

# Az arisztotelészi szépség, jóság, igazság a művészeti nevelésben

*A JPTE Művészeti Karán meghirdetett, „A művészetfilozófiai eszmék története” témakörű kurzusban az anyag rendszerét alapvetően a történeti oldal határozta meg, emellett a logikai rendszerezésnek is szerepet szántam a történetiség és logikai tárgyalás egységének bemutatása és hasznosítása céljából.*

**E**nnek oktatásmódszertani szükségességéről eddigi tapasztalataim alapján meg voltam győződve. A legfontosabb tapasztalat már a kezdetekben az volt, hogy a hallgatók az eredeti szövegek feldolgozásában a témához kapcsolódó, más területeken – elsősorban a művésztörténeti oktatásban – megszerzett ismereteikre támaszkodva próbálnak tájékozódni. Ez különös erősséggel jelent meg az alapfogalmak és ezek összefüggésének értelmezése kapcsán. Az ókori keleti és a görög-római antikvitás vizsgálatakor már igen hamar kiderült, hogy a szövegekben előforduló szavakat a mai – csak többé-kevésbé tisztázott, megértett – „modern” jelentésük alapján próbálják értelmezni.

Így kialakult olyan vélemény is, hogy az ókori gondolkodók felfogásának ma már nincs aktualitása a modern művészetek jellemzése és a műalkotások megértése tekintetében. Mivel álláspontom ezzel ellentétes, alaposabban meg kellett vizsgálni a mai művészetelméleti felfogások olyan elemeit, melyek bizonyítják a történetileg, időben távol eső gondolatok tartalmi-logikai összefüggéseit és ezáltal a mai problémák vizsgálatában való „hasznosságukat”.

Van-e alapja az antikvitás jellemzőit az aktualitás szempontja figyelembevételének szándékával vizsgálni? Bizonyítani kívánom ezen megközelítés megalapozottságát. A bizonyítást azért tartom szükségesnek, mivel a művészetelmélet mai problémáinak vizsgálata szempontjából ez nem magától értetődő, nem vitán felüli, sőt egyesek szerint anakronisztikus, megalapozatlan.

A kérdés a jelen és múlt gondolatainak összevetése tekintetében két irányban is relevánsnak látszik. Az egyik irány az elmélet szempontjából kézenfekvő: a múlt megjelenése a jelenben. A másik az elméleti mellett – legalábbis számomra – az oktatási gyakorlatban különös jelentőségű: a jelen problémáinak felhasználása a múltban keletkezett gondolatok megértésében.

Az elsőként említett kapcsolatra *Ernesto Grassi* a következőképpen kérdez rá: „Vajon létezik-e a nyugati szellemtörténetben olyan hagyomány, amelyben a kortárs törekvésekkel rokon jelenségeket pillanthatunk meg?” A másik iránnyal kapcsolatban pedig így nyilatkozik: „Meghökkenő »contaminációnak« tűnhet, hogy a modern művészet problémáit kiindulópontnak választjuk az ókori szövegek vizsgálatához.”

*Gadamer* a művészet lényegi vonásának tekinti az idő legyőzését: „... a művészet témájának igazi rejtélye épp a múltbelinek és a jelenleginek az egysége” írja. Ez az egység az alapja a múlt művészete megértésének is: „Nem lehet eléggé hangsúlyozni: aki azt hiszi, hogy a modern művészet elfajzott, az a régebbi korok nagy művészetét sem tudja igazán megérteni.” Van egy további érv is olyan művészetelméleti vizsgálódások aktualitása mellett, melyek az antikvitás művészetfelfogására irányítják a figyelmet. Ez a jelenlegi művészet olyan fokú differenciálódása, melynek elméleti feldolgozása nagy nehézségekbe ütközik. *Almásy Miklós* egyenesen úgy fogalmaz: „Nincs a művészet teljességét

leírni képes gondolati, esztétikai paradigma.” A klasszikus, avantgárd, populáris megjelenési módok csak egymásra vonatkozásukban jellemezhetők. Tapasztalataim arra az eredményre vezettek, hogy a három kategória felhasználásához jelenkori problémák vizsgálatában vissza kell térni a szokásosnál általánosabb értelmezésükhöz és nagyobb hangsúlyt kell helyezni kapcsolataik, összefüggéseik elemzésére.

