



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Geschichte der technischen Künste

Bucher, Bruno

Stuttgart, 1893

II. Alterthum

[urn:nbn:de:hbz:466:1-74166](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-74166)

niss für den Kunstguss wird 82 Kupfer, 18 Zink, 3 Zinn, $1\frac{1}{2}$ Blei angegeben. In neuerer Zeit ist viel in Mischungen mit Aluminium, Eisen, Nickel, Kobalt, Mangan, Phosphor, Silber, Gold u. f. w. experimentirt worden, man macht die Bronze hämmerbar, und das Beispiel der Japaner hat zahlreiche mehr oder minder glückliche Versuche angeregt, die Bronze durch Beizen &c. zu färben. Die Herstellung der Bronzefarben aus Abfällen bei der Metallschlägerei wurde um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Fürth erfunden.

Das für die Darstellung der Bronze so wichtige Zinn (*Κασσίτερος*, *stannum*, von welchem die Bezeichnungen in den romanischen Sprachen hergeleitet sind, während die germanischen Benennungen, ferner die tschechische, polnische, magyarische auf die deutsche, ursprünglich *tien* und *tihn* lautende, hinweisen) ist im Alterthum zu allerlei Zierrathen, in unserer Zeitrechnung zu Gefässen mit gegossenen oder gravirten Verzierungen, zum Einlegen in Möbel, zu Schmuckfachen verarbeitet worden; die Indier verwenden es mit Elfenbein, Perlmutter u. a. m. zu ihren aus ganz kleinen Dreiecken zusammengesetzten Mosaiken. Die Phönizier brachten es von *Zinn-Inseln* (wahrscheinlich Grossbritannien) den Griechen, später vermittelten es die Kelten den Römern. Auch Spanien war eine Bezugsquelle, doch weniger ergiebig, als jene Inseln, welche Niemand ausser den Phöniziern kannte, und vor deren Auffinden dieses Handelsvolk durch Fabeln von den Gefahren der Seefahrt und (nach Strabo's Erzählung) durch graufame Kriegslüften abzuschrecken bemüht war.

II.

Alterthum.¹

Ueber die Frage, ob ein auf die Steinzeit folgendes Bronze-Zeitalter anzunehmen sei, ist die Wissenschaft noch uneinig. Doch scheint die Annahme sich immer mehr dahin zu neigen, dass nicht eines oder einige von den uns geschichtlich bekannten Völkern, welche vorzugsweise als Bronze-Arbeiter erscheinen, wie die Phönizier und Etrusker, den von dem Mittelpunkte frühzeitiger Cultur, dem Mittelmeer, entfernter sitzenden Nationen Erzarbeiten zugeführt und so die Erzarbeit gelehrt, sondern dass vielmehr die ältesten Volksstämme bereits jene Kenntniss besaßen hatten, bevor sie

¹ Vergl. Blümner, *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern*. 2 Bände. Leipzig 1874—1879. — Derf., *Das Kunstgewerbe im Alterthum*. 2 Abth. Prag 1885.

sich verzweigten und trennten. F. W. Unger¹ sucht, gestützt auf die Forschungen von E. v. Eichwald² und Anderen, nachzuweisen, dass die Indogermanen, die Mongolen und Tschuden den Erzbergbau und die Erzverarbeitung schon in ihrer asiatischen Urheimath betrieben haben. Fr. Hommel³ nimmt aus sprachlichen Gründen dasselbe für die Urfemiten vor ihrer Spaltung in Assyrer, Chaldäer, Phönizier u. f. w. an. (Der assyrische Ausdruck für Erz bedeutet: durch Feuer geläutertes Metall. Die Genesis nennt einen Nachkommen Kain's im sechsten Gliede, Thubalkain, den Meister in allerlei Erz- und Eisenwerk, und Hiob sagt: Aus den Steinen schmelzt man das Erz.) J. J. A. Worsaae⁴ vermuthet *die Wiege der ganzen Bronzecultur irgendwo in Asien, wahrscheinlich in Indien*. Dagegen bezeichnet ein Gegner der Theorie eines scharf abgegrenzten, durchgehenden Bronzezeitalters, A. Bertrand, Director des Musée St. Germain, Ober-Chaldäa und Phrygien als die Urstätten der Metallurgie, die dort in halb industriellen, halb militärischen Genossenschaften gepflegt worden sei.

