

# A FELLEGEKRŐL – MICHEL SERRES TUDOMÁNYFILOZÓFIÁJA

A francia hagyományban Descartes-ig vezethető vissza a reáltudomány filozófiai teoretizálása, a tulajdonképpeni elválasztást pedig – amikor filozófia és reáltudomány „újtjai elválnak”, s megszületik a modern episztemológia protokollja – Comte nevéhez szokás kötni („Az újkorban a tudományos diskurzus, írja Serres, fordítás nélkül váltott át filozófiába. Az eredményei is, a szemantikája is”<sup>1</sup>). A pozitívizmussal kezdődően a két (vagy inkább több) mindinkább elkülönült szféra viszonyát, esetenkénti kivételektől eltekintve, a reáltudomány dominálja, míg a filozófiára jobb esetben az előbbi felfedezéseinek történeti elemzése, históriájának rögzítése hárul – rosszabb esetben pedig a filozófia teljességgel figyelmen kívül hagyja a természettudományos diskurzust. A magyar humán tudomány, ha episztemológiára adja a fejét, perifériás helyzetéből adódóan a francia (vagy az angolszász, korábban pedig a marxista) episztemológia szövegeinek fordításával kezdi. Ha az episztemológia eleve a reáltudomány eredményeinek a fordítása vagy (egyik szimbólumkészletről másik szimbólumkészletre való) transzkódolása, akkor a magyar episztemológia kétszeres fordítás. Talán ezért, hogy a kísérleti tudományok felfedezéseinek filozófiai megszólaltatására, beszédessé tételére, teoretizálására alig van protokollunk. Ami van, arra többnyire a sorolt gondolkodók eljárásainak közvetítésében tettünk szert; s ez a kevés is beszorul a Gaston Bachelard, Georges Canguilhem, Jean Cavailles, Jean-Claude Vuillemin vagy Louis Althusser műveit ismerő specialisták szűk körébe. Aggályos, hogy még azok a múlt század első felére, közepére datálható alapvető művek sem léteznek magyarul, amelyeket Serres megsemmisítő, de jobbára burkolt vagy jelöletlen kritikában részesít, nemhogy magának Serres-nek az életműve, amelynek tudtunkkal csak töredékei jelentek meg, folyóiratokban.<sup>2</sup> De még annak a Comte-nak az alapvető előadásait is csak szórványo-

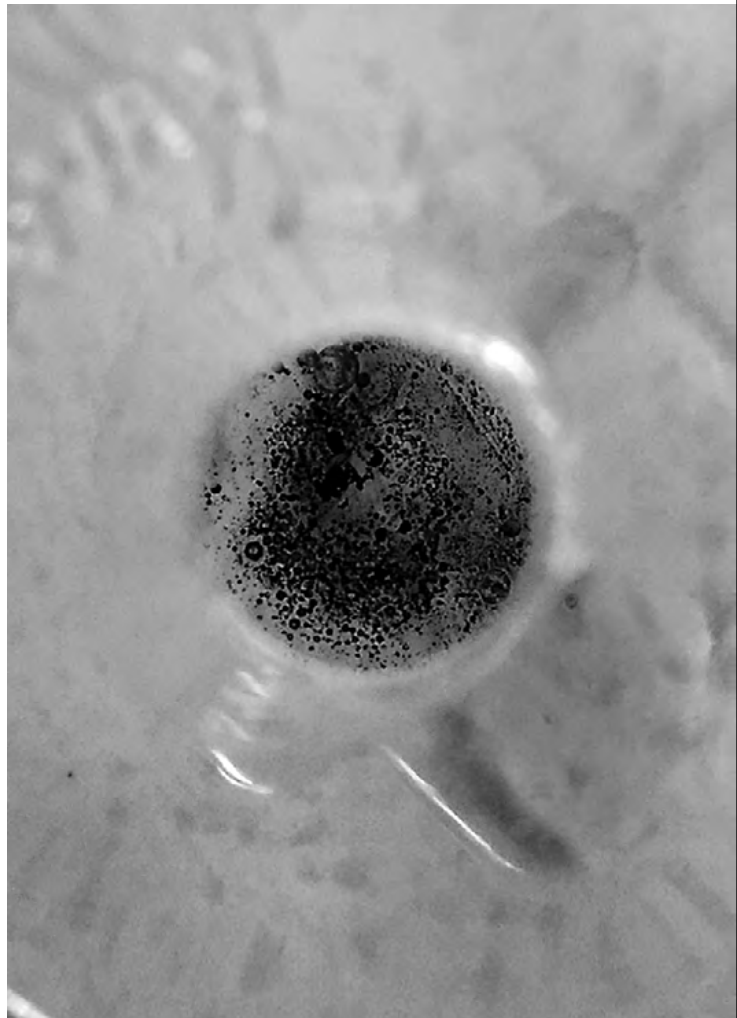
1 M. Serres: Hermés IV. – La distribution, Minuit, 1977, 190. Minden idézetet a saját fordításunkban adunk meg.

