

Proportion

Vortrag aus Anlaß der Aufstellung des Löwenjagdsarkophages
aus der Sammlung Peter und Irene Ludwig im Antikenmuseum Basel

Bernard Andreae

Die griechisch-römische Kunst, für deren Kenntnis Peter Ludwig soviel getan hat, wird in fünf große Epochen eingeteilt:

1. die geometrische (1300–700 v. Chr.),
2. die archaische (700–480 v. Chr.),
3. die klassische (480–320 v. Chr.),
4. die hellenistische (320–30 v. Chr.),
5. die kaiserzeitliche (30 v. Chr.–476 n. Chr.).

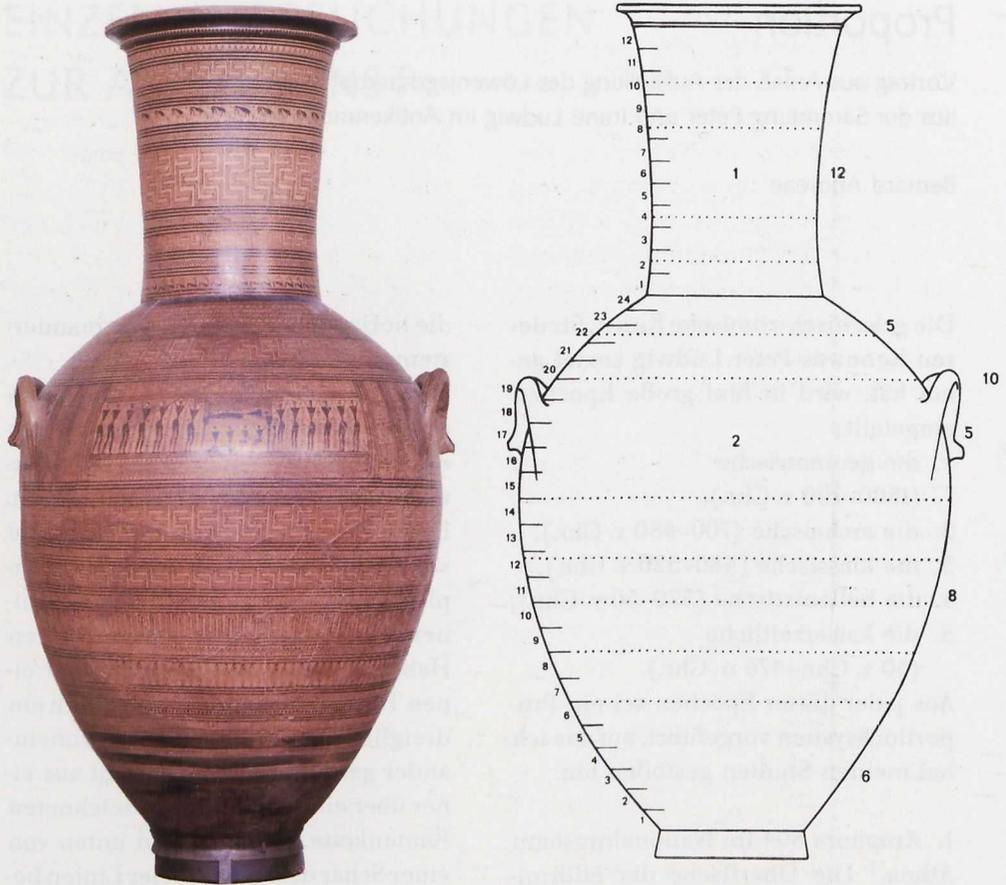
Aus jeder dieser Epochen sei ein Proportionssystem vorgeführt, auf das ich bei meinen Studien gestoßen bin.

1. Amphora 804 im Nationalmuseum Athen.¹ Die Oberfläche der eiförmigen und mit einem trompetenförmigen Hals ausgestatteten Amphora (Abb. 1) mit ihren beiden Doppelösenhenkeln ist durch einen dichten Streifenfendekor gegliedert. Man erkennt einen dunklen Sockel, eine Wandung, die mit verschiedenen, nach oben in ihrer Breite anwachsenden Mäanderbändern verziert ist, und eine am Henkelansatz beginnende, sich zum Halsansatz rundende Schulterzone, wo an der Stelle der weitesten Ausladung des Gefäßes ein Bildstreifen eingefügt ist. Um für diesen Bildstreifen in dem horizontalen Streifensystem Raum zu gewinnen, sind rechts und links des Bildausschnittes die Mäanderstreifen senkrecht gestellt, so, als sollten sie

die horizontalen Streifen auseinanderstemmen.

