
Élet, ökológia, politika

Ellentmondások útvesztőiben

KISS TAMÁS

Élet és ökológia... Az ismeret- és lételmélet tekintetében a biológia tudományának két legmarkánsabb, egymástól elválaszthatatlan dimenziójáról van szó. A fantasztikusnak tűnő tudományos felfedezések – pl. a DNS felfedezése stb. – ellenére azonban egyetlen épkezlábnak mondható definíciójuk sincs. Ugyanakkor társadalmi méreteket hálóz be mindkét fogalom, politikusok használják, magyarázzák őket – többnyire félreértelmezve és indokolatlanul. De miért tehetik mindezt? Miért van az, hogy manapság szinte bárki képes dagályos elmélkedésekre az említett fogalmakról? Honnan a „beavatottaknak” ez a nagy tömege? Milyen tudománytörténeti, ismeretelméleti és lélektani mozzanatokra vezethető vissza ez a jelenség?

Úgy gondolom, hogy ezen utóbbi kérdés boncolgatása adhat némi betekintést a szakmai és laikus körökben egyaránt eluralkodott téveszmékről, mindazon attitűdről, melyek akarva-akaratlanul – szinte úgymond „tudat alatt” – formálják gondolatvilágunkat. Világos azonban, hogy csak abban az esetben elmélkedhetünk a siker halovány reményében az élet és az ökológia fogalmairól, ha legalább hozzávetőlegesen megpróbáljuk megválaszolni azt a legfontosabb alapkérdést, hogy mi az ember? Miféle élőlényvel állunk szemben, ha azt mondjuk, hogy Homo sapiens, és hol a helye ennek a lénynek a természet rendszerében?

Na persze már az is egy alapvető paradoxon, hogy ezt a kérdést az ember teszi föl és ugyanő próbál rá választ is adni. Így aztán az eredmény nem is lehet más, csak részleges és szubjektív megítélésekkel dúsított.

Az elmondottakból mindenesetre már levezethető az első következtetés: az ember paradox, azaz ellentmondásos lény.

De hogyan művelhet tudományt egy olyan organizmus, amely ellentmondások áradatát hordozza magában, s ellentmondásainak megszűnése önmaga pusztulásával egyenlő? Nagyon nehezen, kínlódva, araszolva. Tévtutak, kanyarok lázas bejárásain át, a hibák örökös tengerén hánykolódva. Popper is cinkosan, vagy inkább cinikusan hunyorog saját fájára, amikor arról ír, hogy a tudományok története nem más, mint a tévedések sorozata, ami azonban – szemben a politikai baklövésekkel – általában rövidebb időszak alatt nyer kiigazítást... Hát igen...

Hogyan és mit tudunk ma nagy általánosságban az életről és az ökológiáról?

Kiindulásként vegyünk néhány mindenki számára hozzáférhető forrásból származó definíciót:

„Élet, lényegére vonatkozólag ez ideig sok kiváló gondolkodó és természettudós igyekezett meghatározást adni, azonban máig sincs megnyugtatóan megállapítva

fogalma. Természettudományilag életnek nevezhető az elemi életjelenségekkel jellemezhető folyamatok összessége." De van itt még egy másik fontos megállapítás is: „A legelső élő szervezet valószínűleg egyetlen sejtből állt, de megvolt benne a készség a környezetváltozás által megkívánt alkalmazkodással magyarázható magasabb fokú differenciálódásra.” (1)

Most lássunk egy „modern” meghatározást: „Az élet a földi anyag történetileg kialakult magasabb rendű mozgásformája.”

Kiderül, hogy valamiféle mozgásról van szó, de az eszmefuttatás során az is egyre világosabbá válik majd, hogy mechanikus, gépi jelenségekkel állunk szemben. Íme a folytatás: „Az élet olyan bonyolult anyagrendszerekben lehetséges, amely termodinamikailag nyílt rendszer, s az alkotórészei magasfokú szervezettséget mutatnak..., pontosan és sokoldalúan szabályozott folyamatok formájában zajlanak le...”