2 Serres rendkívül termékeny szerző, több mint negyven kötettel a háta mögött. Munkássága első évtizedében, az 1968-ban kiadott *Le Système de Leibniz et ses modèles mathématiques* című, Leibnizet a relációk avant la lettre strukturalista filozófusaként újraolvasó doktori értekezésétől a Hermésről elnevezett sorozaton át – A kommunikáció (I.); Az interferencia (II.); A fordítás (III.); A disztribúció (IV.); Átkelés az északnyugati átjárón (V.) – a kiemelkedő *La Naissance de la physique dans le texte de Lucrece* [A fizika születése Lucretius egy szövegében] című kötetéig, a kortárs episz-

san ismerjük, akinek a revideálása, életműve újradiadása Serres szívügye volt, nem is szólva azokról a 18–19. századi tudományos – a kozmológia, a termodinamika, a topológia vagy a valószínűségszámítás alapjait lefektető – szövegekről, így Leibniz, Lagrange, Laplace, Maxwell, Boltzmann, Clausius, von Helmholtz, Planck vagy Jean Perrin életművéről, amelyeket a szárnyas lábú hírvivőről, *Hermésről* elnevezett ötrészes könyvsorozatában fog Serres először vallatóra, hogy aztán évtizedeken át idézze, elemezze és gondolja tovább őket.

Benne állva a humán tudományos alapozású magyar kultúrában, ahol nemigen hozzáférhető, pláne nem kurrens még az a fajta episztemológia sem, amelyet a francia filozófus vehemensen kritizál, s amelyhez képest radikálisan újat hoz, nehéz felmérnünk, micsoda hozzájárulás a tudománytörténet számára az episztemológia és a reáltudomány – pontosabban, egyfelől a fizika, a termodinamika és az információelmélet *matematikailag formalizált* nyelve, másfelől a filozófia *diszkurzív* nyelve – *viszonyának* radikális újraértelmezése, a *fordítás*, a *transzkódolás* komoly végiggondolása. Mégis reméljük, hogy szerzőnk gondolkodása ihletőnek bizonyulhat most, amikor a Bruno Latour és az STS (*Science and Technology Studies*) iránti humán tudományos érdeklődés élénknek tekinthető – hiszen az utóbbi talán legjelentősebb előképe, mint azt a francia filozófussal készített interjúkötetében, a Franciaországban bestsellerré váló, s szerzőnket a szélesebb közönséggel megismertető *Tisztázások*<sup>3</sup> nyilvánvalóvá tette, éppen Serres hatvanas-hetvenes évekbeli munkássága volt.

A hetvenes-nyolcvanas évek francia tudományában sem volt bevett „túlhaladott” természettudományos szövegekkel foglalkozni. Serres egykori korszakos ötlete abban állt, hogy „tudománytalannak” vagy „komolytalannak” bélyegzett egykori hipotéziseket és modelleket, mint a lucretiusi atomizmus, a kanti kozmológia, a boltzmanni termodinamika vagy



temológia tudásképét bírálja, a jelen ontológiájának (matéria-, keletkezés-, energiafogalmának) foucault-i értelemben vett történetét nyújtja; emellett, a kontinentális filozófiában talán elsőként, az információelmélet alapvető belátásainak, amint Claude Shannon, Norbert Wiener és Léon Brillouin munkáiból kihüvelyezi, filozófiai teoretizálására tesz kísérletet – utóbbiakat nem pusztán „témaként” kezelve, hanem az információtermeléseként felfogott filozófia tulajdonképpen materiális feltételeinek, így „nyelv”, „csatorna” és „munka” fogalmainak és viszonyaiknak tisztását célozva. A nyolcvanas évektől eltávolodik a kváziarheologikus–dekonstruktív eljárásoktól. Ekkori jelentős művei: *Le Parasite* [Paris, Grasset, 1980], *Genèse* [Paris, Grasset, 1982], *Les Cinq Sens* [Paris, Grasset, 1985] és a *Rome – Le livre des fondations*; *Statuses*; *Les Origines de la géométrie trilogia*. Ekkorra datálhatók jelentős fogalmi: így az „élősködő” (az akadálymentes kommunikáció és a vendéglátás, az adományozás bírálatának letéteményese), a „kizárt harmadik”, a „melanz” vagy a „cirkumstancia” („körülmény”, „körüliség” – hangsúlyosan a Serres szerint kevésbé dinamikus „közeg” [milieux] helyett). A kilencvenes évektől megszorodnak a politikai-filozófiai és explicite pedagógiai tárgyú írásai (pl. *Le Contrat naturel* [1990], a *Hominescence* [2001], *L’Incandescence* [2003], *Petite Poucette* [Uo., 2012].