In dem Bild mit seinen geometrisch anmutenden Silhouettenfiguren ist die Aufbahrung einer Toten im Zentrum des Trauergeleites dargestellt. Die einzelnen Mäanderstreifen, die von unten nach oben in ihrer Komplexität ansteigen – man sieht unten einen Zinnenmäander, darüber einen Hakenmäander und noch darüber einen Treppenmäander –, sind durch ein dreigliedriges Rahmensystem voneinander getrennt. Dieses besteht aus einer über eine Punktlinie gezeichneten Rautenkette, die oben und unten von einer Schar dreier paralleler Linien begleitet wird. Um diese Linie zu gewinnen, genügte es, den in Glanzton getauchten Pinsel an die auf einer Töpferscheibe sich drehende Vase zu halten. Die Rautenkette wird auf die Weise gewonnen, daß man zunächst eine Punktreihe auf die Oberfläche der langsam gedrehten Vase tupft und dann darüber zwei um diesen Mittelpunkt gegeneinander versetzte Zickzacklinien zeichnet.

Die Frage ist, wie dieses ebenso einfache wie geniale Dekorationssystem, das aus Hunderttausenden von peniblen Einzelstrichen konsequent aufgebaut ist, seine Proportion erhält. Es handelt sich ja um eine Großkomposition, in der jeder einzelne Strich nicht



1 Geometrische Amphora, um 760 v. Chr. H. 1,55 m. Nationalmuseum Athen, Inv.-Nr. 804

2 Proportionssystem der Amphora mit Hilfe einer Schnur

dem Zufall überlassen ist, sondern seinen festen und im Gesamtsystem unverrückbaren Platz zugewiesen bekam.

Genauere Messungen aller Abstände ergeben folgendes, nur mit Hilfe einer durch Dreiteilung und fortschreitende Halbierung in 3, 6, 12, 24 Teile eingeteilten Schnur zuwege gebrachtes Gliederungssystem (Abb. 2):

Die Vase wurde zunächst mit Hilfe einer Schnur in 36 Teile – 24 am Körper und 12 am Hals – unterteilt und dann nach dem Gesetz der wachsenden Glieder in 6 Abschnitte für den Sockel, 8 für die Wandung, 10 für die Schulter und 12 für den Hals rhythmisiert. Die einzelnen Streifen wurden

durch eine um die Punktklinien der Gliederung gezeichnete Gitterkette getrennt und in übergreifenden Bezügen mit Blattkette, Zinnenmäander, Hakenmäander, Treppenmäander gefüllt. Im Hauptstreifen die Aufbahrung der Leiche und die silhouettenhaften Figuren der Trauernden, am Hals lagernde und äsende Wildtiere in ihrer Todesverfallenheit. Vaseform und Dekoration dieses monumentalen Grabaufsatzes für ein Frauengrab der Zeit Homers sind untrennbar aufeinander abgestimmt. Die Mäanderstreifen sind nicht beliebig angeordnet, sondern nach den Gesetzen einer Großkomposition in eine unverrück-

bare Beziehung gebracht. Eine vergleichbare Struktur weist auch die Großkomposition der Ilias auf: Ihre Teile sind miteinander verklammert.²

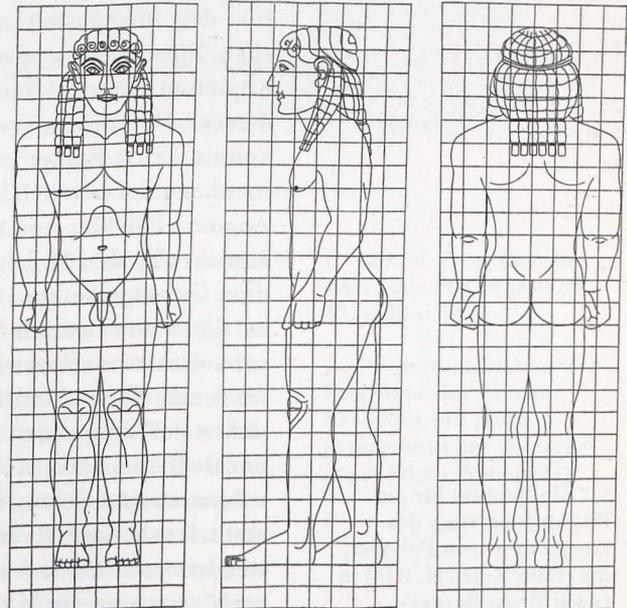
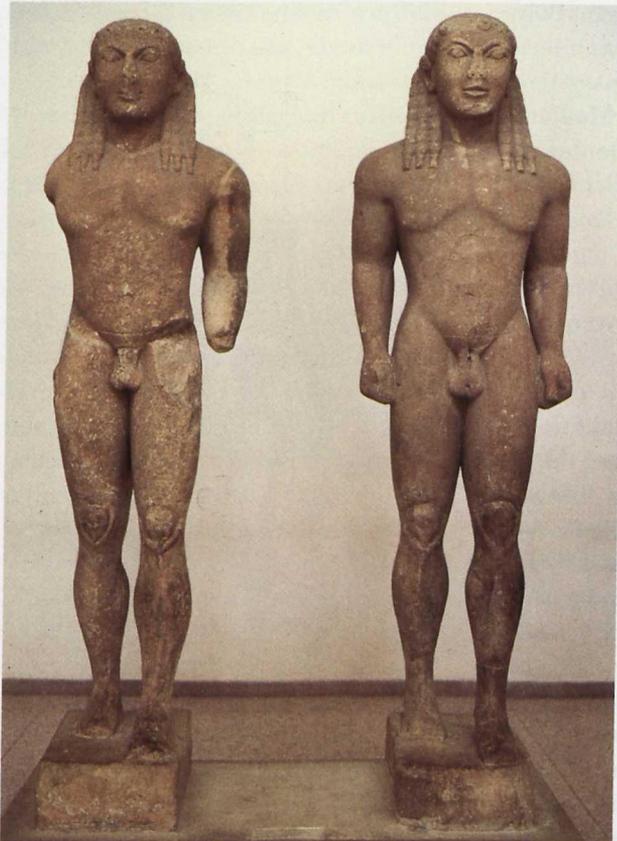
Wir haben es also mit einem Proportionsystem zu tun, das dem Geist einer ganzen Epoche entspricht und deshalb zu Strukturäquivalenzen zwischen so verschiedenen Kunstgattungen wie dem Epos Ilias und diesem monumentalen Meisterwerk griechischer Keramik führen kann.