Ob nun aber die Verbreitung der Bronze über den Erdboden zugleich mit dessen Besiedelung oder aber durch den Handel von der Stätte der Erfindung aus erfolgt sein möge: immer verbleibt die interessante Frage, wie der vorgeschichtliche Mensch darauf verfallen sei, dem Kupfer grössere Härte zu geben durch Beimengung eines noch weicheren Metalles, des Zinns, welches überdies sehr schwer zu gewinnen war und aus sehr entfernten Gegenden herbeigeschafft werden musste? Dieses Wunder scheint sich durch die Entdeckung natürlichen Hartkupfers zu erklären, eines Kupfers nämlich, welches mit weissen Metallen durchsetzt ist, die im Alterthum für Zinn gehalten werden konnten. Kupferne Waffen und Geräte, die in Hissarlik, in Michigan und in Peru ausgegraben worden sind, zeigen im wesentlichen die gleiche Zusammensetzung des Metalls und in Nordamerika ist auch gediegenes Hartkupfer gefunden worden, welches nicht Zinn aber Rhodium enthielt.⁵ Die Pfahlbauten der Schweiz lieferten bisher nur Bronzegegenstände, 1882 aber ist bei Bobenhäfen ein Kupferbeil aufgefunden worden. Der Fortschritt von dem zufällig legirten zu dem absichtlich legirten Metall bleibt auch dann noch ein ungeheurer, allein er erscheint doch begreiflicher.

Was dann die Verarbeitung der Bronze anbelangt, so ergibt sich sowohl aus den Erzählungen der Schriftsteller von der Reihenfolge der Erfindungen (wofür wir in den meisten Fällen werden zu setzen haben: Einführung der verschiedenen Arten der Technik), als auch aus mannichfaltigen

¹ Mittheil. des Göttinger anthropolog. Vereins. 1873.

² Bulletin de la Société imp. des Naturalistes de Moscou. 1860.

³ (Augsb.) Allgem. Zeitung 1878. Nro. 171, Beil.

⁴ *Sur la colonisation de la Russie et du Nord Scandinave. — Fra Steen-og Bronzealderen i den gamle og den nye verden.* Kjöbenhavn 1880. — Briefliche Mittheilungen.

⁵ Vergl. Duffield, *Die verlorene Kunst der Kupferhärtung* in Schliemann's „Ilios“. — Bucher, „*Mit Gunst!*“ S. 392 ff.

Funden, dass überall zuerst gehämmerte, geschnittene und getriebene Arbeit gemacht worden ist, und dass man die einzelnen Theile grösserer Stücke durch Nietung an einander befestigt hat, bis die vollkommene Verbindung durch das Löthen gefunden wurde, und endlich der Erzguss die grösste Freiheit gewährte, ohne das Treiben gänzlich zu verdrängen. Hiernach haben wir als die früheste Stufe der Metallplastik die förmliche Bekleidung eines Holz- oder Asphaltkerns mit Kupferblech, entsprechend der Befestigung des Goldbleches an den chryselephantinen Bildwerken, anzunehmen; diese früheste Art der Technik wird aber bei den verschiedenen Völkern in sehr verschiedene Zeiten zu setzen sein, während sie bei grösseren Werken auch dann noch zur Anwendung gekommen sein mag, als kleine Figuren und Geräthe bereits durch massiven oder auch durch Hohl-guss hergestellt werden konnten. So stammt eine ägyptische Statuette des grossen Ramses im Berliner Museum, *im schönsten Hohl-guss ausgeführt*,¹ einer Inschrift zufolge aus dem 14. Jahrhundert. Dagegen weisen einzelne assyrische und etruskische Bronzen einen eisernen Kern auf. Semper² sagt von den Stierfüssen im British Museum, welche einst, übereinstimmend mit Reliefbildern, die Füsse eines Throns zu Niniveh gebildet haben, die Erzkruste sei um den Kern von Eisen herumgegossen (und dieselbe Ansicht äussert z. B. Dr. Percy in Layard's *Discoveries*); während Friederichs hier, wie bei einem etruskischen Kohlenbecken (ebenda) und einer in Unteritalien gefundenen Venus in Berlin eine Ausfüllung des Hohl-gusses mit geschmolzenem Eisen annimmt. Hierbei wird also die Bekanntschaft der Assyrer mit dem Eisenguss vorausgesetzt. Mikroskopische Untersuchung müsste diese Frage entscheiden.

Auf Stätten prähistorischer Niederlassungen sind in den meisten Welt-gegenden Werkzeuge, Waffen, Gefässe aus Kupfer mit oder ohne Zinnzusatz zu Tage gefördert worden. Von hervorragender Wichtigkeit ist in dieser Beziehung Skandinavien, für welches auch Bertrand die Reihenfolge: Stein-, Bronze-, Eisen-Zeitalter gelten lässt. Die Formen verrathen zuerst Nachahmung der Steinarbeiten, doch entwickelt sich allmählich ein Metallstil, wie ihn z. B. die in der Provinz Schonen gefundene bronzene Axt (Fig. 207) im Historischen Museum zu Stockholm³ zeigt. In Mecklenburg, Brandenburg, Schlesiens, Steiermark, Siebenbürgen sind bronzene Wagen von 21 bis 24 cm und etwa 10 cm Räderhöhe gefunden worden, mit Vogelköpfen und Schalen, oder Figuren, welche Schalen getragen zu haben scheinen; der Zweck derselben ist noch nicht ermittelt.⁴ Bei Ninkjöbing an der jütischen Westküste ist 1879 ein aus dem 4. oder 5. Jahrhundert n. Chr. stammender Prachtwagen mit reichen Bronzebeschlägen fast vollständig aus einem Torf-

¹ Friederichs, *Berlins antike Bildwerke*. Düsseldorf 1871. II. S. 11.