3 M. Serres: *Eclaircissements – Entretiens avec Bruno Latour, François Bourin*. 1992.

Maxwell démona, nem mint egy lineárisan felfogott tudományos „fejlődés” előzményeit olvasta újra, hanem mint egy *nemlineárisan* elgondolt történelem *szinguláris*, épp ezért túlhaladhatatlan eseményeit. Így nem csupán azt a genealógiai munkát végezte el a reáltudományok terén, amit Foucault a human tudományokén *A szavak és a dolgokban*, nevezetesen, hogy egyes „természetesnek” vagy „magától értetődően adottnak” vélt fogalmat vagy törvényt, mint az „atom”, a „hőenergia” vagy az „energiamegmaradás”, visszavezessen az eredetéig (ezt az általa bírált, historizáló episztemológia is megtette), hanem magát a 18–19. század tudományos észjárását tette meg filozófiai kiindulópontnak. Ugyanazért állította vizsgálódásai homlokterébe ezt a két évszázadot, francia kifejezéssel „a klasszikus kort”, mint Foucault: ekkor alapozzák meg *önmagukat* az elkülönült természettudományok, s ekkor válik első ízben elgondolhatóvá és vizsgálhatóvá az ember nélküli objektív világ.

Miben áll, mi ez az objektív valós?

Alapja „a dolog” [*objet*, kanti zsargonban *das Ding*] embertől független léteiben való hit. Serres számtalanszor leszögezi, hogy a maga részéről – a strukturalizmussal szemben – *hisz* a „referencia”, a „jelölt” materiális valóságában. A „rajtunk kívüli” dolog, legyen az atom, az energia, a csillagok vagy a kozmosz – bármi, amit a tudomány a maga eszközeivel megkonstruál – feltételezése szavatol azért, hogy a létezőn (az emberen) és a létezők relációin (a kapcsolatokon) *kívül* egy harmadikat, pontosan egy *kizárt harmadikat*, egy absztrakt, empirikusan rámutathatatlan *kváziobjektet* is elgondoljuk, amelynek sem a halmazállapota, sem a kontúrjai nem kötöttek. Serres szerint a belé vetett *hit* tartja elevenen; Latour a fétis és a tény [*fait*] kifejezéseket összevonva az ilyen kvázi létezőket nevezi a tudomány „*faitiche*”-einek. A „harmadik” helyét különböző „szemantikai platókon” éppúgy betöltheti a tudományos „*faitiche*”, mint a kommunikációt konstitutíve megalapozó *élősködő*, a politikai közösség létrejöttéhez szükséges *áldozati bárány* vagy egy futballmeccsen a *labda*. A kvázitárgyba vetett hit szervezi a politikai, a tudományos vagy a kommunikációs nyelvjátékot, amelyek így sosem kéttényezősek (a politika sosem osztható csupán barátra és ellenségre; a tudomány sosem csupán létezőkkel és relációikkal foglalkozik; az információtranszfer sosem csupán adó és vevő között zajlik). Ezért kulcsfontosságú, hogy bár csupán a belé vetett hit tartja fent, a kváziobjekt mégse csupán „üres” referens legyen, hanem „objektíve valódi” – még ha a tudomány esetében nem is kell „konkrétan” lennie. (Így ugyanis, akárcsak a comte-i episztemológia, egyetlen halmazállapotot tüntetne ki a háromból.)

