

A nulla  
az önálló matematika szubcentruma.  
Az aritmológus vitaindítója.

1.

A matematikus gondolkodásmódjának két legfontosabb jellemzője a *nulla-centrikus-ság* és az, hogy a *kisebb–nagyobb* ellentétpárt nem határolja el az *egy–sok* ellentétpártól, s ezzel indirekt módon azonosítja a kettőt, a „kisebbet” az „egy”, a „nagyobbat” a „sok” irányával.

Úgy természetes, ha az egynél kezdjük a számolást. A nulláról, a semmiről, a nemlét e különös képéről nem tudjuk, hogy mi, amíg el nem hisszük, hogy amit használni tudunk, arról már tudjuk is, hogy micsoda. A gyerek tudja, hogy ha három tehénből elveszünk kettőt, akkor egy tehén marad, de ha három tehénből három tehenet veszünk el, akkor szerinte nem nulla tehén marad, hanem a zöld rét és a napsugár.

Eredendő tapasztalatunk a létről van, és nem a nemlétről.

A modern ember (de öntudatlanul már a görög és a középkori is) a számolást mégis a nullánál kezdi. A kezdőpontot a nullába helyezi: gondoljunk például a 0-kilométerkörre vagy arra, hogy a Descartes-féle koordináta-rendszer origója, kezdőpontja – a *res extensa*-nak a *res cogitans*-tól duálisan elválasztott külön világára irányuló megismerő forma külön centruma – a  $(0, 0)$  pontban van. A nulla-origóra épül a „nagy robbanás” asztrofizikai hipotézise, amely az egész fizikai világegyetemet, és a halmazelmélet *üreshalmaz*-axiómája, amely az egész matematikai univerzumot a nullából akarja felépíteni. A nulla-gondolat tehát érintkezik a semmi-ből való teremtés dogmájával is. A 0 számjegyalakja pedig a tojásra utal, amely Johann Jakob Bachofen szerint anyaöl- és földszimbólum. Azt is mondhatjuk, hogy a 0 számjegy egy közép-pont nélküli (üres) kör (vagy ellipszis). Mindenesetre olyasvalamit szimbolizál, ami a láthatatlan, teremtő férfi-princípium nélkül, attól elválasztva csak a pusztulás és keletkezés megváltástalan körforgását zárja magába. Az orfikus tojás a születés és meghalás egyensúlyát fejezi ki: egyik fele világosra, másik fele sötétre van festve. Vajon benne van-e ez a kétpólusosság a matematika nullájában?

Elnevezése alapján a nulla a semmi matematikai jelének tűnik. A matematikai nulla értelmezésénél tekintetbe kell azonban vennünk azt is, hogy a matematikában az elnevezések gyakran megtévesztőek. (Ha például egy halmaz „nyílt”, ez egyfajta zárttságot jelent; a „nagyobb” reláció jelentésének értelemzavaró – és értelemromboló – módosulását éppen alább fogjuk elemezni; a példákat hosszan folytathatnánk.)

Nézzük tehát: mit jelent a nulla?

2.

A látszat szerint a nulla a pozitív és negatív pólus egyensúlyát fejezi ki:  $0=1+(-1)$ ; sőt, a nulla mintha a cusanusi *coincidentia oppositorum*-ot (az ellentétek egybeesését) is kifejezné:  $0=0$ .

Valójában azonban a negatív számok nem ellentétei a pozitív számoknak, csak fordítottjai, tükörképei.

A görögöknek nem voltak negatív számaik. Másrészt az egyet nem számnak tekintették, hanem a transzcendens Egy szimbólumának, a számok kezdetének, elvének. Természetesen minden szimbólum egyben önálló erőforrás is. Amikor az aritmetikai – és az aritmológiai – 1 létrehozza a számokat, ez vissza is hat rá: az 1 már a görögöknél elkezdi hasonlítani a többi számhoz (lásd Zalai Béla rendszerelemzéseit és Szabó Lajos matematikaelemzéseit). A nulla, a  $-1$  és a negatív számok csak ezután alakulhattak ki. Egyszerűen az a nihilista igény hozta őket létre, hogy a kivonás korlátlanul elvégezhető legyen, hogy a számolásnak ne legyen kezdete, olyan kiindulópontja, ahol a kivonás: az absztrakció, a csökkenés, a hátrálási kényszer megszűnik.

