ursache, warum man schon in den frühesten Zeiten diese Erze als Metall behandelte und sie dem Feuer aussetzte, wo man bei dem ersten rohen Schmelzen mit Kolen in bloßen Erdlöchern statt der Oefen, reines Zinn erhielt. Zinngrauen brechen nur in Urgebirgen, ziemlich nahe an der Oberfläche, meistens nesterweise, sind leicht zu finden und wegzunehmen, auch werden sie meistens, wie das Gold, durch eine Wascharbeit gewonnen. Alles dieses trug dazu bei, sie früh zu sammeln, und vielleicht waren sie einst

häufiger und in vielen Gegenden, wo jetzt der Vorrath erschöpft ist. Daß die Alten Zinn aus Indien geholt hätten, finde ich nirgends, auch wird das Zinn nur in Hinterindien auf der Küste von Malakka gewonnen, welche den Alten unbekannt war. Daß der griechische Name *κασσίτερος* aus dem Sanskrit herkomme, wo *tiram* Zinn bedeutet, beweist nichts für den Ursprung des Zinns aus Indien, da die griechische Sprache überhaupt zu den Töchtern des Sanskrit gehört. Der Ursprung der ersten beiden Sylben in dem griechischen Worte für Zinn ist zweifelhaft, denn auf Wilfords Angabe, daß sie von *cashla*, einer der westlichen Inseln herkommen, ist nicht viel zu rechnen, da dieser Verfasser sehr unkritisch mit diesen westlichen Inseln verfährt *). Ich kenne die Kassiterischen Inseln nicht, sagt Herodot (L. 3. c. 115.), woher das Zinn zu uns komme, auch habe ich von keinem, welcher selbst sah, erfahren können, wie sich das Meer zu dem äußersten Ende von Europa verhält, ungeachtet ich genau forschte; aus dem äußersten Ende von Europa kommt aber zu uns Zinn und Bernstein. Wenn auch Herodot sagt, das Zinn komme aus den Kassiterischen Inseln, so setzt er doch bald hinzu, es komme überhaupt aus dem äußersten Ende von Europa, dessen Gestalt er nicht kenne. Plinius sagt, (L. 34. c. 16) es sei fabelhaft, daß man Zinn von den Inseln des Atlantischen Mee-

*) Asiatick Meseorches. V, XL.

res hole und setzt bald hierauf hinzu: Es ist jetzt ausgemacht, daß es sich in Lusitanien und Gallizien findet. Ohne Zweifel war Portugal im Alterthume die Hauptquelle für Zinn. Noch in den späteren Zeiten wurde bei Viseu in der Provinz Beira Zinn gegraben, und erst in den neueren Zeiten hörte der Bergbau auf. Ueberbleibsel von alten Zinngruben haben wir selbst bei Viseu gesehen, an einem Orte, welcher noch das Zinnloch (buraco do stanno) heißt, auch die Spuren von einer Gangart, Flußspat nämlich im Granitgebirge gefunden. Die westliche Spitze von England, wo sich noch jetzt Zinn in Menge findet, mag ebenfalls den Alten schon bekannt gewesen sein, aber vielleicht kam daher nicht so früh und so häufig Zinn, als aus Portugal.

Beckmann hat gelehrt, daß stannum der Alten nicht unser Zinn sei*). Wirklich sagt Plinius beständig plumbum album oder candidum, um κασσιτερος zu übersetzen, unser Blei heißt immer plumbum nigrum. Beckmann meint nun, stannum der Alten sei das erste unreine Metall, welches beim Schmelzen abfließt, und welches wir Werk nennen. Allerdings sagt Plinius, was bei dem Schmelzen zuerst abfließe, sei stannum, was nachher komme, Silber, und was zurück bleibe, galena, welches zusammengeschmolzen (mit Kolen nämlich) Blei giebt. Indessen mag auch damals wohl schon das Wort stannum für Zinn

*) Geschichte der Erfindungen, Th. 4. S. 321.

zuweilen, oder für eine glänzendere Metallverbindung gebraucht worden sein, denn Plinius sagt, aus stannum mache man die besten Spiegel, jedoch setzt er hinzu, jezt wolle jede Dienstmagd silberne haben. Das sogenannte Werk ist aber eine so matte schwarze Metallmischung, daß sie zu nichts weniger, als zu Spiegeln taugt.

Blei kannten die Alten ohne Zweifel schon früh, denn der so häufig vorkommende Bleiglanz hat genug metallisches Ansehen, um zum Schmelzen einzuladen, doch machten sie von dem weichen, wenig glänzenden Metall eben keinen Gebrauch. Daher kommt in den ältesten Schriftstellern Blei nicht vor. Die Griechen hatten zwei verschiedene Wörter für Blei und Zinn, ($\muολιβδος$ und $κασσιτερος$), die Römer, wie wir gesehen haben, nur ein Wort, plumbum, sie nannten das eine schwarz, das andere weiß. Zinn war bei den ältern Griechen mehr in Gebrauch als bei den ältern Römern, denn wir finden nirgends, daß diese sich des Zinnes zu Harnischen und Waffen bedienten, daher hatten auch die Griechen ein besonderes Wort für Zinn. Die übrigen Metalle sind viel später aufgefunden worden, als in der Zeitperiode von welcher jezt die Rede ist.