UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK WUPPERTAL
BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

# Universitätsbibliothek Wuppertal

## Die griechischen Wörter im Latein

**Weise, Oskar**

**Leipzig, 1964**

Kapitel III. Mineralien

**Nutzungsrichtlinien** Das dem PDF-Dokument zugrunde liegende Digitalisat kann unter Beachtung des Lizenz-/Rechtehinweises genutzt werden. Informationen zum Lizenz-/Rechtehinweis finden Sie in der Titelaufnahme unter dem untenstehenden URN.
Bei Nutzung des Digitalisats bitten wir um eine vollständige Quellenangabe, inklusive Nennung der Universitätsbibliothek Wuppertal als Quelle sowie einer Angabe des URN.

urn:nbn:de:hbz:468-1-5684

Visual Library

Haec eadem (Italia) argenti rivos aerisque metalla
Ostendit venis atque auro plurima fluxit.
Verg. Georg. 2. 165.

# Kap. III. Mineralien.

## § 1.

Es ist eine leicht zu erklärende Thatsache, dafs die ältesten Kulturvölker ihren Blick zuerst auf die organische Welt der Tiere und Pflanzen gerichtet haben, ehe sie dem leblosen Gestein ihr Augenmerk zuwendeten, und dafs sie dieselben infolgedessen schon in grauer Vorzeit mit besonderen Namen benannt haben, während die Nomenklatur der Mineralien in jener Periode nur eine sehr primitive Ausbildung bekundet. So sind aus dem Bereiche der letzteren bei den indogermanischen Völkern nur wenige Ausdrücke bis in die gemeinsam verlebte Urzeit zurückzuverfolgen. Wohl hatte man damals bereits Bezeichnungen für den Gattungsbegriff Stein[1]) und wahrscheinlich auch für den Wetzstein[2]), aber die Namen der einzelnen Metallarten sind mit wenigen Ausnahmen erst in späterer Zeit ausgeprägt worden. Von diesen dürfte allgemein für das älteste den Indogermanen bekannt gewordene das Kupfer gelten[3]); auch Gold[4]) und Silber[5]) werden von den meisten Forschern für indogermanisch gehalten, also gerade die-

1) skr. açman, lit. akmů, ksl. kamenĭ, Stein, vgl. an. hamar, Stein und ἄκμων, Amboſs. Dazu kommen in europäischer Zeit πλίνθος, Ziegel, ags. flint, ahd. flins, Kiesel, Stein und vielleicht auch lapis = λέπας, Fels, während die mehrfach versuchte Zusammenstellung von grâvan mit λᾶας und lit. rêva an der unerwiesenen Annahme des Abfalls eines anlautenden g scheitert.

2) skr. çâna, çânî, griech. κῶνος, an. hein; vgl. cuneus.

3) skr. ayas, lat. aes, got. aiz, air. îarn = îsarn; skr. loha (= rodha), ksl. ruda, an. raudi, lat. raudus; χαλκός lit. geležis (Eisen), ksl. železo (Eisen). Eherne Waffen und Geräte werden schon in den ältesten Teilen der Veden genannt.

4) χρυσός, skr. hiraṇam, hiraṇyam, zd. zarana, zaranya, got. gulth, ksl. zlato, lat. luteus, phryg. γλουρός· χρυσός; aurum lit. aukszas, preufs. ausis (kelt. ór aus dem Lat. entlehnt).

5) skr. rajatam, ἄργυρος, lat. argentum, osk. aragetom, air. arget. (vielleicht aus dem Lat. entlehnt); got. silubr, an. silfr, ksl. sirebro, slav. srebro, preufs. siraplis, lit. sidabras; vgl. Ἀλύβη (ὅθεν ἀργύρου ἐστὶ γενέθλη Il. 2. 857).

Hehn, Kulturpfl. 498 f. leugnet die Kenntnis des Goldes und Silbers in jener Zeit. Dagegen vgl. Curt. Grundz.[4] 204. 171, Pictet, les orig. Indoeur. 1. 184, Whitney, Vorlesungen übers. v. Jolly S. 308, Mommsen R. G. 1[6] 17, Kneisel, Progr. v. Naumburg S. 16, Riedenauer, Studien zur Gesch. d. antiken Handwerks. Erlang. 1873 und Recens. von Büchsenschütz, Zeitschr. f. Gymn. 1875 S. 248.

jenigen drei Metalle, welche wohl am häufigsten in gediegenem Zustande angetroffen werden.

Dagegen kann die Kenntnis des Bleies[1], und zwar nicht ohne Bedenken, höchstens dem europäischen Sprachkreise zugewiesen werden und vollends die übrigen Metallarten sind erst nach der Trennung der einzelnen Volksstämme im Bereiche der Einzelsprachen mit Namen belegt worden, wie ihre von ganz verschiedenen Wurzeln und Stämmen gebildeten Benennungen deutlich erkennen lassen.

Das bisher noch nicht in gediegener Form aufgefundene, schwer zu schmelzende und zu bearbeitende Eisen[2] war den Bewohnern der italischen Pfahldörfer vollkommen fremd und wird wohl, gleichwie es in Griechenland erst in der Zwischenzeit zwischen der Entstehung der Ilias und Odyssee in Gebrauch gekommen, auch in Italien erst verhältnismäfsig spät dargestellt worden sein.

Gleichfalls späteren Datums ist die Kenntnis des aus Silber und Blei zusammengesetzten Werkbleis[3] und des Rötels[4], wie man denn auch das Zinn[5] erst durch die Phönicier kennen gelernt und demgemäfs verhältnismäfsig spät von dem ähnlich aussehenden Blei nominell geschieden hat.

Nicht viel anders erging es der Bronze, die aus der Mischung von Kupfer und Zinn entstanden und mit dem gleichen Namen wie jenes belegt worden ist (aes). Als sich jedoch wegen der durch die Namensgleichheit bedingten Zweideutigkeit das Bedürfnis herausstellte, eine sprachliche Scheidung vorzunehmen, fügte man der Bezeichnung aes zur Benennung des Kupfers das Epitheton Cyprium bei, benannte somit das Metall nach dem damaligen Hauptbezugsorte[6].

Die andern Metalle, die aufserdem zur Kenntnis der Römer gelangten, sind diesen gröfstenteils durch die Griechen übermittelt worden, die ihrerseits wieder im Berg- und Hüttenwesen bei den Phöniciern in die Schule gegangen waren. Zwar ist der Gattungsbegriff Metall (metallum, *μέταλλον*) wohl schwerlich mit Hehn (Kulturpfl. 499 [3]), Renan (zu M. Müller mythol. comparée S. 36) u. a. auf

---

1) *μόλυβδος*, plumbum, ahd. plî, plîwes, lett. alwa, ksl. olovo. Blei und Zinn werden in den Veden selten genannt (Zimmer).

