

Meer, L.B.van der

POLYKLEITOS BEINVLOED DOOR PYTHAGORAS CUM SUIS ?

In: Hermeneus, 53 - 1981 - p. 153 - 161

542 p. 28
MEER, L.B.v.d.
1981

Polykleitos beïnvloed door Pythagoras cum suis?

L. B. van der Meer

Hoewel wij van Pythagoras (ca. 530 v.C.) net als van Socrates en Jezus geen geschrift bezitten, zijn er geleerden die menen een relatie te mogen veronderstellen tussen Griekse beeldhouwkunst en de getallenleer van de genoemde, mysterieuze filosoof¹.

De 'bewijsvoering' berust hoofdzakelijk op een tweetal teksten die hier de revue passen:

1. Galenus, *de placitis Hippocratis et Platonis* (4.3; V, p. 448 Kühn)

'In het lichaam nl. onderscheidde hij (Chrysippos) duidelijk, dat de gezondheid op 'symmetrie' van de elementen, de schoonheid echter op die der ledematen berust. Dat heeft hij duidelijk uiteengezet in de zo pas door mij geciteerde rede, waarin hij zegt dat de lichamelijke gezondheid de 'symmetrie' van warm en koud, van droog en vochtig, dus van de elementen van het lichaam is.

De *schoonheid* daarentegen ligt niet in de 'symmetrie' van de elementen, maar van de ledematen, nl. van de ene vinger tot de andere, van alle vingers tot de middenhand en tot de handpalm, van al deze tot de onderarm, van alle delen tot het geheel, zoals in de *Kanon* van Polykleitos geschreven staat. Na een uiteenzetting van alle 'symmetrieën' in dat geschrift gaf Polykleitos in concreto gestalte aan zijn theorie, door een beeld te scheppen overeenkomstig de principes van zijn theorie, en hij noemde het beeld zelf dan ook, net als zijn geschrift, *Kanon*. De schoonheid van het lichaam ligt volgens alle

artsen en filosofen in de 'symmetrie' der ledematen, de gezondheid echter op haar beurt, is de 'symmetrie' van de elementen, hoe die ook mogen zijn.'

Hoewel in deze tekst geen sprake is van getallen, spelen de verhoudingen of proporties wel een duidelijke rol. Symmetrie is het kernbegrip dat ongetwijfeld met *harmonie* of *evenwicht* of *juiste verhouding* vertaald moet worden².

Om twee redenen ziet de Amerikaan Pollitt sporen van Pythagoreïsche invloed. De theorie over de gezondheid die in de mond gelegd wordt van Chrysippos (278-204 v.C.), zou reeds door Alkmaion van Kroton gevormd kunnen zijn. En omdat Pythagoras op dezelfde plaats en in dezelfde tijd leefde, is beïnvloeding van de medicus door de wijsgeer niet uit te sluiten. De symmetrie der ledematen anderzijds waarin het kleine – de vinger – uiteindelijk aan het geheel (panta) wordt gecorreleerd, doet denken aan een passage bij Philo Mechanicus, *Syntaxis* 4.1.49, 20 (ed. Schone, 1893):

τὸ γὰρ εὖ παρὰ μικρὸν διὰ πολλῶν ἀριθμῶν γίνεσθαι

'het volmaakte nl. ontstaat vanuit het kleine (?)³ door vele getallen'

Philo gebruikt het citaat in zijn kritiek op de Pythagoreïsche gedachte dat getallen de oer-elementen van de kosmos zouden zijn. Pollitt veronderstelt tenslotte dat de genoemde zin direkt ontleend is aan de *Kanon* van

Polykleitos. Dit laatste is nogal hypothetisch, omdat het geschrift verloren is gegaan.

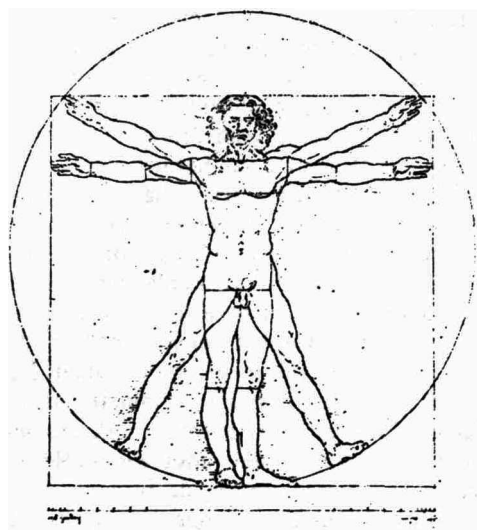
2. De tweede tekst komt uit Vitruvius, *De Architectura* 3.1.2-5, waarin hij – ten tijde van keizer Augustus – uiteenzet dat bij het bouwen van tempels een vaste modulus, die geënt is op het menselijk lichaam, van belang is:

‘De natuur heeft nl. het lichaam van de mens zo gevormd, dat het gezicht van de kin tot het hoogste deel van het voorhoofd en de onderste rand van het haar $1/10$ bedraagt, het handvlak van de handwortel tot de punt van de middelvinger evenveel, de kop vanaf de kin tot het hoogste punt van de schedel $1/8$, van het bovineinde van de borst met het onderste deel van de hals tot aan de onderste haarinplant $1/6$, (van het midden van de borst) tot het hoogste deel van de schedel $1/4$ (van de lichaamshoogte).

Van het onderste deel van de kin tot de neusgaten is $1/3$ van de lengte van het gezicht zelf, evenveel de neus vanaf de neusgaten tot het midden van de lijn van de wenkbrauwen. Vanaf deze lijn tot aan de haarinplant eveneens $1/3$.

De voet is echter $1/6$ van de lichaamshoogte, de onderarm $1/4$, de borst eveneens $1/4$. Ook de overige ledematen hebben hun eigen proporties van symmetrie. Door daarop te letten hebben beroemde schilders en beeldhouwers grote en grenzeloze roem behaald. Op dezelfde wijze moeten ook de geledingen van de tempels een symmetrie hebben, die vanuit de delen afzonderlijk aan de totaal som van de gehele grootte beantwoordt. Verder is natuurlijk de navel het middelpunt van het lichaam. Ligt nl. een mens met gespreide armen en benen op de rug, en zet men de passerpunt op de plaats van de navel en trekt men een cirkel, dan worden de vingertoppen van beide handen en de teentoppen door de

cirkel beroerd. Zoals het lichaam in een cirkel past, zo past het ook in de figuur van een vierkant. Indien men nl. van de voetzolen tot de schedel meet en men legt deze maat op de uitgestrekte handen, zal men dezelfde breedte en hoogte vinden, als bij vlakken die met een winkelhaak vierkant zijn aangelegd (Fig. 1). Wanneer dus de natuur het menselijk lichaam zo heeft samengesteld, dat zijn ledematen in de proporties aan zijn totale gestalte beantwoorden, schijnen de Ouden terecht te hebben bepaald dat zij ook bij de uitvoering van bouwwerken een precieze, symmetrische maatverhouding van de afzonderlijke onderdelen ten opzichte van het totaal dienen te hebben. Toen zij derhalve bij alle bouwwerken voorschriften overleverden, deden zij tiet in het bijzonder



1 Leonardo da Vinci's proportie-figuur naar Vitruvius.

bij de tempelbouw, omdat lof of blaam van deze werken eeuwig pleegt voort te bestaan. Evenzo heeft men de maatverhoudingen, die in alle bouwwerken nodig zijn, ontleend aan de ledematen van het lichaam, zoals vinger, handpalm, voet, el, en zij verdeelden deze tot een perfect getal dat de Grieken ‘teleon’ noemen. Als een volkomen getal betitelden de Ouden tien want het wordt gevonden door het aantal vingers van de handen.’

Het valt niet te ontkennen dat beide teksten elementen gemeen hebben. Wat de proporties betreft, valt de nadruk op hand, onderarm (el) en het geheel van het menselijk lichaam. Voorts spreekt ook Vitruvius over *symmetria* dat hij vertaalt met *commemus*, een woord dat verder in het Latijn zonder succes bleek.

Pollitt, in navolging van Raven, is van mening dat beide teksten een reflex kunnen zijn van de Kanon van Polykleitos, wellicht een indirecte. Het zou kunnen zijn dat Philolaos, een aanhanger van de Pythagoreïsche leer, rond 400 v.C. de kanon-principes van de beroemde beeldhouwer, die rond 440-430 v.C. actief was, overnam in zijn geschriften. Raven’s argument is gebaseerd op Vitruvius’ opmerking dat het getal 10 in de oudheid als een volmaakt getal werd aangemerkt. In deze context verwijst hij naar:

a) Aristoteles, *Met.* 986^{a8}:

τέλειον ἡ δεκάς εἶναι δοκεῖ καὶ πᾶσαν περιειληφέναι τὴν τῶν ἀριθμῶν φύσιν.
‘liet tiental schijnt volmaakt te zijn en de volkomen aard der getallen te omvatten’.

b) Speusippus, *Theologumena* (82.10 de Faico):

ἐκ τῶν ἐξαιρέτως σπουδασθεισῶν αἰὲ Πυθαγορικῶν ἀκροάσεων, μάλιστα δὲ τῶν Φιλόλαον συγγραμμάτων... ἔστι δὲ τὰ δέκα τέλειος ἀριθμός.