Absztrakció, csökkenés, hiány, kiüresedés, hátrálási kényszer, kivonás: mindez az egészről kiszakadónak, a lezárulónak, a démonnak a mozgása. Ezzel szemben a konkrétio, a növekedés, a bőség, a kielégülés-kiegészülés, az előrelépés, a (hozzá)adás az egészséges szellem mozgása. Nem mindegy, hogy egy konkrét gondolat megszületésekor melyik szab határt a másiknak. Amíg az 1 még szimbolikusan őrzött valamit transzcendens háttéréből (ha dinamikus transzcendáló erejéből már nem is), addig határt tudott szabni a kivonásnak. A kivonás akkor vált az összeadással egyenrangú műveletté, amikor az aritmetikai egy megszűnt a transzcendens Egy, a kezdet szimbóluma lenni, s mint az Egy hatóköréből kivont szerszám, attól függetlenül, önállóan kezdett funkcionálni. Amint a matematikai (eszközösítő) műveletek túlsúlyba kerülnek a transzcendáló erővel szemben, a relatív transzcendáló mozzanatok, műveletek (az 1, a hozzáadás, a növekedés) és a démonikus mozzanatok, műveletek (a 0, a kivonás, a csökkenés) poláris szembefeszülése egyenértékűséggé értelmeződik át. Ahogyan a kivonás és az összeadás értékkülönbsége háttérbe szorul a matematikusok tudatában, úgy szűnik meg az egy kiindulópontként, kezdőszámként funkcionálni. A „tisza matematikában” a nulla sokkal természetesebb, mert közömbösebb kezdőszám.

Jelentős tény, hogy Cantor a jólrendezési elvnel ehhez a pozitív – és nem semleges – kezdőpontként funkcionáló egyhez tér vissza. Egy halmaz akkor jólrendezett, ha minden részének van legkisebb eleme, azaz ha nincs benne végtelen csökkenő lánc.<sup>1</sup> Mintha azt akarná mondani: a szám a finitizmus elvét érvényesítő eszköz. Minden tautológiaszerűsége ellenére Cantor talán legszebb elgondolása az, hogy az (egész) számok hatókörét a jólrendezett halmazok segítségével terjeszti ki a végtelenre. Nem véletlen, hogy később kiderült: a jólrendezési tétel – amely szerint minden halmaz jólrendezhető – független a halmazelmélet többi axiómájától. A szintén Cantortól eredő halmazelmélet világa közömbös ezzel a pozitív eggyel szemben. Az sem véletlen, hogy ennek kimutatása felé az első döntő lépést az abszolút-gondolattal szolidaritást vállaló, azt matematizálni törekvő Kurt Gödel tette meg.

Plótinosz azt mondja: „A kettő tartalmazza az egyet és egy másikat, és ez a másikkal együttlévő egy nem lehet maga az Egy. Az önmagában való Egy előbb van a másikkal együttlévőnél.”<sup>2</sup> A szám-egy, a másikkal együttlévő egy a másikhöz – 90%-ban – csak úgy tud viszonyulni, mint egy másik. Az Egy individualizálódik.  $1-1=0$ : az önmagában való Egyből kivonjuk a másikkal együttlévő egyet – az egyet mint gondolatkivonatot, mint eszközt –, így ju-

---

<sup>1</sup> A pozitív egész számok halmaza jólrendezett, a negatív egészeké nem, mert minden negatív számnál van kisebb negatív egész szám. A  $-1, -2, -3, \dots$  sorozat végtelen csökkenő láncot alkot. Az összes pozitív szám halmaza sem jólrendezett, mert minden pozitív számnál van kisebb, például a fele: az  $1/2, 1/4, 1/8, \dots$  sorozat végtelen csökkenő láncot alkot. – Egy halmaz akkor jólrendezett, ha nem tartalmaz a negatív egészekhez "hasonló" részhalmazt.

