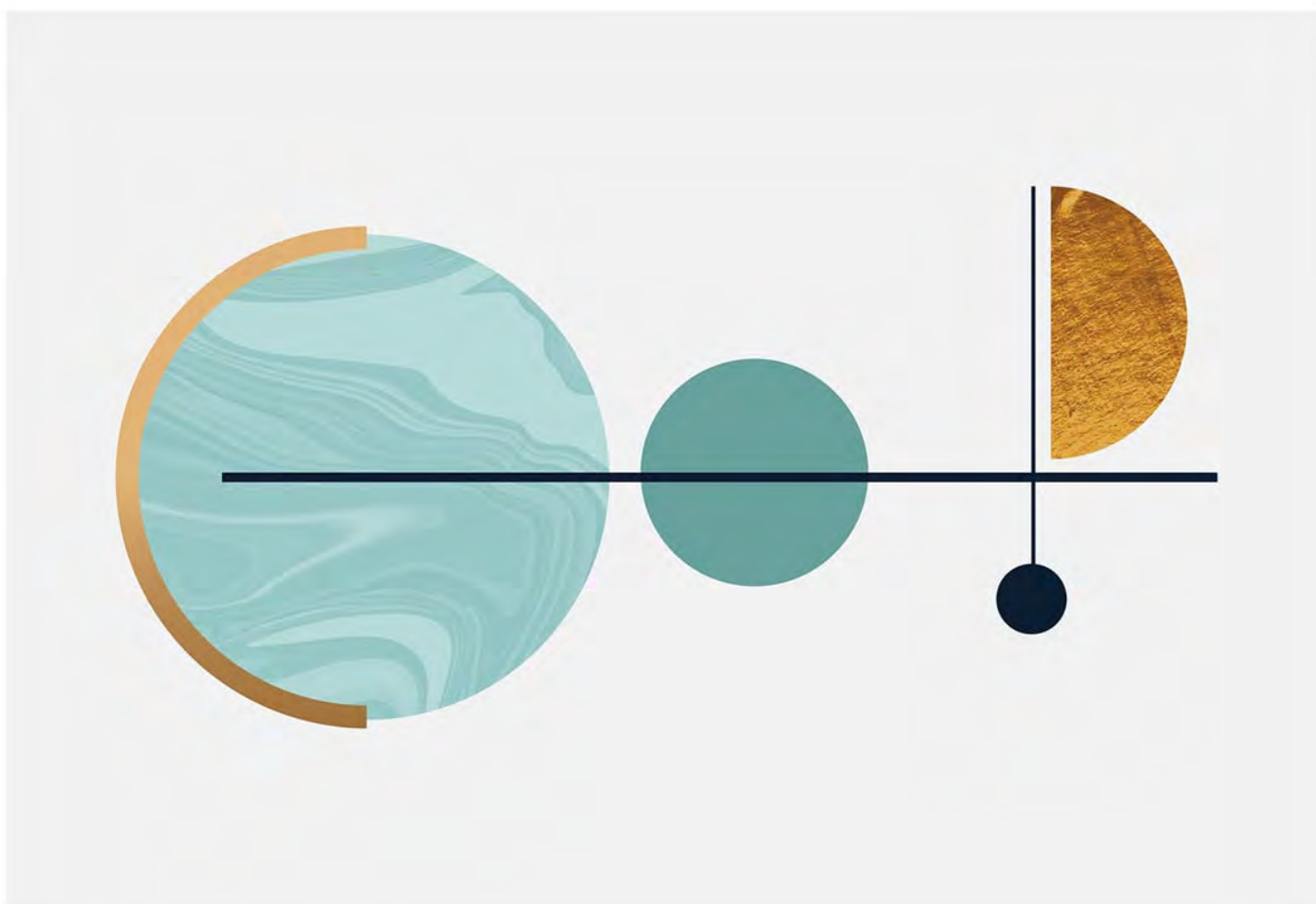


Z. Karvalics László

BÚCSÚ ARKHIMÉDÉSZTŐL

A POSZT-COVID VILÁG ALAKÍTHATÓSÁGÁRÓL

2022-02-02 | **ESSZÉ**



„Kutya nehéz úgy hazudni, ha az ember nem ösmeri az igazságot.”
(Esterházy Péter: *Harmonia Caelestis*)

Hol kell megerősíteni a jövőben a légicsatákból visszatérő vadászgépek konstrukcióját, ha rendelkezésre állnak pontos statisztikai adatok, hogy a repülő testének mely részein mennyi golyó ütötte sérülést találunk?

A második világháború valóságos fejlesztési problémája, amely a nagyobb biztonság érdekében kereste a fémszerkezet megerősítendő pontjait, mára műegyetemi alapozó órák beugratós kérdésévé és elhasznált szakirodalmi metaforává vált. Mégis érdemes felidézni, tantörténetként. Mindenki ösztönösen arra szavaz, hogy ott erősítsük a védelmet, ahol a legtöbb sérülést találjuk. Ha van idő elmélyedni a problémában, előbb-utóbb belátjuk (mint a matematikus Wald Ábrahám, az eredeti történet hőse, aki 1938-ban menekült Ausztriából az Egyesült Államokba), hogy az elemzés kiinduló adatai a túlélő gépekre vonatkoznak – vagyis a sok sérülés épp annak a jele, hogy a gép *mindezek ellenére* képes volt a bázist elérni. Az elvesztett repülő pedig szinte bizonyosan azokon a részeiken szenvedték el a kritikus csapásokat, amelyeket a visszatérő gépeken megkíméltek látunk – hiszen azért élhették túl a találkozást az ellenséggel, mert megúszták a találatokat a legérzékenyebb pontokon.