² *Der Stil*, I. S. 234. Ebend. eine Abbildung.

³ Hildebrand, *Statens historiska Museum*. Stockholm.

⁴ Mittheilungen aus Steiermark. Graz. 3. Heft.

moore ausgegraben worden, der jetzt im Besitz des Altnordischen Museums zu Kopenhagen ist. Spiralen, welche als Brustpanzer und Armschienen gedient zu haben scheinen, Schwerter, Messer, Fibeln, Pferdeschmuck¹ u. f. w. sind besonders häufig an einst keltischen Sitzen. Seltener als Schmuckgegenstände mit Schmelz sind solche Gefässe, wie der (leider theilweis zerstörte) Kessel von Bartlowhills² im Kensington Museum (Fig. 208). In Eng-

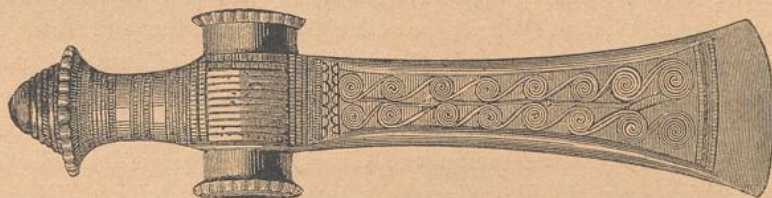


Fig. 207.

Bronze-Axt aus Schonen.

land, auf einer zur Grafschaft Kent gehörigen Insel, hat man beinahe die ganze Werkstätte eines keltischen Bronzgießers mit Metallformen, Werkzeugen, Rohmaterial und fertigen Arbeiten entdeckt; zu Felfö-Kubin im



Fig. 208.

Kessel von Bartlowhills.

ungarischen Comitatus Arva in Sandstein geschnittene Gussformen nebst entsprechenden Gegenständen und thönerne Schmelztiegel.

Unter den uns geschichtlich bekannten Völkern werden, wenn Asien als der Ausgangspunkt der Bronzarbeit angesehen wird, die Affyrer voranzustellen sein. Layard fand in Nimrud ausser den bereits erwähnten

¹ Vergl. Bd. I. S. 9.

² Fortnum, *Bronzes*. London 1877.

Theilen eines Thronfessels zwei glatte kupferne Kessel von etwa 75 cm Durchmesser und 90 cm Tiefe mit allerlei Gegenständen gefüllt, die wahrscheinlich zum Pferde- und Wagenschmuck gedient haben, darunter gegen 80 bronzene Glocken von etwa 4—7 cm Höhe mit eisernen Klöppeln, Rofetten, Knöpfe u. a. m., ferner andere Gefässe verschiedener Grösse und Form, zum Theil mit getriebenen oder eingeschlagenen Ornamenten, Bestandtheile von Dreifüssen zum Tragen von Gefässen, Bruchstücke von Rüstungen und Waffen, Würfel mit der Figur des Scarabäus in Goldtauschirung (Abbildung am Schlusse des Abschnittes »Bronze«), welche, ebenso wie die Löwen mit einem Ring am Rücken, scheinen als Gewichte benützt worden zu sein &c.; in Kujundschik Lampen, Gussformen für Schmuck (Fig. 209), eine messingene Gabel, 20 cm lang, deren Griff mit Spiralrillen in einen Eselskopf ausgeht, während die beiden Zinken aus einem herzförmigen Fortsatz hervorstechen, Löffel, kleine Griffel zum Schreiben in feuchtem, später zu brennendem Thon u. a. m. Die Masse enthält meistens 10 Procent Zinn, nur die Glocken 15 Procent.

In der Ornamentation der Gefässe, Waffen, Zierrathen für Mobiliar u. f. w. erscheint neben dem assyrischen Stil, der z. B. an einer Schüssel im British Museum (Fig. 210) so deutlich ausgeprägt ist, auch ein ägyptischer. ¹ Dass die Aegypter auch im Bronzeguss Meister gewesen sind, wurde schon oben berührt, und zwar soll ihnen das Mischmetall bereits im 3. Jahrtausend v. Chr. bekannt gewesen sein. Auch sie verfertigten daraus Waffen, Gefässe und Geräte mancherlei Art; von besonderer Vorzüglichkeit in Guss und Ciselirung sind jedoch ihre Figuren, um einen Sandkern hohl gegossene Grabstatuetten, die wir nicht in den Kreis der Betrachtung zu ziehen haben. ²