2. In die archaische Epoche fällt die Entstehung der griechischen Großplastik unter dem Einfluß ägyptischer Monumentalskulpturen. Die griechischen Bildhauer übernehmen aus der

ägyptischen Kunst das Proportionsystem des einfachen Quadratnetzes, das aufgetragen wurde und eine bestimmbare Größe der einzelnen Glieder des Körpers festzulegen gestattete³ (Abb. 3, 4). Die Griechen erfüllen dabei die Körper mit einer neuen Dynamik, in der nicht nur die lastende Schwere, sondern auch die tragende Kraft zum Ausdruck kommt. Die Körperhälften durchzieht, korrespondierend zum zurückgesetzten linken, den Körper nur abstützenden und zum vorgesetzten rechten, den Körper tragenden Bein, eine Spannung, die sich in einer Zusammenziehung, das heißt Verschmälerung der Körperhälfte über dem Standbein auswirkt.

◁ 3 Kleobis und Biton, um 600 v. Chr. Marmor, H. 2,16 m. Museum Delphi

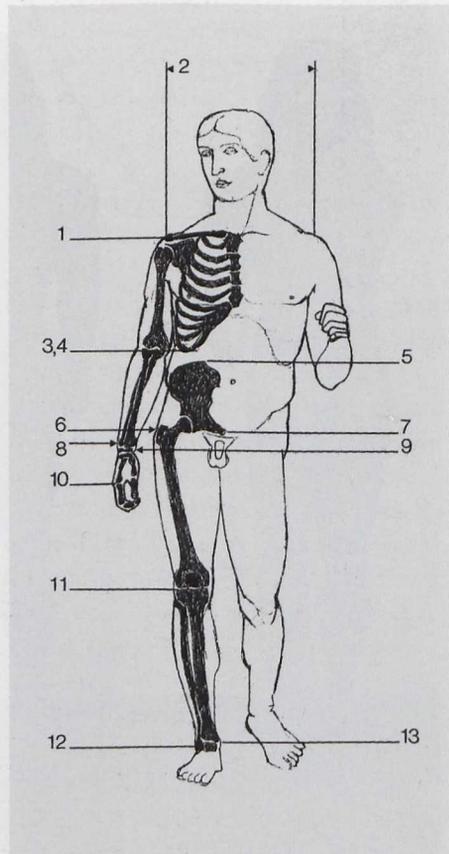
4 Quadratnetz zur Proportionierung des Marmorblocks für die Skulpturen Kleobis' und Bitons (nach Robert Heidenreich)



3. In klassischer Zeit wird der Kontrapost von Standbein und Spielbein entwickelt, der zu einer immer größeren Beweglichkeit und raumgreifenden Körpergebärde weiterführt. Es ist klar, daß ein einfacher Schachbrettraster die komplizierten Proportionen dieser Körper nicht mehr gewährleisten kann. Die Darstellung des männlichen Körpers im aufrechten Schrittstand berücksichtigt die Tatsache, daß das Gewebe über dem starren und in seinen Abmessungen festliegenden Knochengestützte gespannte und gelockerte, das bedeutet zusammengezogene, verkürzte und auseinandergezogene, verlängerte Körperpartien bildet. Dies läßt sich nicht mit einem einzigen Maßstab erfassen. Deshalb entwickelte der große argivische Bildhauer Polyklet um die Mitte des 5. Jahrhunderts v. Chr. ein neues Proportionssystem, das er nach dem Namen der Meßplatte »Kanon« nennt und in einer leider bis auf wenige Sätze verlorenen Schrift erklärt. Zugleich schafft er im *Doryphoros*, der Idealgestalt eines jugendlichen Speerträgers, die in mehreren Kopien erhalten ist, eine Anwendung dieses Proportionssystems. Dieses konnte Ernst Berger jetzt im Zusammenhang der kürzlich in Frankfurt gezeigten Polyklet-Ausstellung rekonstruieren⁴ (Abb. 5). Ich kann hier nur den Grundgedanken vortragen, daß an die Stelle des älteren starren Rasters drei im wahrsten Sinne des Wortes verschiedene Maßstäbe treten, von denen der eine, in der Achse der Figur anzulegende, das in einfachen Fußzahlen ausgedrückte Normalmaß darstellt. Der andere ist um 2% verlängert, der dritte um 2% verkürzt. In der kleinsten griechischen Maßeinheit ausge-