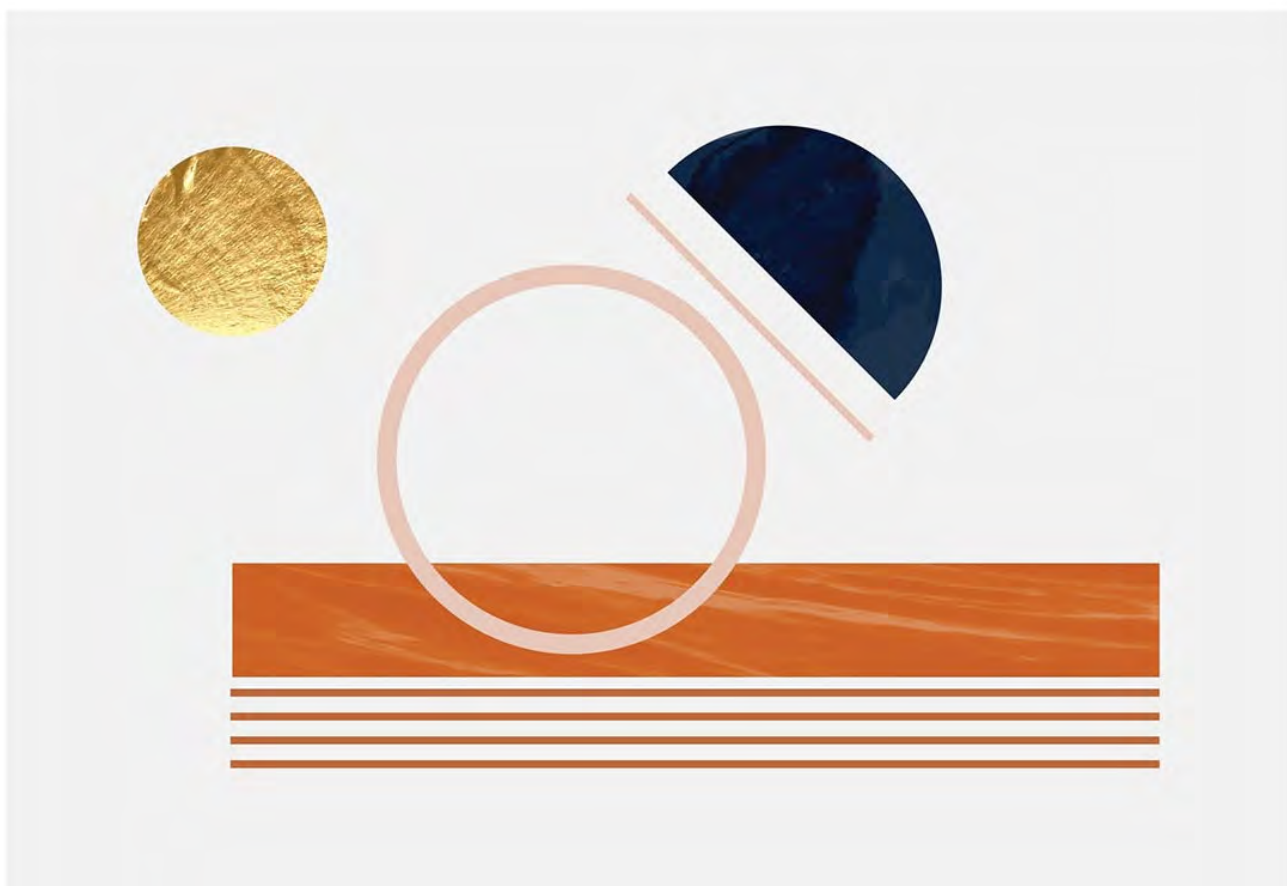
Amikor nemcsak a koronavírusjárvány, hanem az annak okait és felelőseit kereső kommentárok és vélemények első hullámán is túl vagyunk, jussanak eszünkbe a golyószaggatta repülőgéptestek. Akár többször is. Különösen, amikor egy-egy magabiztos magyarázat kapcsán gyanakodni kezdünk: valóban ilyen egyszerű lenne?

tőlük nem remélhetünk segítséget

Tekintsünk úgy a hírek tömegére, amelyek a fertőzés kezdeteiről, kulcsszereplőiről érkeznek hozzánk, mint a visszatérő vadászgépekre. Felépítik nekünk annak a világnak a

kulisszáit, amit látunk, és amit a friss értesülések látni engednek. Nem is lehet másként: amiről tudomást szerzünk, és találkozik előzetes ismereteinkkel, abból alkotjuk meg mindazt, amit tudni vélünk vagy tudhatunk a világról, pontosabban annak számunkra fontos eseményeiről. Csakhogy a szabályokhoz, az eseményeket befolyásoló szerkezetek, kapcsolatok és összefüggések világához, a mélyebb

