

Abb. 2004-1/344

Detail des Diatretglases aus Köln, Benesisstraße, mit großer, flachgedrückter Blase; im Bild links ist der scharf angeschliffene runde Sockel eines Steges erkennbar

2. Hälfte des 4. Jhdts. n. Chr.; München, Staatliche Antikensammlung, Inv. Nr. 12129 [Foto Museum]

Rosemarie Lierke

Februar 2004

Über Diatrete und andere geschliffene antike Gläser - Spurensuche und Folgerungen

Ergänzung zu „Geritzt, geschliffen und geschnitten. Die Evolution der frühen Glasschneidekunst“
Antike Welt 34 (2003) H. 4, S. 345-356

Über Replikate

Es mag zivilisierte Menschen geben, die heute etwas genau so machen wie es vor Tausenden von Jahren geschah. Einige Hersteller von Replikaten antiker Originale glauben zumindest, dass das auf sie zutrifft. In Wirklichkeit bringen sie jedoch, bewusst oder unbewusst, das Wissen und die Möglichkeiten unserer Zeit in ihre Arbeit ein. Alle Diatretschleifer unserer Tage verwenden natürlich blasenfreie Rohlinge und benutzen moderne Werkzeuge - zu denen nach archäologischen Maßstäben auch ein über hundertjähriges Graveurzeug gehört. Kein Erwerber ihrer filigranen Kunstwerke wird sich darüber beschweren, dass der dünnwandige Becher eines Diatret-Replikats keine eingeschmolzenen flachgedrückten Blasen enthält oder dass auf der Innenseite keine groben umlaufenden Kratzer zu finden sind. Sogar ein Fälscher würde vermutlich darauf verzichten, letztere anzubringen. Er hätte auch kein Glück damit, denn wegen ihrer speziellen Ausprägung würden ihn die „unechten“ Kratzer verraten.

Mein Anliegen

war nie, Replikate zu fertigen. Nach vielen Jahren praktischer Arbeit und Versuchen in allen handwerklichen Techniken der Glasverarbeitung interessierte mich die Geschichte dieser Kunst und da vor allem - aus reiner „akademischer“ Neugier - die Herstellungsspuren der antiken Originale. Das sind oft kleine, leicht übersehene Unregelmäßigkeiten, angebliche Fehler, die in den Vitrinen zur Wand gedreht werden, da sie das ästhetische Empfinden des Sammlers oder Kurators stören. Sie werden selten in den Katalogen erwähnt, weil man in der Regel auch nicht weiß, was sie bedeuten.

In anderthalb Jahrzehnten habe ich in Europa und USA über zweihundert Museen durchstöbert und in fast hundert Sammlungen antiker Gläser Originale aus den Vitrinen und Fragmente aus den Reserven zum Teil mehrfach direkt untersucht. Darüber hinaus konnte ich von den Vorzügen Frankfurts profitieren:

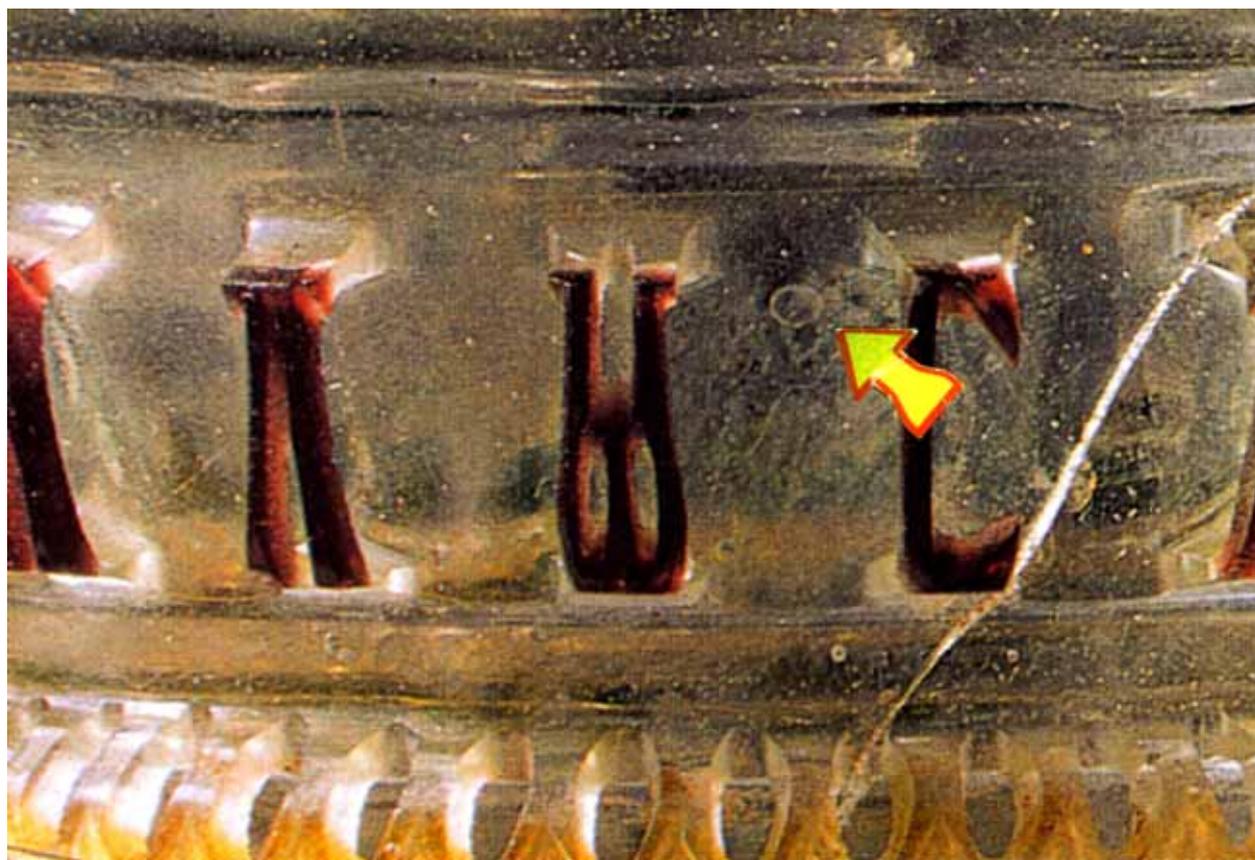


Abb. 2004-1/345

Detail des Diatretglases aus Köln-Braunsfeld mit großer, flachgedrückter Blase rechts oben neben dem „Omega“
1. Hälfte des 4. Jhdts. n. Chr., Köln, Römisch-Germanisches Museum, Inv. Nr. 60.1. [Detail einer Museumsaufnahme]

Deutsche Bibliothek, Uni-Bibliothek, Bibliothek der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft und in der Römisch-Germanischen Kommission eine der besten archäologischen Bibliotheken Europas - ideale Bedingungen, wenn man einer Sache auf den Grund gehen will. Freunde oder Institutionen, die über einen Glasofen verfügen, boten mir gelegentlich auch die dankbar ergriffene Möglichkeit, eine aus entdeckten Spuren gewachsene Idee experimentell zu überprüfen.

Flachgedrückte Blasen

Mir fiel auf, dass Diatretgläser - aber auch u.a. Facettenschliffbecher - in den angeblich dünn geschliffenen Wandpartien flachgedrückte Blasen zeigen - und nicht, wie zu erwarten wäre, immer kugelige oder langrunde, häufig aufgeschliffene Blasen (Abb. 2004-1/344 und Abb. 2004-1/345). Das war eine aufregende Entdeckung, denn flachgedrückte Blasen, deren Durchmesser z.T. größer ist als die Wandstärke, schließen eindeutig aus, dass die Schleifrohlinge dieser Gläser dickwandig geblasen, gepresst oder geformt worden sind. Die Blasen in einem dickwandigen Rohling wären statistisch verteilt und vor allem nicht „vorsorglich“ flach gegen die Innenwand gedrückt, um beim Schleifen nicht erfasst zu werden. Da hilft auch kein flaumiges Herausreden über die wunderbaren Möglichkeiten der Glasschleifer. Die können einzelne Blasen trickreich raus- aber keine flachen Blasen reinschleifen. Da wurde also etwas anders gemacht, als man bisher annahm. Aber wie?

Gepresste Schleifrohlinge

Die Diatretgläser wurden selbstverständlich geschliffen - aber nicht aus einem dickwandigen Rohling (Abb. 2004-1/346). Obwohl nur drei Gelegenheiten für improvisierte Versuche genutzt werden konnten, war es möglich nachzuweisen, dass man zweischalige Rohlinge mit Verbindungsbrücken pressen kann. Kein Problem also für die antiken Meister, die in der Kunst des Glaspressens - ohne die heute übliche Serienproduktion - besonders versiert waren. [Mehr Indizien und Informationen über diese und andere Techniken: R. Lierke et al. „Antike Glastöpferei“, Mainz 1999 oder www.rosemarie-lierke.de]