A kváziobjekt már *A parazitában* megjelenik (i. m. 401–419.), de kultúrantropológiai és *ontológiai* kibontását Serres csak a *Genezisben* végzi el (i. m. 146–158.). Ott a kváziobjekt, a közösségek létrejöttéért szavatoló „dolog” filozófiai megkonstruálása szélesebb társadalomelméletbe illeszkedik. Serres átveszi G. Dumézil mítosz kutatásának három központi figuráját, amelyek „invariánsak az indoeurópai történelemben”, mint a társadalom csoportosításának, osztályozásának az elvei: a három figura Jupiter (a papság), Mars (a katonaság) és Quirinus (a kereskedelem). A tömeg csoportosításának a célja Serres szerint, hogy a vezetők „kódolják”, „megkössék” az „örjögő haragot”, az eredeti „rendezetlen sokaságot”. A három részhalmaz, amelyek később persze tovább fragmentálódhatnak, kanalizálják és megkötik a szabad energiát; ebből Serres levezeti, miért nem lehet az osztályharc „a történelem

motorja”. Jupiter, Mars és Quirinus: „három különböző megoldás az erőszak problémájára”: három különböző kódolás: teológia, patriotizmus, ökonómia. Mindhárom csoportot egy-egy „emberen kívüli” kváziobjekt tartja össze, jobban mondva mindhárom kitermeli a maga kváziobjektét (*faitiche*-ét, mondaná Latour). Az első, egyben legbonyolultabban konstruált a *szakrális féltis* – ilyen a Vesta-szüzek titka. (Más szövegeiben a geometria alakzatai lépnek elő legelső kváziobjektekké, amelyek születését, így az „absztrakció” megjelenését, a görög-egyiptomi kulturális transzfer korára, Kr. e. 8–7. századra datálja, s a két kultúra eltérő jelölési módjaiból vezeti le. Platón „anamnézise” az egyiptomi képírás meglétének hiányára mutat vissza, írja egy meghökkenítő, de gondolatébresztő gondolatmenetben [Ld. *Hermés V. – Le passage du Nord-Ouest*, Minuit, 1980, 183.]). A második a „horizonton csillogó fegyver”: olyan harceszköz, amelyet elég pusztán *reprezentálni*, hogy hatékony legyen, ti. hogy elijessze az ellenséget. (Bár ez is a római hadviselésben jelenik meg, a marsi kváziobjekt paradigmátikus példája Serres-nél az atombomba. Mint egyébként Latournak megjegyzi, „Hirosima a filozófiáj[ja] egyetlen tárgya [*seule objet*]”. [*Eclaircissements*, i. m. 23.]) A harmadik pedig, a „legegyszerűbb és legelterjedtebb”, a *pénz*. Minden kváziobjekt létezők közti kapcsolatokat [*lien*] alapoz meg; mindhárom egy-egy speciális *vágytárgy*; s mint Serres megkockáztatja, maguk a társadalmak is csak addig maradnak fent, míg létezik egy (vagy több) kváziobjekt.

Ehhez a felosztáshoz adódik hozzá a 18–19. századi *tudomány* által kidolgozott, az előző háromtól *különböző* „negyedik”, immáron valóban absztrakt kváziobjekt, a tudomány tárgya, ami voltaképp maga a Dolog. (Az elméletet végig a kanti *Ding* tükrében érdemes értenünk.) „Mi a tudomány tárgya?”, kérdezi Serres. „Hiányzó idealitás”, válaszolja, „egy lezuhanó kő, egy bolyongó planéta”, ami *se nem szakrális imádat tárgya, se nem fegyver, se nem árucikk*. Egy (vagy több) ilyen *kváziobjektívált tiszta absztrakció* szavatol érte, állítja, hogy a tudomány elkülönült mező, részhalmaz lehessen. Innen lát neki a kortárs tudomány „gyarmatosítása” bírálatának. A tudomány bűne, hogy fel akarja váltani a papok vagy a beavatottak zárt társadalmát, hogy szövetségre lép „a kardcsörtetőkkel”, és/vagy hogy kiszolgáltatja magát a finanszírozási szektornak, ennél fogva féltéseket, vágytárgyakat, fegyvereket állít elő. S a végkövetkeztetés: új tárgy alapján kell újraalapozni a társadalmat. Ez az elgondolandó kvázitárgy, amelynek körvonalazását már a *Genesis*ben megkezdte, sőt bizonyos szempontból már a filozófiája fordulópontjának tekinthető Lucretius-kötetben, a – hol alapzajként, hol turbulenciaként, hol felhőként megjelenített, végül, mint látni fogjuk, *körülséggként* vagy *circumstancia-ként* meghatározott – *tiszta sokaság*, amelynek már semmi „dologszerűsége” nincs, ennek ellenére (a tudomány) „tárgy(a)”.