### Az Arisztotelészt megelőző felfogások

A művészet lényegére irányuló jelen vizsgálódások elméleti és gyakorlati realizálódásának egyik meghatározó paradigmája az anti-esztétikai felfogásmód, mely a fogalmat esztétikán túlmenő, általánosabb módon kívánja értelmezni. Ez a szép fogalmának ontikus jelleget tulajdonít s ezáltal ontológiai fogalomként kezeli. Eszerint a művészetnek valamely magánvaló létet, egy „ősválóságot” kell kifejeznie és ennek alapján új valóságot kell létrehoznia. A *Mondrian* által bevezetett neoplaszticizmus olyan absztrakt kifejezőmód, mely a legelemibb eszközöket kívánja használni. A saját vizsgálódásaim szempontjából nagy jelentőséget tulajdonítok annak a ténynek, hogy ezek az eszközök az elemi geometria tárházából valók: függőleges és vízszintes kereszteződő egyenesek, bizonyos felületek és a geometriában modellezhető három „alapszín”: fehér, fekete és a középszürke. Ezek segítségével kifejezhető az „egyetemes szépség”. Ez a szépség fizikai szóhasználatával élve a valóságban meglévő dinamikus egyensúly, s a művészet feladata ennek láthatóvá tétele. „A művészet csak eszköz ahhoz, hogy ezt az örök egyensúlyt elérjük. Konkrét egyensúlyt kell feltárnunk és megalkotnunk. A tudomány, a filozófia és minden olyan absztrakt alkotás, mint a művészet, eszköz, hogy elérjük az említett egyensúlyt.”

Ezzel a példával csak illusztrálni kívántam a jelen felfogások egy típusát. A kérdés: segít-e ennek jobb megértésében, ha az antikvitáshoz fordulunk? A görög filozófiai gondolkodásban Arisztotelészig – különböző fejlettségi szinten kifejezve – általánosnak mondható a szépség létkategóriaként való felfogása. A konkrét megfogalmazás szintjén ez már *Homérosznál* megjelenik. A szépségre a szépnek nevezett dolgok – hang, tárgyak, például ajándék – alapján lehet következtetni. A szép értelmezése ebben a kezdeti formában is tartalmazza a „jó”-val való összefüggést. A szép és jó fejezi ki a világ tökéletességét, az isteni lét magas fokát. Minden szép, ami az ember számára az istenihez hasonlatos. Ennek az értelmezési módnak további jellemzőit példák kiemelésével próbálom illusztrálni. *Hérakleitosz* a valóság ellentétességét mint alaptulajdonságot közvetlen kapcsolatba hozza a széppel: „az ellentétesre csiszolt illik össze és az ellenkezőkből a legszébb az illeszkedés”. A pitagoreus felfogás szerint a számok a világ lényegi tulajdonságait fejezik ki, a harmónia, a szimmetria, mint a szépség fontos elemei számokkal kifejezhetők. Az ebben rejlő probléma jelentőségét még csak kezdetlegesen érzékeljük, de már most látszik, hogy milyen nagy hatású lesz a „virtuális valóság” technikai létrehozása. Ha komolyan vesszük, hogy a művészet a valóságteremtés egy eszköze, akkor egy új technika új valóságteremtő képessége még teljes mértékben előre nem látható, de már sejthető következményei erről az oldalról is alátámasztják az ontológiai megközelítés fontosságát és ezzel az antikvitas tanulmányozásának aktualitását. Ebben a vonatkozásban – eltekintve most a művészet értékének kérdésében elfoglalt álláspontjától – *Platón* felfogása is ugyanilyen jellegű. A matematika, a számolás és mérés tudománya a művészetekhez hozzátartozik, enélkül értéktelen lenne.