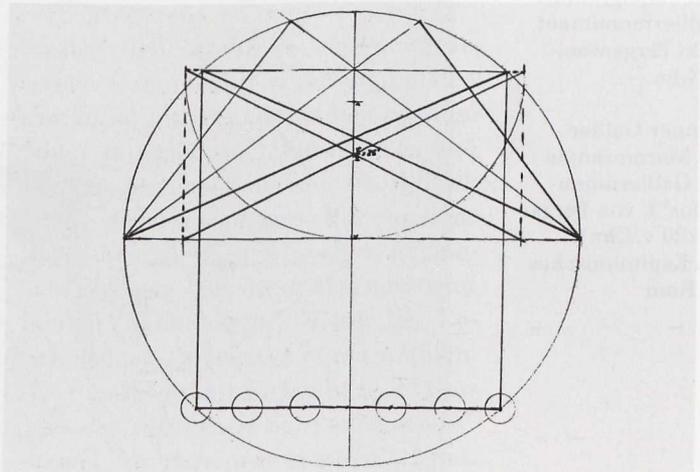
drückt, sind dies ein Maßstab von 98 Daktylen, einer von 100 und einer von 96, die man jeweils in vier, fünf und sechs Abschnitte einteilt, um jeden Körperabschnitt messen zu können, je nachdem, ob er dem festen, dem auseinandergezogenen oder dem zusammengeschobenen Bereich zuzuordnen ist.

Daß die Klassik zu wesentlich komplizierteren Proportionssystemen fortgeschritten ist als die geometrische und die archaische Kunst, zeigt sich auch in der Architektur. Ich greife einen der bedeutendsten und auf jeden Fall einen zukunftsweisenden Bau heraus, die Propyläen der Akropolis zu Athen⁵ (Abb. 6, 7). Eine Türwand mit



5 Meßpunkte für die Proportionierung des *Doryphoros* von Polyklet, um 450 v. Chr., H. 2,02 m (nach Ernst Berger)

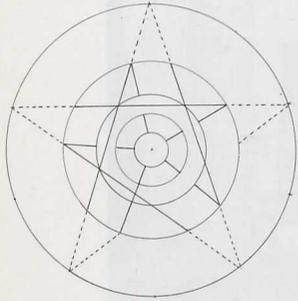
fünf von der Mitte nach außen proportional verkleinerten Öffnungen wurde dergestalt in ein Gebäude mit zwei geraden Seitenwänden und zwei sechs-säuligen, an dorische Tempelfronten erinnernden Eingangsseiten eingefügt, daß im Inneren ein Höhenunterschied von fünf Stufen überwunden werden konnte und vor der Türwand eine durch zwei Reihen von je drei ionischen Säulen getragene Vorhalle entstand. Die rückwärtige Halle sollte nur halb so tief sein und bedurfte deshalb keiner Innenstützen. Zur Proportionierung des ganzen Baus mußten nicht nur die Außenmaße abgesteckt, sondern auch die Längen der Seitenwände, die Linie der Türwand, die Breite der Öffnungen und die Mittelpunkte der Säulen festgelegt werden. Man bediente sich dabei, dank eines genialen Einfalls des Architekten Mnesikles, eines einfachen Mittels, das man mit Schnüren auf dem geebneten Baugrund aufschnüren konnte. Es ist das sogenannte ägyptische Dreieck, in dem der Satz des Pythagoras Anwendung findet. Wenn man eine in 12 gleiche Abschnitte eingeteilte Schnur in der Weise zu einem Dreieck aufspannt, daß die Hypotenuse 5, die eine Kathete 4 und die andere 3 Teile ausmacht, so ist dieses Dreieck rechtwinklig und fügt sich dementsprechend in einen Halbkreis ein. Es erweist sich, daß die Mittelpunkte der Ecksäulen auf einem Kreis von 1 Plethron, das sind 100 Fuß, Durchmesser liegen. Auf die beiden im Mittelpunkt dieses Kreises sich rechtwinklig kreuzenden Durchmesser, das heißt an das Achsenkreuz, kann man nun auf beiden Seiten ägyptische Dreiecke mit einer Hypotenuse von 5×20 , das heißt



100 Fuß anlegen. Die Spitze dieser Dreiecke kann man nach rechts und links, oben und unten, vorn und hinten klappen und erhält so Schnittpunkte mit der Verbindungslinie der Ecksäulen, die als Mittelpunkte für die beiden mittleren Säulen dienen. Weitere Schnittpunkte legen den Ansatzpunkt der Türwand, die Achsen der Innensäulen und alles weitere fest, was ich hier nicht weiter ausführen kann. Man

