



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Geschichte der technischen Künste

Brinckmann, Justus

Stuttgart, 1875

II. Das Email im Alterthum

[urn:nbn:de:hbz:466:1-75432](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-75432)

Umriffe stehen bleiben; Relieffschmelz (*email translucide sur ciselure en relief*) — die Zeichnung wird in schwachem Relief mit dem Grabstichel ausgeführt und dann mit durchsichtigem Schmelz so colorirt, dass dieser eine ebene Oberfläche bildet, und die höheren Stellen des Metalls lichter, die tieferen dunkler erscheinen; endlich Schmelz auf erhabener Arbeit (*email de ronde bosse* oder *de haut relief*) — erhaben gearbeitete Metallgegenstände erhalten einen Ueberzug von Schmelzglas.

Das Maleremail (*émaux peints, ém. de Limoges*) ist wirkliche Malerei mit Schmelzfarben auf Metall, welches (in den meisten Fällen wenigstens) durch einen Ueberzug von Glasfluss einen Malgrund erhalten hat. Das Nähere über diese verschiedenen Arten der Technik wird sich im Verlaufe der historischen Darstellung ergeben.

II.

Das Email im Alterthum.

Die Kunst, farbige Glasfritte zu bereiten, scheint überall der eigentlichen Glasfabrikation vorausgegangen zu sein. An der glasigen Schlacke, welche bei der Aufbereitung der Erze zurückbleibt, mochte zuerst ihre Verwandtschaft mit vulkanischen Stoffen, z. B. dem Obsidian, auffallen und anregen, behufs der Nachbildung von Edelsteinen solche glasige Substanzen aus Erden und Metalloxyden künstlich herzustellen. Das Alter und die Herkunft der Schmuckfachen aus Glasfluss, welche fast auf dem ganzen Erdboden bei Ausgrabungen verschütteter Städte, Oeffnung von Grabhügeln u. f. w. zum Vorschein kommen, sind allerdings sehr streitig; manches wird für mehr oder weniger moderne Handelswaare, für »conteria« aus Venedig oder Böhmen gehalten; Stücke unzweifelhaft alten Ursprungs, welche an der Ostsee oder im Innern Deutschlands aufgefunden worden, gelten keineswegs für einheimische Producte, sondern für solche, die durch Karawanen aus dem Oriente dahingebracht worden seien. Dass aber die ältesten Völker des Orients das Schmelzglas gekannt und mannichfach verwendet haben, das beweisen die emailirten Thonplatten, welche auf dem Boden der altassyrischen Städte, sowie im Innern ägyptischer Pyramiden entdeckt worden sind, die Glaspaften, welche sich bei Mumien finden u. f. w. Diese Funde, dazu die Nachrichten alter Schriftsteller von der Nachahmung der Edelsteine in Glasfluss, von der Kunst, gebrannten Thon in Smaragd zu verwandeln,¹ die Ausgrabung

¹ Seneca *epist.* 90

grüner Glasziegel, mit denen Fussböden von Zimmern belegt gewesen waren, auf der sogenannten Farnesischen Infel zwischen Rom und Viterbo¹ sprechen für die Auffassung, dass unter den colossalen Edelsteinen, welche von den Alten erwähnt werden, Glasfluss zu verstehen sei, wie unter den saphirnen Ziegeln bei Moses, der smaragdnen Säule des tyrischen Herakles bei Herodot u. s. w. Die angeblich aus Gold, Silber und anderen Metallen auf Kupferplatten aufgeschmolzenen Bilder, welche der im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung lebende Apollonios von Tyana nach dem Berichte seines Biographen Philostrat des Aeltern im Tempel zu Taxila in Indien sah, geben um so mehr der Vermuthung Raum, dass es sich dabei um metallische Schmelzfarben handle, als von Asien aus das Email nach Byzanz gekommen zu sein scheint.

Die hohe Vervollkommnung in der Verarbeitung des Schmelzglasfes zu Kugeln, die in der Weise der millefiori aus mehreren Glasflussmassen zusammengeschweisst sind, zu Gefässen mit aufgelegten Figuren und Ornamenten, zu Nachbildungen von Cameen &c., während die Fabrikation des farblosen Glasfes für Gefässe und vor allem für Fenstertafeln sich noch auf der Stufe der Kindheit befand, darf nicht befremden. Decoriren doch die Chinesen und Japaner seit Jahrhunderten Thon- und Metallgefässe in unübertrefflicher Weise mit Glasfluss und haben es trotzdem noch nicht über die Glasfabrication im kleinsten Massstabe hinausgebracht, beziehen ihr Fensterglas noch jetzt aus Europa.