Ugyanebben a vonatkozásban mindenképpen meg kell említeni *Polükleitosz* „kánon”-ját, mely a szépséget az arányokban látja. Ennek kapcsán érdemes megvizsgálni azt a közkeletű elképzelést, mely a művészet és tudomány összehasonlításakor a hangsúlyt a különbségekre helyezi és ezt abszolutizálja. Az ókori görög felfogás fentebb vázolt megközelítési módja szerintem ebben a kérdésben is termékenyebb kiindulópont lehet mai

kérdésfelvetések tárgyalásában. Polükleitosz kánonja nem pusztán „művészi-esztétikai” mérték volt, mint ahogyan azt a klasszicista felfogás később értékelte. „A geometrikus séma, melynek Polükleitosz az alakot alávetette, négy kvadrátból állt, melyek többé vagy kevésbé szabályszerűen egymásra helyezve a test négy fő részének (sípcsont, comb, mellkas és fej) feleltek meg és egymáshoz különbözőképp illeszkedtek.” – írja *Steffanini*. Ez a felfogás az etika kérdéskörébe tartozó „jó” értelmezésével való összekapcsolás újabb lehetőségét adja. A négyszeres megisméltődés, a quadratio az igazságosság, a tökéletes fizikai és morális egyensúly szimbolikus kifejeződése is. Idézzük fel itt a Mondrian által írt gondolatot az egyensúlyról és azonnal bebizonyosodik, hogy nem mondvacsinált aktualitásról van szó. E. Grassi kiemeli, hogy „ez az etikai szférához viszonyulás nem puszta metafora, mivel itt az embernek egy isteni szubsztanciában, a számban, vagyis a számokban mérhető geometriai figurában való beleygökerezettségéről van szó.”

Újból megemlítem a Platónnak tulajdonított „szlogent”, miszerint „Isten folyton geometrizál”, mely ugyanebbe az értelmezési irányba mutat. Bizonyító jellegű illusztrációként mai, az összefüggésekre hangsúlyt helyező gondolatot ismertetek. A „jó” szó olyan jelentéssel is bír, mely túlmegy az etikai tartalom, illetve olyan értelmezésre utal, mely közös gyökeréről szolgál a műalkotás jellemzése, a morális összefüggés, a tudományban, sőt a technikában való megjelenése számára. Egy axiómarendszer akkor „jó”, ha legalább két feltételnek megfelel. Ezek az ellentmondásmentesség és a függetlenség. Létezik egy harmadik feltétel is, de ez – a teljesség – K. Gödel tétele alapján nem teljesülhet, ezért azután minden axiómarendszer csak korlátozottan jó ebben az értelmezésben, mely az etikai értelmezéssel összefüggésbe hozható. Úgy látom, hogy a „jó” kategóriájának bármely értelmezése tartalmaz egy megfelelési relációt. Az etikai értelmezésben egy erkölcsi normának, a tudományban is valamely követelménynek, sőt a technikai értelmezés is ilyen jellegű.

Egy technikai rendszer jellemzésére alkalmazható az így értelmezett „jó”. A legegyszerűbb összefüggésben jó a rendszer, ha előre meghatározott feltételeknek megfelelően működik.

Azt hiszem, hogy az emberi tevékenység bármely területére általánosítható az ilyen megközelítés anélkül, hogy tartalmatlan, semmire sem használható „rossz” értelmezést kapnánk. Ugyanis a megfelelés kritériumai minden területen konkrétan megfogalmazhatók. A „jó” fogalmának ilyen értelmezése a „szép” fogalom tartalmával közvetlen összefüggésbe kerül. A ránk maradt művészetelméleti elképzelések közül *Xenophoné* mindeképpen megemlítendő, mert az összefüggéseket hangsúlyozó görög gondolkodás Arisztotelészt megelőző korszakában tudatosan használja a tökéletesség leírásában a szép és jó fogalmait. Ez a kalokagathia fogalmában fejeződik ki. A szépség és jóság egységében megnyilvánuló tökéletességben. Úgy vélem, hogy a bemutatott gondolatok ele-