A szervezetség és szabályozottság mindenekelőtt kibernetikai és fizikai szakkifejezések, melyek használata éppen a meghirdetett mozgások sokféleségének érvényre jutását akadályozza. De nézzük az élet definíciójának ökológiai aspektusát: „Az életet az élettelenel szemben legjobban a környezettel való állandó kölcsönhatás, az anyagcsere jellemzi.” (2) De mi az, hogy kölcsönhatás, s ebben a viszonyban melyik a „felsőbbrendű” komponens, az élőlény vagy a környezete? Melyik a „vezérlő” és melyik a „vezérelt”, s ezek a relációk hogyan változnak az evolúció, illetve valamely organizmus egyedi fejlődése során? Megválaszolatlan, fogas kérdések ezek, amelyek pusztán léte is arra utal, hogy szakadék tátong az élet és az ökológia fogalmainak tartalmi érintkezéseiben. Az egész problémakör a tyúk és a tojás esetét formázza, holott ha a marxista „filozófia” frázisfogalmait is visszaidéző „állandó kölcsönhatás” kifejezésbe mélyebben belegondolunk, nem lehet vita a pillanatnyi elsőbbség kérdésében. Az élőlény ugyanis mindenkor környezetbe születik, de az élet első pillanata a környezet arra alkalmas parányjaiból származott!

Mégis, az élet lényegének és eredetének szenvedélyes kutatói minden esetben valami stabilnak hitt, kvázi felsőbbrendű anyag meglelésének reményében dolgoznak. *Crick* – a Nobel-díjas tudós – ugyan elegáns kitérőt tesz, amikor azt mondja, hogy az élet nem is a Földön keletkezett, hanem más bolygóról származott, de ő sem képes – még elhallgatva sem – kikerülni a princípium és a szubsztancia fogalmak ismeretelméleti elhanyagoltságának következményeit.

Amennyiben *Schütz Antal* (1948) zseniális bölcsellettörténeti művéhez vissza merünk nyúlni, néhány nagyon is használható értelmezésre bukkanhatunk. Eszerint a szubsztancia, vagy „magánvaló”, „Olyan való, mely magában fönnáll, és nem szorul másra mint tartó alanyra...” Azaz szubsztancia vagyok én, Ön, a fa, a ló és így tovább, azaz valamely létező faj egy egyede a maga egészében. Beszélünk kell azonban az úgynevezett „járulékokról” is, amelyek „...nem állnak fönn magukban, hanem másra szorulnak...” (3)

Ilyen járulékok a növények virágai, levelei, vagy az egyén bánata, öröme stb. „A magánvaló a járulékokat hordozza, tartja, birtokolja... A magánvaló marad: a járulék jön-megy...”, mai szóhasználattal élve: változik. De vannak esetek, amidőn bizonyos járulékok pusztulása az egész lény halálát okozza, hiszen ...az állandóság viszonylagos.” (4)

De miért is volt fontos ez a látszólagos kitérő? Azért, mert nem árt, ha van előzetes elképzelésünk néhány alapvető filozófiai fogalomról, s tisztázni próbáljuk magunkban a rész-egész viszonyrendszer buktatóit a biológia tudományában. Mert talán túlságosan is sok a „baleset”. *Francis Crick* is, de főleg *Dawkins* (5) volt az, aki híressé vált „önző gén” elméletében a szubsztancia szintjére emelte a DNS molekulát, mondván: az élő szervezetek pusztán „túlélőgépek”, melyek az említett makromolekula parancsait teljesítik. Mi pusztán táptalajok, járulékok vagyunk. A lények, a fajok egyedei tehát

gépek, robotok! A képlet igen egyszerűvé vált: test-szolga, járulék, DNS = szubsztancia.

Ezek szerint valaminek szubsztanciává történő kinevezése meglehetősen önkényes, szubjektív is lehet! Ha ugyanis elfogadnánk szubsztanciának a DNS-t, akkor hogyan határoznánk meg annak princípiumát? Egyáltalán! Mi a princípium? Alapok, ősök, végok, vagy alapelv, vezérelv. A mi esetünkben azon ősök-mozzanatok sorozata, amelyek mintegy a környezetből kinöve, magát az életet eredményezték.

Ha így okoskodom, akkor elsősorban mellérendelt folyamatsorokat tételezek fel, azaz minden jelenséget azonos fontosságúnak tartok, s ezek halmaza lehet a princípium. A „gyakorlati” kutatásban azonban mindez nem így néz ki. Az ősöknek, avagy nevén nevezve őszanyagoknak a keresésével önkéntelenül is hierarchikus fogalomrendszerben gondolkodunk, s így az úgynevezett kölcsönhatások sem lehetnek egyenrangúak, kellően sokfélék, és elméletileg csak szűk korlátok között változhatnak. Az élet lényegének a kutatása tehát az emberi gondolkodás tradicionális sémáiban zajlik; társadalmi, ismeretelméleti konvenciók korlátai között.