‘volgens de uitgelezen aanhangers, het trouwe Pythagoreïsche gehoor, en vooral volgens de geschriften van Philolaos... is tien het volmaakte getal’.

De argumentatie is uiterst zwak te noemen. Hoewel Vitruvius zowel Pythagoras als ook Polykleitos herhaaldelijk noemt in zijn boek, zij opgemerkt dat juist in de zo even geciteerde passage elke verwijzing naar één van beiden ontbreekt. Vitruvius spreekt slechts van dat wat de *natuur* aan basisverhoudingen in het lichaam heeft gelegd.

Langs een omweg wil Pollitt tenslotte suggereren dat Polykleitos bij het scheppen van zijn Kanon, in beeld en geschrift, beïnvloed werd door Pythagoreïsche arithmetica. Polykleitos was niet de eerste die *symmetria* in zijn sculptuur gestalte gaf. Diogenes Laertius (8.46) vertelt dat een beeldhouwer Pythagoras de eerste scheen die streefde naar *rhythmos* en *symmetria*. Van zijn hand zijn geen originelen bewaard gebleven. Deze man vertrok (waarschijnlijk) rond 496 v.C. van Samos naar Zuid-Italië, waar hij tussen ong. 480 en 448 v.C. bronzen beelden schiep. Uit de coincidentie dat de filosoof Pythagoras eerder ook van Samos naar Groot-Griekenland kwam, en dat de beeldhouwer de naam van de filosoof droeg, concludeert Pollitt tentatief dat dan ook de kunstwerken wel Pythagoreïsche invloed moeten hebben ondergaan. Dat in de vroeg-klassieke periode *symmetria* een actueel ideaal was, zou tenslotte kunnen blijken uit de opmerking van Plinius (*N.H.* 34,58) dat Myron (welbekend door zijn beroemde schepping ‘De Discuswerper’) ‘numerosior in arte quam Polyclitus et in *symmetria* diligentior’ was. Myron, een tijdgenoot en collega van Pythagoras, zou, zo zegt Plinius, zorgvuldiger met *symmetria* zijn omgesprongen.

Een antieke tekst, die Raven en Pollitt ont-

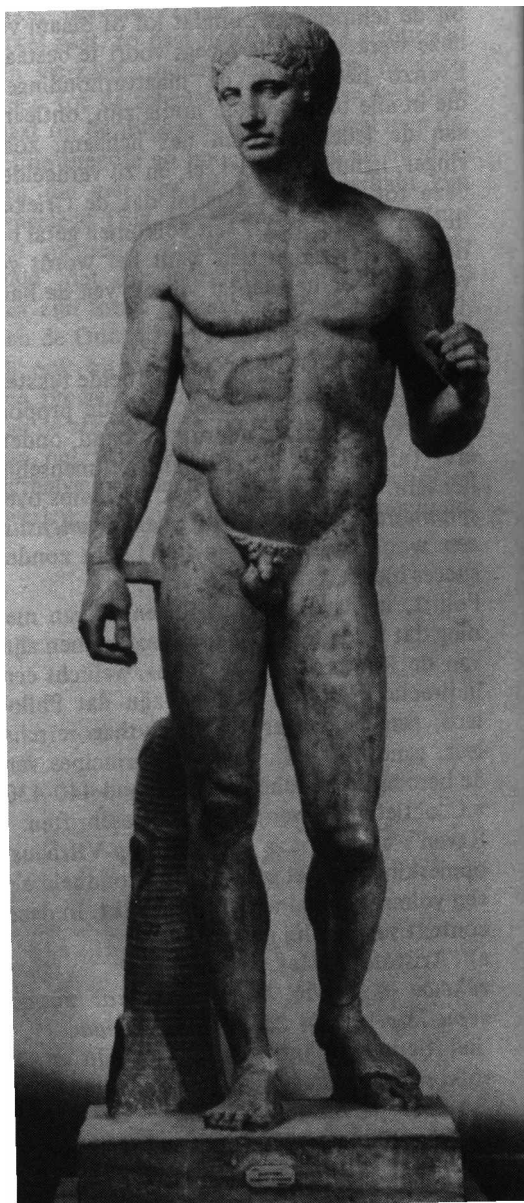
ging, maar die meer dan de passage bij Vitruvius, invloed van Polykleitos' kanon verraaft, is Plutarchus, *Moralia* 45 C-D, cap. 13:

ἐν ἔργῳ γε παντὶ τὸ μὲν καλὸν ἐκ πολλῶν οἶον ἀριθμῶν εἰς ἓνα καιρὸν ἡκόντων ὑπὸ συμμετρίας τινὸς καὶ ἀρμονίας ἐπιτελεῖται, τὸ δ' αἰσχροὺν ἐξ ἑνὸς τοῦ τυχόντος ἐλλείπεται, ἢ προσόντος ἀτόπως εὐθύς ἐτοιμῇ ἔχει τὴν γένεσιν.

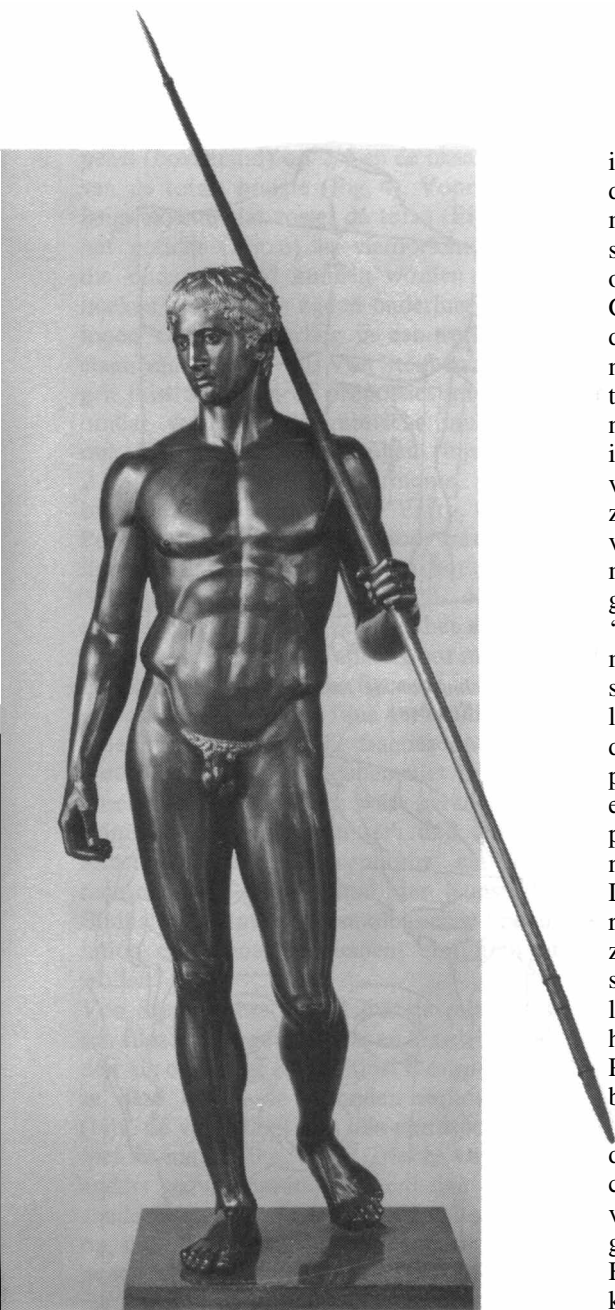
'In elk werk wordt het schone gerealiseerd door vele (elementen) zoals bijv. getallen die in een geschikt moment samenkomen dank zij een zekere symmetrie en harmonie. terwijl het lelijke terstond zijn oorzaak vindt in het feit dat een (element) ontbreekt of niet op zijn plaats is.'