Aus den Schriftstellern der alten Welt bestimmt nachzuweisen, dass diese auch schon irgend eine Form der Schmelzmalerei auf Metall gekannt habe, was namentlich Semper² bejaht, wird allerdings immer seine Schwierigkeit behalten. Der Streit der Meinungen drehte sich früher vorzugsweise um das griechische Wort *ἤλεκτρον*, das electrum der Römer, welches als Bernstein, dann als ein Mischmetall aus Gold und Silber (nämlich die in der Natur vorkommende Mischung beider Metalle und auch eine künstliche Legirung, an die aber kaum gedacht werden kann, wo Elektron neben Gold erwähnt wird, da beide Metalle sich in der Farbe wenig unterscheiden) endlich neuerdings auch als Glasfluss gedeutet wird, und die dabei besonders in Frage kommenden Stellen waren bei Homer und Hesiod. Ersterer erwähnt zweimal³ Halsgeschmeide von Gold mit *ἤλεκτροις* zusammengereiht; Letzterer⁴ lässt den Schild des Herakles von Gold und Elektron, ferner von *Titanos*, Elfenbein und Lagen von *Kyanos* glänzen.

¹ Die leider, mehrere hundert Centner an Gewicht, in eine römische Glashütte gewandert sein sollen! Vgl. H. v. Minutoli, *Ueber die Anfertigung und die Nutzanwendung der farbigen Gläser bei den Alten*. Berlin 1836. S. 13.

² G. Semper, *der Stil in den technischen und tektonischen Künsten*. München, 1860—63, II. Bd. S. 566 u. a. a. O.

³ *Odyssee* XV. 460 und XVIII. 295.

⁴ *Aspis* 141—143.

Da an der zuerst genannten Stelle von dem Halsbande ausdrücklich gefagt wird, es habe wie die Sonne *geglänzt*, so wird man unter Berücksichtigung der hier gebrauchten Mehrzahl des Wortes wohl Bernsteinperlen annehmen dürfen. Zu demselben Schlusse ist neuestens Dr. Wolfgang Helbig¹ durch die Untersuchung etruskischer Geschmeide gelangt, an welchen dunkelrother oder dunkelbrauner Bernstein in Gold gefasst oder in Perlenform mit Goldperlen abwechselnd u. ähnl. m. vorkommt. In der hesiodischen Beschreibung des Schildes will Lepsius in dem Anhang zu seinen, an hochwichtigen Ergebnissen reichen, mit so viel Gelehrsamkeit und Scharf sinn durchgeführten Untersuchungen über die Metalle bei den Aegyptern² das Elektron als Metall gelten lassen; doch nimmt er in überzeugender Weise für Titanos und Kyanos die Bedeutung weisser und blauer Bemalung in Anspruch, und da dürfte um so eher an Schmelzfarben gedacht werden. Auch fällt, wenn man nicht mehr Titanos mit Gyps übersetzt, ein Haupteinwand fort gegen die Annahme, dass Hesiod sich den Schild in einer Weise verziert gedacht habe, welche die Anwendung starker Hitze voraussetzt. Beiläufig sei erwähnt, dass Lepsius unterscheidet: *ὁ ἤλεκτρος* das Silbergold, *το ἤλεκτρον* der Bernstein, *ἡ ἤλεκτρος* die Bernsteinverzierung, und dass er ebenso wie J. P. Rossignol annimmt, nicht das Metall habe nach dem Bernstein, sondern umgekehrt dieser, der den Griechen später bekannt geworden, nach dem Metall den Namen erhalten.

Der Streit über die Frage, ob bei dem Worte Elektron überhaupt an Email gedacht werden dürfe, wird seit einer Reihe von Jahren besonders zwischen französischen Archäologen und Kunstschriftstellern mit vielem Eifer und Aufwand an Scharf sinn geführt. Jules Labarte ist der Hauptvertreter jener Ansicht,³ doch erweisen ihm seine Gegner zu grosse Ehre, wenn sie, wie der Akademiker Longpérier, ihn zum Erfinder der »ganz neuen Interpretation« machen. Worauf Labarte sich vor allem stützen konnte, das ist der Sprachgebrauch mittelalterlicher Schriftsteller. Er beruft sich auch auf den Alexandriner Hesychios und auf Suidas, deren Erklärung des Wortes elektron allerdings auf Email bezogen werden kann. Dass der Mönch Theophilus (*Diversarum artium schedula*) mit *electrum* das Schmelzglas meint, ist ganz ausser Zweifel. Andere gebrauchen das Wort bald für Metall, bald für Email. Und M. Scheins⁴ weist nach, dass in lateinischen Schriften des X.—XI. Jahrhunderts sowohl metallisches *Electrum* als auch Schmelzglas »*smaltum*« genannt wird, also ein neuer

¹ *Ueber die Frauentoilette bei Homer*. „Im neuen Reich“ 1874. Nr. 19.

² R. Lepsius, *die Metalle in den ägyptischen Inschriften*. Berlin 1872.