<sup>2</sup> PLÓTINOSZ: Enn. V.6./4.

tunk az önálló matematika középpontjához, a nullához. A matematika két centruma az 1 és a 0. (A  $-1$  nem önálló centrum.) A  $+1$  a „másikkal együttlévő egy”, a finitizmus elvét érvényesítő eszközök erőközpontja. A 0 a másikhoz és a sokhoz hasonulás, a korlátlan kivonás (csökkenés, hátrálás) fedett centruma. A centrumközömbösítés centruma.

A  $-1$  nem ellentéte a  $+1$ -nek: csak megjeleníti azt a kivonást, absztrahálást, ami már az Egyből kivont szám-egyben is bennerejlik. A  $-1$ -nek nincs önálló centrumképző ereje. A *tagadásnak* még olyan szimbolikusan képzett, de önálló jellegzetességgel bíró erőcentruma sincsen a matematikában, mint amilyen van az állításnak ( $+1$ ), és van a semlegességnek és közömbösségnek (0). A matematikában a tagadásnak – legyen az a szakrális elleni lázadás vagy a középszer elleni harc, legyen az sátánizmus, eretnecség, avantgarde vagy egyetemes-gnosztikus mozgalom –, tehát a *nyílt* tagadás semmilyen formájának sincs önálló szerveződési centruma. Annál inkább van a rejtett tagadásnak, az elfedésnek, a közömbösítésnek, a depotencializálásnak.

Így a nulla sem az ellentétek egybeesésének, találkozásának a helye, hanem az a hely, ahol az ellentétek depotencializálják egymást. Az a középpont, ami köré az autonóm értelem belső ambivalenciája a külvilág, az „ő” – a harmadik személy – világának megismerése érdekében erőit összevonni és mozgósítani tudja.

Így lesz a nulla-origó a *res extensa* megismerésére szolgáló eszköz: a koordinátarendszer kiindulópontja, intenzitás nélküli középpont.

### 3.

Az eddig elemzett folyamatot – Tábor Béla kifejezésével – *centrumomlásként* írhatjuk le. A folyamat képlete:  $\text{Egy} \rightarrow 1$  (szám-egy)  $\rightarrow 0$ . A szám-egyben mint szimbólumban rejlő negatív erők alámosság a szám-egy szimbolikus centrumjellegét. E centrumomlás eredményeként kerül középpontba a *nulla*: az *önálló matematikai gondolkodás szubcentruma*, amely a szám-egy pozitív mozzanatait egyre inkább maga alá gyűri és saját szolgálatába állítja.

Egy példa: a másodfokú egyenlet megoldása „teljes négyzetté kiegészítéssel” történik. Konkrét szám adatok esetén a megoldáshoz nincs szükség a nullára. De a másod- (majd a harmad- és negyedfokú) egyenlet általános megoldóképletéhez már egyszerűbb a nullát használni és „az egyenletet nullára rendezni”. Általános algebrai egyenletek megoldása (és az algebra alaptételének bizonyítása) pedig elképzelhetetlen a nulla (vagy valamely nulla-derivátum) nélkül.

A nulla tehát a *matematikus öntudatát jelképezi*, azt, hogy érti, átlátja, mit *csinál* általában, és hogyan *működik* okoskodása (demiurgikus diszkurzív értelme).

A nulla az  $a = a$  alakú azonosságok korlátlan lehetősége:  $a - a = 0$ . A mennyiség izolált azonosság. A nulla ennek az izolációnak a szubcentruma.