2) Die bisher aufgestellten Etymologieen von ferrum sind sämtlich nicht sicher: Lottner K. Z. 7. 183 = an. brass, fermentum, Pott E. F. 2. 278: dhar, tenere, Schweizer K. Z. 1. 478: dhṛish oder bhṛish oder hṛish oder ghṛish, Pictet 1. 167 = skr. bhadram, Fick 2. 169: fars, starren, stehn (griech. *σίδηρος*, √ svid, lit. geležis, ksl. želězo √ ghar; germ. isarn = ayas). Liegt etwa Entlehnung aus hebr. barzel = assyr. parzilla = sumerisch barzal vor? (Vgl. Fr. Hommel, Augsb. Allg. Zeitung 1881 no. 231, wissensch. Beil.) In Indien ist das Eisen gleich dem Silber erst gegen Ende der vedischen Zeit nachweisbar (Zimmer).

3) stannum nach Vaniček 1136 von √ stak, stag = stagnum (!)

4) rubrica von ruber, rot.

5) plumbum album oder candidum bei Caes. und Plin. Zweifelhaft ist das Verhältnis des indischen und griechischen Wortes, obwohl fest zu stehen scheint, dafs eins von beiden entlehnt ist. Nach Schlegel, Benfey und Lassen ist *κασσίτερος* aus kastîra herübergenommen; dagegen halten Böhtlingk u. Roth im P. W. II. 192, Weber, Ind. Skizzen S. 75 und Pott das griech. Wort für die Quelle des in der indischen Litteratur ziemlich spät auftretenden Sanskritwortes, und denken an Verstümmelung aus *κατασίδηρος* (!), √ kâs + *σίδηρος*.

6) aes Cyprium Plin. 12. 131 u. ö., später blofs Cyprium = cyprum (Spart. Carac. 9. 5. Peter) = cuprum; vgl. franz. cuivre, deutsch kupfer.

semitische Quelle zurückzuführen, indes kann das lateinische das Metall und das Bergwerk bezeichnende Wort seine griechische Abkunft nicht verleugnen.

Was die einzelnen Metalle selbst anlangt, so begegnen wir am frühesten in der römischen Litteratur einigen Kompositionen: Das aus einer Mischung von Zink (Galmei) und Kupfer hervorgegangene Messing war schon in vorplautinischer Zeit unter griechischem Namen in Rom geläufig; wenigstens erscheint dasselbe bei diesem Autor in der volksetymologisch unter Anlehnung an aurum verstümmelten Form aurichalcum = ὀρείχαλκον[1]) und zwar als ein aufserordentlich kostbares, das Gold an Wert übertreffendes Metall. Ebenso finden wir bei Lucrez (2. 803) der aus Erz und Gold zusammengesetzten Goldbronze (pyropus) und bei Vergil (Aen. 8. 402) der bekannten, vermutlich schon in den homerischen Gedichten vorkommenden Mischung von Gold mit 20 % Silber (electrum) gedacht.

Auch die Bezeichnung der Kapelle (Schmelztiegel) oder Feuerprobe des Goldes ist, wie die Form (obrussa = ὄβρυζον)[2]) bekundet, ein altes Lehnwort, viel späteren Datums dagegen der Name der Gold- (chrysitis) und Silberglätte (argyritis, vgl. sciérytis und peumene).

In ähnlicher Weise hatte man die stark in die Augen springende Eigenschaft und Kraft des Magneteisensteins (magnes) offenbar lange vor Lucrez erprobt[3]), während andere Eisenerze wie der Markasit (pyrites) und der Blutstein (haematites), desgleichen der aus Eisen gehärtete Stahl (chalybs = nucleus ferri, acies) erst bei den Schriftstellern der römischen Kaiserzeit der Erwähnung gewürdigt werden.

Häufig zu medizinischen Zwecken verwendet wurden Zink- und Kupfererze, wie das Galmei (cadmia, cadmea)[4]), der Atramentstein (misy, sory) und der Ofenbruch (diphryges), während das Bleiweifs (cerussa, psimythium) als Malerfarbe und zum Schminken verwendet wurde und auch die anderen Bleierze (galena, Bleiglanz, molybditis, Bleiglätte, molybdaena, Wasserblei) in Ansehen standen.

Gleich den Griechen unterschied man zwischen natürlichem und künstlich dargestelltem Quecksilber und nannte jenes vielleicht mit Anschlufs an das griechische ἄργυρος χυτός argentum vivum, dieses hydrargyrus = ὑδράργυρος, und dafs das Spiefsglaserz[5]), pulverisiert und geröstet, mit Vorliebe von den Frauen zum Schwärzen der Augenbrauen benutzt wurde, ist allbekannt.

---

1) orichalcum bei Cic. d. off. 3. 23. 92. aurichalcum Plaut. Curc. 202.

2) obryzum findet sich erst bei Isidor, in der Vulgata und bei Grammatikern, obrussa bei Cicero.

3) Lucr. 6. 908: quem magneta vocant patrio de nomine Graii, vgl. sideritis Plin. 36. 127.

4) Kupfererz, chalcitis. Verschiedene Galmeiarten sind capnitis, Rauchgalmei, botryitis, traubenförmiges, placitis, Blättergalmei, onychitis, nagelförmiges, ostracitis, scherbenartiges. Die Zinkblume heifst pompholyx, der graue Hüttenrauch spodos; der Kupferrost scolex.

5) stibi = stimmi, στίβι, στίμμι ist vermutlich ein Fremdwort orientalischen Ursprungs, vgl. Mestem.

Dafs aber auch andere auf das Hüttenwesen bezügliche Ausdrücke des Lateins aus der griechischen Sprache entlehnt sind, geht z. B. aus den Bezeichnungen für Schlacke (scoria) [1]), Hammerschlag von Stahl (stomoma) und Kupfer (lepis = squama aeris) u. a. deutlich hervor.

Daneben ist der Einflufs nicht zu unterschätzen, den die Spanier seit der Occupation ihres Landes von Seiten der Römer im Bergbau auf diese ausgeübt haben. Trägt doch selbst ein so wichtiges Mineral wie der Zinnober im Latein einen spanischen Namen (minium) [2]). Sind doch offenbar die termini technici für die Mine (cuniculus) und die bei der Goldwäsche benutzten Gräben (agangae, denn so lese ich mit Harduin und nicht, wie Salmas. ad Solin. p. 1076 will agoge = ἀγωγαί) und ferner die Plinianischen Ausdrücke ballux, palacra, palaga, talutatium, segutilum, tasconium, alutiae, gangadium, urium, apitascudem und turbistum dem iberischen Sprachgebiete entnommen!

## § 2.

Die Zahl der den alten Römern bekannt gewordenen brennbaren Mineralien ist nicht grofs: bei weitem das wichtigste ist der Bernstein, ein in den ältesten Zeiten aufserordentlich gesuchter und geschätzter Schmuckgegenstand, der wahrscheinlich zuerst durch die Phönicier den Mittelmeervölkern zugeführt worden ist und daher auch im Latein den vermutlich fremdländischen Namen sucinum führt [3]). Dagegen sind der Schwefel [4]), das Hauptprodukt Siciliens, und das Erdpech [5]) in Italien heimisch und wenigstens letzteres wahrscheinlich echt römisch benannt, während der Name des Schwefels wegen des unlateinischen inlautenden f (sulfur) allerdings fremdes, doch keineswegs griechisches Gepräge hat.