Die Vermittelung zwischen Aegypten und Assyrien kann durch die Phönizier bewirkt worden sein. Wenn es in manchen Fällen zweifelhaft erscheinen mag, ob wir die Mittheilungen alter Schriftsteller über Kunst- und Gewerbefleiss dieses Volkes wörtlich zu nehmen haben, oder ob es nicht vielmehr Handel mit fremden Arbeiten getrieben habe, ³ so ist gegen die Bezeichnung der Stadt Sidon als *erzreiche* bei Homer an der citirten Stelle kein Einwand zu erheben. Die erste Bedingung für eine Bronzeindustrie, das Kupfererz, lieferten der Libanon und das metallreiche Cypern, das, wie oben erwähnt, dem Kupfer den Namen gegeben hat; und bei den Phöniziern ist, wie wir wissen, die bei den Aegyptern und Assyern unbeantwortet bleibende Frage, woher das Zinn gekommen sei, gelöst, da eben sie dies Metall andern Völkern verschafften. Cypern selbst, das

¹ Verschiedene Beispiele bei Perrot & Chipier, *Hist. de l'Art dans l'Antiquité*. II. Paris 1884. S. 739 ff.

² Vergl. Perrot & Chipier, a. a. O. I.

³ Z. B. Odysee XV. 415 ff.: „Phöniker, im schwärzlichen Schiff viel Tand mitbringend“ u. f. w.

biblische Kaphtor und ägyptische Kefa, durch seine Lage zu einem Hauptstapelplatze des phönizischen Handels prädestinirt und abwechselnd von Phöniziern (Kinyras, von dem Agamemnon als Gastgeschenk den ehernen, mit Streifen von blauem Stahl, Gold und Zinn eingelegten und mit drei bläulichen Drachen verzierten Brustharnisch empfangen hatte,¹) und Griechen (Teukros &c.) colonisirt, von diesen beiden Völkern, und dazwischen von Aegyptern, Assyern und Perfern abhängig, ist auch in seiner Kunst von diesen politischen und Handelsbeziehungen beeinflusst worden, wie

die seit 1846 wiederholt, am erfolgreichsten von dem nordamerikanischen Consul di Cesnola unternommenen Ausgrabungen von Statuen aus Kalkstein, von Thon-, Glas-, Gold- und Bronzearbeiten mannichfachster Art lehren.² Der Vorrang der Phönizier in der künstlerischen Verarbeitung des Erzes wird sich auf die älteste Periode beschränkt haben, da wir in historischer Zeit bei den künstlerisch begabten Nachbarvölkern die



Fig. 209.

Gussformen aus Niniveh.

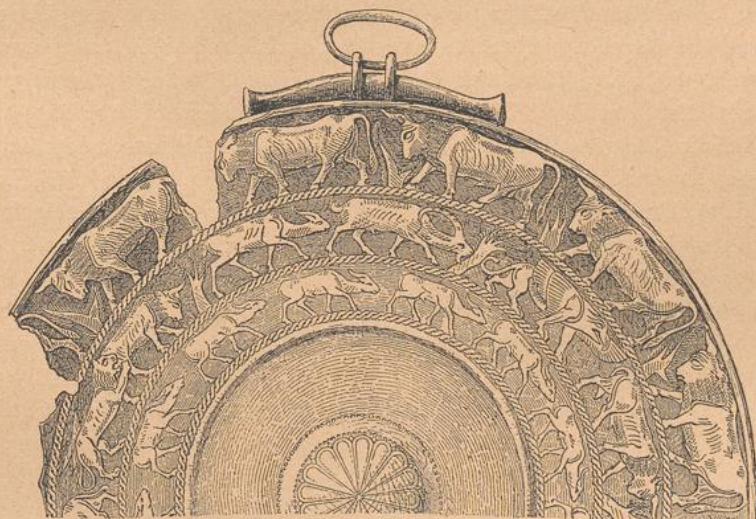


Fig. 210.

Assyrische Schüssel.

Erzgiesserei und die damit in Zusammenhang stehenden Künste überall eingebürgert finden. Wir reihen hier Nachrichten aus der Bibel an. Bezaleel

¹ Ilias XI. 19 ff.

² Luigi Palma di Cesnola, *The antiquities of Cyprus*. London 1873. — Derf., *Cyprus, its ancient cities, tombs and temples*. London 1877. — Derf., *Cyprern*. Deutsche Bearbeitung von L. Stern. Jena 1879.

vom Stamm Juda, erfahren in Gold-, Silber-, Erzarbeit, im Edelsteinschnitt u. a. m., wird mit Anderen berufen, die Stiftshütte und die Altargeräthe zu verfertigen; als es sich aber um den Tempelbau handelt, tritt Hiram von Tyrus als oberster Werkmeister auf, giesst die beiden Colossal Säulen, das von zwölf Stieren getragene eiserne Meer, zehn Kessel mit Gestellen (der Beschreibung nach ganz assyrisch), andere Gefässe &c.¹