---

*Sextus Empiricus egy gondolata: „Nincs művészet analógia nélkül, az analógia pedig a számon alapul. Következőleg minden művészet a számnak köszönheti fennállását.” Természetesen lehet ezt túlzásnak nevezni, akár hamisnak is. Írásom befejező részében egy olyan példát fogok bemutatni, mely az egyik leglényegesebb jelenleg vitatott kérdést érinti: a számítógép szerepét a művészetekben, s itt gondolok az úgynevezett szépművészetekre, az építőművészetre, a zenére egyaránt. A matematika – jelesül ebben az esetben a geometria – új eredményei újból át gondolásra készítenek bennünket.*

---

gendően bizonyítják, hogy a szép és jó fogalmainak szélesebb, ontikus alapú értelmezése kettős jelentőséggel bír:

- nagyobb lehetőséget ad kapcsolataik feltárására;
- igazolja az antik felfogás és a modern problémák összefüggését.

Az igazság problémájának bekapcsolása és a három kategória összefüggéseinek kimutatása szükségessé teszi az arisztotelési felfogás figyelembe vételét is.

### Az arisztotelési fordulat

Mielőtt az arisztotelési elképzelések néhány vonását bemutatnám, fontosnak tartok néhány pontosító észrevételt tenni a lét problémájával összefüggő fogalmak használatával kapcsolatban. Az egyik a lét, mint általános és a létező, mint konkrét megkülönböztetése. Ez különösen fontos elsősorban a szép és – a jelzett összefüggések miatt – a másik két kategória értelmezése tekintetében. Amennyiben a szép és vele együtt a jó fogalmának tárgyalt megközelítési módja – és ebben nincs kétségem – összefügg a művészet és az erkölcs lényegének kérdésével. Hogyan hordozza a műalkotás mint konkrét létező az „ösvalóságot”, hogyan fejez ki és képez „világot”, azaz hogyan jeleníti meg a lét általánosságát, az erkölcs tekintetében pedig a különbségtétel a létező erkölcsök konkrétsága és bizonyos általános normák között, melyek a lét általánosságát hivatottak képviselni.

A másik észrevétel az ontikus kategóriák és az ontológiai kategoriális fogalmak megkülönböztetésének szükségességére vonatkozik. A létkategóriák és az őket jellemezni hivatott lételméleti alapfogalmak összekeverése gyakori, és az általunk vizsgált problémakörben szereplő fogalmak ontológiai és ismeretelméleti jellegű használatának különbségeit elmossa. Ez pedig esetünkben éppen az arisztotelési értelmezés – véleményem szerint – fordulatjellegének megértését teszi lehetetlenné. Vizsgáljuk meg tehát, mennyiben kapcsolódik az eddig ismertetett értelmezési módhoz Arisztotelész és miben jelent újat.

Első látásra mellékesnek tűnő kérdéssel kezdem. Miért hiányzik a művészetek ‚Poétika’-beli felsorolásából az építészet? A válasz abban rejlik, ahogyan Arisztotelész a művészet lényegét megfogalmazza, s ez eltér az eddigi, alapvetően ontikus kategóriákban kifejezett felfogástól. A ‚Poétika’ egy helyén Arisztotelész összehasonlítja a történetírókat a költővel, és egy olyan különbségtételt tesz, mely egész művészetfelfogására és ezzel együtt a szép fogalmának általános értelmezésére befolyással van:

„Az elmondottakból az is világos – vonja le egy gondolatmenet következményeként –, hogy nem az a költő feladata, hogy valóban megtörtént eseményeket mondjon el, hanem olyanokat, amelyek megtörténhetnek és lehetségesek a valószínűség vagy szükségszerűség alapján.” (Poétika IX) Az alapvetően új és lényeges ebben a lét egy kibővített értelmezése: az aktuális létezés mellé felveszi Arisztotelész a potenciális létezést, s ez utóbbit tekintti olyannak, melyet a művészetben a műalkotásnak létrehoznia kell. A gondolat folytatásából, azt hiszem, egyértelműen kiderül az általánosítás szándéka és lehetősége:

„A történetíró és a költőt ugyanis nem az különbözteti meg, hogy versben vagy prózában beszél-e..., hanem az, hogy az egyik megtörtént eseményeket mond el, a másik pedig olyanokat, amelyek megtörténhetnének. Ezért filozófikusabb és mélyebb a költészet a történetírásnál? Mert a költészet inkább az általánosat, a történetírás pedig az egyedit mondja.” A fenti szövegrészlet mondanivalójának általánosítási lehetősége szerintem megalapozott. Utalnak erre például azok a megjegyzések a szövegben, ahol a tragédia jellemzése kapcsán több helyen utal a festészetre: „Hasonló a helyzet a festészetben is.” Ennél lényegibb és általánosabb érv rejlik abban, ahogyan Arisztotelész magának a poiészisz kifejezésnek értelmet ad. A szokásos „költészet” kifejezéssel való fordítás félrevezető, mert nagyon leszűkíti a terminus értelmezését. A poiészisz arisztotelési értelme inkább a „létrehozás”, „alkotás”, „keletkezés” általános fogalmaival ragadható

meg. Ez az értelmezés van összhangban Arisztotelésznek a ‚Metafizikában’ kifejtett általános felfogásával az anyag-forma kapcsolatáról.

A különböző magyar fordításokban a használt kifejezések részben különböznek, de azt hiszem, mindegyik alátámasztja a poiészisz szó általánosabb értelmezését. Különösen akkor, ha figyelembe vesszük a poiészisz különös fajtáinak, módjainak arisztotelészi megkülönböztetését. „Minden alkotás („poiészeisz”) vagy mesterségtől („apo tekhnész”), vagy képességtől („apo dunameiosz”) , vagy elgondolástól („apo dianoiasz”) van, némelyek viszont véletlen vagy esetlegesség által keletkeznek.”

Az építészet a szépséget matematikai módon képviseli. „A szépnek legfőbb formái a rend, arányosság és elhatároltság, s a matematikai tudományok főleg ezeket tárják fel.” Az építészet nem mimitikus művészet, a szép mint ontikus kategória – azaz létjellemző – közvetlen érzéki megjelenítését adja. Ezt a megítélést alátámasztják a közvetlenül ezután sorok, részletesebb tárgyalást is ígérve, amely – legalábbis az ismert arisztotelészi munkákban – nem realizálódik: „S mivel ezek, t.i. a rend és az elhatároltság sok más dolog okainak látszanak, nyilvánvaló, hogy a matematikai tudományok egy olyasféle okról is beszélnek, mint ahogy bizonyos módon ok a szépség. Behatóbban pedig egy más helyen fogunk még ezekről szólni.”

Az eddigiekben a hangsúlyt a szép és jó értelmezésére és összefüggéseik kimutatására helyeztem. Felvetődik a kérdés: mi a helyzet az igazság fentiekkel való összefüggésével? Van-e egyáltalán olyan figyelemre méltó kapcsolat, mely a művészet és erkölcs, azok mai, aktuális problémái és megoldásuk tekintetében segítséget ad? Induljunk ki a „jó” értelmezéséből. Úgy tűnik, a másik két fogalom eköré mint centrum köré elhelyezhető. A jó csak egyféle lehet: „A hitványnak ugyanis sok formája van, a jónak meg egyetlen”. A jó olyan, mint egy kör középpontja, melyet sokféleképpen eltéveszthetünk, de csak egyféleképpen lehet eltalálni. „Ezért is olyan nehéz dolog erkölcsösnek lenni: nagy feladat mindenben a közép-et eltalálni, a kör középpontját sem tudja akárki eltalálni, hanem csak az, aki ért hozzá.” („Nikomakhoszi etika” 51. old.) Az viszont tény, hogy a jó megvalósításának útja, módja már többféle lehet. Az erkölcsi értelemben vett jó az emberi praxisban, arra vonatkoztatva értelmezett, ezért a legfőbb jó, a boldogság és az erényes élet megvalósítása Arisztotelész szerint két életformában is realizálódhat. Az egyik leírását a ‚Politika’ című művében a következőképpen adja meg: „Minthogy minden tudománynak és mesterségnek végcélja a jó, akkor a nagyobb és a legfőbb jó pedig azé, amely valamennyi közt a legjelentősebb, és ez a politikai képesség.” Ennek megfelelően a legfőbb jót megvalósító egyik életforma az állam javáért folytatott politikai tevékenység. Ezzel a tevékenységgel kapcsolatba hozható az igazság, ugyanis : „Az állami életben megnyilvánuló jó az igazság, ez viszont az, ami a