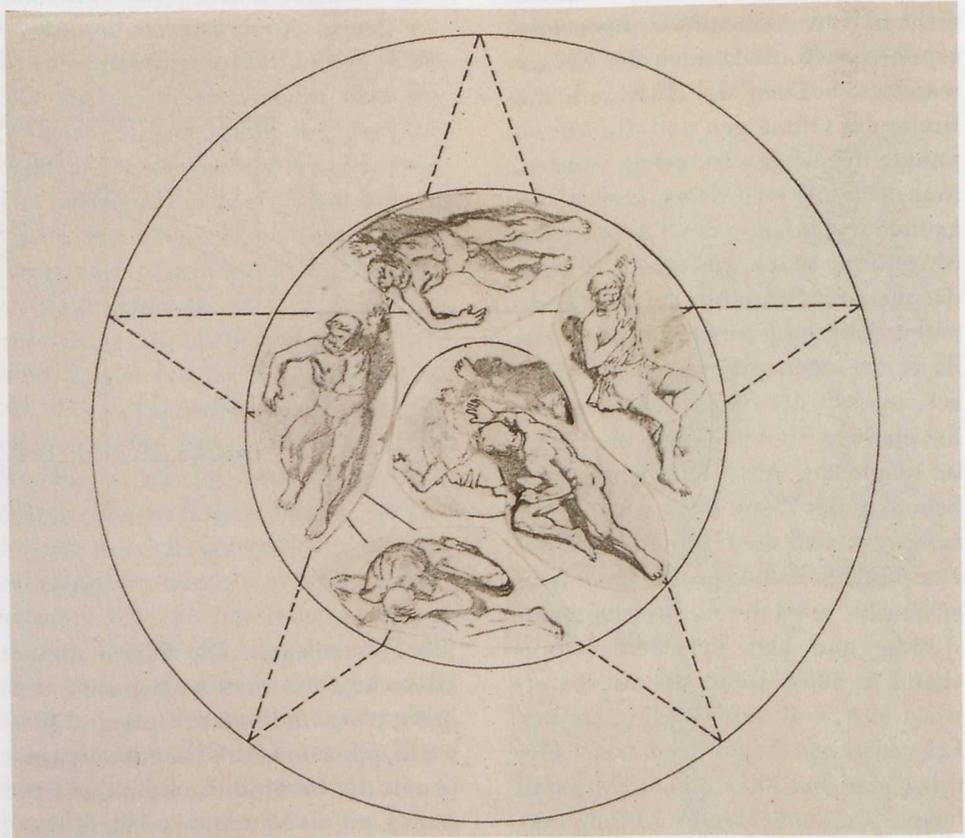
6 Athen, Propyläen der Akropolis von Mnesikles, 437-432 v. Chr.

7 Proportionssystem der Propyläen der Athener Akropolis mit Hilfe pythagoreischer Dreiecke (nach Edgar Wedepohl)



9 Proportionssystem in Form eines Pentagramms für das Galliermonument Attalos' I. in Pergamon, um 220 v. Chr.

8 Sterbender Gallier (römische Marmorkopie nach dem Galliermonument Attalos' I. von Pergamon, um 220 v. Chr.). L. 1,85 m. Kapitolisches Museum, Rom



10 Pentagramm und hypothetische Anordnung der Figuren des Galliermonuments Attalos' I. in Pergamon, um 220 v. Chr.

kann zeigen, daß nicht nur der Grundriß, sondern auch der Aufriß des Gebäudes mit Hilfe dieses Proportionssy-

stems gewonnen wurde, das aus der Horizontalebene in die Vertikalebene geklappt worden war.

4. Besonders interessant wird diese Verwendung von regelmäßigen pythagoreischen Dreiecken für ein komplexes Proportionssystem, wenn wir uns nun der hellenistischen Kunst zuwenden und das Inbegriffbild einer hellenistischen Skulpturengruppe, die großen Attalischen Gallier, ins Auge fassen.⁶ Erhalten sind von dieser um 223 v. Chr. im Athenaheiligtum der Akropolis von Pergamon aufgestellten Gruppe nur römische Kopien, darunter der Gallierfürst und sein Weib in der Sammlung Ludovisi und der Sterbende Gallier im Kapitulinischen Museum (Abb. 8). Auf der Basis des letzteren findet sich eine rätselhafte Ritzzeichnung⁷ einer geometrischen Figur aus drei konzentrischen Kreisen, mit kreuz und quer laufenden Linien, die sich bei genauerem Hinsehen als die Linien eines nur teilweise ausgeführten Pentagramms erweisen (Abb. 9). Ich glaube, diese Linien als die Kompositionslinien des Gruppenmonuments (Abb. 10) deuten zu können, das auf einem zylindrischen Marmorsokkel an einer durch komplizierte Zirkelschläge und Fluchtlinien festgelegten Stelle des von drei Säulenhallen eingefassten Heiligtums lag. Das Monument stand dabei so, daß es für den in das Heiligtum Eintretenden vor freiem Himmel erschien und nicht von einem architektonischen Hintergrund hinter schnitten wurde. Das Pentagramm diente nur dazu, die Achsen der rings um den sich selbst tötenden Anführer niedersinkenden oder schon hingestreckten Gallier festzulegen. Diese sollten sich nicht, wie es eine ältere Rekonstruktionszeichnung annimmt, symmetrisch um die zentrale Figur aufbauen (so zeigt es etwa der Vierströ-

mebrunnen Berninis auf der Piazza Navona in Rom), sondern sie sollten, der ungeraden Fünffzahl entsprechend, eine Art Drall um das Zentrum des Kreises erhalten, der aber nicht dem Zufall, sondern einem strengen Proportionsgesetz anvertraut wird.