Dass Samos, die dem ionischen Festlande zunächstgelegene jener Inseln, welche eine natürliche Brücke zwischen Kleinasien und Griechenland bilden, sehr frühe der Sitz einer bedeutenden Bronzeindustrie gewesen sein muss, geht schon daraus hervor, dass die griechische Sage dahin die wichtigsten technischen Erfindungen verlegt. So soll dort Glaukos von Chios um 680 v. Chr. das Löthen, auch das Härten und Erweichen der Metalle durch Feuer und Wasser erfunden haben. Von dem einzigen namhaft gemachten feiner Werke, dem Untersatz eines Mischgefässes, welchen Alyattes, der Vater des Krösos, um 600 nach Delphi weihte, berichtet Pausanias (gegen Ende des 2. Jahrhunderts n. Chr.) ausdrücklich, dass die einzelnen getriebenen Theile nicht durch Stifte und Nägel, sondern einzig durch das Loth zusammenhingen. Der Untersatz hatte die Gestalt eines von breiter Grundlage aufsteigenden abgestumpften Thurmes, und bestand aus senkrechten, oben zum Umfassen des Mischgefässes nach auswärts gebogenen Ständern, die durch Querstäbe in der Art der Leitersprossen unter einander verbunden, und an welchen, der Beschreibung bei Athenäos (2. und 3. Jahrhundert n. Chr.) zufolge, Thier- und Pflanzenornamente angefügt waren. Dieser Beschreibung entsprechen im wesentlichen des Aufbaues die noch vorhandenen etruskischen und römischen Dreifüsse &c. Auch der Erzguss wurde zwei Samiern, den etwa ein Jahrhundert später lebenden Architekten Rhökos und Theodoros, zugeschrieben; Formen aus Thon oder Gyps sollte für feine Zwecke zuerst der Töpfer und Thonbildner Butades von Sikyon am korinthischen Meerbusen etwa um 664 zur Anwendung gebracht haben. Zu Pindar's Zeiten (5. Jahrhundert) gab es bronzene Anker, während Homer noch steinerne kennt.

Die Thätigkeit der grossen Plastiker des eigentlichen Griechenland, welche auch den Erzguss pflegten, hier übergehend, erwähnen wir nur, dass in Sikyon bereits zu Anfang des 6. Jahrhunderts eiserne Götterbilder und Siegespreise verfertigt wurden, in Aegina auf der gleichnamigen Insel von etwa 500 an auch Gebrauchsgegenstände. Von Kallon, Ende des 5. Jahrhunderts, der als einer der Meister der Giebelgruppen am Athenetempel zu Aegina gilt, wird ein Dreifuss mit dem Bilde der Persephone für Amyklä erwähnt, ein Discus und ein gravirter Spiegelgriff sind zu Aegina gefunden worden, und Plinius spricht von Candelabern, welche Aegina und Tarent (griechische Colonie in Süditalien) gemeinschaftlich fabricirt haben, indem

¹ II. Mose 31. 2 ff. — I. Kön. 7. 43 ff.

letzteres den Körper gestellt, ersteres aber ihn ciselirt oder den Obertheil geliefert zu haben scheint.¹ Nach alledem ist geschlossen worden, dass unter den Kurzwaaren, welche Aegina, *das Nürnberg des Alterthums*, exportirte, sich gewiss zahlreiche Bronzegegenstände, Schmuckfachen &c. befunden haben mögen. Aeginetisches Erz als Rohmaterial war sehr geschätzt und wurde namentlich in Athen viel verarbeitet. Myron bevorzugte dies, Polyklet das von der Insel Delos im Aegäischen Meere; doch erfahren wir nicht, wodurch beide Mischungen sich unterschieden haben.

In Athen blühte die künstlerische und die handwerksmässige Erzarbeit von der Mitte des 5. Jahrhunderts an. Neben Göttergestalten, Thierbildern &c., an welche sich die Namen eines Kalamis, Myron, Pheidias, Praxiteles &c. knüpfen, wird die Fabrication von Gefässen und Waffen erwähnt, und noch um das Jahr 160 waren ausgezeichnete Erzgiesser in Athen, wie Polykles und dessen Sohn Timokles. Auch Sparta hatte verschiedene Künstler auf diesem Gebiete aufzuweisen.

In späterer Zeit hatte in Griechenland und dann in Rom das korinthische Erz ausserordentlichen Ruf; demselben waren angeblich Gold und Silber beigemischt, und in Rom entstand die Sage, es sei bei dem Brande Korinths (146 v. Chr.) in den Künstlerwerkstätten durch Zusammenschmelzen von Erzarbeiten und Edelmetallen entstanden. Es kam in drei Farbentönen, einem dunkelbraunen, einem silberartigen und einem mittleren, vor, und scheint nur zu Statuetten, Gefässen, Prachtrüstungen und Geräthen, wie Candelabern, Lampen u. dgl. benützt worden zu sein, nicht aber für Monumentalwerke. Mit dem Namen *aes Corinthium* dürften in Rom überhaupt bessere Bronzearbeiten belegt worden sein, so dass nicht alles, was bei Schriftstellern als korinthisches Erz bezeichnet ist, von der Plünderung der Stadt herzurühren braucht.