Griechischer Vermittelung verdankten die Römer offenbar die Kenntnis des

---

1) vgl. Plin. 33. 105: scoriam in argento Graeci vocant helcysma.

2) cinnabari = κιννάβαρι, woraus unser Zinnober, bezeichnet eigentlich nur eine Malerfarbe, die aus dem Harze des Drachenblutbaums bereitet wurde, und ist blofs mifsbräuchlich von den Griechen auf den Bergzinnober übertragen worden.

3) Die Ableitung des Plinius 37. 43 von sucus ist schwerlich haltbar. glaesum bei Plin. 37. 42 ist ein deutsches Wort, vielleicht = Glas, dasselbe gilt von sualiternicum 37, 33. Electrum Plin. 37. 31 = griech. ἤλεκτρον; lyncurium = λυγκούριον Plin. 8. 137 wahrscheinlich verstümmelt (vgl. Genthe, Programm v. Frankf. a. M. 1873 p. 23) aus ligurium (Hieron.), d. h. ligurischer Stein, Bernstein. Doch sind diese Ausdrücke niemals in Rom gangbar und volkstümlich gewesen.

4) Schwefel, sulfur und egula, wurde namentlich verwendet in vineis Plin. 17. 264, ad poliendas vestes Plin. 35. 198, ad concinnanda vina Plin. 14. 129 und sonst.

5) bitumen, Erdpech (auch bitumen durum zum Unterschiede von bitumen liquidum, Stein- oder Bergöl) wird zusammengestellt mit skr. jatu, Lack, Gummi. Das griechische asphaltus ist erst ziemlich spät belegt und kein Lehnwort, ebensowenig der bei Plinius erwähnte pissasphaltos. Auf die Äufserung des Plinius 34. 15: hoc (bitumen) nescio an Romanum fuerit inventum, certe etiam nomen non habet vetustum ist nicht viel zu geben.

Arseniks (arsenicum) des aus Schwefel und Arsenik bestehenden Rauschgelbs (auripigmentum) und des Sandarachs (sandaraca, sandaracha), sowie auch die Bekanntschaft mit der Glanzkohle (gagates) und dem Bergöl (naphtha).

## § 3.

Ähnlich beschränkt ist ihr Wissen im Bereiche der Salze, von denen die Hauptart, das im ganzen Altertum aus dem Meere gewonnene Küchensalz[1]) bereits den Europäern auf ihrer Wanderung durch die kaspische Senke zu Gesicht und Geschmack gekommen sein wird, während das im Latein unter eigenem, noch unerklärtem Namen erscheinende Alaun vorzugsweise auf den liparischen Inseln gewonnen wurde (alumen)[2]). Gleichfalls italisches Aussehen hat die Bezeichnung des besonders im heutigen Toskana gefundenen Borax (santerna)[3]). Orientalisch-griechischer Abkunft dagegen ist das Natron (nitrum), das uns merkwürdigerweise in der römischen Litteratur erst bei Caelius entgegentritt, aber offenbar weit früher zum Reinigen, Bleichen und Färben von Stoffen Verwendung gefunden hat, um so mehr, als es an der betreffenden Stelle (Cael. bei Cic. ad fam. 8. 14. 4) bereits in der übertragenen Bedeutung »Reinigungsmittel« erscheint (censuram lomentum aut nitrum esse). Natürliche oder durch Mischung entstandene Arten des Natrons sind halmyrrhax, das in Medien aus der Erde hervorspriefst, ammonitrum und aphronitrum. Auf griechischer Einfuhr basiert auch die Kenntnis des Salmiaks (sal ammoniacus), eines im Sande der Ammonsoase gefundenen Salzes, während das Kupfervitriol neben dem griechischen Namen chalcanthon auch den echt römischen atramentum aufweist[4]).

## § 4.

Wir kommen zu den erdigen Mineralien, aus deren Zahl wir hier die von den Alten zu den Edelsteinen gerechneten ausschliefsen!

Schon der Umstand, dafs keine in den Bereich dieser Mineralgattung fallende Steinart mit gräkoitalischem, geschweige denn europäischem Namen erscheint, sondern alle specifisch italische oder von auswärts entlehnte Benennungen haben, gestattet den Schlufs, dafs die alten ziemlich spät auf dieses weniger wertvolle und meist nicht durch Farbe hervorstechende Gestein aufmerksam geworden

---

1) sal, ἅλς got. salt, ksl. soli, altir. salann. skr. saras ist ein spätes und schlecht bezeugtes Wort. Salinen waren schon in der ersten Königszeit in Ostia, angelegt von Ancus Marcius. Im übrigen vgl. Hehns Monographie.

2) alumen gebildet wie bitumen; das griechische Wort stypteria wird erst in der spätern Kaiserzeit daneben gebraucht, strongyle bietet Plinius.

3) Dafür auch chrysocolla, das nach Lenz freilich Malachit bedeutet. acesis ist eine von Ärzten verwendete, orobitis eine mit lutum vermischte, von Malern gebrauchte Boraxart.

4) Vgl. aufserdem crystallum, Krystall; über amiantus = asbestus siehe S. 158.

sind. Wenigstens wird wohl niemand bestreiten, dafs die Römer für Stein, Staub und Sand (saxum, pulvis, sabulum, saburra, arena), für Grand und Kiesel (glarea, silex, letzteres auch Basalt), für Lehm (lutum), Bimsstein (pumex) und Kreide (creta) [1]) sich eigene Namen geschaffen haben.

Als man die Lehm- und Holzhütten unter fremdem Einflusse mit dem steingemauerten Haus vertauschen gelernt hatte, stellte sich auch das Bedürfnis ein, die verschiedenen Arten des Baumaterials mit Namen zu scheiden, eine Aufgabe, deren man sich auf ziemlich leichte Weise entledigte. Denn in der Regel gab die dem Hauptsteinbruche benachbarte Stadt oder irgend eine in die Augen stechende Eigenschaft der neuen Steingattung den Stoff zur Namenbildung her. Von den drei Gattungen vulkanischen Gesteins, die der Campagna vorzugsweise eigen sind, leistete der Basalt (silex) treffliche Dienste als Material zu Strafsenbauten, während der nach seinen Hauptfundorten Alba und Gabii benannte lapis Albanus und Gabinus (Peperin) besonders bei Brücken und Wasserleitungen und der Tufstein (saxum quadratum, in der Kaiserzeit auch porus = *πῶρος* oder tofus etrusk. gall. vgl. *τοφιών*) bei Bauten wie dem Walle des Servius Tullius und den Cloaca Maxima Verwendung gefunden hat. Für feinere architektonische Arbeiten qualifizierte sich namentlich der aus der Süfswasserauflösung der Apenninenflüsse hervorgegangene Travertin (lapis Tiburtinus), welcher von der Stadt Tibur seine Benennung erhalten hat. Auch Sandstein (lapis arenaceus), Schiefer (lapis sectilis) und vielleicht auch Feuerstein (lapis vivus Plin. 36. 138) sind unabhängig von äufseren Einflüssen benannt worden.