Deze passage heeft veel gemeen met Galenus' tekst: schoonheid; symmetrie, harmonie, die vanuit het kleine bijdragen tot het geheel. Opvallend is het woord *kairos*. Dit doet denken aan een beroemd, helaas verloren gegaan, beeld van Lysippos, die aan het einde van de vierde eeuw v.C. de kanon van Polykleitos wijzigde. Hij maakte de koppen kleiner, en de lichamen verhoudingsgewijs langer. Cicero (*Brutus* 86, 296) schrijft dat Lysippos de Doryphoros (Lansdrager) van Polykleitos als zijn meester beschouwde (Fig. 2). Men ziet hoezeer het Leitmotiv 'symmetria' vanaf ca. 480 v.C. tot aan het Hellenisme een cardinale rol speelt in de Griekse beeldhouwkunst, althans indien men de geschreven bronnen mag geloven. Nieuw in Plutarchus' tekst, vergeleken met Galenus, is de vermelding van getallen die tot het geslaagde moment bijdragen. En omdat getallen volgens Aristoteles bij de aanhangers van Pythagoras werden beschouwd als de oerprincipes van alles (Met. 1036^a12):

καὶ ἀνάγουσι πάντα εἰς τοὺς ἀριθμούς...
is het de moeite waard te onderzoeken in hoeverre beelden van Polykleitos iets aan



2 Romeinse marmeren copie van Mykleitos' Lansdrager (Napels).

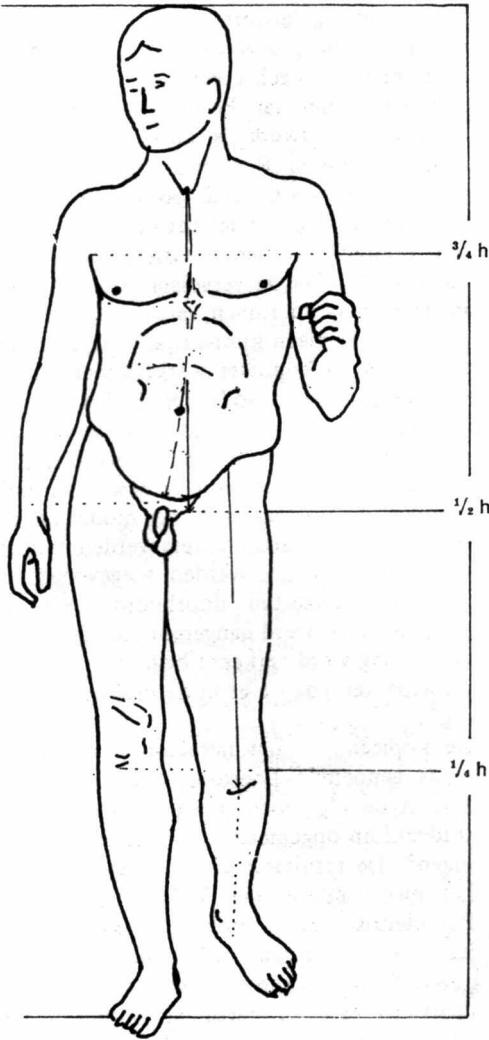


3 *Moderne bronzen copie van Polykleitos' Lansdrager (München).*

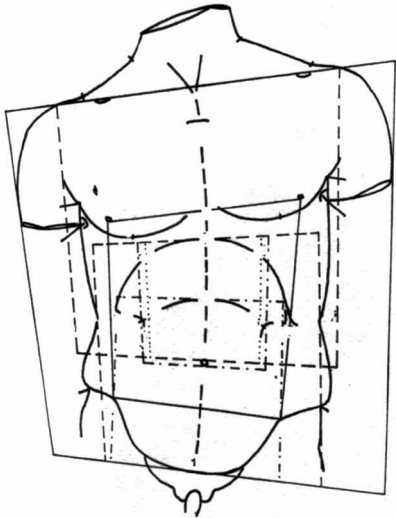
interessante getalsverhoudingen hebben te danken. Zo'n onderzoek wordt bemoeilijkt maar niet onmogelijk gemaakt door de omstandigheid dat van Polykleitos *geen enkel* origineel kunstwerk is bewaard gebleven. Gelukkig zijn er Romeinse kopieën. Vanaf de eerste eeuw v.C. reeds gaven rijke Romeinen aan Griekse, veelal neo-Attische artiesten, opdracht beroemde Griekse artefacten na te maken om ze vervolgens op te stellen in de kamers en tuinen van hun huizen en villa's. De kopieën kunnen tamelijk getrouw zijn omdat de kopiisten werkten met behulp van de punteermethode. Originelen werden met een speciaal apparaat punt voor punt gemeten; de gevonden maten werden dan 'overgeheveld' op een nog te bewerken blok marmer. Concessies aan de mode en de smaak van de opdrachtgevers werden natuurlijk gedaan: stutjes werden toegevoegd; in de latere keizertijd doorboorde men de pupillen, haar werd aangepast aan de mode, en kleding werd verkeerd begrepen. Maar in principe veranderde er in de basisopzet weinig⁴.