Argos, wo Ageladas, der Lehrer von Pheidias, Myron und Polyklet, ebenso wie sein zuletztgenannter Schüler sich als Erzbildner hohen Ruhm erwarb, lieferte Mischgefässe, Becken, Spangen, Waffen, vornehmlich aber die berühmten argivischen Schilde. Das schon genannte Delos, Haupt Handelsplatz nach der Zerstörung Korinths, fabricirte echerne Möbel und Möbeltheile. Die Bildhauerschule von Pergamon (3. Jahrhundert v. Chr.) zählte unter ihren Meistern insbesondere zwei, die sich im Giessen, Treiben und Ciseliren hervorthaten, Stratonikos und Antigonos, der auch als Schriftsteller über Metalltechnik genannt wird.

Im Dienste der griechischen Plastik erreichte die Technik des Giessens und Treibens die höchste Vollendung. Ein Beispiel der Dünnwandigkeit der griechischen Erzarbeit geben die 1820 bei Saponara in der Provinz Basilicata, in der Gegend der einstigen griechischen Colonie Siris, gefun-

¹ *Hist. natur.* XXXIV. II. Die Stelle ist zweideutig: *Aegina candelabrorum superficiem elaboravit.*

denen zwei Theile eines Brustpanzers aus dem 3. Jahrhundert mit getriebenen Darstellungen von Amazonenkämpfen (der am besten erhaltene Theil ist in Fig. 211 abgebildet). Die Dicke der einst vergoldeten Platten beträgt etwa 1 mm und erreicht an den erhabensten Stellen des sehr hohen Reliefs die Feinheit ziemlich dünnen Schreibpapiers.¹

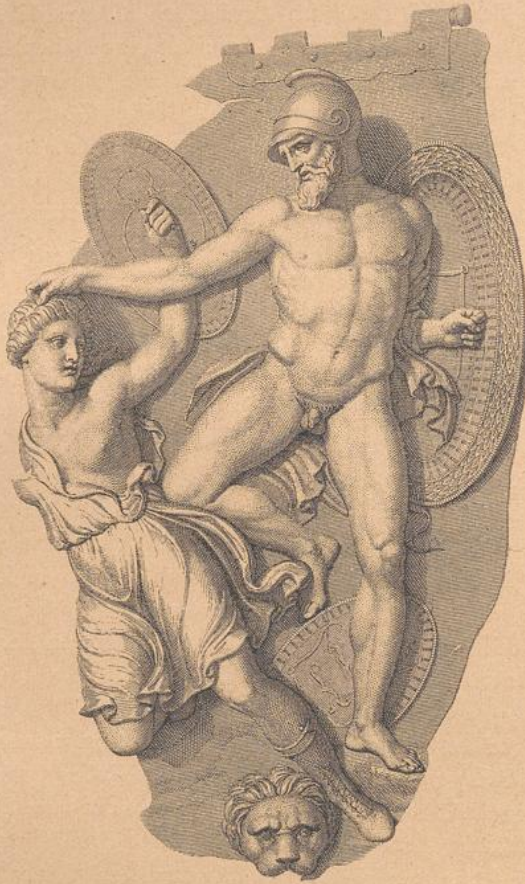


Fig. 211.

Brustpanzer von Siris.

Messing ist den Alten von Osten her zugeführt worden. Aristoteles berichtet von goldfarbigem Kupfer in Indien und von einem Becher, den Darius Hytaspis, König von Persien (522—484), besaß und dessen Metall sich nur durch den Geruch von Gold unterschieden habe. Ein Künstler aus dem Volke der Mossynoiken im Nordosten Kleinasiens bereitete glänzend

¹ Brönsted, *Die Bronzen von Siris*. Kopenhagen 1837.

weisses (gelbes?) Kupfer durch das Zusammenschmelzen von Kupfer mit einer *Erdart*, wahrscheinlich Galmei.¹

Zinn wird bei Homer häufig erwähnt und zwar unter Umständen, welche bald eingelegtes oder aufgenietetes Ornament, bald Verzinnung, bald gehämmerte Platten verstehen lassen. Wie Agamemnons Harnisch² mit Zinnstreifen, so ist sein Schild mit Zinnbuckeln geziert; Hephästos schmiedete den Schild des Achilleus aus zwei Zinn-, einer Gold- und zwei Bronzelagen und macht ihm Beinschienen aus dünngeschlagenem Zinn; Achilleus selbst setzt einen mit Zinn überzogenen ehernen Panzer als Kampfpriis aus, und der Wagen des Diomedes ist mit Gold und Zinn verziert.³