Zu den frühesten Kulturübertragungen scheinen die des Kalks (calx) [2]) und des Thones (argilla) [3]) zu gehören, jener mit der Technik des Steinbaus, dieser mit der Kunst der Thonbildnerei Latium in seiner Nutzanwendung bekannt geworden.

Später erst scheint der zuerst von Cato genannte Gips (gypsum) in den Dienst der Plastik getreten zu sein (siehe unten). Auch der Marmor (marmor, *μάρμαρος*) [4]) ist, trotzdem er uns schon in den Gedichten des Ennius begegnet

---

1) Die Ableitung des Wortes creta aus dem N. Pr. *Κρήτη* ist sicherlich verfehlt. Abgesehen davon, dafs die Übertragung eines Ländernamens auf ein Produkt ohne formelle Änderung des ersteren wahrscheinlich beispiellos sein wird, ist auch noch dagegen einzuwenden, dafs die Insel Kreta gar keine Kreide hervorbringt. Zudem ist diese Erdart schon in der ältesten Zeit von der bereits unter Numa bestehenden Zunft der fullones verwandt und in Umbrien und andern Gegenden Italiens gefunden worden, ja die Griechen selbst benannten die Kreide nicht nach der Insel Kreta, sondern *λευκὴ* oder *κιμωλία γῆ*. Die Etymologie Schweizers K. Z. 3. 367. 389 (Vaniček 99) ist allerdings wenig plausibel (√ kva), dagegen die bei Fick 2. 70 aufgestellte Kombination mit altir. criad, lutum créd-ume, aurichalcum trotz Windischs Bedenken (ebenda 2. 802) nicht unwahrscheinlich, da auch creta ein T-stamm sein kann.

2) Über calx und sein Verhältnis zu *χάλιξ* siehe S. 19 A.

3) argilla = *ἄργιλλος*. Das Geschlecht des griechischen Wortes (fem.) erklärt die abweichende lateinische Endung. Das grofsgriechische *ἄργιλλα* bezeichnet eine unterirdische Wohnung.

4) Die verschiedenen Marmorarten und ihre Fundstätten sind aufgezählt bei Marquardt V² 2. 221 ff.

und Horaz von der guten alten Zeit begeistert singt (carm. 2. 15), dafs die Gesetze damals geboten hätten: »Schmückt die Städte, schmückt der Götter hohe Tempel aus dem öffentlichen Schatze mit des Marmors neuem Stein«, wohl nicht lange vor der Mitte des 2. Jahrhunderts in Rom zu konstruktivem oder dekorativem Zwecke benutzt worden. Das erste Marmormonument, von dem wir Kunde haben, ist die am Scipionengrabmal aufgestellte Statue des Ennius, da diese nach Ciceros Angabe (pro Archia § 22) aus Marmor verfertigt war. Ferner dürfte der auf dem Marsfelde erbaute Porticus des Qu. Metellus Macedonicus (Consul 143 v. Chr.) den ersten Marmortempel Roms eingeschlossen haben (vgl. Mommsen R. G. II$^{6}$ 459). Doch wurde das Material, da die Marmorbrüche von Luna und Carrara noch nicht erschlossen waren, von Attika und den griechischen Inseln herbeigeführt[1]). Als aber seit der Zeit des Redners Luc. Crassus bald nach Beginn des 1. Jahrhunderts der Luxus der Privatbauten begann (Plin. 36. 7), da wurden alle seltenen und kostbaren Gesteine des Orients nach Rom gebracht, um den Baugelüsten der römischen Grofsen zu fröhnen und zu Säulen oder allerhand Schmuckgegenständen verarbeitet zu werden.

So begegnen wir bereits bei Cicero dem Namen des Alabasters (alabaster), der in Gefäfsform schon viel früher in Italien Eingang gefunden haben wird, mit Beginn der römischen Kaiserzeit aber auch zu Säulen verwendet wurde[2]).

Zu dem gleichen Zwecke eignete sich auch vortrefflich der rote Granit von Syene (Syenites, nach Plinius früher pyrrhopoecilos), desgleichen der purpurrot und weifs gesprenkelte Porphyr (lapis porphyrites), der aus ägyptischen Gruben zwischen Myos Hormos und Koptos besonders seit der Zeit des Kaisers Claudius ausgebeutet wurde (Plin. 36. 57). Aus ihm wurden z. B. die porticus purpuretica am Forum Traianum in Rom (Fabretti 522 No. 361) und die columnae purpureticae bei Gruter 128. 5 gehauen.

Der Serpentinstein (ophites) aus dem ägyptischen Theben wurde vorzugsweise zu vasa und cadi (Plin. 36. 158), der äthiopische Basalt (basanites) namentlich zu Wetzsteinen und Mörsern, der unverbrennbare Amiant oder Bergflachs (amiantus, asbestus) zu allerhand Geweben, besonders Tüchern und Gewändern, gebraucht. Den ostracites dagegen (Plin. 36. 139)[3]) benutzte man zum Glätten der Haut (ad levandam cutem) statt des Bimssteins, desgleichen den vornehmlich auf Naxos und Cypern gefundenen Schmirgel (naxium) zum Polieren des Marmors und der Edelsteine (Plin. 36. 51). Endlich lieferte die Kalkart des sarcophagus lapis, die am besten in Assos in Troas gebrochen

---

1) Den parischen Marmor nannte man nach Plinius' Zeugnis (36. 14) lychnites. »quem lapidem lychnitem appellare coepere«; vgl. lygdinus lapis 36. 62.

2) Vier kleinere Säulen liefs Corn. Balbus in dem unter Augustus erbauten Theater aufstellen; Caligulas Freigelassener Callistus dagegen in einem Speisesaale schon 30. Plin. 36. 60: hunc (onychem) aliqui lapidem alabastritem vocant.

3) Freilich nach Lenz, Mineralogie S. 151 Anm. kein Stein, sondern = os sepiae, Rückenblatt des Tintenfisches.

wurde, und die dem Elfenbein ähnliche Marmorart des chernites ein recht geeignetes Material zu Särgen.

Wozu der theamedes (Turmalin?!), der in Äthiopien (Plin. 36. 130), der phengites, der seit Nero in Kappadocien gewonnen wurde (Plin. 36. 163), u. a.[1]) von Plinius im 36. Buche erwähnte Steine verwendet worden sind, läfst sich aus den dürftigen Notizen der alten Autoren nicht mehr mit Sicherheit feststellen.

Als bekannte von den Griechen überkommene Farberden treten uns die phrygische Gelberde (lapis Phrygius), der gelb färbende Ocker (ochra)[2]), ferner die rotfärbende sinopische Erde (sinopis), endlich die parätonische (paraetonium), melische (mēlinum) und eretrische Erde (terra Eretria) entgegen[3]).