Mai tudásunk szerint előző kérdésünkre azt a választ adhatjuk, hogy a DNS princípiumai a gének. Innen úgy vezet tovább a hagyományos gondolkodás, hogy rangsorolják a géneket – pl. mutációs hajlamuk szerint stb. – Könnyen megeshet, hogy ilymódon valamely gént – akár *in situ* is – a szubsztancia rangjára emelünk.

Felmerül a kétely: a hierarchikus fogalomrendszerek nem alkalmasak az élő állapot lényegének feltárására? Ismét paradox helyzetbe kerültünk? Úgy tűnik, igen...

Marad tehát az eddigi végeredmény: az élet princípiuma a DNS, vagy egyfajta „programvezérelt kémiai masina”. (6)

De hol éltek, avagy élnek ezek a „masinák”? Valószínűleg sehol, hiszen az eszmefuttatásokban szó sem esik külső környezetről! De akkor honnan ered az élet? Itt érhető tetten az az eszmei szakadék, ami a laboratórium és az ökológia tudománya között jött létre.

De mit is jelent az a szó, hogy ökológia?

Álljon itt most pusztán egy mondat erről, többszáz modernnek nevezett meghatározást reprezentálva: „Az élőlények populációira ható egzisztenciális kényszerfeltételekkel foglalkozik... Azt vizsgálja, hogy az élőlényekre, valamint az ezekből álló komplex rendszerekre milyen kényszerfeltételek hatnak, és statisztikusan hogyan határozzák meg az élőlények különböző csoportjainak viselkedését... Az ökológia az ökoszisztémák struktúráját és funkcióját vizsgálja... Rendszerelméleti alapon elemző tudomány, kutatásának alapegysége az ökoszisztéma... Interdiszciplína, amely kémiai, fizikai és biológiai ismereteket ötvöz magában...” (7)

Úgy tűnik, ennyi elég... A meghatározások leggyakoribb kulcsfogalmi a következők: *egzisztencia, kényszerfeltétel, komplexitás, rendszer, statisztika, ökoszisztéma, struktúra, funkció, rendszerelmélet*. Első pillantásra is szembetűnik, hogy a fogalmak zöme nem diszciplína-specifikus, ugyanakkor ezen fogalmakkal elsődlegesen különféle gépi rendszerek definícióit tudjuk megadni. Ez egyben azt is jelenti, hogy eltekintve az ökofiziológia csúcsteljesítményeitől, a világot s élőlényeit még mindig *Wells* és *Julian Huxley* szemüvegén át látjuk.

A mechanikus materializmushoz még a polgári közgazdaságtan elemei is hozzácsapódtak, s így lett az ökológiából „biológiai közgazdaságtan” (8)

Az csak természetes, hogy a múlt és a jelen technokrata politikusai is osztoznak ebben a szemléletben, s egyetlen biológiai tárgyú szakvizsga nélkül is illetékesnek érzik magukat a környezet minőségét érintő kérdésekben dönteni.

A politikai ökológia torzulásai mélyén azonban láthatóan ott rejtőzködnek az ismeret-

és lételméleti hiányosságokról árulkodó, tudományosnak nevezett, de valójában a szélhámosságot súroló elméletek, amelyek parányi töredékét tükrözték csak a fenti idézetek.

Milyen következtetésekre juthatunk mindezekből?

1. Alapvető lét- és ismeretelméleti zűrzavar uralkodik. Ennek egyik legfőbb tünete, hogy a fogalmak terjedelme szinte korlátlan – pl. az ökológia fogalma esetében –, a *differentia specifica* pedig sok esetben kimondatlan. Sajnálatos, hogy ma már világszerte nem kötelező a természettudós klasszikus, filozófiai műveltsége.

2. Az előző pontban említettek következménye a fogalomdömping: inadekvát kifejezések halmozása, szaporítása. (Pl. napjainkra lett igazán divatos kifejezés az angol-szász ökológiában és etológiában a „fegyverkezési verseny” kifejezés használata...)

3. Mindezek eredménye a paradigmaválság és a módszertani csőd.

4. Tudományos igényű válasz nem adható sem az élet, sem az ökológia lényegére, ha az élő szervezetek „viselkedéseit” az emberi társadalom hagyományosan technokrata, ökonomista és hierarchikus gondolkodásmódjával közelítjük meg.