Wenn man einen zweischalig gepressten Rohling im gleichen exakten Rhythmus bearbeitet, wie ihn J. Welzel für das Schleifen eines Netzdiatrets aus einem dickwandigen Rohling beschrieben hat [Glastech. Ber. 51, 1978, Nr. 5, 130-136], fällt nach den ersten acht Kerbschnitten pro Masche eine Scherbe heraus. Die ist übrigens kein Abfall, sondern kann später wieder eingeschmolzen werden. Wenn man das für alle Maschen und entsprechend für die Zwickel macht, ist die Schleifarbeit für ein „einfaches“ Netzdiatret schon zum größten Teil erledigt. Anschließend müssen nur noch die zu dicken Verbindungsbrücken beschliffen werden, um sie möglichst optisch hinter den Maschenkreuzen verschwinden zu lassen. Die filigranen Becher mit ausladendem Rand (meist viel zu weit ausladend zum Trinken!) dienten nämlich als Lampen, die mit ihrem immer transparenten

ten, manchmal farbigen Netz oder Figureschmuck einen äußerst attraktiven Anblick boten.

Schleift man statt eines zweischaligen einen dickwandigen Rohling, so fängt die Arbeit nach den ersten 8 Kerben je Masche natürlich erst richtig an. In diesem Stadium muss man noch über 75 % des wertvollen Glasmaterials wegschleifen, und das heißt, auf mühselige Weise zu wertlosem Schleifstaub verarbeiten.



Abb. 2004-1/346
Die Herstellung eines Netzdiatrets aus einem doppelwandig gepressten Rohling

Schleifspurenfreie Wandung

Diatretgläser zeigen in der Regel unpolierte, kleeblattförmig angeordnete Schleifspuren rund um die äußerst grob und kantig beschliffenen Stege. Das sind die Spuren der Stirnfläche des Schleifrädchens, mit dem die Stegbrücken beschliffen wurden. Andere Schleifspuren sind unter dem Netz, also auf der Außenseite des Innenbechers, nicht zu erkennen. Es gibt aber auch Diatrete ganz ohne Schleifspuren, z.B. den Niederremmeler Netzbecher im Landesmuseum Trier. In der üblichen Annahme, dass der Becher aus einem dickwandigen Rohling geschliffen wurde, schreibt der damalige Direktor H. Eiden über seine Beobachtung nach der Ausgrabung: „Die Außenseite [der Gefäßwand] ist so sauber bearbeitet und nachpoliert, dass fühlbare Unebenheiten, wie sie bei der Arbeit mit Schleifrad und Bohrer zwangsläufig entstehen, nicht mehr nachweisbar sind.“ [Aus der Schatzkammer des antiken Trier, 1951, S. 38] Sie waren offenbar auch nie vorhanden. Der Glasschleifer hat so sorgfältig gearbeitet, dass er beim Beschleifen der Stege die Wand mit seinem Rädchen nicht berührte. Später wurde dem Niederremmeler Becher zum Schutz eine Lackschicht verpasst, die aber, fachgerecht ausgeführt, etwaige Schleifspuren auch nicht verdecken würde.

Auch das Budapester „Fischdiatret“ hat eine schleifspurenfreie Außenwand - aber nur das Original. Das Replikat von J. Welzel zeigt, wie die konvexe Wölbung des Bechers aus kleinsten aneinandergesetzten Schleiffacet-

ten modelliert worden ist - und das ist natürlich auch nicht anders möglich, wenn man das Glas aus einem dickwandigen Rohling schleift.

Abb. 2004-1/347
Typische Kratzer auf der Innenseite eines Netzdiatrets
Diatret Köln, Benesisstraße
2. Hälfte 4. Jhdt. n. Chr.
München, Staatl. Antikensammlung, Nr. 12129