megértéshez, a válság természetének átlátásához mindez kevés. A bizonyosságok korának vége. A tankönyvek lapjairól még szigorúan és jól fésülten, kemény gallérral néznek szemünkbe az erőt sugárzó tudósok, akiknek sokat köszönhetünk. Fegyvereket adtak a kezünkbe, amelyekkel diadalmasan lehetett visszatérni a tudomány egy-egy legendás ütközetéből, és sikerült újra és újra előbbre lépni a világ megismerésében – támaszkodunk rájuk, de ma már tőlük nem remélhetünk segítséget. Ha matematika, akkor Pitagorasz. Ha elektromosság, akkor Ohm törvénye. Ha mikrobiológia, immunológia és járványtan, akkor Louis Pasteur. Nagy idők Jedi-lovagjai, akik téren és időn át úgy mosolyognak ránk, mint a Csillagok háborúja záró epizódjában az Endor bolygó bátor kis ewokjainak és felkelőinek társaságában ünneplő Luke Skywalkerre és Leiára a Mesterek: Yoda, Obi-van Kenobi, az újra szalonképes, sisakját vesztett Anakin, meg az utólag melléjük montírozott Qui-Gon Jinn.



De ha kilépünk a fikciós világból, azonnal nyakon legyint a valóság – ha másképp nem, akkor egy világvárossal, amelynek a kórokozójával sok fronton csatázunk. Alig túl az előző nagy megrázkódtatáson, amely az összeomló ikertornyokat égette a retinákba, és a „nemzetközi terrorizmus” ellen indított ütközetek újabb fordulóját eredményezte. Nemcsak tudásunk és beavatkozóképességünk korlátai mutatkoznak meg rendre, hanem azzal is szembesülni kell, hogy *más típusú kérdésekre kell válaszolnunk és más utakat kell bejárnunk*, ha a biztonság magasabb szintjéhez vezető ösvényt keressük. Mert hiába alkotunk egyre több csatornán érkező, egyre többbretű, egyre átfogóbb és részletgazdagabb képet a külvilág különböző darabkáiról, ha közben nem követi mindezt az elemeket összekapcsoló viszonyokra, végső soron az Egészre vonatkozó tudás elmélyítése.

A Krakauer-West szerzőpáros egyenesen úgy látja, hogy a társadalmak ma a *világtörténelem első komplexitásválságával* szembesülnek. És ennek a problémának (még) nincs Pitagorasza, Ohmjá, Pasteurje. Mi pedig abba a feneketlen kútba tekintünk, ahol az éppen válságba sodródó vagy válságról válságra ugráló részrendszerek (legyenek azok természetiek, gazdaságiak, társadalmiak, politikaiak) önmagukban is rendkívül összetettek és bonyolultak, miközben a hatáskapcsolatok, amelyekkel kölcsönösen befolyásolják egymást, szintén megsokszorozódtak, és annyira összegabalyodtak, hogy szétszalazásuk reménytelennek tűnik.

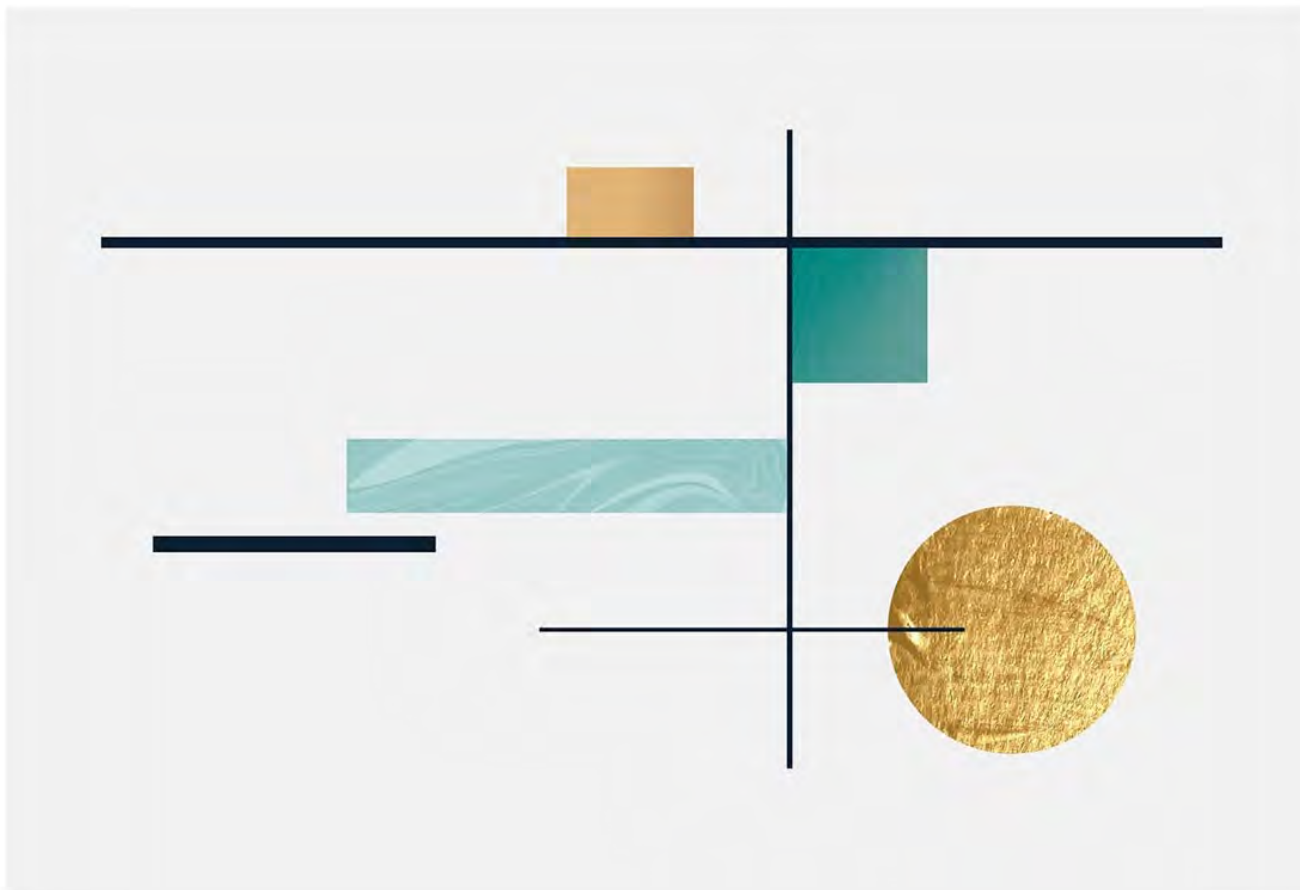
Nehéz belátni és nehéz elfogadni, hogy a bizonyosságok forrása, a Tudomány is megváltozott. Elillantak az arkhimédészi pontok.