---

*„Művészet által keletkezettnek tartjuk mindazt, aminek formája(!) előbb a lélekben van meg.” Eszerint tehát a művészet a poiészisz egyik fajtája. Ez az általános értelmezés a szép fogalmának értelmezésére kettősen hat. A szép mint lételméleti fogalom kibővül a lehetőségek szférájával, másfelől a jó fogalmával való kapcsolatát megtartva a differenciálásra is lehetőséget ad. „Mivel pedig a jó és a szép különböző dolgok, – a jó ugyanis mindig csak a cselekvésben rejlik, a szép azonban a mozdulatlan dolgokban is megvan, – ezért nincs igazuk azoknak, kik azt mondják, hogy a matematikai tudományok semmit sem állítanak a szépről vagy a jóról.”*

---

közösségre hasznos...”, s ebből arra a következtetésre kell jutnunk, hogy az igazság fogalma sem csak ismeretelméleti, logikai kategória.

Az igazság erkölcsi értelmezése mellett megtaláljuk a művészettel kapcsolatos értelmezést is. Ez az igazságfogalom ontológiai kategóriaként való értelmezését teszi lehetővé. A műalkotás mint létező az igazság hordozója, kifejezője lehet. Míg az államéletben a jó, „ az igazság valamiféle egyenlőség”, a műalkotásban kifejeződő igazság a szépség megjelenése, és a szépségnek is csak egyfajta kánonja van. „A műalkotásokról elmondhatjuk: végül is azért vannak, hogy legyen hol, legyen miben léteznie, fennmaradnia az igazságnak...” (*Ancsel Éva*) A másik, a legfőbb jót megvalósító életforma „az igazságot szemlélő, kontemplatív” (*Heller Ágnes*) életforma, a bölcsesség szeretete.

Hogyan hozható kapcsolatba ez az arisztotelési gondolatkör az igazsággal összefüggő mai problémákkal? Úgy tűnik, az igazságértelmezés mindkét összetevője, az ontikus és ismeretkategória jellege szerephez jut. Ennek az összetett kérdésnek azt a vonatkozását vizsgáljuk meg, amelyik a műalkotásokat illetően mind nagyobb jelentőségre tesz szert a jövőben. Általánosan a tudomány-technika-művészet összefüggéseire gondolok. Azt hiszem, nem kell bizonyítani ennek egyre növekvő aktualitását. Az arisztotelési gondolatrendszerrel való összefüggést – tekintettel terjedelmére és sokrétűségére – csak olyan területen mutatom be, mely kapcsolódik oktatási tevékenységemhez.

### A matematika szerepe

Azt hiszem, téves az a közkeletű felfogás, mely a tudományok és a művészet gyökeres különbségét állítja. A lényegi hasonlóság azóta nyilvánvaló, amióta a tudomány különböző területei teoretikus szintre jutottak, és a tudományos elméletalkotás a művészi alkotással összehasonlíthatóvá vált. Ha a műalkotás tekintetében elfogadjuk azt, hogy új – tegyük hozzá, az arisztotelési felfogásban lehetséges – világokat hoz létre, akkor el kell ismerni azt is, hogy a tudományos elméletek ugyanezt teszik. Az első példa erre a mate-matika – ezen belül a geometria –, folytatta a sort a fizika, majd a biológia is. A konkrét bemutatást saját szűkebb oktatási és szakterületemről veszem, a geometriából.