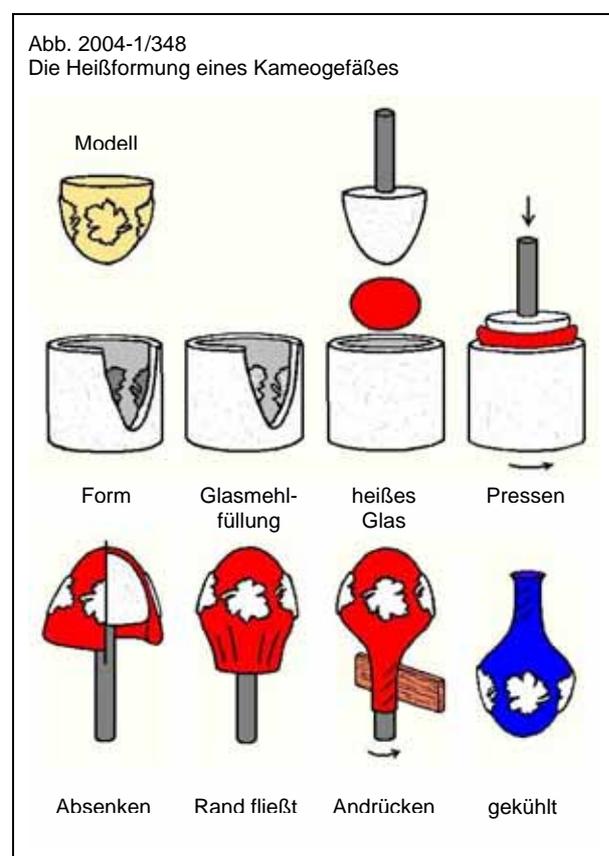
Die typischen Kratzer

Was bedeuten die häufig innen umlaufenden Kratzer? Sie treten in einer ganz spezifischen, wiedererkennbaren Weise (separat in einer blanken Fläche eingegraben, nicht kontinuierlich umlaufend, nicht strikt parallel) in zahlreichen antiken Gläsern auf - zum Beispiel in so bekannten Gläsern wie den hellenistischen Fußschalen, den konischen Bechern (Mastoi), den römischen Rippenschalen, den sogenannten keramik-ähnlichen Gefäßen (hier besonders stark), den Kameogefäßen und schließlich, deutlich schwächer, auch in einigen spätantiken Gläsern, z.B. den Diatreten (Abb. 2004-1/347). Sie sind eindeutig durch die besondere Herstellung dieser Gläser bedingt. Seit mindestens 10 Jahren weise ich darauf hin, dass diese typischen Kratzer antiker Gläser keine Schleif- oder Polierspuren sein können [siehe die oben genannten Informationsquellen]. Das wurde inzwischen durch unabhängige Untersuchungen im Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz und im Fraunhofer Institut für Silicatforschung Wertheim / Bronnbach bestätigt und wird derzeit in der französischen Publikation Monographies Instrumentum „Le Tournage“ (engl. im Druck, Hrsg. Michel Feugère) noch einmal umfassend begründet. Mikroskopische Untersuchungen durch M. R. Lindig [vorm. Schott / Mainz, jetzt Fa. Sorg / Lohr] und sein Team ergaben, dass die typischen antiken Kratzer in einer steifen Oberfläche heißen Glases durch winzige stumpfe Vorsprünge im Form- oder Werkzeugmaterial entstanden sind (was u.a. ausschließt, dass bei der Herstellung nur gewässerte Holzformen im Einsatz waren). Wer heute über die Herstellung von antiken Gläsern redet, in denen häufig solche Kratzer

aufzutreten, muss die Entstehung der Kratzer erklären können - aber Schleifen entfällt.

Gedrechseltes Glas

Weil die typischen Kratzer keine Schleifspuren sind, kann antikes Glas auch nicht auf einer Drehbank geschliffen, oder salopp gesagt „gedrechselt“ worden sein. Ein unvoreingenommener Mensch würde das sowieso nicht annehmen, aber irgendein Archäologe des 19. oder frühen 20. Jhdts. fand angesichts keramik-ähnlicher Glasgefäße mit lauter umlaufenden Kratzern keine andere Erklärung - auch nicht die naheliegende, dass diese Glasgefäße genauso geformt wurden wie die identischen Keramikgefäße. In Wirklichkeit lassen sich nicht nur die Kratzer, sondern auch andere Eigenheiten der Gläser, die die typischen Kratzer tragen, durch eine „keramik-ähnliche“ Herstellung, nämlich rotierendes Pressen auf einer Dreh- bzw. Töpferscheibe, sehr einfach erklären.



Kameoglas

Für den, der noch heute an die Schleifspuren und das antike Glasdreheln glaubt, kommt es noch schlimmer. Die ominösen horizontal umlaufenden Kratzer findet man - wie schon erwähnt - auch im Inneren der frühen Kameogefäße, sogar in kleinen enghalsigen Fläschchen oder in der berühmten Portlandvase. In geblasenem Glas gibt es keine Kratzer auf der Innenseite. Das bedeutet, die Kameogefäße wurden nicht geblasen, wie leider immer noch geschrieben wird - schon gar nicht als große Überfangrohlinge. Die Kameogefäße entstanden in der Zeit um Christi Geburt, als es ansonsten nur hühner-eigroße, dünnwandig geblasene Gefäßchen gab. Erst nachdem die Kameogefäße nicht mehr hergestellt wurden, in der 2. Hälfte des 1. Jhdts., kamen metallene

Glasbläserpfeifen und Hefteisen auf, wie sie etwa B. Gudenrath für seine geblasenen Überfangrohlinge heute ganz selbstverständlich benutzt.