meg lehetne mozdítani

Mire is használtuk eddig ezt a metaforát, a *Punctum Archimedit*? A szirakuzai Mester állítólag elképzelte, hogy ha egy több mint 4000 tonnás hajó kiemeléséhez szükséges

csörlőrendszere működni tudott, akkor megfelelő alátámasztási pont és kellő hosszúságú erőkar esetén akár a Földet is meg lehetne mozdítani. Ez a „szilárd pont” aztán nem a mechanikus emelésre, hanem egyre inkább a megfigyelői pozícióra vonatkozott. Találhatunk-e olyan fizikai és logikai helyet, ahonnan a megfigyelés tárgyát objektíven tudjuk szemlélni, az Egészre, a Totalitásra tekintettel is? Úgy, hogy

függetlenek maradhatunk attól, hogy eközben mi magunk is szükségszerűen érintettek vagyunk a kapcsolatok és hatások óriásrendszerében? Ahol megismerő eszközeinket (fogalmainkat és az ezek használatával épített modelleket, amelyekkel megragadjuk a valóság egyes aspektusait) és módszereinket még egy korábbi valóságállapotból hozzuk magunkkal?



A számítógép és agy által vezérelt idegrendszer működési sajátosságait összehasonlító Neumann János briliáns módon vette észre, hogy mi a különbség a két alapvető rendszer hibakezelésében (Neumann, 1959/1972:108–109). Egy egymásra következő számolásműveletek millióit elvégző gép akár egyetlen számítási pontatlansága is egyre több hibához vezethet a ráépülő műveletek során: „felnagyítódik”, sokszorosodik. Ezt az alapvető magyarázó elvet Neumann *aritmetikai mélységnek* nevezi, amely a feldolgozás rendjét meghatározó *logikai mélységhez* igazodik. Az emberi agy egészen másképp működik: nem törekszik aritmetikai pontosságra. A jelölői helyzetek (amelyek értelmezik és irányítják a feldolgozási