5. A lépten-nyomon használt fogalmak többsége más tudományterületekről származik. Illene tehát legalább részben tisztában lenni az adott fogalom értelmezésével, mielőtt áttranszportálnák az ökológia tudományába. Így például, ki tudna ma a „divatos” szakmabeliek közül pontos, kizárólag az ökológia tudományára vonatkozó, tudományos igényű fogalmi behatárolást adni olyan terminusokra, mint viselkedés, adaptáció, tolerancia, bioszociológia – és így tovább.

6. A társadalmi hierarchiák alapelvein és a közgazdasági fogalomrendszeren nyugvó gondolkodásmód *lélektani* következménye, hogy a természeti jelenségekben is emberi vonásokat vélünk felfedezni, különösen a környezethez való viszonyulás és a társas viselkedés dimenzióiban. Ennek köszönhető, hogy a természet a korlátlan mértékű agresszivitás színterévé vált: növények és állatok ölik egymást. Azt teszik környezetükkel, amit kényük-kedvük kíván, nem gondolva arra, hogy ebbe majdan ők is belepusztulnak. Nem kétséges, hogy ily nagy mértékű kegyetlenségek csak tudatos lényektől eredhetnek, hiszen közzismert, hogy az állatvilág fajai nem viselnek háborúkat egymással, s a növények sem azért termelik mérgező anyagaikat, hogy elpusztítsák a rajtuk lakmározó rovarokat. (*Brehm, Lorenz, Fabre, Tinbergen* áttanulmányozása sokat segíthetne!) Ugyancsak nem képezi vita tárgyát, hogy „...az emberi agresszió nem ösztönös, reflex-szerű függvénye a külső ingerkonstellációknak, keletkezésében a múltbéli tapasztalatoknak, a szociális tanulásnak rendkívül fontos szerepe van.” (9)

7. Az itt vázoltak az úgynevezett „ökológiai alapkérdésben” és az arra adott válaszban is megjelennek. Mert mire kíváncsi leginkább az ökológus kutató? A pillanatnyi divat szerint arra, hogy miért él az adott faj, illetve populációja ott ahol éppen él, meddig képes ott élni, és milyen hatásokra következhetnek be változások a populációk, társulások életében?

Nyilvánvalóan jogos és szükséges is az ellenkérdés, amely szerint: milyen válaszok adhatók a felvetett problémákra és helyes-e egyáltalán a megközelítés?

Amennyiben abból az alaptézisből indulunk ki, hogy „...az ökológia a populációk és cönózisek szabályozásával és vezérlésével” foglalkozik, és a „szupraindividuális szinten történő irányítást kutatja” (10), akkor a kapott válaszok valójában az emberi társadalomnak hierarchikus, militarizált viszonyrendszereit fogják feltárni, tekintet nélkül a vizsgált élő szervezetek valóságos tulajdonságaira. Az egyedi szinten megvalósuló alaktani és örökléstani sokféleségek szükségszerűen eltűnnek a szupraindividuális masszában, csakúgy mint az egyéniségek a diktatorikus társadalmi rendszerekben. A szupraindividuális, egyedeket hanyagoló szabályozás teljességgel ellenőrizhetetlen, következményei kiszámíthatatlanok. Az ökológus tehát – tisztelet a

kivételeknek – hatalmi pozíciókat keres a természetben, miközben saját természetfölöttinek hitt uralmában tetszeleg.

A kérdésekre adott válaszok így aztán nem is lehetnek mások, mint:

- Azért él adott populáció ott, ahol éppen él, mert létfeltételei adottak: egyrészt van elég tápanyag, másrészt hagyják élni. Van hely számára a kérdéses társulás hierarchikus rendszerében.

- Addig képes ott élni, amíg az állandó tülekedés, harc következtében egy agresszívebb populáció ki nem szorítja.

Az élet, ökológiai értelemben vett lényege tehát a *harc*, a *versengés* a jobb tápanyagellátottsági területekért, amelynek érdekében az élők különféle „stratégiákat” dobnak be. (Zárójelben meg kell jegyezni a Gause-féle kompetitív kizáródás törvényének káros hatását is, amely a fenti következtetéseket vallja magáénak.)

A tudattalannak nevezett lények tehát vagy gépekké válnak, vagy tudattal felruházott szörnyekké. Mozgásaik elsődlegesen piacorientáltak és a szürke tömeg nyomása az uralkodó.