Durch eine Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft konnten beim Thema „Kameo“ umfangreichere Recherchen und eine etwas größere Anzahl einfacher Versuche als für andere Gefäßarten durchgeführt werden. Außerdem half das Interesse und die Unterstützung mehrerer namhafter Wissenschaftler. Der Philologe A. Locher stellte z.B. fest, dass die neuen Erklärungen bestens mit Plinius im Einklang stehen. Der Physiker H. Mommsen erkannte aus zerstörungsfreien Analysen, dass die Kameoschicht steilwandiger Kameogefäße Email entspricht, das durch einen höheren Bleigehalt leichter schmilzt. Besonders wertvoll war die Unterstützung durch E. Simon, der weltweit anerkannten Expertin für Kameoglas. Sie hatte bereits 1957 - in ihrer Habilitationsschrift über die Portlandvase - auf nicht geschliffene Partien dieses angeblichen Meisterwerks der Glasschneidekunst hingewiesen - eines vieler Indizien, die schließlich auf den Weg zu einer Lösung führten. Der Kameodekor ist keine geschnittene Überfangschicht. Die Portlandvase wurde auch nicht, wie es G. H. Merker, der Freund deftiger Ausdrucksweise für ihre Kopien annimmt [Glasgravur, 1981, S. 20], mit Hammer und Meißel“ graviert - die Kopien wurden mit Säure, Rad und Stichel gearbeitet. Die frühen Kameogläser wurden überhaupt nicht graviert. Der Kameodekor ist eine auf raffinierte Weise geformte plastische Emailschicht. Das grobe Prinzip erklärt die Zeichnung (Abb. 2004-1/348).

Ganz eindeutig ist die Verwandtschaft der Kameogefäße mit der zeitgleichen Reliefkeramik (Megarische Becher, terra sigillata). Noch unmittelbarer ist die Verwandtschaft mit den Glaskameos, die seit dem 2. Jhd. v. Chr. bekannt sind und mit Hilfe von pulverisiertem Glas in Formen hergestellt wurden - was unabhängig von mir die Archäologin C. Weiß nachgewiesen hat. Außerdem haben die Kameogefäße die gleichen Herstellungsmerkmale - z.B. im Schulterbereich innen vertikale Fließspuren - wie die kleinen Goldbandflaschen oder die sogenannten Achatgefäße. Das sind frühe Hohlgefäßtypen, die ebenfalls ohne die Technik des Blasens durch drehendes Pressen und Absenken entstanden.

„Hochschnittgläser“

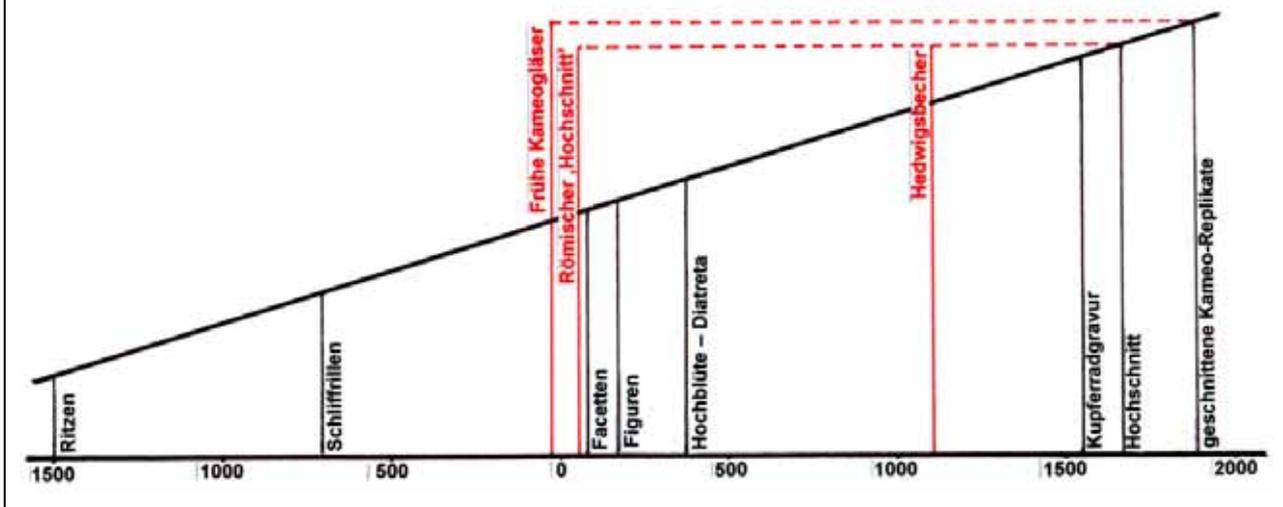
Noch im 1. Jhd. n. Chr. - etwas später als die frühen Kameogläser, aber früher (!) als der erste grobe, intaglio geschliffene Facettendekor - treten angebliche „Hochschnittgläser“ auf. Das sind Gefäße mit extrem dicken, meist einzeln vorspringenden plastischen Schmuckelementen. Diese Gläser wurden mit oder ohne die plastischen Vorsprünge (in Einzelfällen wurden diese evtl. aufgeschmolzen) rotierend gepresst, keinesfalls aber geschnitten.