³ *Recherches sur la peinture en émail dans l'antiquité et au moyen-âge*, Paris 1857; — *Histoire des arts industriels au moyen-âge et à l'époque de la renaissance*, tome III. Paris 1865.

⁴ *De electro veterum metallico*. Berlin 1871.

Beweis dafür, dass jene Zeit beide Stoffe nicht streng schied. Darcel¹ möchte diesen Umstand damit erklären, dass für die Anfertigung der Zellen mit Vorliebe die leichter zu bearbeitende natürliche Legirung von Gold und Silber benutzt und der Name derselben auf die ganze Arbeit übertragen worden sei.

Auch in der Bibel will man die bestimmte Erwähnung des Email finden. In der Vision des Propheten Ezechiel² erscheinen die vier (später den Evangelisten beigeordneten) symbolischen Figuren wie von *chaschmal* in einer Feuerwolke. Für das Wort *chaschmal* setzen die Septuaginta und die Vulgata *elektron*; und seitdem Vigenère in seiner Uebersetzung der Gemälde der beiden Philostraten³ von diesem *chaschmal* das Wort *Email* ableitete, gilt den meisten französischen Schriftstellern diese Etymologie als erwiesen. Indessen ist nach dem Zeugnisse von Orientalisten das Wort ohne Verwandtschaft in der hebräischen Sprache, findet sich auch im Arabischen nicht, kommt überhaupt nur bei Ezechiel vor. Nicht nur fehlt jede Spur des Weges, welchen das Wort vom Orient aus nach Europa genommen hätte, um sich in Frankreich in *esmail* u. f. w. zu verwandeln, sondern es steht überhaupt dahin, ob die griechischen Uebersetzer den ungewöhnlichen Ausdruck eines durch Jahrhunderte von ihnen getrennten hebräischen Autors richtig verstanden oder ihn nicht vielmehr nach ihrem Gutdünken ausgelegt haben,⁴ wie Luther es that, wenn er *chaschmal* mit »lichthell« wiedergab.

Von der grössten Bedeutung sind dagegen die bereits erwähnten Untersuchungen von Lepsius über die in ägyptischen Hieroglyphen vorkommenden Ausdrücke für Metalle. Er findet nämlich, dass das häufig mit Metallnamen zusammengestellte Wort *chesbet* einmal, als *ächtches chesbet*: den Lapidarstein (*lapis lazuli*), dann als künstliches: blauen Glasfluss und daraus bereitete Malerfarbe bedeute; ebenso das ächte *mafek* den Smaragd, das künstliche: grünen Glasfluss und grüne Malerfarbe aus Glasfluss oder Malachit. Dass das Blau an ägyptischen Schmuckstücken Glasplitter in sich birgt, hat das Mikroskop gezeigt. Hierbei ist daran zu erinnern, dass die Griechen das farbige Glas »gehoffenen Stein« (*λίθος χύτη*), später das weisse »Kryсталl« (*ύαλος*) nannten, und dass das lateinische *vitrum* ebenso Glas wie auch die blauen Farbstoff liefernde Waidpflanze bedeutet.

Die Wahrscheinlichkeit ist nach alledem gross, dass die Alten in der That auch mit Schmelzfarben auf Metall zu malen verstanden

¹ *Notice des émaux.* Paris 1867.

² Cap. I. 4.

³ Erste Ausgabe Paris 1579.

⁴ Lepsius vermuthet allerdings, dass das hebräische *chaschmal* eins sei mit dem ägyptischen *asem*, welches *Elektron* bedeutet, aber das metallische.

haben. Die Entscheidung wird erschwert einestheils durch den Umstand, dass Glasfluss mit der Zeit verwittert, andernteils durch unsere Ungewissheit über den Sinn manches technischen Ausdrucks; und endlich mögen auch viele Schriftsteller, insbesondere Dichter, es selbst nicht allzu genau mit solchen Ausdrücken genommen haben.