De kopieën van het beroemdste beeld, de reeds genoemde Lansdrager (Fig. 2 en 3), zijn in de afgelopen tien jaar uitvoerig bestudeerd en opgemeten door diverse archeologen⁵. De resultaten van Von Steuben zijn het meest interessant. Volgens hem heeft Polykleitos niet gebruik gemaakt van één basismaat maar wel van hand- en vingerbreedte, voorts van el en voet en veelvouden daarvan. Van de gevonden verhoudingen congrueren slechts twee met de door Vitruvius genoemde: de voet is één zesde en het gezicht één tiende van de lichaamshoogte. Het zijn verhoudingen die in de natuur voorkomen.

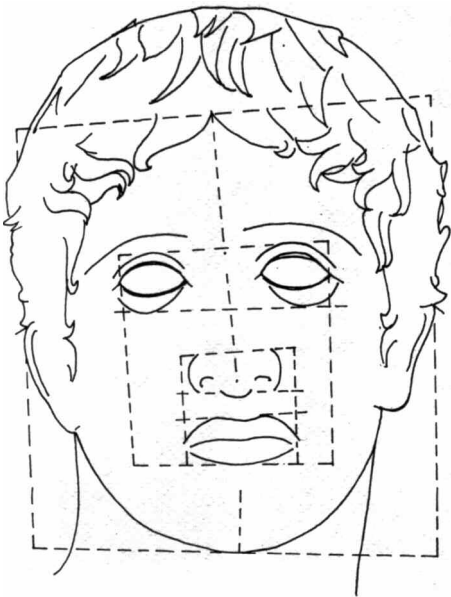
Het lichaam van de Lansdrager kan vertikaal in vier gelijke delen verdeeld worden: de knie (onderrand) bevindt zich op 1/4, de



4 Vertikale indeling van Polykleitos' Lansdrager (naar von Steuben).



5 Indeling van de torso van de Lansdrager (naar von Steuben).



6 Indeling van het gezicht van de Lansdrager (naar von Steuben).

penis (bovenrand) op $2/4$ en de oksel op $3/4$ van de totale hoogte (Fig. 4). Voorts is belangwekkend dat zowel de torso (Fig. 5) als het gezicht (Fig. 6) in vierhoeken passen, die onderverdeeld kunnen worden in vierhoeken waarvan de zijden onderling parallel lopen en die onderling in een verhouding staan van $1:2:4$. Als Von Steuben's metingen juist zijn, zijn de proporties interessant omdat van de Pythagoreïsche muziekleer ook bekend is dat intervallen (bijv. $1:2$, $2:3$ etc.) bijdragen tot harmonie. Antieke bronnen, Plinius en indirect Varro, noemen Polykleitos' beelden 'quadrata', waarschijnlijk een Latijnse vertaling van het Griekse 'tetragoona' (vierhoekig)⁶. Het is denkbaar maar moeilijk te bewijzen dat het adjectief slaat op de voor ons alleen door metingen zichtbare geometrische figuren⁷.

Ondanks de gevonden fijne verhoudingen – indelingen in 16 en 32 fracties ontbreken niet – gelooft Von Steuben niet in Pythagoreïsche invloeden: 'Es wäre geradezu unsinnig, bei dem ganz in sich und auf sich selbst bezogenen Doryphoros ein dem menschlichen Körper und der Kunst des Bildhauers fremdes, kosmologischer Spekulation entnommenes Element einführen zu wollen⁸'.

Von Steuben beschouwt dus de relatie tussen filosofische getallenleer en klassieke beelden als onzinnig; zijn oordeel is ongetwijfeld te hard omdat de gevonden verhoudingen (bijv. de vierdeling) niet alle corresponderen met de natuurlijke, tenzij Grieken volkomen anders waren geproportioneerd dan wij. Bij aandachtige beschouwing van het beeld valt op, dat de onderbenen te kort en de bovenbenen verhoudingsgewijs te lang zijn. Men mete zich zelf maar eens om te constateren dat de genoemde vierdeling niet op gaat... De kans bestaat derhalve dat de sterk theoretisch ingestelde Polykleitos op zoek naar