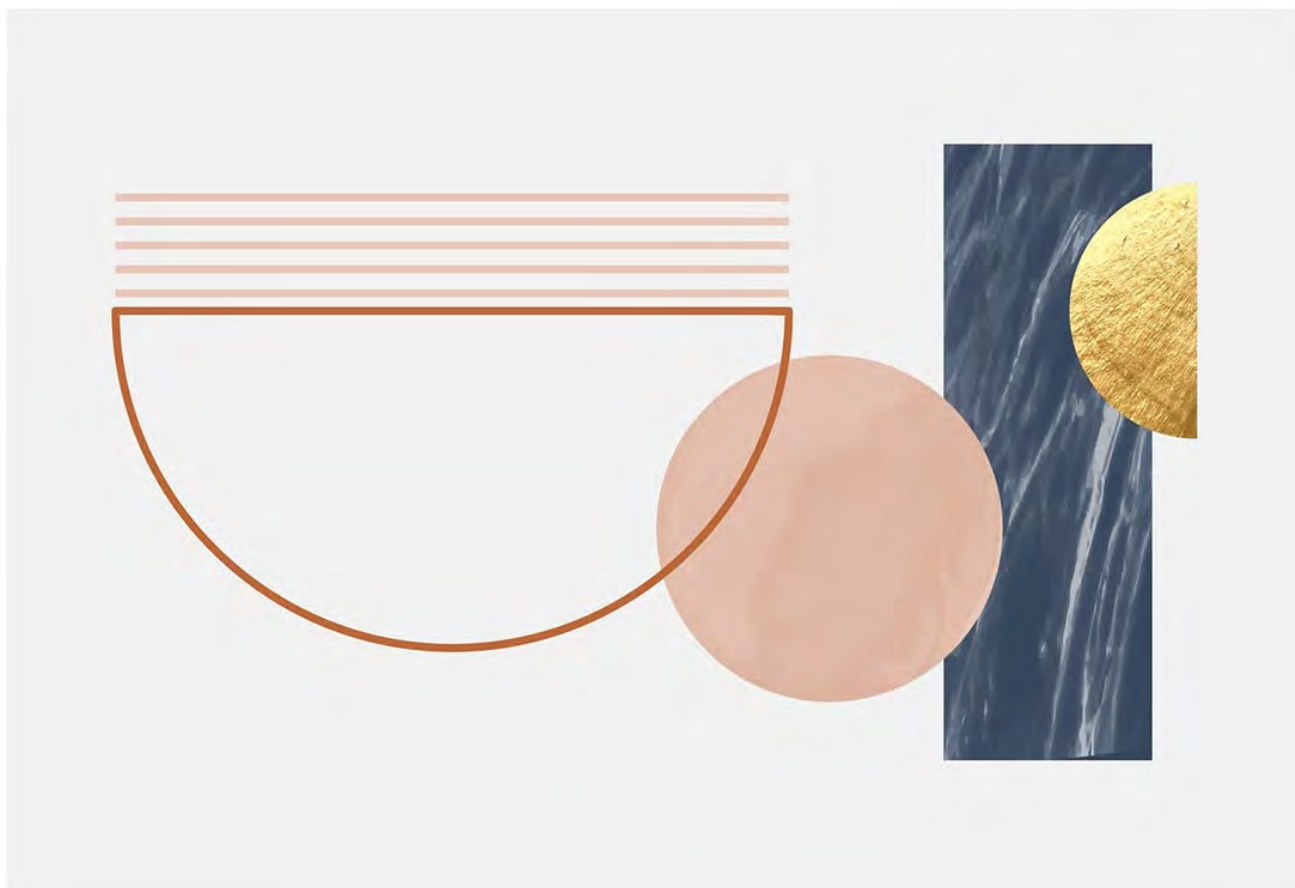
műveleteket és az egyes elemekhez rendelt jelentéseket) nem szabatosak, nem szigorúak és nem kód-szerűek: az aktuálisan egymásra vonatkozó jelentések együttállásából születnek. Statisztikus természetűek, mert nagy sokaságra alkalmaznak jelentést, emiatt a tévedések (akár szaporodó) száma sem érinti a viselkedést meghatározó helyzetértékelést. *Az aritmetikai „romlásért” cserébe magasabb logikai megbízhatóságot kapunk.* (Amelyet – tegyük hozzá – tovább erősíthetünk a tudományos módszertannak köszönhetően.)

logikai megbízhatóság

Neumann magyar fordítója, Szalai Sándor szellemesebb példával érzékelteti a különbséget a két működésmód között, mint a szövegek, amelyekből eltávolítjuk a

magánhangzókat, és még mindig értjük a jelentést. Ha egy üdülő lakói megállapodnak abban, hogy a fontos eseményeket gongütések jelentik (*egy gongütés – megjött a posta, két gongütés – ebéd, három gongütés – vihar közeledik, a csónakok induljanak a partra*), akkor belátható, hogy könnyű lesz tévesen értelmezni a jelzést, ha valakihez akár csak egyetlen gongütés nem jut el, vagy nem biztos benne, kettőt vagy hármat hallott. Az aritmetikai pontossághoz bizonytalanság társul. Ám ha a jelzések hosszabb kúrtallamok, mint mondjuk a „takarodó” felejthetetlen melódiája, akkor is megértjük és helyesen azonosítjuk azokat, ha a kürtös olykor melléfog, vagy hamisan játszik egy-egy hangot. *Az aritmetikai pontosság elveszik ugyan, de helyette logikai megbízhatóságot kapunk.* S elsőre talán meglepő elfogadni, hogy a logikai megbízhatóságnak ez a megszerkesztettsége nemcsak elviseli a hibás jelzéseket (a pontatlan információkat), de egyenesen *igényli is azokat*: erősebb lesz tőle, mert a zaj és a közlemény szakadatlan elkülönítésére és a mindenkori közleményeknek a valósággal való összevetésére kényszerít. S ott, ahol nincs „objektív igazság”, csak külön megtermelt egyedi tapasztalatok, ezek összerendezése során az információk alternatív készletével gazdálkodni nagyobb rugalmasságot és hatékonyságot jelent, mintha a jelentéseknek az aritmetikai mélységre emlékeztető szigorú és zárt rendjébe kényszerülnénk. (Mielőtt fejünket fogva sokadszor kimondjuk az ‘álhír’ vagy az ‘összeesküvés-elmélet’ szavakat, mindig jusson eszünkbe a logikai mélység természete.)

De vigyük még tovább a hasonlatot. Minden hatékonysága ellenére ugyanis *a logikai megbízhatóságnak is erős korlátai* vannak. A logikai rendet is meg kell teremteni: s kirajzolódik egy harmadik mélységfajta: *a logikai megbízhatóság megteremtéséhez szükséges, tényekből és hatáskapcsolatokból álló sokaság*. Minden olyan probléma, társterület, ismeret, tudás beemelése adott elemzésekbe, amelyeknek szerepe lehet az okok és magyarázatok keresésekor. Nevezzük mindezt *szempontmélységnek*.