## § 5. Edelsteine.

Die eigentliche Heimat der Edelsteine ist Indien, das Land der Diamanten. Schon in der Bibel (1. Buch d. Könige 10. 11) erscheint es als ihr vornehmstes Vaterland, und noch heute zeichnen sich seine kostbaren Steine durch Feuer, Härte und Reinheit vor denen aller übrigen Länder der Erde aus. Daher konnte Plinius 37. 200 mit vollem Recht sagen: gemmiferi amnes sunt Acesines et Ganges, terrarum autem omnium maxime (gemmifera) India. In nächster Linie ist Ägypten zu nennen, welchem das Altertum eine Anzahl vortrefflicher Edelsteine zu verdanken hat[4]) (vgl. Plin. 37. 64, 78, 84, 106, 119, 121, 130, 145, 179), die teils ausschliefslich, teils oft von dort bezogen wurden.

Natürlich gebührt auch diesen Ländern das Verdienst, die Kunst, dieselben zu schleifen, zu polieren und in eine gefällige äufsere Form zu bringen, schon frühzeitig ausgebildet zu haben, wie denn bereits im 10. Jahrh. lapilli Indici nach Vorderasien in Handel kamen[5]), ja nach biblischen Berichten bereits zu Moses' Zeiten die Brustschilder der Hohenpriester bei den Israeliten mit Edelsteinen geschmückt waren[6]).

---

1) Z. B. geodes, tephrias, hepatites, anthracites, aetites, pyrites u. a.

2) Derselbe erscheint auch unter der mit dem Namen der Pflanze identischen Bezeichnung sil.

3) Der zum Düngen der Äcker benutzte Mergel ist eine gallische Entdeckung (cf. Plin. 17. 42) und trägt daher einen gallischen Namen (marga). Der aus Äthiopien stammende lapis Obsianus, aus dem die gleichnamigen Gefäfse hergestellt wurden (nach Beckmann wahrscheinlich Lavaglas, isländischer Achat) ist nach seinem Entdecker, die Puzzolanerde (pulvis Puteolanus) von ihrem Fundorte benannt. Die von Pompejus 61 v. Chr. aus Asien eingeführte murra, woraus die murrinischen Gefäfse gefertigt wurden, hat wahrscheinlich einen orientalischen Namen; vgl. griech. *μυῤῥία* und Passow unter diesem Worte. Von Pflanzen gewonnene Farbstoffe sind das Drachenblut (cinnabari), der Indigo (indicum) u. a.

4) Vgl. *ὄνυξ* mit ägypt. anak. *ἀναγχίτης* (anancites nach Plin. ägypt. Stein) mit ägypt. ananchet, rötlicher Edelstein u. a. (Geiger, Urspr. u. Entwickel. d. menschl. Spr. I. 293.)

5) Im Exodus 28. 17 nach Luthers Übersetzung finden wir: Sard, Topas, Smaragd, Rubin, Sapphir, Demant, Lynkurer, Achat, Amethyst, Türkis, Onyx, Jaspis.

6) Daher der Name *σάπφειρος* durch semitische Vermittelung (hebr. סַפִּיר, aram. סַנְפִּיר)

Mit den Gemmen gelangte im Laufe der Zeit auch die Kunst der Steinschneiderei über Babylonien, wo man im Stempelschneiden und Gravieren kostbarer Steine in weit entlegener Zeit bedeutende Fertigkeit besafs (vgl. Brandis in Paulys Realencyklopädie s. v. Assyria II 1906) nach Vorderasien, wo im Mosaischen Exodus 28. 11 bereits Steinschneider erwähnt werden, und von da nach Griechenland. Dort wurde sie aufserordentlich vervollkommnet und mit Rücksicht auf die beschränkten Gränzen, die ihr der Natur der Sache nach gesteckt sind, zu einer bedeutenden Höhe der Vollendung gebracht.

Schon vor den Perserkriegen mufs man in der Kunst des Steinschneidens ziemlich bewandert gewesen sein, wie jener bekannte Ring des Polykrates beweist, der, ein Werk des Theodorus von Samos, um die Mitte des 8. Jahrh. aus der Werkstätte des Meisters hervorgegangen zu sein scheint, und wenn man aus der Erwähnung der *σφραγίς* bei Thucydides 1. 132 einen Schlufs ziehen darf, so mag die Verwendung der Gemmen zu Siegelringen damals nicht gerade selten gewesen sein. Je gröfseren Umfang der orientalische Handel nahm, um so zahlreicher wird das Rohmaterial den griechischen Künstlern zugeflossen sein, die gröfsten Dimensionen aber nahm die Thätigkeit der *δακτυλιογλύφοι* an (und erreichte damit zugleich ihren höchsten Gipfel), als Alexander der Grofse durch seinen indischen Feldzug dieses an Edelsteinen so reiche Land vollständig erschlossen hatte. Daher denn auch indische Namen ohne Vermittelung semitischer Völker direkt ins Griechische übergegangen sind wie *βήρυλλος* = skr. vâidûrya [1]), *σμάραγδος* = skr. marakata (vgl. hebr. bareket).

Dafs sich mit der zunehmenden Zahl der Steine auch die Neigung, sie zu sammeln, vielfach geregt hat, nimmt nicht wunder. Die frühesten Sammlungen (dactyliothecae) mögen sich in Tempeln gefunden haben, wohin oft Gemmen als Weihgeschenke gespendet wurden [2]), bald fanden aber auch Fürsten, wie Mithridates, und Privatpersonen, namentlich Künstler, wie die musici zur Zeit des Pyrrhus, Männer wie Ismenias, Dionysidorus, Nicomachus Gefallen daran. Als nach Erbeutung dieser und anderer Sammlungen durch die römischen Feldzüge in Asien und Griechenland von Seiten des Sulla, Lucullus, Pompejus und Cäsar solche Steine in grofser Menge nach Rom kamen, verbreitete sich dort die Liebe dafür [3]) und dem Beispiele von Sullas Stiefsohne Scaurus, der zuerst in Rom eine Daktyliothek anlegte [4]), folgten römische Grofse wie Pompejus, Cäsar, Marcellus u. a., die sie als Weihgeschenke auf dem Kapitol und in den Tempeln der Venus und des Apollo aufstellten.

---

aus indisch çanipriya herübergenommen ist und der Jaspis *ἴασπις* direkt aus semitischer Quelle (hebr. יָשְׁפֵה) stammt.

1) aram. billor ist aus dem Griechischen entlehnt.

2) Vgl. z. B. Böckh, Staatshaushalt. der Athener 2. 309 und Inschrift aus Nemi, Hermes VI. S. 7.

3) Plin. 37. 12: victoria illa Pompeii primum ad margaritas gemmasque mores inclinavit.

4) Plin. 37. 11: gemmas plures, quod peregrino appellant nomine dactyliothecam, primus omnium Romae habuit privignus Sullae Scaurus.