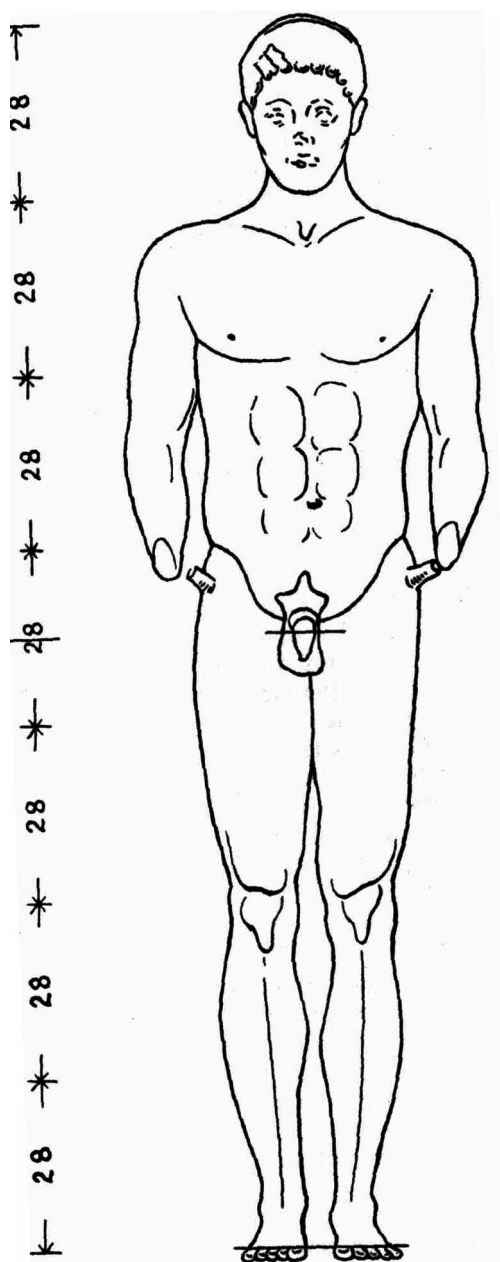
volmaakte verhoudingen zich niet slechts door de natuur maar ook door de Pythagoreïsche idee dat getallen de basis van alles vormen, liet inspireren. Men beseftte evenwel dat Griekse beeldhouwers, gezien hun eeuwenlange pogingen de werkelijkheid steeds realistischer en ook harmonischer weer te geven vooral studie hebben gemaakt van de anatomie van de mens. In het werk van de Romeinse arts Galenus lezen wij een passage die erop wijst dat Polykleitos zich primair door de natuur zelf liet beïnvloeden (*De sanitate tuenda II. 7.10*)⁹.

τὸ δ' ἄριστον σῶμα, περὶ οὗ νῦν ὁ λόγος, ὥσπερ ὁ Πολυκλείτου καινῶν ἐστίν... ἐνκρατότατον ἐστὶ τὸ μεσαίτατον.

'Het beste lichaam waar het nu over gaat, is als de Kanon van Polykleitos... het best gemengde is het meest gemiddelde'.

Overigens is het werken met voetmaten lang voor Polykleitos' tijd begonnen. De archaïsche kouroi (beelden van atletisch gevormde jongemannen) verraden dat reeds spoedig na 600 v.C. de lengte dikwijls wordt bepaald door 6 voet. Eerst is het hoofd 1 voet lang en eigenlijk iets te groot. In de loop van de zesde eeuw v.C. krijgen de zesvoeters hoofden die $1/7$ van de lichaamshoogte meten⁹. Het beroemde grafbeeld van Aristodikos (Fig. 7), dat rond 500 v.C. gedateerd kan worden, is zeven voet (van 28 cm.) hoog en het hoofd is precies één voet. Metingen van de Griekse archeoloog Karusos hebben aangetoond dat in dit geval, net als later bij de Lansdrager, knie en penis belangrijke meetpunten waren¹⁰. De verhoudingen van voet tot knie, van knie tot penis, van penis tot kin, van kin tot schedelrand zijn: $2:2\frac{1}{2}:2\frac{1}{2}:1$ voet.