A belga filozófus, Isabelle Stengers kifejezését idézve, Serres a *Hermés*-kötevekben egyfajta *anamnetikus episztemológia* módszertanát dolgozta ki. Az eljárás módja célja, hogy a tudományfilozófus enigmatikus kváziobjekteket [Stengers fogalmával: „*faitiches énigmatiques*”] hozzon napvilágra a „meghaladott” szövegekből, „amelyek szingularitását az adja, hogy »illegitimnek« tartott kérdések felvetését teszik lehetővé, olyan kérdéseket, amelyeket nem a megoldásra tekintettel alkottak [*fabriquer*], s amelyeket egy szigorú analízisből már konstrukciójuk idején is kizártak volna... Abban az értelemben enigmatikusak, hogy teljesen másfajta fizikáért és másfajta világ[fogalom]ért

kiáltanak, anélkül, hogy megmutatnák az odavezető utat.” Az „odatartozás vektorai” [*vecteurs d’obligation*], amelyek „épp csak annyira körvonalazódnak, hogy lehetővé tegyék az elköteleződést, az autorizációt vagy a tiltást.”<sup>4</sup> Stengers azt sugallja, az enigmatikus *faitiche* elgondolhatósága történeti fejlemény, amelyre az elméleti fizika megjelenésekor, Einstein vagy Perrin fellépésével nyílt legelső ízben lehetőség: ekkor, az előző századfordulón vált szét először a kísérleti és az elméleti természettudomány, s ekkortól jelennek meg a „sejtettük/most bizonyítottuk” típusú, számunkra már közismert szövegek; korábban nem volt, nem lehetett arra példa, hogy szabatosan megfogalmazott elméletek bizonyítására évtizedeket kelljen várni. Az enigmatikus *faitiche*-ek – gondoljunk a legutóbb „feloldott” rejtélyre, a Higgs-bozonra – ontológiai státusza rendkívül bizonytalan. Csakis a beléjük vetett hit, vagy ahogy Badiou fogalmazna, a létrejöttük eseménye iránti *hűség* ruhazza föl őket kvázi létezéssel. De, és ezt nem lehet elégszer hangsúlyozni, a szigorú objektivitásigénnyel dolgozó tudományos beszédmód fedezékében fognak: így egy New Age-istenség, egy eljövendő tömegpusztító fegyver vagy startup kifejlesztette applikáció, bár tekinthető közösséget összetartó kvázi-objektnek, a tudományos tárgy státuszára nem tarthat igényt – hiszen az utóbbi szükséges előfeltétele, hogy ne lehessen fetisizálni, fegyverré tenni és/vagy áruba bocsátani. Az enigmatikus *faitiche*-ek (a tudomány kvázitárgyai) illékonyak, minthogy *per def.* az aktuálistól eltérő fizika vagy világ(fogalom) lehetőségét hordozzák magukban (kis terminológiai önkénnyel nevezhetők deleuze-i értelemben virtuális ideáknak, amelyek belsőleg *differenciáltak*, körvonalazottak ugyan, de még nem ment végbe aktualizációjuk, tulajdonképpeni *kikülönülésük*), így könnyen kívül kerülhetnek a tudományos szabályok szerint elgondolható létezők körén; de épp ezért felvillanyozó – és nehéz; mert tudományos előítéletek tömkelegének lebontását igényli – kibányászni őket az archívum rejtekéből. Ők teszik lehetővé (és sürgetik), hogy a (tudomány)történelmet ne egymásra épülő felfedezések lineáris sorozataként gondoljuk el, hanem aktualizált és beteljesületlen szingularitások nemteljes halmazaként, vagy még inkább *perkolációként*, amelyre épp az az „elementáris rendezetlenség”, „molekuláris káosz” jellemző, mint ami a tudomány tárgyaira. Egy efféle „anamnetikus episztemológia” készíti elő a nemlineáris (tudomány)történelmet.