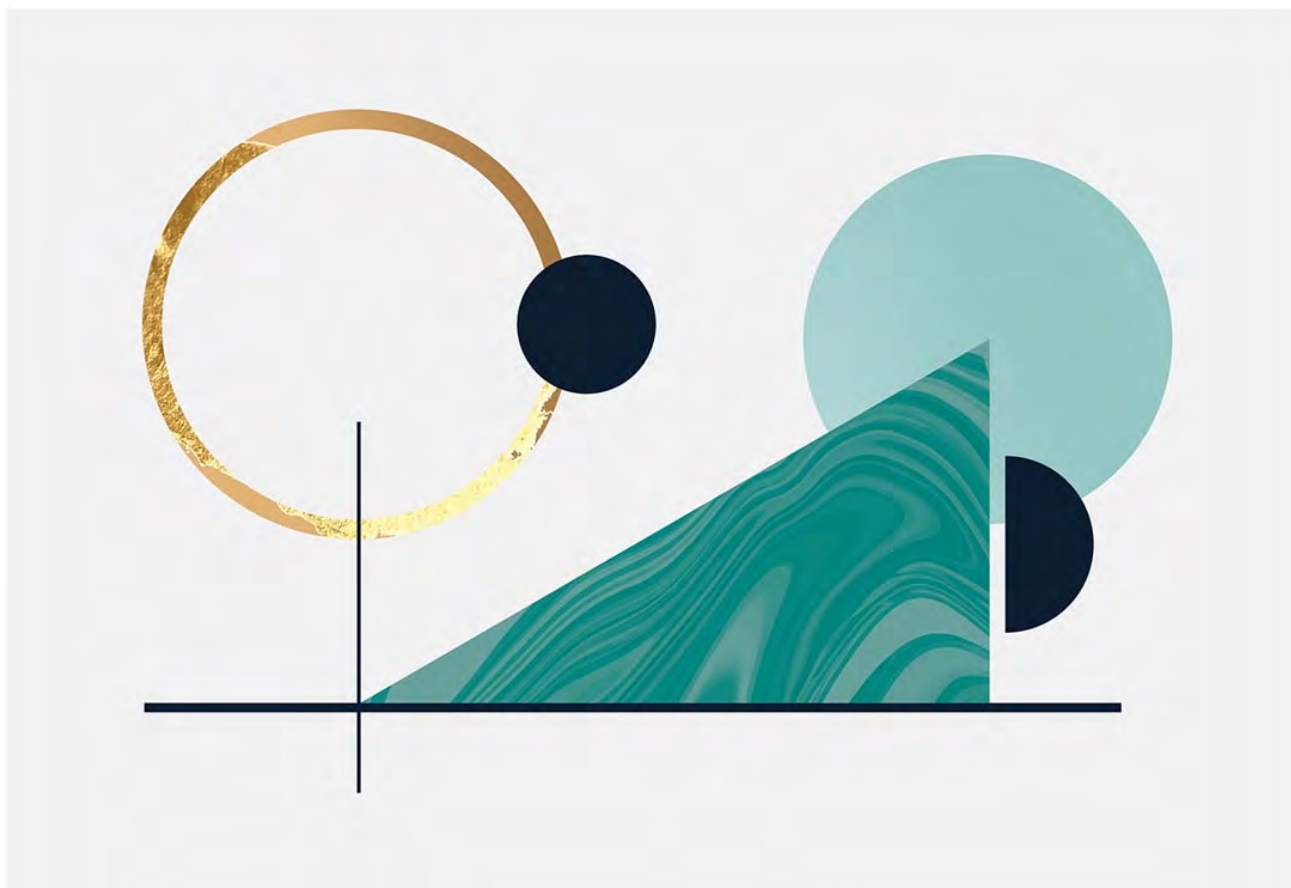
Ahogy a *Mátrix* című film legendás jelenetében a főhős, Neo akkor érti meg, milyen törvények szabályozzák a szimulált világot, amelyben élt, amikor egy simogatással kanalat hajlító gyermek felvilágosítja, hogy *„nincs kanál”*, ugyanúgy kell felismernünk, hogy *„nincs arkhimédészi pont”*. Ideje leszámolni azzal a megszokással és elvárással, hogy nehezen átlátható, bonyolult kérdésekben azokra hallgatunk, akik lefegyverzően egyszerű magyarázatokkal hipp-hopp megoldják azokat nekünk. (Gondoljunk csak Yuval Noah Hararira, aki a választóvonalra sodródott fajunk történeti és erkölcsi alapkérdéseivel kapcsolatos tömeges magyarázatigényt zsonglőrügységgel

szolgálja ki látványos, érdekesen tálalt, ám fájoan hiányos és pontatlan levezetés-pótlékaival.) Búcsúzzunk el a tudományos-népszerűsítő művektől is, amelyek felültetik az olvasót egy hátsló nyergébe, a farára csapnak néhány anekdotával, aztán kisebb-nagyobb kalandok után a mindentudó szerzővel együtt belovagolnak egy készségesen leengedett csapóajtón keresztül a Megoldások Várába. Nemcsak kanál, ilyen Vár sincsen.