Damit ist selbstverständlich nicht ausgeschlossen, dafs solche Gemmen, da sie ja vorzüglich in Gold gefafst und in Fingerringen getragen zu werden pflegten, vereinzelt auch in viel früherer Zeit in Rom aufgetreten seien: So wird z. B. von dem älteren Africanus erzählt, dafs er einen Sardonyx (sardonyx) getragen habe [1]). Doch wird man im ganzen und grofsen erst seit den asiatischen Feldzügen der Römer und besonders seit dem Beginn des 1. Jahrh. einen allgemeineren Gebrauch annehmen dürfen.

Dafs Sulla mit einem Ringe siegelte, auf dem die Übergabe des Jugurtha eingraviert war, ist bekannt (Plin. 37. 8) [2]), ebenso, dafs Pompeius in seinem Ringe einen schwerttragenden Löwen hatte (Plutarch Pomp. 80) und dafs Augustus von Siegelringen Gebrauch machte, die erst mit dem Bilde einer Sphinx, dann mit dem Portrait Alexanders des Grofsen und endlich mit seinem eigenen geziert waren.

Nach alledem kann es nicht befremden, dafs wir erst seit dem 1. Jahrh. v. Chr. Namen von Edelsteinen bei römischen Schriftstellern vorfinden und dafs sich bei Plautus, Terenz u. s. w. keine Spur davon entdecken läfst: Des Smaragds (smaragdus) [3]) thut zuerst Lucrez Erwähnung, des Onyx (onyx) [4]) Catull, des Aquamarins (beryllus) [5]) und des Topases (chrysolithus) [6]) Properz, des Jaspis (iaspis) [7]) Vergil, des Amethysts (amethystus) [8]) Ovid. Vom Sardonyx (sardonyx) wissen wir bestimmt, dafs bei den Römern der älteren Zeit keine Gemme häufiger gewesen ist [9]). Seine Beliebtheit auch in der Kaiserzeit verbürgt die häufige Erwähnung bei Juvenal (6. 342), Persius (2. 16) und Martial (2. 28; 5. 11 u. ö.).

Desgleichen haben die weniger spröden Halbedelsteine Achat (achates) und Karneol (sarda, -ius), die am frühesten von Skalptoren bearbeitet wurden, schon sehr bald in Rom Eingang gefunden, ersterer in einer Menge von Arten, deren griechische Namen Plin. 37. 139 gewissenhaft verzeichnet: aethachates, cerachates, coralloachates, dendrachates, leucachates, iaspachates, sardachates, smaragdachates, und von denen die einfarbigen bei Griechen und Römern als unbesiegbar machende Amulette von den Athleten getragen wurden (Plin. 37. 54). Doch sanken sie später durch ihren zu häufigen

---

1) Plin. 37. 85: Primus omnium sardonyche usus est Africanus prior, ut tradit Demostratus, et inde Romanis gemmae huius auctoritas. Übrigens war, wenn wir demselben Autor hierin Glauben schenken dürfen (37. 4), ein eben solcher Stein in dem schon erwähnten Ringe des Polykrates: sardonychem eam fuisse constat ostenduntque Romae, si credimus, in Concordiae delubro.

2) Plin. 37. 8: Sulla dictator traditione Jugurthae semper signavit.

3) Vgl. Plin. 37. 62—74. Herodot. 3. 41. Plat. Phaed. 59. p. 110.

4) Vgl. Plin. 37. 90 f.

5) Vgl. Plin. 37. 76 f., 79.

6) Vgl. Plin. 37. 126 f.

7) Vgl. Plin. 37. 115—118. Plato Phaed. 59. p. 110.

8) Vgl. Plin. 37. 121 ff.

9) Plin. 37. 106: nec fuit alia gemma apud antiquissimos usu frequentior.

Gebrauch[1]) enorm im Werte, sodafs der Achat, welcher einst in magna fuit auctoritate[2]), zu Plinius' Zeit in nulla erat (Plin. 37. 139) und die ad scalpturam utilissima sarda eben damals ipsa vulgaris war.

Alle bisher erwähnten Steine haben bei Plinius eine eingehendere Behandlung erfahren[3]). Das gleiche gilt von dem wertvollsten[4]) aller Edelsteine, dem Diamanten (adamas)[5]), ferner von dem Chrysolith (topazus)[6]), dem Lapis Lazuli (sapphirus)[7]), dem Sapphir (hyacinthus)[8]) und den beiden vorwiegend aus Indien bezogenen[9]) Steinen Opal (opalus = skr. upala)[10]) und Rubin (carbunculus)[11]), von denen ersterer, wie der indische, den Griechen unbekannte Name beweist, direkt zu den Römern gekommen sein wird (d. h. ohne griechische Vermittelung), letzterer dagegen wohl durch die Griechen, da sein Name eine Übersetzung des griechischen ἄνθραξ Ἰνδικός zu sein scheint.

Aufserdem wurden, wie uns die erhaltenen Kameeen und Intaglios deutlich erkennen lassen, nicht gerade selten geschnitten der prasius, chrysoprasus, chalcedon, heliotropium (-us) und callais (Türkis)[13]). Im übrigen sind die Ansichten der neueren Gelehrten über die meist nur mit kurzen Worten von Plinius u. a. Autoren erwähnten Steine der Natur der Sache nach so schwankend, dafs sich eine völlige Feststellung und Identifikation mit unseren jetzigen Arten wohl niemals ermöglichen läfst.

So wird der steatitis für den Speckstein, der crateritis für den bernsteinfarbigen Hyacinth, der capnias und mormorion für den Rauchtopas, der melichrysos für den honiggelben Hyacinth, der nilios für den Flufsspat, der chalcozmaragdus für den Malachit, der chloritis für den Smaragdpraser, der selenitis für den Gipsselenit, der androdamas für den Markasit, der astrion für den Adular, der corallis für den Meerschaum, der molochitis für den grünen Horn-

---

1) Der Name dieses in späterer Zeit auch sardius und sardinus genannten Steins heifst griechisch gewöhnlich σάρδιος oder σάρδιον.

2) Die ungemein grofse Zahl der auf uns gekommenen Steine dieser Art, besonders Karneole, beweist, wie häufig sie bearbeitet worden sind.

3) So ein Achat des Königs Pyrrhus.

4) Vgl. die oben citierten Stellen.

5) Hinsichtlich der Wertschätzung rangieren die Edelsteine in folgender Reihenfolge: Diamant, Smaragd, Aquamarin, Opal, Sardonyx. Siehe auch folgende Anm.

6) Derselbe wurde weniger als Schmuck getragen, dagegen meist als Gravierstein benutzt. Plin. 37. 55: omnes gemmae eo scalpuntur. Den Griechen war derselbe schon zu Platos Zeit hinlänglich bekannt; vgl. Timaeus S. 59b. und Polit. S. 303c. Betreffs des Wertes sagt Plin. l. l.: Maximum in rebus humanis non solum inter gemmas pretium habet adamas diu non nisi regibus et iis admodum paucis cognitus.