A *Cosmopolitiques*-ban a történelem (vagyis a komplex rendszerek temporalitása) transzcendentális lehetőségfeltételének kidolgozása nem történik meg. A reáltudományos szemléletet „csupán” az episztemológia területére transzkódolja, s bár így is képes megtörni a hagyományosan lineáris, historizáló s csak az „aktualizált” *faitiche*-ekre fókuszáló, a deleuze-i értelemben vett „*majior science*” történetét felmondó elbeszélések narratíváját, tulajdonképpeni ontológiát nem dolgoz ki. Serres-t viszont a nyolcvanas évektől kezdődően más sem izgatja, mint a filozófia és a reáltudományos szemlélet keresztezése. Ezt, a humán és reáltudományok közti határvonal átlépését – s ezzel együtt a tudományfilozófia és a reáltudomány tárgyiasító viszonyának megtörését – nevezi a legendás északnyugati átjárón való átkelésnek. A humán tudomány módszertanát kiiktatva a termodinamika, a káoszelmélet és a fraktálgeometria nyelvezete adja diskurzusa tartópilléreit: a *multifraktalitás*

4 I. Stengers: *Cosmopolitiques I.*, Éditions la découverte, 2003, 215–216.

vagy a *skála-invariancia* nyitja meg az utat a minden rendet, relációt, racionalitást, reprezentációt vagy individualizációt megelőző rendezetlen sokaságok „viselkedésének”, így a *turbulenciának*, a *bifurkációnak*, az *aggregációnak*, a *perkolációnak* vagy a *random mintázatképződésnek* a leírása előtt.

Dinamikus ontológiája az elementáris káosz tételezéséből indul ki. Összefüggő problémái, amelyek már a *Hermés*-sorozatban is fel-felbukkannak, majd *ritornellként* ismétlődő megfogalmazást nyernek a nyolcvanas-kilencvenes évekbeli munkáiban, a következők. Először, miként írható le a tiszta, rendezetlen, nem „egyként-számlált”, nem reprezentált, ezért eredendő sokaság – káosz, alapzaj, őrjöngő harag, zubogó atomok... Másodsor, miként gondolható el a rend, ráció, rendszer keletkezése (hogyan emelkedik ki a káosz óceánjából a ráció pár apró szigetvilága). Ehhez kapcsolódva pedig miként képződik a véletlenszerű variálódásból *invariáns*, *stabil*, *konstans*, illetve mi a lokális és a globális közti átmenet. Harmadsor, létezik-e a fizikai vagy termikus fogalmakkal leírt természetben/univerzumban temporalitás, vagyis vannak-e irreverzibilis folyamatok (általános elv-e az entrópia), vagy pusztán repetíció – általános reverzibilitás – létezik (háromféle időt különít el: a fizikai vagy mechanikus reverzibilitást, ahol – a newtoni törvényeknek megfelelően – az okok és az okozatok az univerzumban visszafordíthatók; a cirkuláris reverzibilitás vagy örök visszatérés „időtlen idejét”, amely tagadja ugyan az egyenes visszafordíthatóságot, mégis körforgással számol, mint a bolygók mozgásának hagyományos modelljében<sup>5</sup>; végül a tulajdonképpen, mert állapotváltozással és energiavesztéssel járó irreverzibilis időt, amelyet a termodinamika tett először elgondolhatóvá – s e három egyidejűségét mint multitemporalitást állítja a létező szervezetek időisége lényegeként<sup>6</sup>). Negyedsor, milyen energiabefektetést igényel a materiális folyamatok szimbolikus jelölőkre fordítása – miként mérhető össze a fizikai vagy termikus munkavégzés, *illetve* információképzés folyamatai; miként történik meg a fizikai munkavégzés, illetve az információképzés közti minőségi ugrás (a társadalomtörténetre transzkódolva: hogyan jelenik meg a „kétkezi munkából” a „szellemi”, a létezők közti relációkkal való operálásból az absztrahálás; miért *értelmes*, *racionalizálható* a kaotikus matéria; miért nyerhető ki belőle/róla információ), ha érvényesül a termodinamikus alapozású információelmélet (a negentrópia) axiómája, miszerint mindenfajta transzfer (energia)befektetéssel jár, aminek az árán ellensúlyozható a rendezetlenség, akkor is, ha a két sík, energiáé és információé (elvileg) inkommenzurábilis, jobban mondva „irdatlan koefficiens” különbözteti meg őket.<sup>7</sup> Honnan van energia (tán létezik kiapadhatatlan energiaforrás?) a materiális munkavégzés szimbolikus transzkódolására, ha egyszer a természetben „semmi sincs ingyen” (ez Leibniz-kritikájának sarokköve: a *harmonia praestabilita* feltételezi, hogy a rend *adomány*, nem pedig, a termodinamika első törvénye jegyében, munkával megfizetett eredmény)?