Ha a megértés erődjét akarjuk megostromolni, akkor előtte fel kell készülnünk rá. Szemügyre kell venni távolról, közélről. Körbelovagolni, újra és újra. Hallgatózni. Gondolatkísérleteket folytatni, és keresni hozzá igazodási pontokat a valóságból. Mindez kifejezetten fárasztó is lehet. Aki ritkán vesz részt társadalomtudományi túlélőtúrákon, nehezen teszi majd magát túl azon, ha mindig egy-egy újabb szempont megjelenítése következik. Miért „oldalra” megyünk még mindig, miért nem előre. Hol a poén?

egyedi megítélés

Poén sincs. Hogy az üdülő-hasonlathoz térjünk vissza, minél bonyolultabb és összetettebb lesz a szükséges jelzések világa (sok a nevezetes esemény az üdülőben, és egyre több vendég egyre több mindent szeretne), annál *nehezebb lesz előformálni a jelzések és a jelentések világát*, annál inkább elégtelen gongütésekkel vagy kürtjelzéssel irányítani a viselkedések összehangolását. Az arány eltolódik az egyedi jelentéstermelések, egyedi döntések felé, amelyek mögött a helyzetek egyedi megítélése áll – miközben mégis egyre több közös jelentésnek kellene összeabroncsolni az érintetteket. Ki-ki egyszerre lesz jóval inkább felelős a saját döntése miatt is, meg azért is, hogy miként tudja segíteni a magasabb szintű koordinációt az egyre nagyobb méretű közösségben. Ahol az immár erre a magasabb szintre leselkedő veszélyek elkerülésének képességéért, a túlélés egy új dimenziójáért kell közösen küzdeni. *A jelzéseket követő viselkedést így egyre inkább a jelentéseket termelő és felfedező viselkedés váltja fel* – és ez mindig így lesz, amíg egyre nagyobb méretű összekapcsolt közösségek keresik a megfelelő cselekvés útját egy közös élettérben.



A Föld-úrhajó metaforája éppen ezt a végső állapotot fejezi ki. Ennél nagyobb üdülő nincsen, ide mindenki befér. Csakhogy egyidejűleg tudatosítani kell azt is, hogy a méret- és komplexitásnövekedés árát újra és újra meg kell fizetni. Nemcsak a kürtjelzések kiszámíthatónak hitt világába kell ismételten beavatkozni, a közös jelentések biztosításának érdekében, hanem a viszonyunkat is szakadatlanul újra kell fogalmazni a megváltozó valósághoz, hogy újra mindenki számára érvényes igazodási pontokhoz jussunk. Mindebből óriási feszültség fakad: a logikai megbízhatóság régi rendje egyre kiáltóbb ellentétben áll egy új logikai rend szükségességével. (Ezt Csepeli György, Marxot parafrázálva úgy fogalmazza meg: *azért van forradalmi helyzet a szellem világában, mert „az információs erők szembe kerültek az információs viszonyokkal”*.)

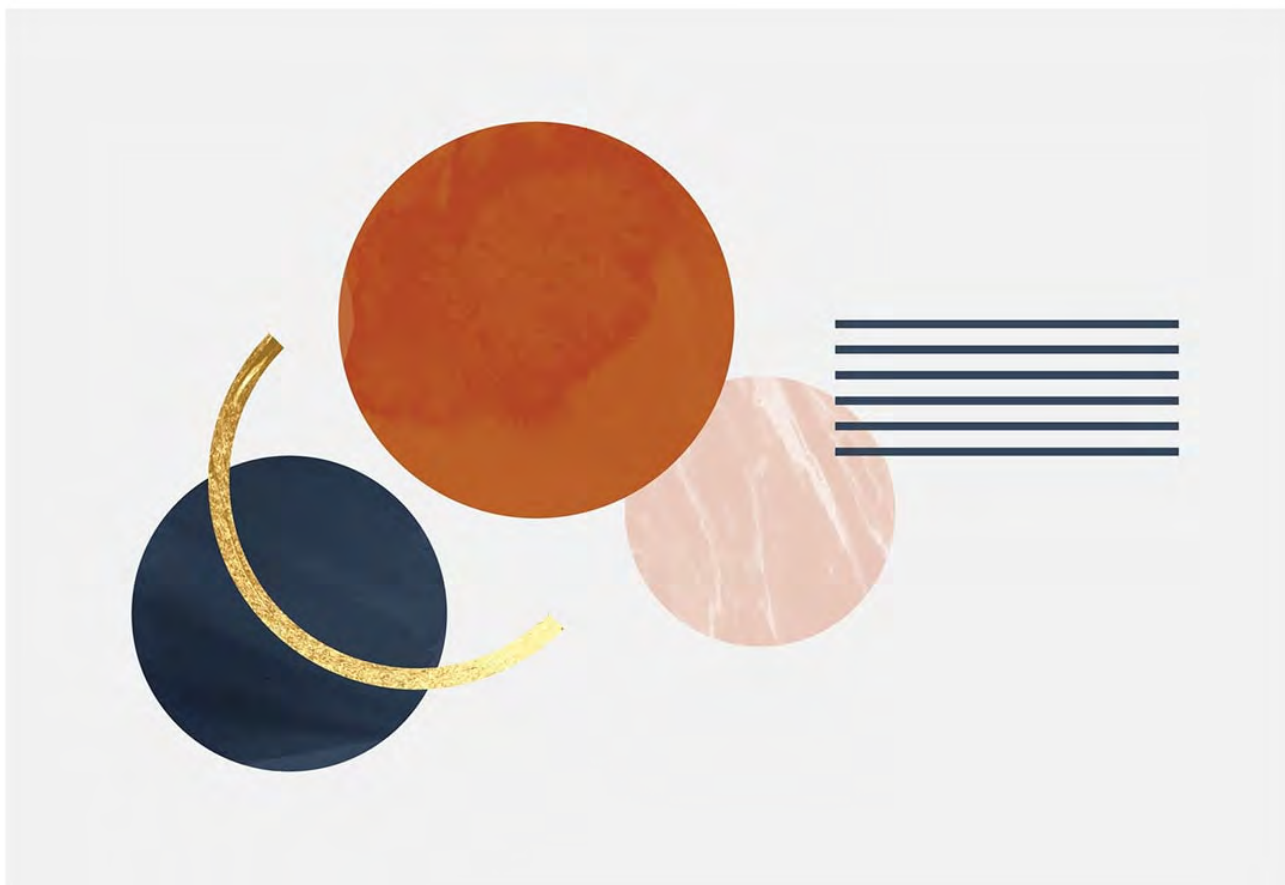
Ez a feszültség járja át például a vírusválság irodalmát is. Még a legérettebb elemzések és kommentárok is, amelyek tisztában vannak a járványkihívás komplex természetével, szinte kizárólag egy korábbi világmagyarázat fogalmi és logikai