Maar zelfs de zevending is waarschijnlijk geen Griekse vinding. Reeds vóór 600 v.C. hadden Egyptische kunstenaars de gewoonte



7 Indeling van het grafbeeld van Aristodikos (naar Karusos).

het blok waaruit een beeld of relief gehouden moest worden, te voren in te delen. Diodorus Siculus (1.98.7), een geschiedschrijver uit de eerste eeuw v.C., vertelt ons daarover het volgende:

ἀλλ' ἐπειδὴν τοὺς λίθους κατακλίνωσι καὶ μερίσαντες κατεργάσωνται, τὸ τηνικαῦτα τὸ ἀνάλογον ἀπὸ τῶν ἐλαχίστων ἐπὶ τὰ μέγιστα λαμβάνεσθαι τοῦ γὰρ παντὸς σώματος τὴν κατασκευὴν εἶναι καὶ εἴκοσι μέρη καὶ προσέτι τέτρατον διαιρουμένους τὴν ὅλην ἀποδιδόναι συμμετρίαν τοῦ ζώου.

‘Maar wanneer zij (Egyptenaren) de stenen neergelegd hebben en na het aanbrengen van een indeling aan het werk gaan, dan nemen zij uit de kleinste (onderdelen) een deel dat beantwoordt aan het grootste. Na de opbouw van het gehele lichaam in 21 delen plus één vierde te hebben verdeeld, bereiken zij de volledige, juiste proportie (symmetrie) van het wezen.’

Het is denkbaar dat met de 21 delen 21 lengten van een handpalm, of bijv. 7 voeten zijn bedoeld (bijv. gemeten tot de bovenrand van het voorhoofd).

Op grond van oude ambachtelijke tradities waarin de hoogte van een beeld bepaald werd door kleinere eenheden zoals voet, hoofd, vinger, el etc., lijkt het waarschijnlijk dat Polykleitos zich niet in de eerste plaats liet inspireren door Pythagoreïsche ideeën. Maar wellicht geldt het wel voor het aanbrengen van de ‘finishing touches’, die tot volmaakte harmonie bijdragen. Omdat Polykleitos’ boek ‘Kanon’ zo beroemd werd dat latere beeldhouwers daarin de regels als van een wet vonden, is de mogelijkheid niet afwezig dat de Kanon de Pythagoreïers in hun geschriften na ca. 430 v. C. inspireerde¹¹. Hoe belangrijk het boek was, vertelt Plinius N.H. 34, 35:

‘fecit (Polyclitus) et quem canona artifices vocant lineamenta artis ex eo petentes veluti

a lege quadam, solusque hominum artem ipsam fecisse artis opere iudicatur.’ (Polyclitus) maakte ook wat kunstenaars de Kanon noemen. Daaruit halen zij essentiële

richtlijnen voor de kunst als uit een wet. En Polyclitus is – naar men oordeelt – de enige ter wereld die de kunst zelf door een kunstwerk heeft geschapen.’

LITERATUUR

- J. Boardman, *Greek Sculpture. The Archaic Period, A Handbook*. Norwich (Thames and Hudson) 1978.
- Chr. Kanusos, *Aristodikos. Zur Geschichte der spatarchaisch-attischen Plastik und der Grabstatue*. Stuttgart 1961.
- Th. Lorenz, *Polyklet*. Wiesbaden 1972.
- H. Oppel, *Kanon*, *Philologus*. Supplb. 30 (1937), 1-108.
- J.J. Pollitt, *The Ancient View of Greek Art. Criticism, History, and Terminology*. New Haven and London 1974.
- J. E. Raven, *Polyclitus and Pythagoreanism*, *The Classical Quarterly* 45 (1951), 147-152.
- J. Ruesch, *Greek Statuary of the Fifth and Fourth Centuries B.C.: the Methodology of Descriptive Analysis through Measurement*. 1977.
- H. von Steuben, *Der Kanon des Polyklet. Doryphoros und Amazone*. Tübingen 1973.

NOTEN

- 1 Raven 1951, 147-152; Pollitt 1974, 14-22.
- 2 Zie analyse bij Pollitt 1974, passim.
- 3 ‘Para mikron’ wordt op verschillende wijzen vertaald, bijv. ook met ‘bijna’ of ‘op een kleinigheidje na’. Zie Pollitt 1974, 88-9, n. 6.
- 4 M. Bieber, *Ancient Copies*. New York 1977.
- 5 Lorenz 1972; von Steuben 1973; Ruesch 1977.
- 6 Plinius 34, 55.
- 7 Pollitt 1974, 263-9; von Steuben 1973, 35-6.
- 8 von Steuben 1973, 23.
- 9 Boardman 1978, 78-9.
- 10 Karusos 1961, 7-10.
- 11 Pollitt 1974, 18 (Polyclitus... perhaps contributed, to the Pythagorean doctrine of number and symmetria).