Auf italischem Boden war in ältesten Zeiten Etrurien hochberühmt in der Kunst des Erzgusses, nicht bloss bei den Römern, die von dorther die erste Anregung zur Kunst empfangen, sondern auch bei den Griechen; und sowohl Etruskern wie Phöniziern wird das Verdienst beigemessen, durch ihre Arbeiten die Lehrer der nordischen Völker geworden zu sein. Die aus Löwe, Ziege und Schlange zusammengesetzte Gestalt der Chimära von Arretium im Museo Etrusco zu Florenz, die capitulinische Wölfin, Statuen in Florenz, im Vatican, in Paris, Leyden &c. sind Zeugnisse ihrer Leistungsfähigkeit in der grossen Plastik, und die grosse Zahl von Statuetten, welche nach und nach in Toscana ausgegraben worden sind, lässt die Nachricht des Plinius, dass die reiche Stadt Volfinii (Bolsena) zur Zeit ihrer Einnahme durch die Römer (266 v. Chr.) gegen 2000 Bronzebilder besessen habe, nicht unglaubwürdig erscheinen. Alle bedeutenderen Museen haben Bronzegefässe und Geräthe etruskischer Arbeit in Menge angeammelt: Zierrathen und Platten von Rüstungen oder zur Bekleidung von Streitwagen, Eimer (*Situlen*), Schalen, einzelne Griffe und Henkel u. dgl. m. Vorzügliche Beachtung verdienen:

Candelaber, die meist von drei Thierfüssen als schlanker Ständer aufsteigen und entweder eine Schale für die Lampe tragen oder in Arme zur Befestigung von Wachskerzen oder Fackeln ausgehen; auf den Rand der Schale setzte man gern Vögel und an den Schaft emporkletternde Thiere. Höchst interessant ist die bronzene Hängelampe im Museum zu Cortona,⁴ von kreisrunder Grundform mit 16 Ausbauchungen, welche die Lampenschnäbel bilden und durch bärtige gehörnte Köpfe getrennt werden. Die Unterseite zeigt in der Mitte ein Medusenhaupt von einem Bande mit Thierkämpfen und einem zweiten Ringe mit einem Wellenornament und springenden Delphinen umgeben, an den sich an der Unterseite der Schnäbel sechzehn Figuren, abwechselnd Sirenen und musizirende Satyrn, anreihen.

¹ Vergl. S. 43.

² S. 51.

³ Ilias XI. 25. 34. XX. 271. XVIII. 613. XXIII. 561. 503.

⁴ Abgebildet in Monumenti inediti III. 41. 42.

Cisten, wie es scheint zur Aufbewahrung von Toilettengeräthschaften bestimmte Kästchen. Der Körper derselben ist meistens cylindrisch, manchmal oval geformt und mit Gravirungen bedeckt, die gewöhnlich in eine breitere Mittelzone und zwei schmale Streifen vertheilt sind, entweder alle



Fig. 212.

Etruskische Ciste.

drei oder nur die mittlere Zone mit figürlichen Darstellungen und dann die andern mit Ornamenten. Der leichtgewölbte Deckel ist entsprechend decorirt, und zwar entweder in concentrischen Kreisen oder das Ganze als eine Bildfläche behandelt. Als Deckelgriff dienen drei, zwei, auch eine menschliche Figur, einen Henkel bildend, wie die beiden Ringkämpfer an dem in Fig. 212 abgebildeten Exemplar.¹ Die runde Cista ruht auf drei, die läng-

¹ Vergl. Helbig in den *Annali del Instituto* 1870. S. 344 ff.

liche auf vier Thierklauen, die durch ein ornamentales oder figürliches Verbindungsglied an dem Körper befestigt sind. An einigen Cisten sind Knöpfe und Ketten zum Tragen oder Aufhängen angebracht. Merkwürdigerweise sind die gegossenen Griffe, Füsse, Knöpfe ohne Rücksicht auf die gravirte Zeichnung, dieselbe theilweis bedeckend oder durchschneidend, angebracht; und da auch Stilunterschiede zwischen der gravirten und der plastischen Arbeit bemerkbar sind, muss man eine Theilung der Arbeit, wenn nicht gar spätere Anfügung der gegossenen Theile annehmen. Das berühmteste Exemplar ist die oft abgebildete, nach ihrem ersten Besitzer die *Ficoronische Cista* genannte im Museo Kircheriano zu Rom, etwa 50 cm hoch und 42 cm im Durchmesser, mit einer Scene aus der Argonautensage am Gefässe, Jagdbildern und den Gestalten des Dionysos zwischen zwei Satyrn auf dem Deckel. In die Fussplatte dieser Deckelgruppe ist der Künstlername Novios Plautios eingravirt, dabei Rom als Ort der Entstehung und eine Dedicationsinschrift. Die Schrift wird etwa in die Mitte des 3. Jahrhunderts v. Chr. gesetzt und in dem Künstler ein Campaner vermuthet; ob aber die ganz in griechischem Stil gehaltenen Gravirungen oder die plastischen Stücke von ihm herrühren, bleibt unentschieden. Wie diese sind viele Cisten in der Gegend von Präneſte, dem heutigen Paleſtrina (östlich von Rom), aufgefunden worden, auch die hier abgebildete.