Azt mondtuk: a matematikában a nulla sokkal inkább viselkedik centrumként, „egy”-ként, tehát oszthatatlan osztóként, mint az 1. És valóban: a  $0 \cdot a = 0$  egyenlőség (megfordítható és kamatoztatható, az  $1 \cdot a = a$  nem. Ha ugyanis egy szorzat, például az  $(x - a_1)(x - a_2) \dots (x - a_n)$  szorzat, nulla, akkor egyik tényezője biztosan nulla, ami lehetővé teszi, hogy azonosítsuk és lokalizáljuk, s ezzel izoláljuk az  $(x - a_n)$  tényező által kijelölt gyököt. Jól szemlélteti ez a példa az azonosság-izolációt és azt is, hogy az izoláció centruma a nulla.

A nullának a matematikus számára misztérium-jellege van. Ez a misztérium azonban arctalan, amorf: hiányzik belőle a pozíció, a konkrét lét hangsúlya. A nullában megjelenő azo-

nosság nem különbség *maximumot* old fel, csak különbség *minimumot*. (Tábor Béla a számot különbségminimumként írja le.) Ezért *nem a coincidentia oppositorum* helye.

Azt a desztillált levegőt, amit a nulla-centrikus gondolkodás áraszt magából, Kant tette *egész* filozófiájának általános éghajlatává: ő azt hitte, hogy az Egyre vonatkozó minden pozitív állítás helyettesíthető „ha ... akkor ...” típusú feltételes állításokkal. E mögött az álláspont mögött ki nem mondott negáció rejlik: ha a pozitívát – a létet – nem engedem közel magamhoz, nem is tudhatok meg róla semmi pozitívát. A plátóni–cusanusi tudós tudatlanság zsenialitása abban van, hogy (talán Pármenidészhez kapcsolódva) fenntartja a szkeptikus gondolkodásnak ezt a „tegyük fel, hogy ..., akkor ...” szerkezetű kritikai formáját, mégis közel engedi magához a létezőt, a pozitívát. (Itt most nem Plátónt akarjuk elemezni, ezért nem megyünk bele abba a kérdésbe, hogy nem követ-e el eközben erőszakot is a létén, amint azt például Heidegger állítja. De megjegyezzük, hogy még az a Cusanus is, aki a *coincidentia oppositorum* gondolatát spekulációja középpontjába állítja, az egyenest veszi adottnak, s a végtelenben egyoldalúan a görbét hasonítja az egyeneshez, s nem az egyenest a görbéhez.)

A nullában megjelenő azonosság tehát (tautologikus) különbségminimumot old fel ( $a - a = 0$ ), és nem különbségmaximumot. Az Egy gazdagságának nemcsak eckharti vagy böhmei, de kimondottan is matézissal telített plátóni kifejtését sem képes tükrözni. Az Egy, a legnagyobb elgondolható a leggazdagabb (s egyben a legszegényebb: nincs ruhája, nincs létező, amelyet ruhaként felölthetne – mondja egy kabbalista). Pozitív végtelenjében a legnagyobb ellentétek is egybeesnek, és csak itt van minden azonosság végső forrása. A nulla-centrikus gondolkodás számára ez az Egy megszűnik élő forrás lenni, annak nagysága, belső erőtere iránt közömbös, gazdagsága iránt érzéketlen. A közömbösítés eredményeként az eredetileg principiális Egy–Sok ellentét relativizálódik, és fedésbe kerül az eredetileg a Sok világára érvényes kisebb–nagyobb ellentéttel. A nulla-centrikus gondolkodás valóban mennyiségi gondolkodás: a többet tartja értékesebbnek (nagyobbznak) és a kevesebbet értéktelenebbnek (kisebnek), például akkor, amikor valaminek a létezését bizonyítja. A szó erejével, intenzitásával és tömörítő képességével szemben az anyag hatalma, extenzivitása kerül előtérbe. Fel-lelhetők a matematikában olyan vertikális, értékérzékeny gondolatok, amelyek bizonyos fokig tudatában vannak a kisebb–nagyobb viszonyban meglevő dimenziókülönbségeknek: ilyen a leibnizi integrálfogalom vagy a már említett Cantor-féle jólrendezési elv, továbbá a sok és a végtelen közötti megkülönböztetés – egyébként meglehetősen egysíkú – folytonos jelenléte a halmazelméletben. Ám a matematika és a matematikusok „masszívumának”, „középzömének” igazsága, sőt nagyrészt az élkutatóké is hasonult az extenzivitás világához. Ahhoz a világhoz, amit mér.