Eine Heißformung der frühen sogenannten Hochschnittgläser wurde von einzelnen Archäologen auch schon früher angenommen - was übrigens auch für die Kameogläser gilt. Erst seit der 2. Hälfte des 20. Jhdts. glaubte man überwiegend, dass alles geschliffen und geschnitten wurde, was einen plastisch vorspringenden

Dekor besitzt. Aber das beruht auf einem Missverständnis! Der Glastechnologe W. E. S. Turner hatte 1954 nachgewiesen, dass es wegen der erforderlichen extrem hohen Temperaturen und feuerfesten Tiegel problematisch ist, in der Antike von gegossenem Glas zu sprechen. Viele Archäologen glaubten nun: „wenn man nicht gießen konnte, konnte man auch nicht pressen“. Doch das stimmt nicht. Man kann einen Glasbrocken auch in der Pressform oder an einen Glasstab geheftet

bis zur erforderlichen Zähflüssigkeit erhitzen, um ihn anschließend zu pressen. Auf die Möglichkeit des „chunk-gathering“ hat die bekannte Archäologin E. M. Stern zuerst hingewiesen. Sie war die erste Archäologin, die ihre theoretische Arbeit mit eigenhändigen praktischen Versuchen untermauert hat, und sie war auch die erste, die mir praktische Versuche ermöglichte. Da ich nicht nur das heiße Glas, sondern immer auch ein Team benötigte, war das eine große Hilfe.

Abb. 2004-1/349
Die Evolution der Glasschneidekunst, rot: Glasschnitt irrümlich angenommen



Eine Evolution zeichnet sich ab

Weil sie nicht geschliffen wurden, können wir die keramik-ähnlichen Gefäße, die Kameogläser und die frühen sogenannten „Hochschnittgläser“, also mehrere wichtige antike Gefäßtypen, aus der Geschichte des geschliffenen oder geschnittenen Glases streichen (Abb. 2004-1/349). Dadurch entpuppt sich diese Geschichte in ihren Grundzügen - wie es doch eigentlich auch zu erwarten ist - als eine logisch fortschreitende technologische Entwicklung. Diese Entwicklung wurde in dem zitierten AW-Artikel untersucht.

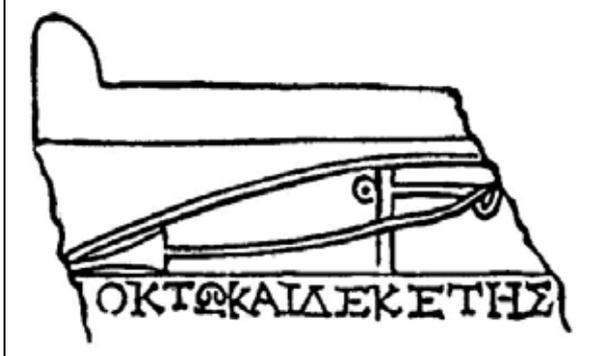
Die Reihenfolge des ersten Auftretens der abrasiven Techniken vom Ritzen zum Schleifen zur (Steindl-) Gravur ist keine Erfindung der Autorin, sie ergibt sich aus der vorgegebenen chronologischen Abfolge der erhaltenen Artefakte. Deren zeitliche Stellung ist durch datierte Grabungen oder stilistische Vergleiche mit Gefäßen aus anderen Materialien gesichert. Wer in diesem Zusammenhang behauptet, dass es in der Antike keinen „Stand der Technik“ gab, bezeugt seine Unkenntnis. Durch den allgemein verbreiteten Irrtum über die Herstellungsweise, insbesondere der Kameogläser, den auch Experten wie Matcham und Dreiser teilten, war jedoch die logische technologische Entwicklung der Glasschneidekunst bisher nicht erkennbar.