Nem kétséges, hogy a század elejéről származó szociáldarwinizmus is ott munkál a kutatói tudatban. *Bast van Steenberg* nagyon jól fogalmaz, amikor megjegyzi, hogy „...elsősorban a természettudományokból jövő ökológusok valószínűleg nem tudták, hogy a század elején volt egy szociáldarwinista mozgalom, amelyet elsősorban a nagyipar támogatott. Alapfeltételezése a "legalkalmasabb fennmaradása" volt a társadalmi világban, amellyel megalapozták a társadalmilag hátrányos helyzetűek segítésére szolgáló intézkedések elutasítását." (11)

8. A környezetvédelem eleve teljes tehetetlenségre van ítélve akkor, ha nincs mögötte az élőlények valós viselkedéseit, orientációit feltáró tudomány, amely a száraz tényeken kívül a természet újkeletű etikai megközelítésére is képessé teszi a vizsgálódó embert. Pedig rengeteg példa van mögöttünk és előttünk, csak éppsen senki sem foglalkozott érdemben az ökológiai gondolkodás történetével, az ember-természet és az élő vizsgált élőtt szituációk ismeretelméleti alapproblémáival. Ezt a hézagot próbálja pótolni a szerző könyve, amely a filozófiai és történeti alapozás mellett a növényi és állati szervezetek, társulások kitartó megfigyelésén nyugszik. (12)

Hagyományos gondolkodásmódunk gyökereiről

Az összeállítás *Robin Clark* (13) munkájának felhasználásával készült.

Hagyományos társadalom

Hierarchikus felépítés a tudományos és társadalmi életben
Tömegtermelés

Elidegenedés a természettől, a „fogyasztói társadalom” idealizálása.

Kultúridegen tudomány

Manipulációk a tömegek tudatával

Hagyományos gondolkodásmód

Hierarchiának kell lennie a természetben is. Hierarchiák keresése.

Gazdaságorientált, sokszor kampányszerű, kellő tudományos megalapozottság nélküli vizsgálódások. Cél: az eredmények elérésére fordítandó idő csökkentése, ami a minőség rovására megy.

Túlzott specializálódás, analitikus szemlélet túlsúlya, szintézis hiánya. Mechanikus materialista gondolkodás.

Technokrata szemlélet. Az ember, mint érzelmeit veszett „túlélőgép”.

Központos irányított ideológiák és tudományos elméletek. Paradigmák megmerevedése, parancsuralmi rendszer és a gerontokrácia uralma a tudományban. Cél: ennek elfogadtatása.

Ilyen berendezkedés mellett még a természettudományok politizálódása is kikerülhetetlen, és megszületnek a különféle „politikai ökológiák”, amelyek – néhány zöld mozgalom kivételével – akarva-akaratlanul is a természettől elrugaszkodott hagyományos társadalmak kiszolgálói. A megoldás felé vezető út ugyanis nem a politikai ökológia, hanem az ökológiai politika lenne. De mivel éppen ennek felismerését gátolják meg, így az ellentmondások a tudós-természet-technika szintjéről társadalmi „magasságokba” emelkednek és gyakorlatilag észrevehetetlenné válnak. Egyre inkább a hagyományosnak mondott polihisztor-típusú természettudósok kerültek és kerülnek az élcelődések középpontjába, hiszen nem lehet normális az az ember, aki „haszontalan”, „improduktív”, nem termelő tevékenységet fejt ki, s akit a társadalom „igazi” dolgozó rétegei tartanak el. Természetesen a filozófia is a lesajnált tudományok sorába süllyed. Talán meglepően hangzik, de ez korántsem sztálinista ideológia – avagy nem csak az... A legfőbb paradoxon éppen ott rejtőzködik, hogy amennyiben az élővilág részéről az derül ki, hogy nem az emberhez hasonló módon, egymás kizsákmányolására, pusztítására alapozva „működik”, hanem a harmóniához közelebb álló biztonsági hálózatok segítségével, akkor összeomolna az emberiség egész eddigi természet-koncepciójának elméleti váza. Akkor az embernek végképp nem lenne etikai alapja arra, hogy brutális módon, a felsőbbrendűség kevély tudatával szétrombolja a Föld élővilágát – s végül önmagát.