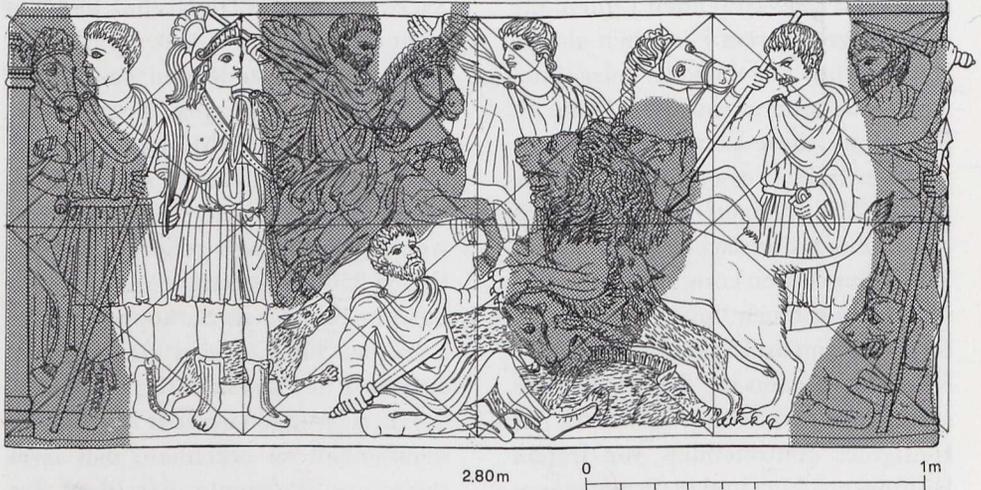
5. Es ist klar, daß diese Entwicklung nicht immer so weitergehen konnte, sondern daß man auf einer späteren Stufe wieder an einfachere Proportionsgesetze anknüpfen, diese aber entsprechend dem eigenen Kunstwillen abwandeln mußte. Dies kann das letzte Beispiel aus der römischen Kaiserzeit lehren.

Ich stieß darauf, als ich versuchte, einen fragmentierten monumentalen Sarkophag in der Glyptothek in München zu ergänzen⁸ (Abb. 11, 12). Die beiden Seitenwände und das Mittelstück des Sarkophages, die aus dem Kunsthandel nach München gelangten, lehrten, daß diese Fragmente zu einem Sarkophag der Klasse der Löwenjagdsarkophage gehören mußten. Da ich 250 dieser Sarkophage im Corpus der römischen Sarkophagreliefs⁹ behandelt hatte, war es nicht schwer, aufgrund der Darstellung, des Stiles, der Abmessungen und der Marmorbeschaffenheit zu erkennen, daß zwei verstreute Fragmente, das Pferd des Löwenjägers in Chapel Hill, North Carolina, und das Vorderteil des Löwen in der Privatsammlung des Bauunternehmers Torno in Mailand, vorhanden waren.

Das Pferd paßte Bruch auf Bruch an den Reiter, das Fragment mit dem Löwen aber hat an keiner Stelle Bruchkontakt mit den übrigen Fragmenten. Immerhin sieht man die Bruchstelle,



11 Löwenjagdsarkophag der Münchener Glyptothek mit zugehörigen Fragmenten aus Mailand und Chapel Hill, um 280 n. Chr.



12 Proportionssystem des mit zugehörigen Fragmenten in Mailand und Chapel Hill ergänzten Löwenjagdsarkophages in der Glyptothek München, um 280 n. Chr., 1,30 x 2,80 x 0,69 m (Zeichnung: G. Tilia)

wo der linke Vorderhuf des Pferdes unmittelbar vor dem Bug des Löwen ansaß. Man kann also den Abstand vom Pferd und auch den vom oberen und unteren Rand des Sarkophages abschätzen, aber eine genaue Einordnung des Fragmentes in die Reliefkomposition ist so nicht möglich.

Hier kommt nun das Proportionssystem zu Hilfe, mittels dessen die Figuren im Rechteckbild der Sarkophagfront verteilt wurden. Dieses System konnte durch das Studium und den Vergleich zahlreicher Sarkophagreliefs herausgefunden und durch viele Messungen bestätigt werden.

Es wird auf einfache Weise durch Aufschnürung gewonnen und legt den schöpferischen Geist in keiner Weise fest, da man in jedes Quadratnetz einfügen kann, was man will, und doch einen sicheren Anhalt für die gleichmäßige und wohlproportionierte Verteilung der Massen gewinnt.