Serres tudatosítja, hogy a termodinamika megalkotása, majd információelméleti kiaknázása, végül a 20. század második felében megjelenő „posztmodern”, rendszerelméleti, fraktálgeometriai, topológiai modellek nélkül még

5 Serres szerint a „kopernikuszi fordulat” ezért nem volt valódi törés: továbbra is centrált szisztémában gondolkodtak a kozmoszról, ahol az égitestek továbbra is előre meghatározott pályán cirkuláltak, az örök visszatérés időtlenségében.

6 De tagadja, hogy az univerzumban létezne teleologikus fejlődés vagy pusztulás. Ld. *Hermés V. i. m.* 150–151.

7 Ld. *Hermés IV., i. m.* 269.

csak a kérdéseit sem tudná megfogalmazni; ám – Stengersszel ellentétben – azt is felfedezi, hogy ezen fogalmak, más-más formában s tán kevésbé explicit módon, de már kortárs értelemben „tudományelöttes” diskurzusokból, így Lucretius, Platón, Leibniz, Kant egyes szövegeiből is kiolvashatók, így bizonyos szempontból maguk is a *par excellence* önreferens rendszer, vagyis az emberi gondolkodás „invariánsainak” tekinthetők – s ennek a rekurzivitásnak a miértjével ugyancsak el kell számolni.

A sorolt problémákra semmiféle „centrált” – valamilyen szubjektum vagy egyéb létező köré szervezett – és semmiféle lineáris történeti elbeszélés keretei közt nem adható válasz, hisz a problémák éppen ezek véletlenszerű létrejöttét (vagy leírhatóságát) firtatják. Serres egy tetszőleges rendszer keletkezésének és pusztulásának absztrakt modelljét kívánja megalkotni. A rendszernek feltétlenül autopoietikusnak kell lennie, vagyis nem hozható mellé valamiféle transzcendens „megismerő”, aki „kívülről” leírhatná – hiszen, ontológiai vizsgálódásról lévén szó, épp minden megismerés *lehetőségének* keletkezésére kérdezzük rá. „Ami van, információ és alapzaj [*information-bruit de fond*], véletlen és programozottság [*hazard-programme*] vagy entrópia és negentrópia [párosai alapján] strukturálódik. [...] Ez a makromolekula, ez a kikristályosodott szilárd test, a világrendszer, vagy végül az, amit énnek [*moi*] nevezek – mind egyformán strukturálódunk. Az összes adó [*émetteur*] és fogadó [*récepteur*] egyformán strukturálódik. Többé nem érthetetlen, miért érthető meg a világ. Maga a valós teremti önmegismerése kondícióit és módzatait. [*Le réel produit les conditions et les moyens de son auto-connaissance.*] A racionális, ahogy mondani szokás, a valós egy szigete, ritka, kivételes együttállás, épp olyan csodaszámba menő, mint a komplex rendszer, amely megteremtette... Minden megismerést olyasmi vesz körül, amiről semmiféle információnk sincs.”<sup>8</sup> Az így körvonalazott materializmus nemcsak hogy humán és reáltudomány határvonalát számolja fel – a „megismerés” vagy az „önreferens szimbólumképzés” fizikai/termodinamikai feltételeit írva le –, de *transzcendentális kondíciók és empirikus események* megkülönböztetését is. Az ismeretszerzés lehetősége, illetve maga az ismeretszerző is a megismerni kívánt materiából emelkedik ki; nem transzcendens a megismerendőhöz képest. „Nem én dolgozom a tudományon”, írja Serres, „maga a tudomány munkálkodik a szövegeimben”.<sup>9</sup>

A *Genesis*ben többször nekirugaszkodik a tiszta sokaságok körülírásának. Leírja őket alapzajként, zubogó atomokként vagy meteorokként, hőerőként, a saját medrét fokozatosan kivájó folyóként, havazásként, szélviharként, jég-esőként. A tiszta sokaság „elmosódott” [*fuzzy*] halmaz; ezért van szükség az ismétlődő metaforizálásra. A tiszta sokaság szükségszerűen zavaros, kalkulálhatatlan. Kiaknázza a görög és a latin szójátékot: az *időjárás* [*climat*] megelőzi a kronologikus időt: elhasználódás, elkopás, rongálódás és a többi, mint az időjárás folyamánya: a szél, a homok, a részecskék bombázása nélkül nem menne tönkre, nem kopna el, nem roncsolódna semmi, nem állna be változás. A hó [*chaleur*] ugyanígy metaforizálja a fluktuáló sokaságokat, mint a klíma. Serres szerint ez a tudományos koncept a káosz *mitikus* fogalmának modern megfelelője. „A hó és a láng, a felhő és a szél, a klíma és a turbulen-

8 Hermés IV, i. m. 270–271.

9 Les Cinq Sens, i. m. 371–374.

cia – ezeket nevezhetjük a sokaság voltaképpeni fogalmainak.”<sup>10</sup> Ezután a legapróbb eltérés (a lucretiusi *clinamen*) keltette differenciát, az első eltérést, kizökkenést próbálja tetten érni, mint az idő és a rendszerképződés (az irreverzibilis változás) kezdetét.