A létező társadalmi struktúráknak tehát egyáltalán nem érdekük az, hogy a tudós megpróbálja tisztán látni a természetben uralkodó törvényszerűségeket. Így aztán nem csoda, hogy az etológia, vagy magatartástan mély konceptuális válságba sodródott, a darwinizmust sokan lejáratták, s az oktatásnak ma már nem az az elsődleges feladata, hogy megismertessen a fajok természetével, hanem az, hogy matematikai-statisztikai módszerekkel tömjék tele a hallgatók fejét. Manapság egyre kevesebben akadnak fenn azon, ha egy végzős biológus hallgató nem ismeri föl a körülötte élő növény- és állatvilágot. Helyette a modellezés korszakát éljük, ülünk számítógépeink előtt, s reális adatok hiányában egy nemlétező természet folyamatait zongorázzuk végig a klaviatúrán. Mert a *Homo sapiens* útközben oly mértékben felsőbbrendűvé vált, hogy a soha meg nem figyelt jelenségekről is szinte mindent tudni vél...

Ezen a ponton csapnak át az ellentmondások skizofréniába.

Az ember tehát elsőfokon paradox, de beteges ideái miatt másodfokon könnyen tudathasadásos lényé válhat. *Thomas Lewis* sem sokat szépít a helyzeten, amidőn így ír: „A legrégebb és legkönnyebben megemészthető gondolatunk az volt, hogy a Föld az ember személyes tulajdona: kert, állatkert, banktrezor és energiaforrás kombinációja, amelyet azért bocsátottak rendelkezésünkre, hogy tetszésünk szerint fogyasszuk, díszítsük vagy tönkretegyük. Ahogy mi értettük, az egésznek a lényege az emberiség jobbulása volt. A természet feletti uralom ... erkölcsi kötelességünk és társadalmi kötelezettségünk volt.”

Nyilvánvaló, hogy ennek a tévhitnek milliárdnyi lelki és történelmi pillére van, megspékelve számtalan félreértéssel. Jelen munkámban pusztán az általam babiloni paradoxonnak nevezett, egyetemessé vált természetközelítésre kívánok kitérni.

A babiloni paradoxon, vagy ellentmondás

Az i. e. 4. évezred folyamán, a Tigris és az Eufrátesz mentén letelepedő sumérok jelentős ökológiai műveltségre tettek szert. Létbiztonságuk érdekében váltak jártassá az öntözéses mezőgazdaság, a kertészet, a gyümölcsstermesztés, a matematika és a csillagászat tudományaiban.

A sokszor paradicsomnak képzelt Mezopotámiában a csapadék évi átlaga nem haladta meg a 100 mm-t, a nyári középhőmérséklet elérte az 50°C-ot, és alapanyag-

ként csupán a nád és az agyag szolgálhatott. Ráadásul az áradások miatt, a mezőgazdaságot a talaj elszikesedése is sújtotta. Nem tehettek mást: a legszorosabb szövetségre kellett lépniük a természet lényeivel és abiotikus erőivel. Ennek eredménye – többek között – az volt, hogy már ismerték a datolyapálma mesterséges megtermékenyítésének módját, de a szarvasmarha tenyésztése is jelentős volt, akárcsak a méhészkedés.

Mindezen sikerek alapjául a körültekintő megfigyelések szolgáltak. Rendszeresen regisztrálták az állatok viselkedését, de lehetőleg az égbolton és a közvetlen környezetükben lezajló eseményekkel összefüggésben. „A vihart, esőt, villámlást és mennydörgést, a vízszint emelkedését és a különböző állatok mozgását mind előjelnek tekintették, olyan események bekövetkezéséhez, amelyek egy ember vagy egy közösség életét befolyásolták.”

Ez csak természetes, hiszen az élővilág közösségeinek sorsa és viselkedése határozta meg létezésük minőségét és túlélési esélyeiket. Mindez nyelvükben és írásmódjukban is kifejezésre jutott. Kezdetben ugyanis még úgynevezett „képjegyekkel” (piktogrammal) írtak, amelyek állatok, emberek kevésbé absztrakt formában való megjelenítését képezték. Később, a jelek módosításával, azok többértelművé tételével absztrakt fogalmakat is tükrözhettek. A fogalmi kapcsolások azonban már sok esetben a vallás és az állam meghatározó szerepéről árulkodnak (pl. a „csillag” képe eget és istent is jelentette stb.).

Az Őskezdet pillanataiban azonban még a mindenható istenek is a természet elemeiből szakadtak ki. Apszu és Tiámat az Őskáosz méhéből, az édes és sós tengerből, az élőkre jellemző módon, nemzessel indították el a világ sorát.