7) Vgl. Plin. 37. 107 ff.

8) Plin. 37. 119 f.

9) Plin. 37. 125 f.

10) Plin. 37. 80: India sola et horum mater est.

11) Plin. 37. 80—84.

12) Plin. 37. 92—98.

13) callaina = callais.

stein gehalten, während ceraunia, asteria = asterites, hormiscion, sandaresos = sandastros (= garamantites) zu den Katzenaugen, leucochrysos und chrysolampis oder chrysopis zu den Topas-, paederos, eupetalos und mithrax zu den Opalarten gezählt werden.

Viele Edelsteine haben von ihrer Farbe[1]), andere von der Gestalt[2]) und von ihrem Bezugs- oder Fundorte[3]), wieder andere vom Klange[4]), vom Geruche[5]) und von ihrer Kraft oder Wirkung[6]) den Namen erhalten. Die meisten sind mit dem Sekundärsuffix -itis oder mit der Endung -ias gebildet[7]), andere[8]) lassen ihre von Haus aus ungriechischen Namen noch in der griechisch-römischen Form durchblicken.

Sed iam satis! Anstatt die Namen aller noch restierenden, von Plinius (im 37. Buche) u. a. römischen Schriftstellern aufgezählten und nicht genauer bestimmbaren Edelsteinarten hier zu verzeichnen, begnüge ich mich mit der aus dem erwähnten Autor geschöpften Bemerkung, dafs oft je nach der Gröfse und Zahl der Flecken und Linien und nach der Verschiedenheit der Farbe dieselbe Steinart mit ganz verschiedenen Namen belegt worden ist. Denn cum finis nominum non sit, quae persequi non equidem cogito, innumera et Graeca vanitate conficta, indicatis nobilibus gemmis — genera digna dictu dinstinxisse satis erit (Plin. 37. 195).

Doch erübrigt es noch mit einigen Worten der Perlen[9]) zu gedenken, die eigentlich zu den Meertieren gehören, aber als Schmuckgegenstand auch hier erwähnt werden müssen und auch von Plinius den Edelsteinen zugesellt worden sind. Derselbe Pompeius, der die murrinischen Gefäfse aus Asien einführte, scheint auch durch seinen Mithridatischen Triumph den Luxus mit Perlen veranlafst zu haben. Denn damals führte er (Plin. 37. 14) coronas ex margaritis, musaeum ex margaritis, sein Bildnis aus Perlen und andere kostbare, mit demselben Materiale reich verzierte Prunkartikel im Triumphzuge auf. Wie teuer dieser Luxusgegenstand damals aber noch war, erhellt aus einer Angabe des Sueton (Caes. c. 50), wonach Cäsar im Jahre 59 der Servilia, Mutter des Marc. Brutus, eine Perle im Werte von 6 Millionen Sesterzen gekauft hat. Erst seit der Eroberung Alexandrias und dem mächtigen Aufschwung des italisch-alexandrinischen Handels, wodurch die Ausbeute des persischen Golfs und des indischen Oceans in

---

1) sycitis, triglitis, rhoditis, batrachites, ceramitis, sarcitis, ceritis, murritis, chalcitis, epimelas, galaxias, narcissitis, tephritis, circos u. a. Plinius selbst behandelt lib. 37 bis § 138 die principales gemmas per genera colorum und läfst dann die übrigen per litterarum ordinem folgen. § 187 zählt er diejenigen auf, quae ab animalibus cognominantur u. s. f.

2) botryitis, corsoides, chalazias, enorchis, phoenicitis u. a.

3) aegyptilla, choaspitis, syrtites; alectoria, synodontitis, cinaedias, hyaenia u. a.

4) chalcophonos u. a.

5) myrsinitis u. a.

6) dionysias u. a.

7) Siehe die Zusammenstellung derselben oben S. 43 und 55.

8) Z. B. zathene, zoraniscaea, gassinnades, oica, sangenon, sapenos, socondios, tanos, astolon u. s. w.

9) margarita = *μαργαρίτης, μάργαρον* = skr. mañjara.

reicherer Zahl nach der Hauptstadt gelangte, entwickelte sich jener übertriebene Perlenluxus, besonders der römischen Frauen, der von den römischen Schriftstellern so oft gegeifselt wird.

## § 5.

Es dürfte nicht unpassend sein, an dieser Stelle einige Worte über den Bergbau hinzuzufügen.

Kupfer, Gold und Silber, die ältesten den Indogermanen bekannt gewordenen Metalle, sind, wie schon erwähnt, von ihnen auf ihrem Zuge vermutlich in gediegenem Zustande aufgefunden worden. Denn dafs man damals weder einen regelrechten Bergbau betrieben noch die Erze zu schmelzen verstanden hat, geht schon aus dem gänzlichen Fehlen gemeinschaftlicher Bezeichnungen für diese Industriezweige und ihre einzelnen Manipulationen hervor. Überdies ist anzunehmen, dafs man in jener Zeit weder den Wert der Edelmetalle genügend zu würdigen gewufst noch auch des Kupfers zur Anfertigung von Gerätschaften und Waffen sich bedient haben wird. Vielmehr benutzte man noch nach der Einwanderung nach Europa steinerne und hölzerne Waffen[1]) und auch die Vergleichung von skr. asis mit lat. ensis beweist weiter nichts, als den gemeinsamen Gebrauch eines Schwertes, ungewifs aus welchem Stoffe.

Wann und wo man nun die ersten Anfänge mit dem Berg- und Hüttenwesen machte, wird sich wohl schwerlich je bestimmen lassen. Der Umstand, dafs Kelten und Germanen sehr lange noch in historischer Zeit ihre Waffen aus Stein, Knochen und Holz gearbeitet haben, dafs die Bewohner von Britannien trotz des Metallreichtums ihrer Insel noch zu Cäsars Zeit (b. g. 5. 12) nur importiertes Erz verarbeiteten, dafs die keltischen Benennungen des Goldes (ór = aurum) und Silbers (arget = argentum) vermutlich aus dem Latein entlehnt sind, ja dafs, wie Plinius ausdrücklich angiebt, ein Helvetier, Namens Helico, gegen Ausgang des 5. Jahrhunderts v. Chr. sich, um die Schmiedekunst zu erlernen, in Rom aufgehalten hat, läfst mit einiger Sicherheit auf Italien als Quelle der Kenntnis des Berg- und Hüttenwesens jener nördlichen Länder schliefsen Aber auch dort waren jene Gewerbszweige keineswegs heimisch. Wie die Ausgrabungen in den Pfahldörfern der Poebene zeigen, haben die Italer, als sie die Apenninenhalbinsel betraten, Äxte, Messer und Pfeilspitzen noch aus Stein und Knochen hergestellt. Auch geht aus der Grundverschiedenheit in den Bezeichnungen für den Schmelzofen, die Gufsform, den Ambofs und den Hammer[2]) zur Genüge hervor, dafs die Gräkoitaliker die Verhüttung und Verarbeitung der Metalle noch nicht gekannt haben.