Spiegel mit gravirter Rückseite und Spiegelkapseln mit Reliefs. Der bekannteste ist der Spiegel mit dem jugendlichen Dionysos in den Armen seiner Mutter Semele in Berlin; ebendasselbst befindet sich der in Fig. 213 abgebildete.¹

In Rom bildeten die Kupferschmiede bereits zur Zeit des Numa eine von den acht Zünften, welche damals allen Bedürfnissen genügten, die nicht durch die häusliche Arbeit zu befriedigen waren. Wie in der frühesten Zeit den Etruskern, so sind in späterer vielfach Griechen die mehr künstlerischen Leistungen zuzuschreiben. Zur Kaiserzeit wurden, abgesehen von Reiterstatuen, Bildnisse in ganzer Figur, in Büsten- oder Reliefform allgemein, und auch mit andern Bronzearbeiten versorgte Rom die Provinzen. Doch bestand die Industrie auch in Bergomum (Bergamo), Mediolanum (Mailand); Brundisium (Brindisi) fabricirte Erzspiegel; campanische Bronze war zu Gefässen und Geräthen geeignet; Gefässe aus Capua waren gesucht; Tarent ist bereits unter Griechenland erwähnt, und ebenda hätte noch Rhegium genannt werden können; Erz wurde aus Corduba (Cordova) nach Rom gebracht; den Galliern rühmte man nach, dass sie das Erz zu verzinnen und zu versilbern verständen, Pferdezierrathen &c. aus Aleſia (im Burgundischen) bestanden aus einer Composition von Silber und Erz.

Pompeji und Herculaneum haben uns gelehrt, wie vielfältige Verwendung

¹ Vergl. Helbig in den *Annali del Instituto* 1871. S. 117 ff. — Gamurrini, *Di alcuni specchi etruschi* in: *Bulletino del Institut.* 1875. S. 82 ff.

die Bronze im Hausrath gefunden hat. Truhen sind mit Reliefbeschlägen und Rundfiguren, Medusen- und Amorettenköpfen, Thieren u. dgl. mehr



Fig. 213.

Etruskischer Bronzespiegel.

beschlagen, desgleichen Betten und Ruhelager, auch Sitze gänzlich aus Bronze kommen vor, namentlich *Bisellien* (Amtsessel); Tische haben bronzene Unter-

gestelle aus zierlichen Thierfüßen, die manchmal verstellbar sind; Leuchter mit einem Stachel oder einer Oeffnung zum Aufnehmen der Kerze; Lampen mit einer oder mehreren Schnauzen; Gefäße und Geräthe für Tafel und Küche; Spangen u. dgl. m. Der Geschmack der Römer spricht sich in der Bevorzugung des figürlichen Elementes und starker Ausladungen aus. Griffe an Spiegeln, Griffeln, Wagschalen, Schabeifen (*strigilis*) &c., Ständer von Leuchtern, Dreifüßen, Sitzmöbeln, Tischen u. f. w. werden als menschliche oder chimärische Gestalten gebildet, rundgearbeitete Köpfe und Büsten ornamental verwendet. Als ein Beispiel der Verwirrung des Stilgefühls gilt mit Recht der aus Pompeji stammende Silen als Lampen- oder Gefäßträger im Museum zu Neapel: wie ein Jongleur balancirt der Waldgott auf einer lebenden Schlange den mit Akroterien besetzten Reifen, auf welchen das Gefäß zu stellen war.

Zu Münzen wurde Kupfer in Griechenland nur wenig verarbeitet, allgemein in Rom seit der Mitte des 5. Jahrhunderts. Zur Zeit der Republik bildete der aus Kupfer gegossene, 12 Unzen schwere *As* mit dem Januskopfe die Münzeinheit, und es gab halbe (mit dem Jupiterkopfe), Drittel- (mit dem Minervakopfe), Viertel- (mit dem Hercules-), Sechstel- (mit dem Mercur-) und Zwölftel-*As* (mit dem Romakopfe); aber schon zu Ende des 3. Jahrhunderts war der Werth der Kupfermünzen auf den zwölften Theil gesunken. In der Kaiserzeit wurden grössere Scheidemünzen aus Messing, kleinere aus Kupfer geschlagen.

Gefäße aus Blei oder Zinn mit gestanzten Ornamenten sind nur selten gefunden worden. Ein derartiges Bleigefäß aus Pompeji, cylindrisch und mit Zonen von Medaillons, Muscheln u. a. ornamentirt, befindet sich im Museo Nazionale zu Neapel; ¹ einen sehr zierlichen kleinen Krater mit Deckel aus Zinn, mit einfachen Randverzierungen und springenden Delphinen in gestanzter Arbeit, auf dem Deckel gegossen eine Sphinx zwischen zwei liegenden Löwen (bei Präneste nebst mehreren Cisten 1872 ausgegraben) besitzt das Oesterreich. Museum in Wien. — In Pfahlbaufunden kommen Thongefäße mit Zinnstreifen vor.

¹ Abgebildet in: Real Museo Borbonico XII. 46.