Das Quadratnetz, das durch Quadratur und Triangulation entsteht, wird in folgenden Schritten direkt auf die rechteckige Front des quaderförmigen Sarkophages – in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts waren die monumentalen Sarkophage gewöhnlich doppelt so lang wie hoch – aufgeschnürt. Aufschnürung bedeutet, daß man eine in Farbe getauchte Schnur über die Ebene der Front spannt und einmal kurz gegen den Stein schnellen läßt, so daß die Farbe der Schnur auf der Steinoberfläche haftet.

Zunächst legt man die Mittelsenkrechte fest. Sodann zeichnet man in die beiden rechts und links entstehenden quadratischen Felder die Diagonalen ein und legt durch deren Schnittpunkte die Mittelsenkrechten der Quadrate und die Mittelwaagerechte des ganzen Feldes. Dadurch wird jedes der beiden Quadrate rechts und links in vier kleinere Quadrate eingeteilt, in die man die Diagonalen, die Mittelsenkrechten und Mittelwaagerechten eintragen kann. Man könnte dieses Verfahren fortsetzen, bis man eine Art Millimeterpapier erhält. Man hat sich bei den Sarkophagen, soweit wir sehen, mit acht senkrechten und vier waagerechten Bahnen begnügt und die stehenden Figuren sowie den Reiter der Löwenjagsarkophage entweder in eine solche Bahn hineinge stellt oder ihre Körperachsen mit einer

der senkrechten Linien zusammenfallen lassen. Die Mittelwaagerechten gehen durch den Ansatz der Beine, die untere liegt unter den Knien, die obere legt die Schulterhöhe fest. Die Kopfhöhe beträgt die Hälfte eines der kleinen Quadrate, so daß die Figuren die schlanke Proportion von acht Kopfhöhen haben, die es gestattet, sie in einer Art Figurenmauer dicht aneinandergedrängt vor den Reliefgrund zu stellen. Interessant wäre es nun, zu verfolgen, wie sich die Komposition, die man bei dem um 260 entstandenen Sarkophag in Reims beobachtet, bei dem etwa zwanzig Jahre später geschaffenen Sarkophag in München verändert hat. Der Löwe, das Symbol des alles dahinfliehenden Todes, wurde gewaltig vergrößert, der Grabherr, der ihn besiegt und damit ewiges Leben gewinnt, gerät im wahrsten Sinne des Wortes in größere Bedrängnis, er wird um eine halbe Bahn aus der Mitte nach links gedrängt, die hinter ihm stehenden Figuren wurden von drei auf zwei reduziert, das heißt, der Offizier, der dem Grabherrn das Pferd zum letzten Aufbruch im Tode zuführt, wird auf die linke Nebenseite verdrängt. Ich muß mir, da es hier um die Frage der Proportionen geht, alle weiteren Ausführungen versagen und abschließend feststellen, daß in diesem Fall die Entdeckung des Proportionssystems zur Ergänzung eines epochalen Meisterwerkes der spätantiken Kunst, des einzigen monumentalen Löwenjagsarkophages in einem deutschen Museum, verholfen hat. Vor einigen Jahren boten sich die Fragmente dieses Meisterwerkes in der Münchener Glyptothek eher traurig, in einer für das Publikum unverständlichen Form dar. Nach der Einfü-



13 Löwenjagdsarkophag (Fragment), um 270 n. Chr. Antikenmuseum Basel und Sammlung Ludwig, Leihgabe Sammlung Ludwig

14 Der Löwenjagdsarkophag aus der Sammlung Ludwig mit darüberspanntem Raster zur Bestimmung der Komposition mit Hilfe von Quadratur und Triangulation



gung der Fragmente in Chapel Hill und Mailand mit Hilfe von Abgüssen kann die Phantasie des Betrachters die ganze eindrucksvolle Szene leicht ergänzen.

In der Archäologie ist die Entdeckung der einem Kunstwerk zugrundeliegenden Proportion nicht nur für die historische Erkundung des Entwicklungsvorgangs und damit der Aussage eines Kunstwerkes wichtig, sondern auch für die Wiederherstellung vieler nur in Bruchstücken überkommener Werke. Das Wichtigste bleibt jedoch die historische Erkenntnis, die sich nicht mit einem Wort zusammenfassen läßt.

Es gibt zwar eine antike Definition von Vitruv (*De Architectura* III 1,1), die sich auf alle vorgeführten Beispiele anwenden läßt. Sie lautet: »Proportio est ratae partis membrorum in omni opere totaque commodulatio ex qua ratio efficitur symmetriarum.« (»Totaque [in der Überlieferung] von den Herausgebern in »totoque« oder »totiusque« verändert; dt.: »Proportion ist die totale Übereinstimmung des berechneten Teils der Glieder im ganzen Werk, woraus die Gesetzmäßigkeit der Symmetrien entsteht.«)

Ich meine aber, daß diese Definition zu allgemein ist, um eine historische Differenzierung zu erlauben. Das Ergebnis unserer Untersuchung läßt sich vielmehr zu der These verdichten, daß auch die Proportion dem geschichtlichen Wandel unterworfen ist und jede Kunstpoche sich ein ihrem Kunstwollen, das heißt auch Kunden-Wollen, angemessenes Proportionssystem schaffen muß.

