

## „A számok mértéke gyönyörködtet”

## Mérték és arány a középkor művészetében

Aligha akad két másik olyan fogalom, amelynek fontosságáról nagyobb lenne az egyetértés. A mérték és az arányosság számunkra mindenekelőtt követelményként jelenik meg, amelyet tiszteletben kell tartani, büntetlenül át nem lehet hágni. Így is forrtak párba. A művészet minden más normát tagadhat, ezt a követelményt azonban nem, hiszen ez magának az életnek, s minden bizonytalanságnak az emberinek, a törvényszerűsége. Megtagadása az eleve létezőnek magának a megtagadását jelentené. Innen van az, hogy nem fogható fel csak formai követelményként: mivel az étellel közös alapvetést jelent, e fogalmak mintegy az életnek magának a forrásaként vagy szimbólumaként érvényesülnek, olyan közös elvként, amely a művészetet visszavezeti valamely magasabb princípiumra. Ez a princípium kötelező a művész tevékenységére, s parancsként, a szemléletet meghatározó üzenetként jut el a művét befogadóhoz is. Szükségtelen bővebben kifejezni, hogy az így felfogott alapvetés mindenekelőtt etikai; semmiképpen sem tárgyalható csak a művészet belső, úgyszólván műhelyproblémájaként, mint például sajátos esetei, a kompozíció, a perspektíva vagy a metrum. Erre az etikai töltésre a legnyilvánvalóbban az értékek hiányát kifejező szavaink — mértéktelesség, aránytalanság — mutatnak rá.

Mindnyájan tapasztalatból tudjuk, mit jelentenek e kategóriák definíciójuk azonban rendkívül nehéz, és könyvtári irodalmat tölt meg. Mindenki, aki foglalkozott Vitruvius *Tíz könyvének* értelmezésével, — a benne foglalt antik gondolatrendszerrel való találkozás nemcsak a reneszánsz óta, hanem a középkorban is a művészeteória ösztönző forrása volt —, jól tudja, milyen alapvető kérdéseket vet fel homályos, latin-görög szövegének megértése. Szerinte az eurhythmia, az épület kellemes megjelenése a szimmetrián alapul, s ez — úgy látszik — nem a ma közkeletű módon fogható fel, hanem — a görög kifejezést szó szerint értve — egy egységes mértékrendszerben. Az arányosságot Vitruvius a görög analógia szóval határozza meg.

Számunkra a mérték ma leginkább olyan abszolút rendszert alkot, amihez a fizikai világ jelenségeit viszonyíthatjuk. Mértékek és mértékegységek sokasága veszi körül bennünket, s a számegyenessel való, gyerekkorunk óta gyakorolt manipuláció hozzászoktatott ahhoz, hogy a végtelent is skálaként tagoljuk. Mértékrendszerünk, mióta elvesztette antropomorf jellegét látszólag abszolút. Vitruvius szimmetriáinak szemléleti alapja tudvalevőleg a francia forradalomig eleven volt; mindaddig, amíg az emberi testből levezetett arányok: az öl, a láb és a hüvelyk voltak a mértékrendszer alapjai. Az első rést ezen az emberi viszonylatokat követő mértékrendszeren az időmérés ütötte. Már Vitruvius ismert olyan mechanikus időmérő eszközöket, amelyeket úgyszólván el kellett rontani ahhoz, hogy a napórák évszakok szerint változó tartamú óráit mérni lehessen velük. A csillagászati, a Föld körforgásához igazodó időmérés csak a késő középkortól

kezdve vált elterjedtté, s ugyanehhez a dimenzióhoz igazodik a méter is, a Föld délkörének negyvenmilliomod része. Eltekintve itt attól az újabb szemléletváltástól, amely a modern mértékrendszert a méterrendszerhez képest alapjaiban megváltoztatta, szempontukból az látszik döntőnek, hogy mindkét mértékrendszer egyben arány is. Az antik-középkori szimmetriának alapja az emberi test, a modernnek a Föld; ha az előbbi antropomorfnak, úgy a miénk geocentrikusnak nevezhető. Példánk rávilágít arra, hogy a mérték és az arány korrelatív fogalmak: a mérték mindig arányosságot tartalmaz, s az arányosság mértékviszony. Ugyanezek a példák azt is jelzik, hogy e két fogalommal a világról, annak rendjéről, minőségéről alkotott elképzelésünknek, világnézetünknek kifejezését adjuk.