Az első axiomatikus deduktív elmélet létrehozása – mint tudjuk – *Euklidész* műve. Az euklidészi geometria már hordozza a modern elméletalkotás összes jellemzőjét. Ezt tekintjük ma is bizonyos értelemben tudományideálnak. Ezzel a geometriával kapcsolatban még felvethető az a gondolat, hogy a létező világ tapasztalati megfigyelésén alapszik, de már így is magasfokú absztrakció, gondolati alkotás.

Ha most felidézzük az Arisztotelész által mondottakat a műalkotás lényegéről a lehetséges világok tekintetében, akkor azt hiszem, hogy a nem-euklidészi geometriák létrehozása az új világ teremtése tekintetében azokon is tútesz. Konkrétan arra a módra gondolok, ahogyan *Bolyai János* – és mások is – eljutottak erre. A nem-euklidészi geometriát Einstein fellépéséig nem lehetett a létező világgal kapcsolatba hozni. Az euklidészi geometriát felfoghatjuk a létező világ modelljének már keletkezésekor is, ez azonban nem áll Bolyai alkotására. Azt hiszem, teljes joggal mondhatta Bolyai János: „, A semmiből egy új világot teremtettem.” Ma már tudjuk, hogy a létező világnak vannak olyan tulajdonságai, van olyan struktúrája, melynek a nem-euklidészi geometriák valamelyike a modellje, de nem tudjuk, melyik az és ezáltal mindegyik lehetséges világot képvisel.

Ezek alapján alaposan át kell gondolnunk az „igaz” szó jelentését, és eszünkbe juthat az arisztotelési gondolat arról a logikai problémáról, hogy mit lehet mondani a másnapi tengeri csatáról tett kijelentés igazságértékéről, mivel amiről szól, az még nem történt meg, tehát minden vele kapcsolatos kijelentés valamiféle lehetséges igazságot hordoz. Remélem, feltűnik a rendkívüli hasonlóság, mely a logikai, a matematikai problémában és a műalkotás arisztotelési jellemzésében fellelhető. Felhívom a figyelmet még egy idetartozó párhuzamra. Arisztotelész a szépség egyik fő jellemzőjeként említi – mint lát-

tuk – a határoeltságot. Ez a probléma a modern képzőművészeti gondolkodásban szintén középponti jelentőségű. Egy olyan példát említek, melyben ennek a problémának teoretikus tisztázására történik kísérlet és a geometria jelentősége kiemelkedő.

*Kandinszkij* a szín és forma jelentőségének vizsgálata kapcsán a következő megállapítást teszi: „Véleményem szerint a szín geometrikus lehatárolása több lehetőséget ad, tiszta vibrálást hívhat elő, mint bármely tárgy határai, melyek mindig sokkal erőszakosabban és leszűkítőbben beszélnek azáltal, hogy sajátágukból adódó asszociációt hívnak elő (ló, liba, felhő ...). A „geometrikus” vagy „szabad” határok, melyek nem tárgyhoz kötöttek, akárcsak a színek, asszociációkat hívnak létre, amelyek azonban kevésbé pontosan meghatározottak, mint egy tárgyé. Szaba-dabbak, rugalmasabbak, „absztraktabbak”. Úgy érzem, ehhez nem kell kommentár, ön-magáért beszél. Azt azonban Kandinszkij még nem tudhatta, hogy ebben a vonatkozásban a geometria olyan újat produkál, amely ennek a koncepciónak a megvalósítási lehetőségeit színben és formában egyaránt a „végtelenségig” megnöveli.

A geometriában a 60-as, 70-es években olyan terület kidolgozása kezdődött meg, melynek nem csak a matematikában, hanem az esztétikában is jelentősége van, jövőjét pedig még nem látjuk teljes terjedelemben. A kérdés részproblémája a tudomány-technika-művészet relációnak. Ez a fraktálgeometria. Az elnevezés olyan geometriai objektumok konstruálásán alapszik, melyek dimenziószáma nem egész.