Interessant ist, daß man in geometrischer Zeit ein System paralleler Li-



nien verwendet, in archaischer einen rechtwinkligen Raster, in klassischer Zirkelschläge und pythagoreische Dreiecke, in hellenistischer Pentagramme und in römischer Quadratur und Triangulation, also die Verbindung von rechtwinkligem Raster und Diagonalen. Diese fünf Systeme sind für alle Zeiten grundlegend geblieben.

Postscriptum:

Von besonderem Interesse war nun ein Experiment, das ich vor den Teilnehmern an der Vortragsveranstal-

15 Detail der linken Seite des Löwenjagdsarkophages aus der Sammlung Ludwig mit darübergespanntem Raster

tung im Antikenmuseum Basel an dem Löwenjagdsarkophag der Sammlung Ludwig (Abb. 13) unmittelbar ausführen konnte. Ich hatte mit Hilfe einer exakten Fotografie den beim Münchener Sarkophag gefundenen Proportionsraster angelegt und danach berechnet, wie hoch und wie lang der links und unten abgebrochene Sarkophag ursprünglich gewesen sein muß. Aufgrund dieser Maße fertigte Karl Faltermeier einen Rahmen des Vorderseitenfragmentes an, der die vermutlich ursprüngliche Größe der Sarkophagfront umfaßte (Abb. 14, 15). Am oberen und am unteren Rand waren in gleichem Abstand voneinander je neun Haken, am rechten und am linken Rand je fünf Haken angebracht, wobei die Haken in den Ecken doppelt gezählt werden. Ohne den Sarkophag und den Rahmen je gesehen zu haben, spannte ich nun über diese Haken eine

senkrecht, waagrecht und diagonal verlaufende Schnur, und siehe, es ergab sich eine vollkommen überzeugende Proportionierung der einzelnen Figuren und der Gesamtkomposition. Die Position des Löwenjägers zu Pferde wird durch die senkrechte Mittellinie festgelegt. Dieser Reiter nimmt mit seinem Pferd genau die beiden mittleren senkrechten Bahnen ein, während alle anderen Figuren durch je eine Bahn festgelegt sind. Der Löwe springt aus der rechten unteren Ecke genau in der Diagonalen hoch. Die waagrechte Mittellinie geht exakt durch den Ansatz der Beine der aufrecht stehenden Figuren. Das Experiment kann als eine Art Neunerprobe auf die Richtigkeit der Hypothese gelten, daß die monumentalen römischen Sarkophagreliefs mit Hilfe einer aufgeschnürten Quadratur und Triangulation proportioniert wurden.

Anmerkungen

¹ Bernard Andreae: Zum Dekorationssystem der geometrischen Amphora 804 im Nationalmuseum Athen. – In: *Studies in Classical Art and Archaeology presented to Peter Heinrich von Blanckenhagen*, New York 1979, S. 1–16.

² Vgl. Bernard Andreae, Hellmut Flashar: Strukturäquivalenzen zwischen den Homerischen Epen und der frühgriechischen Vasenkunst. – In: *Poetica. Zeitschrift für Sprach- und Literaturwissenschaft*, 9, 1977, S. 217–265.

³ Robert Heidenreich: Über die Bildungsgesetze einer archaischen Statue. – In: *Corolla Ludwig Curtius*, Stuttgart 1937, S. 67–71, Taf. 11.

⁴ Ernst Berger (Hg.): *Der Entwurf des Künstlers. Bildhauerkanon in der Antike und Neuzeit*, Basel 1992.

⁵ Edgar Wedepohl: *Maßgrund und Grundmaß der Propyläen von Athen*. –

In: *Bonner Jahrbücher*, 161, 1961, S. 252 bis 262.

⁶ Filippo Coarelli: Il »Grande Donario« di Attalo I. – In: *I Galli e l'Italia*, Roma 1978, S. 231–255. Marina Mattei: *Il Galato Capitolino*, Roma 1988. Lise Hannestad: *Greeks and Celts*. – In: *Centre and Periphery in the Hellenistic World*, ed. Per Bilde, Aarhus 1993, S. 15–38.

⁷ Marina Mattei (s. Anm. 6), S. 33, Fig. 27.

⁸ Bernard Andreae: *Die Symbolik der Löwenjagd*, Opladen 1985. Vgl. ders.: *Zur Komposition des großen Ludovisischen Schlachtsarkophages*. – In: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Rostock*, 17, 1968, Gesellschafts- und sprachwissenschaftliche Reihe, H. 7/8, S. 635–639, Taf. 835 f.

⁹ *Corpus der antiken Sarkophagreliefs I 2, Die römischen Jagdsarkophage*, Berlin 1980.