A térben képződő *turbulencia* indítja a tiszta sokaságban a rendszerképződést. A turbulencia, szemben a gravitációval, a hővel vagy a mágnesességgel, *nem* univerzális, hanem átmeneti – definíciójában is az, megjelenésében is. A *kozmosz* rendezett volt, Istennel a középpontban. A gravitáció és a hő univerzális konceptje egységes, homogénizált és mozdulatlan univerzumot láttat, amelyben a reverzibilitás uralkodik. A turbulencia konceptje alapján újszerű univerzum gondolható el: az univerzalitás helyett a *diverzalitás* fogalmát nyújtja: olyan világegyetem képét, amely szimultán rendezett és rendezetlen: itt lakunáris, ott sporadikus, itt átmenetben van, ott megjósolható és visszafordítható, ott előreláthatatlan és véletlenszerű: fraktálok mintázatai alkotják, amelyek mind-mind lokális képződmények, s mint ilyenek, *univerzalizálhatatlanok*. Ez az új értelemben vett világegyetem tehát *tiszta sokaságok és rendezett sokaságok tiszta sokasága*. Tehát, sugallja Serres, még a leginkább globális vagy univerzális fogalom tárgya sem *egységes, az sem homogén*.<sup>11</sup> Ugyanígy az idő: egyszerre lakunáris és sporadikus, gyorsul, lassul, a legminimálisabb redundancia, a legeslegesítő repetíció, az ismétlődés lehetőségének felfakadása a tiszta fluxusban: az első, legminimálisabb egység, legapróbb örvény, minimális kontúr, köröcske, rezdülés, egyetlen redő a sima folyamban.<sup>12</sup> Leibniz szerint a legelső elemi kötelék a *visszhang*. A visszhang zökkenti ki először az artikulálatlan duruzsolást, zubogást, csörgedezést, dobolást, süvítést; „Csak a visszhang kivehető”, írja Serres, „először csak a visszhang kikülöníthető a fehér zajból”. Így örvénylésként, rezdülésként vagy visszhangként is elgondolható az irreverzibilitás – a rendszerképződés – kezdete.<sup>13</sup>

A tiszta sokaság – a tudomány „leendő tárgya”, a *par excellence* kváziobjekt; az ontológiai princípium; a kizárt harmadik, ami sem létező, sem reláció – végső megfogalmazása Serres középső, a fentiekben vázlatosan bemutatott korszakában a „circumstanciális” vagy – kissé erőszakoltabban, de kevésbé nehézkesen – „körülvevő felhő” [*la nuage circonstanciel*]. „A körülmények filozófiája megelőzi, kondicionálja az alapvető princípiumokat, amelyek nélkül lehetetlen gondolkodni, beszélni vagy megváltoztatni a világot. [...] A körülvevő felhő, a labilis tórusz folyamatosan bombázza a centrumot kivehetetlen, negligálható, kizárható elemekkel, amelyek olykor, mindemellett, döntők. Ha elsiklik efölött, a filozófia olyan, mint a nagy számok előtti matematikus, a mikrobák és a vírusok előtti orvos, az atomokról és a részecskékről tudomást nem vevő mérnök, egy információ és zaj nélküli üzenet. A körülmények fellege vagy tórusza olykor megközelíti a szubsztancia középpontját, s ki is törli, attribútumaival és akcidenteivel egyetemben; de ugyanígy össze is kötheti a kauzálisnak mondott sorozatokat.”<sup>14</sup> A körülmények ködös fellege, az alakuló melanzs, a turbulens vagy örvénylő, ami szimultán azonos, különböző és a kettő egysége, minden létező és relációik közege: ennek a kaotikus kváziobjektnek az elgondolása volna hát a reáltudományokkal lépést tartó filozófia feladata.

10 Genézis, i. m. 168.

11 Genézis, i. m. 179–181.

12 Genézis, i. m. 186.

13 Genézis, i. m. 190.

14 Az öt érzék, i. m. 313, 326.