Werkzeug

Wohl in jeder Darstellung der frühen Glasschneidekunst wird das Fiedelbogen-Graveurzeug eines römischen Gemmenschneiders aus dem 2. Jhdt. n. Chr. erwähnt, das in seinen zeichnerischen Rekonstruktionen von Feldhaus über Boardmann bis Gwinnet / Gorelick nie

mit einem größeren Rädchen als etwa 2 cm Durchmesser dargestellt wird (Abb. 2004-1/350). Deshalb ist natürlich bemerkenswert, dass für den anscheinend frühesten mit einem Rad erzeugten Gefäßdekor im 5. oder 4. Jhdt. v. Chr. Schleifräder von vergleichsweise riesigem Durchmesser (15 - 20 cm) eingesetzt wurden. Mit der gerundeten Kante dieser großen Schleifräder wurden z.B. die Konturen von Lotosblumen aus geraden und gekrümmten Schliffrillen gearbeitet.

Abb. 2004-1/350
Werkzeug eines römischen Gemmenschneiders
Nach einem Grabsteinfragment aus dem 2. Jhdt. n. Chr.



Es erscheint mir sehr wahrscheinlich, dass der Antrieb eines Schleifrades von 15 - 20cm Durchmesser zu dieser Zeit nach Töpferscheibenmuster erfolgte, zumal die fußbetriebene Töpferscheibe, die den Einsatz beider Hände für die Arbeit und den Verzicht auf einen Helfer für den Antrieb erlaubte, ungefähr zur gleichen Zeit die Werkstätten eroberte. Die Notwendigkeit, von Zeit zu

Zeit das Randprofil einer Sandsteinscheibe nachzuarbeiten, um einen einseitigen Verschleiß auszugleichen, ist schließlich kein Hinderungsgrund, sie als horizontal rotierendes Schleifrad für die Anbringung von Schliffriellen auf der Gefäßaußenseite einzusetzen. Erst mit dem Auftreten der niedrigen Facettenschliffbecher in der 2. Hälfte des 1. Jhdts. n. Chr. werden überwiegend so kleine Schleifscheiben bzw. -rädchen benutzt, dass man sich eher ein Werkzeug mit horizontaler Achse vorstellen kann. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass auch die kleineren Schleifrädchen aus natürlichem Steinmate-

rial hergestellt wurden. Heute würde man die mit solchem Werkzeug geschaffenen Dekore als Steindlgravur bezeichnen.

Während die frühe Geschichte noch viele Fragezeichen hinterlässt, zeichnet sich die weitere Entwicklung mit erstaunlicher Folgerichtigkeit ab. Nach einfachen kugelsegment- oder olivenförmigen Facetten treten dekorative Kombinationen mit anderen Schliffen und Schliffriellen auf und schließlich die ersten figürlichen Darstellungen.



Abb. 2004-1/351

Doppelhenkelschale aus Siphnos; Ende 1. Jhd. n. Chr.; Archäologisches Museum Athen, Inv. Nr. 16275
grünliches Glas, rotierend gepresst, mit der Gravur eines Meerungeheuers, neben der blauen Schale aus Albenga die älteste bisher gefundene figürliche Gravur: nur gravierte Konturen mit mattiertem Innenteil, in den Konturen der Gravur Spannungsrisse
[Abbildung aus G.D. Weinberg, Glass Vessels in Ancient Greece, S. 113]

Abb. 2004-1/352

Bodenansicht der Schale von Abb. 2004-1/351 mit zentralem Rondell und Rippelmarken vom Pressen



Spannungsrisse

Immer wieder zeigt sich jedoch auch das durchgängige Problem jeder abrasiven Bearbeitung in der Antike: Die nicht optimal beherrschte Kühlung bzw. Spannungsfreiheit. Spannungsrisse, die heute z.T. durch Korrosion verstärkt sind, findet man in Schliffriellen, in den geschliffenen Rändern von Rippenschalen, ausgehend von Schliffornamenten und in den geschliffenen Konturen figürlicher Darstellungen - auch in den hier gezeigten Beispielen (Abb. 2004-1/351; Abb. 2004-1/353). Sie sind eine fast charakteristische Begleiterscheinung der antiken Gläser mit abrasivem Dekor. Die abrasive Glasbearbeitung hat wahrscheinlich schon deshalb in der Antike bei weitem nicht die überragende Rolle gespielt, die man ihr aufgrund der verbreiteten Missverständnisse noch heute zuschreibt.