rendjébe helyezik el a tényeket és az azokat magyarázó összefüggéseket. Ám az ő kürt dallamaik még mindig használhatóbbak a publicisztikai gongyüteseknél, amelyek képtelenek elvonatkoztatni attól, ami látható. A vadászrepülőkön ütött golyónyomokból próbálják megérteni a háború természetét, de az új jelentések gyötrelmes keresése helyett megelégednek a már születésük pillanatában is lejárt szavatosságú konzervbölcsesekkel, banális, elfogult és gondolatrest magyarázatokat, idejétmúlt „igazságokat” kínálva remélt fogyasztóiknak.

tehattünk-e volna többet

Elsőként a Ligetben, 2020 áprilisában érveltem óvatosan amellett, ^[1] hogy az infodémia-esetek szerepe és jelentősége jóval kisebb annál, mint amit a könnyen

azonosítható álhír-golyónyomok sejtetnek a médiaflotta vadászgépein. Amikor pedig ezen túllépve immár arra a kérdésre kerestem a választ, hogy akkor hol bukkanunk *információs felkészültségünk általánosabb deficitjeire*, hasonló következtetésekbe szaladtam, de immár könyvnyi terjedelemben. ^[2] Noha a kulcs-intézmények információgazdálkodásának számos hiányosságát, hibáját vagy pontatlanságát lehet azonosítani, ezek nem megmagyarázzák a kínzó „mi miért történt vagy nem történt” típusú kérdéseket, csak árnyalják a szempontokat, ami alapján közelebb kerülhetünk a válaszokhoz. Nem könnyű belátni, de sokszor azzal is előbbre jutunk, ha nem megoldásokat, hanem további szempontokat kínálunk: arról például, hogy meddig jutott és juthatott előre a tudomány vagy a technológia, hogy segítsen a kritikus pillanatokban. Hogy miként működik az elménk, ami alapján képet alkotunk, ítéletet mondunk vagy döntést hozunk, s amely nemcsak vélekedések kialakításával, hanem cselekvésválasztásokkal is formálja az események terét. Hogy mi mindent kell figyelembe venni, ha óvatosan feltesszük a kérdést: tehattünk volna-e többet az elkerülés érdekében, vagy lettek volna-e megfelelőbb védekezési módok azoknál, amelyekhez a kormányzatok nyúltak. Hogy mire elég és mire jó a tudásunk egy olyan világban, amelyre a bonyolultság, a kiszámíthatatlanság vagy a szuperdiverzitás jellemző (amelynek tünete, és nem oka az infodémia)? De legfőképp: ha már az *információs viselkedés* konkrét eseteiről alkotunk képet, legalább legyünk egy fokkal járatosabbak annak lényegét és evolúciós természetét illetően.



Nem csoda, hogy bárhol indulunk, az *információs vilárendszer* és a tudás kormányzásának problémáiba ütközünk – azonnal tudatosítva, hogy ez csak tükrözi a legátfogóbb értelemben vett vilárendszer (Csányi Vilmos szavaival: a globális biokulturális rendszer) anomáliáit, amelynek az információs vonatkozások csak részei.

Az emergens (sok kis elem kiszámíthatatlan mozgásából kialakuló) vírusválság természetes következménye annak, ahogyan az integráció magasabb fokára lépő világközösség maga is emergens folyamatok során keresztül formálja meg új egyensúlyi rendszereit. Ha jobban megértjük a társadalomfejlődésnek (vagy társadalmi makroevolúciónak) ezt a legújabb szakaszát, sokkal nagyobb esélyünk nyílik, hogy az együttműködés és az erőforrások elosztásának új minősége révén tegyünk érte, hogy nagyobb esélyünk legyen a hasonló válságok elkerülésére. Hogy ne csak szemléljük, hanem tudatosan alakíthassuk a poszt-Covid világot.

1. <https://ligetmuhely.com/liget/harom-nembeli-infodemiakrul/> ↑

2. Az eddigi gondolatok ennek a könyvnek a bevezető fejezetéből származnak. Megjelenik 2022 elején a L'Harmattan kiadónál (Z. Karvalics László: *Az infodémiától a tudáskormányzásig. Világjárvány és világrendszer információkutatói szemmel*) ↑

kép | shutterstock.com