Az antik-középkori elképzelés alapja az ember mint mikrokozmosz, amelynek felépítési elve azonos a kozmoszéval; az újkorinak alapja a bolygónkkal azonosnak tekintett kozmosz, amelynek részei már a nehezebben elképzelhető, milliós számarányuk miatt is áttekinthetlenebb, megfoghatatlanabb és nehezen vizualizálható viszonyban vannak az egésszel. És nemcsak ez a két lehetőség van adva, hiszen jól tudjuk, a kozmoszt ma már a legvulgárisabb elképzelés sem azonosítja a Földdel.

Tárgyunk, a középkori művészet értelmezése szempontjából azonban elegendő a fent jelzett két szemléletmódnak, az antropomorfikus-mikrokozmosz középkorinak illetve az újkori geocentrikusnak a viszonyát vizsgálnunk, hiszen a középkori művészet hagyománya nem folyamatos. Ez a hagyomány az újkor kezdetén véget ért, s a középkort a 18—19. századnak újra fel kellett fedeznie, újra aktuálissá kellett tennie. Ebben az újrafelfedezésben rendkívül fontos szerepet kapott éppen mikrokozmosz jelleget felismerése és nosztalgikus szembeállítás egy idegenszerűnek, szervesetlennek ítélt modern világképpel. Ebben a felismerésben a középkori teológia esztétikai tanai kínálták a legfőbb támpontot.

Az egyházatyák műveiben Szent Ágoston óta volt olvasható a teremtett világ egységének, az embernek mint mikrokozmosznak s a világnak mint azonos törvényekre épülő makrokozmosznak felfogása, s a kettőjükben egyaránt megnyilvánuló aránynak számszerű törvényszerűségekre való visszavezetése. Az isteni teremtés és a művészi alkotás közös lényegét egyaránt az arányosságban fedezi fel ez a szemléletmód, amelynek példái a műalkotás rendjét és a kozmosz struktúráját is átható zenei harmóniák, a vers metrikai törvényei, az emberi alak arányai. A középkori teológia munkálta ki az embernek és a műalkotásnak mint mikrokozmosznak a makrokozmoszra vonatkoztatását, megfelelésük értelmezésének allegorikus módszerét.

Isten mint a legfőbb építőmester jelenik meg ebben a rendben, akinek mintájára teremt, ideákból anyagi valóságot formál a művészmesterember is. A művészi munkának ilyen felfogása teremti meg legelőször az addig mechanikai mesterségnek tekintett tevékenység szellemi természetének elismerését. Igen jellemző, hogy a középkori tudás magasabb szintjén, a hét szabad művészet tárgyaiban a makro- és mikrokozmosz rendjét kutató tudományok sorakoznak: a számok tudománya, az aritmetika, a nemcsak mértant, hanem földmérést is tanító geometria, az égi világ törvényeit kutató asztronómia, valamint a harmóniának a zenei hangzás mikrokozmoszától kezdve az égi szférák arányaiig egyaránt érvényes általános törvényeit ismerő muzsika. Sorrendjük nemcsak a stúdiumok időrendjét jelzi, hanem olyan logikai egymástánt is, amelyben egymásra épülnek. Ebben a logikai rendben az antikvitás nagy matematikai hagyaték-

kának elemei rendeződnek egységes építménnyé: az aritmetika az egész számokkal kifejezhető arányokkal foglalkozik; a geometria útján olyan, csak irracionális számokkal kifejezhető arányok is megfoghatóvá válnak, mint például a négyzet átlójának viszonya az oldalak hosszúságához. A geometriai tudás ilyen szerepéhez, az irracionális arányszámok megjelenítésének képességéhez igen korán a titkok tudásának, a mágikus jellegnek a képzetei fűződtek. Ezek a varázslatosnak, az emberi felfogást meghaladónak tekintett, feltételezett sajátosságok sokáig, részben mindmáig fűződnek az irracionális számokhoz és a geometriai eszközökkel kifejezett arányokhoz. E képzetek sorában kitüntetett helye van a természetes számok gyökeiből képzett sornak s az ennek megfelelő geometriai szerkesztési eljárásnak, az aranymetszésnek, amely gyakran mintegy az egyetemes, mind a mikro-, mind a makro-világra érvényes aránytörvényként jelenik meg.