Ennek kapcsán röviden érinteni szeretném a mimézis problémáját. A kifejezést az utánzás terminussal fordítják, ez azonban önmagában, interpretáció nélkül teljesen megkérdőjelezhető. Mivel a fogalom értelmezése éppen többjelentésű volta miatt meghaladja az előadás kereteit, csak a most tárgyalt vonatkozását érintem, mely összefüggésbe hozható a matematikával, illetve ennek „világot létrehozó” jellegével, összhangban a fogalom arisztotelészi értelmezésével. *Galilei* szerint a természet könyve a matematika nyelvén íródott. Platón különbséget tesz a teremtő és pusztán utánzó művészet közt. *Henry Moore* az alkotást mint mimézist úgy értelmezi, hogy a művész nem a természet után alkot, hanem a természet módján: „Az én plasztikám mindinkább eltávolodik az utánzástól, mind kevésbé valami külső kópiája, és inkább azzá lesz, amit némelyek absztraktnak neveznének.”

Most állítsuk e három gondolat mellé *B. Mandelbrot* azon felismerését, hogy a fraktálok struktúrája és a természeti struktúrák között lényegi analógia van. A fraktálgeometria képes modellezni valóságstruktúrákat és ezen túlmenően létrehozni még nem ismert struktúrákat. Még mielőtt ezek közül – inkább csak illusztráció és az érdeklődés felkeltése

---

*Egészen eddig a köznapi tudat számára evidens dimenziófelfogás a tér három dimenziójáról ugyan kiegészült egy – a relativitáselmélet által hozzákapcsolt – negyedik idődimenzióval, a matematika pedig elméleti konstrukcióként – nem tudjuk, hogy lehetséges világokként – magasabb – egész dimenziószámú – tereket használ, de a törtdimenziós objektum megváltoztatta az egész problémát. Az egész dimenzióproblémát újra kellett gondolni, a dimenziófogalmat általánosítani kellett (a dimenziószám akár irracionális szám is lehet). Ezt még önmagában lehet a matematika belügyének tekinteni, de a következményeket már nem. Ugyanis a számítógépek fejlődésével lehetővé vált a fraktálhalmazok vizuális megjelenítése és struktúrájuk tanulmányozása. Új lehetséges világok keletkeztek.*

---

céljából – bemutatnék néhányat, a téma lehetséges jövőbeli jelentőségének jelzése céljából idézem *Perneczky Géza* véleményét: „...a szabályos fraktálok szépsége és intellektuális érdekessége nem a természet műve, hanem a természet jelenségeiből absztrahált törvények ismerete...”

### Irodalom

- ALMÁSI Miklós: *Anti-esztétika*. T-Twins Kiadó, Bp 1992.  
ANCSEL Éva: *Éthosz és történelem*. Kossuth Kiadó, 1984.  
ANCSEL Éva: *Etikai tanulmány a tudásról és a nem-tudásról*. Kossuth Kiadó, 1986.  
ARISZTOTELÉSZ: *Metafizika*  
ARISZTOTELÉSZ: *Nikomakhoszi etika*. Európa Kiadó 1987.  
ARISZTOTELÉSZ: *Politika*. Gondolat Kiadó, 1984.  
GADAMER, H.-G.: *A szép aktualitása*. T-Twins Kiadó, Bp. 1994.  
GRASSI, Ernesto: *A szépség ókori elmélete*. Tanulmány Kiadó, Pécs 1997.  
HELLER Ágnes: *Arisztotelész korai etikái.*, In: *Portrévázlatok az etika történetéből*. Gondolat Kiadó, 1976.  
MANDELBRÖT, Benoit: *Fraktale Geometrie der Natur*. Birkhauser Verlag, 1991.  
PENROSE, Roger: *A császár új elméje*. Akadémiai Kiadó, 1993.  
PERNECZKY Géza: *Fraktálok és eseményminták*. Kijárat Kiadó, 1998.