Az úgynevezett Barda-Balka-i leletekből ítélve ma úgy tudjuk, hogy az ember feltűnése Mezopotámiában mintegy százezer évvel ezelőttre tehető. Dél-Mezopotámiában, a sumérok előtt letelepedett népről viszont szinte semmit sem sejtünk. Csak egyben lehetünk bizonyosak: a sumérokat megelőző nép és a sumérok maguk is, kezdetben alapvetően ökológiai jellegű társadalomban éltek, függetlenül attól, hogy azt faluközösségnek, hordának vagy egyebeknek tituláljuk. Életmódjukban döntő szerepe volt a *biztonságra való* törekvésnek. Ennek alapfeltétele a természet lényeivel és viselkedéseivel való elemi szintű megismerkedés. Az ismeretszerzés mozzanatai önmagukban is megkövetelték az *ökológiai viselkedést*, melyben kiemelt szerepe volt az alkalmazkodóképességnek.

Létfontossága volt a *beilleszkedésnek*, amely a sikeres adaptációs folyamatok következtében hozott kézzelfogható eredményeket. Tisztán kellene végre látnunk, hogy az ember illeszkedett be – mint később érkezett lény – a természetes társulások folyamába, s az semmiképpen sem lehetett eredményes a sokat hangoztatott természeti erők és lények ellen vívott harc által. Az ilyen típusú harcot már a hierarchikus, diktatórikus társadalmak kezdeményezték, kihasználva az ingadozó emberi lelket, félelmeket, hiedelmeket. Mert a szellemek és démonok rémuralmát nagyrészt a diktátorok kényszerítették alattvalóikra. Ilyenné vált Babilon is. Az ökológiai társadalom felbomlását a természettől való félelem és a kialakuló diktatórikus hatalmi gépezet együttese segítette elő. Ez volt az első lépés azon a hosszú úton, amely Mezopotámia népeit egyre több hárobúba és egyre mélyülő nyomorba taszította. Akkor sem mérte fel igazából a Homo sapiens, hogy pusztán hatalomból megélni nem lehet, még akkor sem, ha démonok és istenek ármádiájával veszi körül magát.

A gőgössé vált ember megkezdte kivonulását a természet nagy egészéből, amiért már akkoron nagy árat fizetett. Ma már talán könnyebben belátjuk, hogy ezen tettével súlyos ellentmondásba került biológiai önmagával.

Az élő és élettelen természet lassan teljesen elvesztette eredeti „rendeltetését”: ellenséggé vált. Démonok, szörnyek, különleges hibrid állatok gyilkolták egymást és

az eposzok hőseit. Az égi és a földi világ története összefonódott. Az ember azt az élővilágot tagadta meg, amelyből élt, s attól az élettelen környezettől kezdett el rettegni, amely – ha mostoha módon is – de mégiscsak eltartotta, életteret nyújtott. Hát nem megrázó ellentmondások ezek?

Nézzünk meg néhány példát!

Már a „Teremtés” óbabiloni époszában is félelmetes isten-háborúk dúltak, s Tiámat a teremtés nőnemű „fele” rémisztő szörnyekből állít hadsereget az isten-utódok ellen:

*„A Mélység Anyja, Mindenek Szülője,
rettentő bajvívó fegyverek gyanánt óriás-testű
kígyókat szült, hegyes fogúakat, kegyetlenül őrölő állkapcsúakat...*

*Bősz sárkányokat is
költött a tenger iszapjából, szörny taréjú
iszony lehelőket, miket ha fölugorni
lát az élő vagy állani meredten -
az ijedségtől szörnyet hal legottan!
Basmukat, lahamukat, veszett kígyókat,
skorpió-embereket, vérszívó kutyákat, jeges viharokat, dühöngő
orkánokat, halpikkelyű férfiakat...”*

(Rákos Sándor fordítása)

A szörnylények tehát „bajvívó fegyverül” szolgáltak, s bár az istenek sem voltak nyúlszívűek, a „piszkos munkát” az állatvilág létező és mesebeli tagjaira hártották. Ők elvégre istenek, vagy királyok, így aztán még akkor sem szabad állati ösztöneiket teljesen szabadjára engedniök, ha történetesen az alvilághoz tartoznak.

A gonosz szellemek is gyakorta öltöttek félig állati, félig emberi formákat. Itt most csak Lamastut, a láz női démonát említem, akit fedetlen mellű öregasszonynak ábrázoltak, ragadozómadár lábakkal, torz oroslánfejfel. Nagyon sokáig folytathatnánk a sort...

Úgy tudjuk, hogy európai kultúránk bölcsőjét is Mezopotámiában ringatták, de azt is látnunk kell, hogy komplexusaink, természettel szembeni ellentmondásos viselkedéseink jó része is ugyanazon agyagtáblákról int felénk.