Az arányosság kérdései a középkorban még mindenekelőtt az elméleti tudósokat, a középkor intelligenciájának szűk legfelső rétegét foglalkoztatták. Ennek a rétegnek kezényomára ismerünk mindenütt, ahol az épület vagy a műalkotás mikrokozmoszának struktúrája a kozmosz felépítésének elveit szimbolizálja. A mikro- és a makrokozmosz közös arányelveit szemléltető szimbolikus ábrák az általuk forgatott kódexek illusztrációihoz tartoznak, s jellegzetes képviselőjük Cluny III. templomának 11. század végi tervezője, a kiváló zsolttárányos, tehát a quadrivium tudományai közül is főként a muzsikában kitűnt Gunzo, aki Szent Hugo apát életrajzának szövege és illusztrációi szerint geometriai szerkesztéssel tűzte ki az épület arányait. E körből kerültek ki azok a „bölcsek építőmesterek” (1Kor 3,10), akik egyházi férfiúként, a templomok szellemi elrendezőiként érdemelték ki ezt a címet, az eszközeiknek tekintett, ideális terveiket megvalósító építészek és művészek előtt.

Éppen ez az a szemléletmód, amely a világ és a műalkotás egy tőről fakadó, szerves összefüggésének, azonos törvényszerűségeinek ismerete iránti nosztalgikus vágyat táplálta a középkori művészet újkori felfedezésekor. Ebben a művészetben mindenekelőtt a harmonikus arányok titokzatos megtestesülését látták, s e titkot igyekeztek megfejteni. Számptalan elmélet készült a középkori építészet, az ötvösművek, festői vagy szobrászi kompozíciók titkának, e titkok kulcsának megfejtésére. Mindezeknek a matematikai vagy geometriai elméleteknek, amelyeknek sora napjainkig tart, egyik közös vonása valami olyan átfogó alapelv feltételezése, amely nemcsak a műalkotás harmóniájának, hanem a természeti szépség megfejteséhez is elvezethet. Számsorok, szabályos geometriai alakzatok, ezek sorozatai, különösen az aranymetszés szolgálnak e feltételezések alapjául. Másik közös elemünk a minket a középkortól elválasztó távolság leküzdésére irányuló nosztalgikus vágy, a geocentrikus-makrokozmosz modern mérték- és arányképzetek összeegyeztetésének kísérlete az antropocentrikus-mikrokozmosz szemlélettel. A 19. század magyar művészettörténetészei közül Henszlmann Imre fejlesztett ki egy meglehetősen bonyolult, irracionális számok során alapuló arányrendszert. Nem lehet meghatódás nélkül látni az elméletnek alátámasztására végzett, minden kéziratát elborító, ölben, lábban, hüvelyekben és vonásban kifejezett mértékekkel végzett, bonyolult számításait. Az arányelméletek kritikusai figyelmeztetnek arra, hogy a rendszeres méretegyezések megfigyelésének csak ott van realitása, ahol ezek a középkorban az adott helyen használt mértékegységekben is érvényesek. Ezek ismeretének hiánya, a kivitel pontatlanságai, torzulások sokszor eleve reménytelenné teszik a szakadék áthidalását.

A műalkotás egész arányrendszerének mikrokozmoszként való felfogása valószínűleg a középkor utáni követelménynek bizonyul. Első ízben a reneszánsz művész igényelte magának azt a mű szellemi szerzőségére is kiterjedő teremtő autonómiát, amellyel korábban a — rendszerint egyházi — megrendelő rendelkezett. Leonardo da Vinci szerint a festő az általa ábrázolt dolgoknak „ura és Istene”; s csak a reneszánsz művész terjesztette ki figyelmét arra, hogy művében, festményének kompozíciójában, épületének arányrendszerében megvalósítsa a mindenség arányait, bevezesse a zenei harmóniáknak alapul szolgáló számarányokat. A beléjük vetett hit akkoriban rendült meg, a 18. században, amikor az európai mértékrendszer modern átalakulása is megkezdődött. Így tagadta William Hogarth a szépség matematikai-zenei alapjait, így vezette vissza a felvilágosodás filozófiája a szépérzékét a szubjektív érzékelésre. Ez a hatalmas változás volt hamarosan kiváltója a középkor iránti nosztalgiának, amely azonban a középkori mestert a reneszánsz művész törekvéseivel és a középkori teológus elméleti igényeivel ruházta fel.