A matézisnak ez az alapkonfliktusa az emberi megismerés alapkonfliktusa: az ember magában hordja a világ mértékét (a megismerés végtelen szellemét), de amennyire elszakad az Egytől, a végtelen mértéktől, annyira hasonul a benne lévő mérték ahhoz, amit mér – s szűnik meg mérték lenni. (Csak az tud a végtelen mértékkel mérni, akiben a végtelen mérték eleven élet, tehát mindaz, amit mér és értékkel egységes eleven életként él benne, szellemében. A szellem az örök végtelen bölcsesség élő leírása, mondja Cusanus<sup>3</sup>. Az Egytől akkor nem szakadunk el, akkor él az Egy bennünk, ha azt, amit mérünk és értékelünk, ehhez az eleven szellemhez asszimiláljuk. Ez a hasonlítás és asszimiláció eredeti iránya.)

---

<sup>3</sup> Nicolas CUSANUS: *de mente* V. in: *Phil.-theol. Schriften* Bd.III. 519.o.

A nulla nélkül az azonosság elve nem volna maradéktalanul számoszítható, és nem volna praktikusan hatékony.

Az azonosság elvében már rejtetten benne van az izoláció és az individualizáció, a kiszakítás mozzanata. A nulla ezt az azonosságelvben működő izoláló erőt teszi (mennyiségileg) áttekinthetővé, birtokolható fogalommá. Megint csak oda jutunk, hogy a nulla a mennyiségi-practicista szemlélet öntudatának a jelképe.

A nulla formálisan is az azonosságelvben kimondott azonosságminimum mögött rejlő különbség – különbségminimum – kivonata, absztraktuma, foglalata. Történetileg is a fizikai megmaradási törvények (például az energia- vagy a tömegmegmaradási törvény) formai állandója: a minimális munkabefektetés, a minimális változás elve a nulla nélkül nem hozható egyszerű formára.

## 5.

A nulla a teljesen általános, különbség nélküli, átfogó mennyiség. Látszólag minden izolált azonosságot felolvaszt magában:  $a - a = 0$ . De éppen ezért semmi iránya, vonatkozása, feszítőereje nincsen, nincs benne potenciakülönbség. Az  $a = a$  azonosságot, a létezők önösségének minden más létezőt taszító, magába zárt, csak önmagával viszonyban álló azonosságát nem tudja átalakítani, a létezők egyéniségét nem tudja elevenen egymásra vonatkoztatni, csak közös végzetükben képes őket feloldani. Ez a közös végzet születéstelen. A nulla-centrikus világtékben a létezőket izolálja az azonosságelv (az individualizáció elve), s azok vagy ragaszkodnak izolált azonosságukhoz („egyéniességükhöz”), vagy elvesztik azonosságukat a nullában.

A nulla *halálszimbólum*.

Anélkül, hogy az  $a \cdot 0 = 0$  egyenletben lappangó félelmeteset, *ananké*-szerűt el akar-nánk takarni, felmerül az ellenvetés: vajon nem arról van-e itt szó, hogy minden *izolált* azonosságnak el kell tűnnie az átfogóbb azonosság belső összefüggésében? Mintha érvünk is lenne erre az értelmezésre: úgy tűnik, hivatkozhatunk Schmitt Jenő Henrik pneumatologikus halálfélelem-elemzésére. Az ő dimenzióelméletében az (aktuális) magasabb dimenzió tágassága áll az (aktuális) alacsonyabb dimenzió szűkösségével szemben. A halálfélelem okát az *identifikáció kérdéséből* világítja meg. Ha az ember az alacsonyabb dimenzióval azonosítja magát, akkor a magasabb dimenzió szorongással tölti el. Úgy érzi, mintha vízcsepp volna a végtelen óceánhoz képest; fél, hogy az óceán homogenitása elnyeli saját körülhatárolt egyéniségét. A szűkös-szorogó fél a magasabb dimenzió tágasságától, mert nem tudja kitölteni saját energiájával, nem képes áthatni és átlátni – a tágasságot nem telítettségként, hanem úrként éli meg, s ebből az ürérzetből származik a véges öntudatú ember halálfélelme, vagyis azé, aki a véges-séggel azonosítja magát.