Erst als die Italer weiter südwärts gedrungen waren und den Po über-

---

1) Vgl. german. hamar und sahs, worunter man ursprünglich einen harten Stein verstand, und Grimm, Deutsche Mythol. 1⁴ 151.

2) *κάμινος, βαῦνος*, fornax, furnus, Schmelzofen; *τύπος*, forma, Gufsform; *ἄκμων*, incus, Ambofs; *σφῦρα*, malleus, Hammer; *φῦσα, ζώπυρος*, follis, Blasebalg.

schritten hatten, finden wir bei ihnen bronzenes Gerät, teils Waffen und Werkzeuge, teils Toilettengegenstände. Da nun die Bronze aus Kupfer und Zinn dargestellt wird, letzteres aber in Italien sich nicht findet, so stehen wir vor der Alternative, entweder die Zufuhr von Zinn oder den Import der fertigen Gerätschaften anzunehmen. Wenn wir aber erwägen, dafs zur Zeit Homers in Griechenland sich noch keine Spur von Bergbau findet und dafs die Kunst des Erzgusses und des Metalllötens erst gegen das Ende dieser Periode erfunden worden sind [1]), ferner, dafs das ja sonst auf allen Gebieten der Technik den Italikern weit vorausgeschrittene Volk der Griechen erst durch den Impuls der Phönicier zum Berg und Hüttenbetrieb veranlafst worden ist, so werden wir nicht umhin können, an einer so frühen Ausbildung dieser Gewerbe auf italischem Boden zu zweifeln.

Obwohl, wie Helbig a. a. O. S. 19 angiebt, Gufsformen in den Pfahldörfern der Poebene gefunden worden sind, so ist doch wohl schwerlich der Bronzegufs bereits von den Bewohnern der Pfahldörfer vollzogen worden, sondern das fertige Gerät denselben von aufsen, offenbar durch die Phönicier zugeführt worden. Daraus erklärt sich auch, dafs die Terremare südlich vom Po weit zahlreichere Fundstücke an Bronzegerät enthalten als die nördlicher gelegenen und dafs die Bronze im grofsen ganzen damals noch ein sehr rares Metall war.

Phönicier aber waren nach Angabe der Alten die Erfinder der Kunst, Metalle zu schmelzen (vgl. jedoch Layard, Niniveh und seine Überreste, übers. von Meifsner p. 398 ff. über die Erzgewinnung und -verarbeitung bei den Babyloniern und Assyriern); Arbeiten phönicischer Kunstfertigkeit werden häufig in den homerischen Gedichten genannt; auf den griechischen Inseln lassen sich (vgl. Büchsenschütz, Zeitschr. f. Gymnasialw. 1876. S. 248) unzweifelhafte Indizien eines bereits frühzeitig von den Phöniciern betriebenen Bergbaus verfolgen, besonders auf Cypern (ubi prima aeris inventio Plin. 34. 2) und auf Thasos. Sie haben reines Kupfer oder Bronzemischungen zuerst den Ägyptern zugeführt, in deren Gräbern aus früher Zeit Bronzegeräte mit einem Gehalte von 12—14 Prozent Zinn entdeckt worden sind (vgl. Peschel, Völkerkunde S. 525). Vermutlich waren sie es auch, die Vorderasien mit diesem Metalle bekannt gemacht haben. Dafs sie es hauptsächlich von Britannien holten, erkennen wir noch an dem Namen der Zinninseln (Kassiteriden vom griechischen *κασσίτερος*); auch dürften einem Volke, das der Silberreichtum Spaniens so früh angelockt hat, die Zinngruben dieses Landes (in Galicien) [2]) und der Insel Kreta nicht lange verborgen geblieben sein. Dagegen wird es vorläufig zweifelhaft bleiben müssen, ob die Zinnlager Georgiens im Kaukasusgebiete und Frankreichs [3]) schon damals ausgebeutet worden sind.

---

1) Agamemnon trägt bei Homer phönicische Rüstung. Auch der Bergbau geht auf phönicische Quelle zurück, und das Wort Metall (*μέταλλον*, metallum) wird, freilich nicht ohne Bedenken, mit der semitischen Verbalwurzel, מטל, »schmieden« in Verbindung gebracht.

2) Nach Diodor 5. 35 f. und Strabo 3 p. 148 holten die Phönicier Silber von Tartessus in Spanien und nach Jeremias 10. 9, Ezechiel 27. 12. 25 von ebenda auch Eisen, Zinn und Blei.

3) An der Aurence und Loire, im Limousin und in Morbihan.

Die ersten Bergwerke nun, denen wir auf italischem Boden begegnen, sind, wie es scheint, von Griechen angelegt worden. So holte der Taphierkönig Mentes, der offenbar nach phönicischem Vorbilde einen ziemlich lebhaften Handel mit Metallen (Kupfer) und Metallwaren betrieb, Erz aus Temesa in Unteritalien[1]; so begnügten sich die betriebsamen und gewerbfleifsigen Euböer nicht mit der Ausbeute ihrer eigenen Schächte, sondern zogen, als diese der alsbald sich entwickelnden grofsartigen Industrie von Chalcis und anderen Erzstädten nicht mehr genügten, zunächst nach Chalcidice, um neue Bergwerke zu erschliefsen, sodann aber auch nach Italien (vgl. Curtius, Griech. Gesch. 1. 417), wo die Silber- und Kupfergruben von Etrurien (Populonia) und die Eisenlager Elbas von ihrer regen Thätigkeit Zeugnis ablegen.

Seitdem werden auch die Italer, und zwar zunächst die Etrusker, nach Mommsens sehr wahrscheinlicher Annahme (Röm. Gesch. $1^6$ 236) in nicht viel späterer Zeit als diejenige war, in welcher sie das Alphabet von den Griechen entlehnten, die Kunst der Erzgewinnung und Verarbeitung von letzteren erlernt haben, während die Römer bei den Etruskern und Griechen in diesem Fache in die Schule gegangen zu sein scheinen[2], und vermutlich auch die inzwischen in Italien eingedrungenen Gallier[3] etruskische Unterweisung genossen haben. Das erste aus Bronze gefertigte Götterbild Roms, die eherne Statue der Ceres, ist um das Jahr 485 v. Chr. offenbar unter griechischem Einflusse in Rom aufgestellt worden.

---

1) Vgl. Curtius, Griech. Gesch. 1. 416.

2) Aus den neuerdings in Präneste gemachten Funden geht deutlich hervor, dafs etruskische, mit etruskischen Schriftzeichen versehene Bronzegeräte dort in Gebrauch waren. Übrigens läfst uns die Notiz der alten Schriftsteller, dafs um das Jahr 265 v. Chr. zweitausend Bronzestatuen in Volsinii gestanden haben, einen Schlufs auf den Umfang der etruskischen Metallindustrie ziehen.

3) Vgl. das auf S. 164 über Helico Gesagte, wo die Römer als Lehrmeister der Gallier erscheinen.