Aber auch die ausgegrabenen Metallgegenstände, welche unzweifelhaft mit Glasfluss verziert sind, werden Anlass neuen Streitens. Gestützt auf den älteren Philostratos — einen um das Jahr 200 n. Chr. in Rom lebenden Griechen, welcher in seinem Werke »Die Gemälde«¹ die *Barbaren am Okeanos* als die Erfinder der Kunst bezeichnet, Farben auf Erz aufzuschmelzen, so dass sie hart und dauernd wie Stein werden — erklären viele Archäologen nicht nur alles, was von metallenen Schmuckgegenständen mit Schmelz in England, Frankreich, am Rhein gefunden worden ist, für keltisch, sondern wollen auch die ägyptischen und etruskischen Funde nicht als ächt anerkennen. Neuerdings jedoch genießt die citirte Stelle nicht mehr so grosse Autorität. Thatächlich beweist sie nicht einmal, dass Philostratos von antiker Schmelzmalerei nichts gewusst habe. Sein Werk ist ja, wie Alfred Darcel² treffend hervorhebt, keineswegs eine Encyclopädie der industriellen Künfte, sondern die Beschreibung einer fingirten Gemädegalerie, und des barbarischen Schmelzschmucks wird gedacht bei dem Zaumzeuge eines Pferdes. Nun finden sich wirklich neben Gewandnadeln (*fibulae*) gallischen Ursprungs auch häufig Zierstücke mit Schmelz, welche zum Pferdegeschirr gehört zu haben scheinen. Diese Anwendung und der Stil jener Emailmalerei mochten dem Autor als fremdartig aufgefallen sein. Aber selbst wenn ihm die ganze Technik unbekannt gewesen sein sollte, dürfen wir daraus allein noch nicht schliessen, sie habe vor und zu seiner Zeit in Italien überhaupt nicht existirt. Uebrigens werden von eben diesem Philostratos in der *Vita Apollonii* auch farbige Metallreliefs in Indien erwähnt. Dass gewisse Kunstfertigkeiten, nachdem sie hohe Blüthe erreicht haben, bei dem grösseren Publikum total in Vergessenheit gerathen können, lehrt uns die neuere Geschichte des Emails selbst; und wenn die Nachwelt nur aus gelegentlichen Bemerkungen von Dichtern oder Aesthetikern der Gegenwart Kenntniss von unserem Kunstschaffen erhalten sollte, würde sie sehr übel berathen sein.

Die fortgesetzten historischen und technischen Untersuchungen werden vielleicht hierüber Klarheit verschaffen, wie sie bereits festgestellt haben, dass in manchen Fällen farbige Glasstückchen oder Edelsteine in Metall gefasst für Email angesehen worden sind, in anderen, ebenfalls angezweifelt, man aber thatächlich Glasfluss vor sich hat. Allerdings besteht den letzteren gegenüber häufig noch Meinungsverschiedenheit über das

¹ *Eikon*. I. 28. (Schweinsjagd.)

² A. a. O. Introduction XII.

Alter. So wird zwei emaillirten Armbändern in den Münchener Vereinigten Sammlungen (jetzt im Antiquarium) und verschiedenen ähnlichen Schmuckstücken wohl ägyptische Herkunft zugestanden, aber nicht altägyptische. Dagegen sind die als griechisch oder etruskisch bezeichneten Bronze- oder Goldarbeiten im British Museum und im Louvre — Diademe, Ohrgehänge &c., entweder ganz mit Schmelzglas überzogen (*ronde bosse*) oder theilweise incrustirt, — unferes Wissens von keiner Seite angefochten worden.

III.

Email der Barbaren.

Die oben angeführte Erzählung des älteren Philostrat hat die Bezeichnung *Email der Barbaren* für die in Westeuropa gefundenen Schmelzarbeiten veranlasst, welche aus den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung zu stammen scheinen und sich durch ihre Technik von den byzantinischen unterscheiden. Während nämlich im Osten die Schmelzmalerei von jeher auf Gold und mit aufgelötheten Drahtzellen (Zellenschmelz) ausgeführt worden ist, bildet bei den barbarischen Arbeiten — welchen Ausdruck wir der Kürze halber beibehalten — den Excipienten Bronze, in welche die Vertiefungen für den Glasfluss eingegraben oder eingeschlagen sind: also Grubenschmelz.

Aus dem Stil dieser Arbeiten die Zeit ihrer Entstehung zu bestimmen, wird allerseits für unmöglich erklärt. Ungefähre Anhaltspunkte für eine Zeitbestimmung ergeben sich aus den Münzen, in deren Gesellschaft oder Nachbarschaft dergleichen Schmelzarbeiten gefunden worden sind. So wird ein kupfernes emaillirtes Henkelgefäß aus einem Römergrabe in der Grafschaft Essex (im Südosten von England) nach einer Münze des Kaisers Hadrian († 138 n. Chr.) datirt; eine blau-emaillirte vergoldete Kupferplatte aus dem Departement der Creuse im Innern Frankreichs nach Münzen des Kaisers Philippus Arabs († 249); ein birnförmiges Kupfergefäß von la Guierce nach sogenannten Tyrannen-Münzen (etwa 260—270); das im British Museum befindliche Gefäß von Ambleteuse (in der Nähe von Boulogne sur Mer) nach Münzen des Kaisers Tacitus (276).

Neben diesen hervorragenden Stücken sind zahlreiche emaillirte Schmuckfachen, Gewandnadeln, Zierrathen von Zaumzeug u. dgl. m. zum Vorschein gekommen, welche ebenfalls in ihrer Ornamentation nicht im Mindesten an römische oder byzantinische Arbeiten erinnern, daher als einheimische betrachtet werden müssen. Sind oben durchweg Fundorte