Másik érvként arra is rámutathatunk, hogy a matematikai nulla a cusanusi-jaspersi *infiniti ad finitum nulla est proportio* (a végtelen a végezzel semmilyen arányban nem áll)<sup>4</sup> „nulla-proportio”-ját is magába szívta.

Ezek az érvek sem oszlatják el azonban azt a gyanúkat, hogy az  $a \cdot 0 = 0$  egyenlőség ilyen optimista értelmezése valójában pesszimista „metafizikai giccs” volna. A nullából ugyanis hiányzik minden különbség, minden születés.

De vajon hiányzik-e ott is – kérdezhetnék tőlünk –, ahol a cusanusi-jaspersi *nulla-proportio* matematizálása folyik: az infinitezimális számításban?

<sup>4</sup> Karl JASPERS: *Nikolaus Cusanus* 24-25.o. és CUSANUS: *de docta ignorantia* I/3. 200.o.

Ez attól függ, kérdezhetünk vissza, hogy milyen szempontok alapján elemzi a klasszikus infinitezimális számítás végtelen és véges viszonyát. Úgy látjuk, hogy elemzésében egyoldalúan csak arra a kérdésre keres választ, hogy *mi marad meg* a „végesből” a végtelenben. Azt nem kérdezi, hogy mi az, ami (gyökeresen) *megváltozik* belőle. A klasszikus matematika tehát csak *részben* matematizálja Cusanus *nulla-propoortio*-ját. Az azonosság elvét viszi át a végtelenre – a *matematikai* végtelenre –, Cusanus ezzel szemben nem áll meg az azonosság-elvnel. Igazi avantgarde kutató módjára őt az is, sőt talán elsősorban az érdekli: *mi változik* a végtelenben?

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a nulla a kiszakadással (izolációval), a halállal, a nemtudással, az individualizációval függ össze. Összefügg a hazugsággal is: ahogyan a számegy a logikában a tautológiáknak, úgy a nulla az azonosan hamis állításoknak felel meg. Mindazzal összefügg tehát, amihez a gnózis azzal a céllal közeledik, hogy szabad személyiség-tudatával megszabadítson tőle.

6.

Befejezésül még egy megjegyzés az *infiniti ad finitum nulla est proportio* tételéhez. Cusanus teljes hangsúllyal azt állítja, hogy véges és végtelen között *semmiféle* arány *nincsen*. Ő így mondja: *non est*. A latin nyelv azonban megengedi, hogy így mondjuk: *nulla est*. A játékos matematikus ezt így fordítja le: a véges és a végtelen között semmi, azaz nulla az arány. A magyar nyelv jól mutatja a két állítás közötti különbséget. A kettős tagadás a magyarban a nyelv spontán védekezése az ellen, hogy a semmi – a tagadás iránya – önálló fogalommal szubsztancializálódjon, s ezáltal szubcentrummá válhasson. A matematikus – például Leibniz – kicenzúrázza a „semmit” a „nincset”, s az így depotencializált *nulla-propoortio* már pozitívumként kezelhető, sőt aritmetizálható. (Már a középkorban, a nyelvek fölötti nyelvként funkcionáló latinban megvolt erre a lehetőség: a *nulla est* tartalmilag tagadás, de formailag állítás.) A matematikai nulla mint minden klasszikus határátmenet forrása („ $1/\infty$ ”), s mint az egész modern matematizált természettudomány elfogadott alapja az Egy és Sok közötti szakadékot (*koriszmoszt*) hangsúlyozó cusanusi állítás depotencializálása, relativizálása, közömbösítése, majd rejtett megfordítása révén keletkezik.