Glas ist kein Stein

und kann auch nicht einfach wie Stein bearbeitet werden. Wer das nicht glaubt, möge versuchen, ein dünnwandiges Gefäß aus einem Glasbrocken zu meißeln. Es sind die glastypischen Spannungen, die man kennen und beherrschen, bzw. beseitigen und verhindern muss, um Glas schleifen und gravieren zu können. Steingefäße

haben durchweg andere Herstellungsspuren. Zum Beispiel haben sie nie die typischen horizontalen Kratzer der Glasgefäße. Es gibt kleine, durch Bohren ausgehöhlte Bergkristall-Fläschchen. Wenn sie nicht perfekt poliert wurden, sieht man zwar horizontale Spuren, diese sind aber kontinuierlich umlaufend, strikt parallel und nicht separat, sie bilden ein streifiges Flächenmuster. Es gibt auch keine steinernen Netzdiatrete. Die zweifellos attraktive Bergkristalllampe im Tesoro di San Marco ist im Vergleich mit dem Budapester „Fischdiatret“ ein Klotz. Nur die künstlerische Idee und die Verwendung als Lampe ist beiden gemein.

Abb. 2004-1/353
Detail der Dionysos-Flasche, 3. oder 4. Jhdt. n. Chr.
Landesmuseum Mainz, Inv. Nr. R 6111
[nach M. J. Klein, Hrsg., Römische Glaskunst und Wandmalerei, S. 61]



Die Entwicklung der antiken figürlichen Gravur

wurde in der AW relativ ausführlich dargestellt. Dazu gehört, dass ein besonderer Stil in der Regel durch eine Auswahl aus dem Arsenal der zur Verfügung stehenden Mittel - dem Stand der Technik - charakterisiert ist. Das gilt auch noch heute, doch sind unsere Möglichkeiten so vielfältig, dass es ohne Beschränkung gar nicht geht. Bei einer Steindlgravur kann man noch immer mit Rädchen aus natürlichem Stein arbeiten, doch gibt es daneben moderne Diamant- und Korund-Verbundmaterialien mit weit höherer Effektivität. Es gibt eine Vielzahl verschiedener Spezialprofile - und alle in verschiedenen Größen. [SG: die Firma Merker verkauft sie und ist dafür weltweit bekannt] Die Möglichkeiten der alten Meister waren bedeutend bescheidener. In der Regel wurden auch noch im letzten Entwicklungsstadium des 5. Jhdts. weniger als ein halbes

Dutzend verschiedener Schleifrädchen eingesetzt. Selten treten überhaupt 2 verschiedene Profile auf - und nie scheinen Kupferrädchen benutzt worden zu sein.

Nach der Antike liegt die Glasschneidekunst zumindest in Mitteleuropa brach. Mit Ausnahme der angeblich in meisterhaftem Hochschnitt mit intakter Oberfläche aus blasigem Glas geschnittenen Hedwigsbecher des 12. Jhdts. gibt es in unseren Breiten auch nach herkömmlichem Verständnis weit über tausend Jahre keinen Beitrag zu dieser Kunst [über die Hedwigsbecher siehe www.rosemarie-lierke.de].

Abb. 2004-1/354
Der Evangelist Johannes, vor 1580
aus dem Heiltumskasten der Reichen Kapelle in München,
[nach einer Vorlage von B. Klesse]



Welchen Quantensprung in den technischen und damit auch künstlerischen Möglichkeiten die Kupferradgravur der Renaissance eröffnet, zeigt die Gegenüberstellung eines spätantiken Meisterwerks, der Figur des Dionysos auf der nach ihm benannten Flasche in Mainz (Abb. 2004-1/353), mit der Figur des Evangelisten Johannes vom Heiltumskasten der Reichen Kapelle in München (Abb. 2004-1/354). Die Johannesfigur ist die Arbeit eines unbekanntes Meisters, die nach den Erkenntnissen von B. Klesse noch vor 1580 entstanden sein muss, also noch eine Generation vor Caspar Lehmann, dem man bisher die „Wiedererfindung“ der Kupferradgravur auf Glas zuschrieb. Die Kupferradgravur war aber offenbar keine Wiedererfindung, sondern eine authentische Neuentwicklung der Renaissance. Jetzt gab es Graveurzeuge mit Pedalantrieb, der die von Leonardo da Vinci entwickelte gekröpfte Welle nutzte; und es gab Kupferrädchen bis hinab zur Miniaturgröße, die mit einer Schleifmittelsuspension eingesetzt wurden. Es schmälert die Leistungen der antiken Meister überhaupt nicht, wenn man feststellt, dass diese technischen Voraussetzungen eine ganz neue Qualität sensibler und detaillierter Gestaltung ermöglichten.