Záró megjegyzések

Bár véleményem szerint már elkéstünk az élővilág megmentésével, de jobb későn mint soha megpróbálni az emberi természet mélyére pillantani és meglelni az okokat, amelyek a jelen aggasztónak mondható állapotaihoz vezettek.

Politikai gyűlések, százezer számra zajló interjúk híres emberekkel, frázisokat pufogató zöld és egyéb ideológiák semmiféle kiutat sem képesek adni. A feladatok hatásosabb kezeléséhez paradigmaváltásra van szükség a biológiai szemlélet egészében. Az első lépést tehát a tudományos munkát végzőknek kellene megtenniök. Sajnos azonban az igazi fordulathoz hiányzik a megfelelő politikai légkör, mind nyugaton, mind keleten, s a tudományos fogalomrendszerekbe is már mélyen beszivárogtak a piacorientált nézetek.

a környezetvédőknek elsősorban nem a technikát kellene keresztre feszíteniök, hanem hozzá kellene járulniök az új ökológiai paradigma kialakításához, a tudományban való aktívabb részvételükkel. Nem azon kellene végre keseregni, hogy miért vágtak ki egy erdőt, hanem adatokkal, tényekkel bizonyítani a kivágás következmé-

nyeit. Ennek megvalósítása azonban csak egy megbízható módszertanon nyugvó ökológia alkalmazásával lehetséges.

Meggyőződésem, hogy a műszaki tudományok és az ökológia tudománya közötti kapcsolatrendszer minőségén múlik az emberiség sorsa. Ha mindkét táborban a tudósok kerekednek felül a felelőtlen politizálókon és képesek lesznek legyűrni a gerontokrácia és az elavult paradigmák uralmát, akkor ez lehet az az erő, amely a kormányokat jobb belátásra bírhatja. Talán egyszer...

JEGYZET

- (1) Új Idők Lexikona 5-8. Singer és Wolfner Irod. Intézet kiadása, 1937. 1996. p.
- (2) Biológiai Lexikon 1. Akadémiai Kiadó, 1975. p. 546.
- (3), (4) *Schütz Antal*: A bölcsélet elemei. Szent István Társulat, 1948., 302-303. pp.
- (5) *Dawkins, R.*: The Selfish Gene. Oxford University Press. Magyar kiadása: Az önző gén, Gondolat, 1986.
- Dawkins, R.*: The Extended Phenotype – The Gene as the Unit of Selection. – W.H. Freeman and Company, New York and Oxford. Magyar kiadása: A hódító gén. Gondolat, 1989.
- (6) *Gánti Tibor*: Kontra Crick, avagy az élet mivolta. Gondolat, 1989.
- (7) *Széky Pál*: Ökológiai Kislexikon. Natura, 1983. 113. p.
- (8) *Wells, H.G. – Huxley, J. – Wells, G.P.*: Az élet csodái III. Pantheon Kiadás, é.n. 701. p.
- (9) *Ranschburg Jenő*: Félelem, harag, agresszió. Tankönyvkiadó, 1987. 95. p.
- (10) *Précsényi István*: Az ökológia tárgykörének egy lehetséges megközelítése. Botanikai Közlemények 71/1-2. sz. 1984. 164. p.
- (11) *Seenberg van Bast*: Beszélgetés Fritjof Capra-val. Futures 10. száma. 1985. 528-536. pp.
- (12) *Kiss Tamás*: Játék a biztonságért. A biztonság ökológiája címszavakban. Filozófiai és tudományelméleti alapvetés. Kézirat, 1991. 273. p.
- (13) *Szabó Máté* (szerk.): Politikai ökológia. Bölcsész Index Centrál Könyvek 2., 1989.

Ízelítő

a Magyar Napló 1993/2. számából

Nemes Nagy Ágnes amerikai naplója – Interjú Lengyel Balázssal – Esterházy Péter jegyzete – Csejdy András, Sebők Zoltán és Zirkuli Péter prózája – Kardos Péter zürichi levele – Bárdos B. Arthur versei – Színházi beszélgetés Forgách Andrással, Márton Lászlóval és Nagy Andrással – Lengyel Péter és Parti Nagy Lajos sorozata – Kőbányai János naplója – Nagy Gáspár “térképtörténete” – Csalog Zsolt írása és rajzai – Reményi József Tamás és Tarján Tamás paródiái Balla Zsófiáról, Darvasi Lászlóról és György Péterről