Ezen elképzelések azonban nem nélkülöztek minden tárgyi alapot a középkori építészek, ötvösök geometriai szerkesztéseiben, a festményeknek alapul szolgáló ideális arányfiguráiban. A középkori építészek tervrajzai, vázlatkönyvei, a késő gótika írott sőt nyomtatott építészeti tankönyvei is tanúsítják, hogy az építészek tervezési szaktudásának egy jelentős része geometriai szerkesztések alkalmazásában állott. Ennek a szaktudásnak egy része éppen az építész-műhelyeknek féltve őrzött, a kontároknak való kiszolgáltatás elől tilalmakkal is védett titka volt. Ez a körülmény jelentős mértékben hozzá is járult az építészeti alkotás módszerei körül sűrűsödő újabb kori misztika kialakulásához, amiben nem csekély szerepet kapott az e tanok formáit, valamint a középkori építőpáholyok szervezetét és külsőségeit is átvevő szabadkőművesség. A geometrikus szerkesztések és arányosító eljárások azonban a középkori építészetben nem általános kompozíciós elveket jelentettek, hanem igen fontos gyakorlati célt szolgáltak. Egyik jelentőségük bonyolult, sokszor egyébként is csak irracionális számokkal kifejezhető matematikai és statikai összefüggések egyszerű, írástudatlanok számára is könnyen megjegyezhető formában való rögzítése volt. Másik gyakorlati hasznuk — egy olyan korban, amely nem ismerte a modern, határozott, a méterrendszeren alapuló arányszámokkal jellemezhető léptékű tervrajzot, sem az általánosan elfogadott mértékegységeket — abban állt, hogy a tervezés során körzővel-vonalzóval elvégzett szerkesztéseket az épület természetes nagyságában bármikor egyszerű eszközökkel, például cölöpök és zsinórok segítségével meg lehetett ismételni a kitűzésnél. Ezek az arányszerkesztések azonban soha nem határozták meg az épület minden méretét és arányát (például a legkevésbé az alaprajzi és a magassági méreteket viszonyát, amelyeknek a legtöbb közülük van mind a szilárdság követelményeihez, mind az épület esztétikai kvalitásaihoz), s mellettük mindig használtak számokban és mértékegységekben kifejezett méretmeghatározásokat is.

Hasonló szerepet töltöttek be az ideális emberalak tagjainak egymás közötti és az egészre vonatkoztatott arányviszonyait kifejező kánonok is. A jelek szerint ezekből már az antikvitás is többfélét, más-más embertípusoknak és eltérő szépségideáloknak megfelelőket ismert. Ez aránykánonok a klasszikus építészetelméletben az oszloprendek arányainak meghatározásában kaptak nagy szerepet. A fej vagy a láb hosszával mint a testmagasság egész számú törtrészeként kifejezhető mértékegységgel dolgozó aránykánonok geometriai formulákkal is

kifejezhetőek voltak. Ilyen geometriai szerkesztésekkel határozták meg a középkor és a reneszánsz festői az emberi alak arányait. A geometrikus aránykánonok a mikrokozmosz képzeteivel való összeegyeztetésére való törekvést a négyzetbe írható *homo quadratus* illetve a körbe írt emberalak arányfigurái fejezik ki. Ezek a művészetelméleti spekuláció híres, századok művészgenerációit foglalkoztató nehézségei, lényegüket tekintve szoros rokonságban a kör négyyszögösítésének problematikájával.

Az újkor művészetéhez vezető nagy fordulatot az ideális, általános érvényű, a szépséget önmagában meghatározó arányrendszer elvetése jelentette. Helyette a különféle nemek, életkorok, embertípusok és vérmérsékleti alkatok aránybeli sokféleségének megfigyelése, a részek és az egész törvényszerű viszonyának feltevésével szemben pedig a kimutatható méretegyezések regisztrálása jutott uralomra. Ezt a természettudományos megfigyeléssel közeli rokon tapasztalati módszert Leonardo da Vinci, majd nem sokkal később Albrecht Dürer alkalmazta először. Munkamódszerük hamar nagy tekintélyt szerzett, hasonló szerepet játszva a képzőművészet történetében, mint az építészeti arányelmélet egyidejűleg lezajlott nagy fordulata. Ez az egymással szorosan összefüggő két nagy változás jelzi a középkor végét.

## TARBAY EDE

### Architektúrák

*Anna Mark (Márkus Anna) budapesti kiállítására*

*Felületek,  
formák feszültsége,  
árnyékokkal szegélyezett tér,  
küzdelemből lenyugvás,  
a Rendig,  
akárha magunk, homlokunk mögött —*

*De míg az érdes két lépés távolságról  
elveszíti  
göcsörtös felszínét,  
fényéveket kell megtennünk bűneiktől,  
s ha visszanézünk,  
akkor sem bizonyos —*