

érvényt szerezni, ezzel még bátorítva is a természetromboló használatokat.

Látható tehát, hogy az állam egyrésztől kibocsátáscsökkentési vállalásokat tesz, ám ezzel legitimálja az égető, komplex környezeti-ökológiai kérdésektől történő távolságtartást, és a vállalások mögé bújva közvetetten távol tartja a gazdaságot, de a társadalmat is a paradigmaváltástól. Így a mindennapi tevékenységével elősegíti a tőke térfoglalását, s ahogyan a példában láttuk, kiszolgálja a város fizikai szétterülésében érdekelt csoportokat, fokozva a komplex környezeti károkat.

Összegzés

Geográfusként valljuk, hogy az üvegházhatású gázok, azon belül a CO₂-kibocsátás csökkentése fontos, de ennek fetiszizálása sajnos számos területen újabb és újabb problémákhoz vezet. Nem fogja vissza, hanem számos esetben növeli a termelést és a fogyasztást (lásd például az autóiipar és az autópiac példája, környezetbarát építési technológiák és az

eziránti kereslet bővülése). A kibocsátáscsökkentés a természeti környezet gyökeres átalakítását sem fogja vissza, elég, ha például a nagyvárosi agglomerációk beépített területének folyamatos és esetenként gyorsuló növekedésére gondolunk.

Az emberiség történelmét ismerve látjuk, hogy az ember a természet részeként sok ezer éven át tudott létezni, sőt fejlődni is a Földön anélkül, hogy a környezeti rendszereket alapvetően megváltoztatta volna. A globális kapitalizmus, a fogyasztás és a népességrobbanás egymást erősítő folyamatai összességükben vezetnek fenntarthatatlan irányba az emberi fajt. A földi élet létezhet ember nélkül, de az ember a tudomány jelen állása szerint még nem képes létezni a Föld nélkül, ezért értelmes feladatunk a komplex szemléletmód alkalmazásával egy rendszerszintű válasz kidolgozása lehet.

Kulcsszavak: klímaváltozás, urbanizáció, városi szétterülés, környezeti konfliktusok

IRODALOM

- Antal Z. László (2015): *Klímaparadoxonok*. Budapest: LHarmattan Kiadó
- Edkins, Jenny (1999): *Poststructuralism & International Relations: Bringing the Political Back*. London–Boulder: Lynne Rienner Publishers • <http://tinyurl.com/m9e395y>
- Faragó Tibor (2011): A levegőkörnyezet- és klímavédelem nemzetközi kvóta-kereskedelmi rendszerei. Összefoglaló megállapítások, következtetések, javaslatok. *Klíma-21 Füzetek*. 65, 3–16. • <http://tinyurl.com/k5pr2tj>
- Feiler József–Úrge-Vorsatz Diána (2010): *Hosszú távú (2050) kibocsátás csökkentési célok Magyarországon vonatkozásában*. Budapest: Nemzeti Fenntartható Fejlődés Tanácsa • <http://tinyurl.com/kh7qowy>
- Jankó Ferenc–Móricz Norbert–Pappné Vancsó Judit (2011): Klímaváltozás: diskurzusok a katasztrófától a kételkedésig (2. rész). *Földrajzi Közlemények*. 135, 1, 3–16. • http://publicatio.nyme.hu/269/1/17_1F.pdf

- Jankó Ferenc (2017): Az éghajlatváltozás tudás-vitáinak feltérképezése: nézőpontok Magyarországról. *Magyar Tudomány*. 178, 3, 293–301. • <http://www.matud.iif.hu/2017/03/05.htm>
- Jones, Christopher – Kammen, Daniel M. (2014): Spatial Distribution of U.S. Household Carbon Footprints Reveals Suburbanization Undermines Greenhouse Gas Benefits of Urban Population Density. *Environmental Science & Technology*. 48, 16, 895–902. DOI: 10.1021/es4034364
- Kiss Viktor (2014): „Tudják, de mégis teszik”. Slavoj Žižek és a kapitalizmus mint ideológia. *Replika*. 89, 5, 129–150. • <http://tinyurl.com/ljwbw8p>
- Kovács Zoltán (2016): Városok és urbanizációs kihívások Magyarországon. *Magyar Tudomány*. 178, 3, 302–310. • <http://www.matud.iif.hu/2017/03/06.htm>
- Žižek, Slavoj (1989): *The Sublime Object of Ideology*. London: Verso • <http://tinyurl.com/kbyzjpy>

AZ EMBERI JELENSÉGEKRŐL

Kordos László

a földtudományok doktora, (DSc) egyetemi tanár
kordoslaszlo@gmail.com

Pierre Teilhard de Chardin (1891–1955) jezsuita páter és paleontológus volt. A szerző nem egyházi neveltetésű paleontológus.

Teilhard részese volt a 600 000 évvel ezelőtt élt kínai előember, a *Sinanthropus*, magam pedig a tízmillió éves kőzetekből előkerült emberszabású ősmajmok, a *Rudapithecus*ok és társaik felfedezésének (Teilhard de Chardin–Licent, 1924; Teilhard de Chardin–Pei, 1932; Kordos, 1987, 1988).

Teilhard szerint az evolúció célirányos folyamat, amely Krisztustól ered, és benne éri el a célját (Julian Huxley in Teilhard de Chardin, 1958). Az én megítélésem szerint az evolúciónak nincs célja, inkább állandóan változó kölcsönhatások kényszerének eredménye.

Teilhard *Az emberi jelenség* című könyvét 1947-ben írta, de az egyházi cenzúra tiltása miatt csak 1955-ben jelent meg (Teilhard de Chardin, 1955, 1958, 1973). A páter több mint húsz évig kutatta az ősszállatok és -emberek csontjait, eszközeit, ma is rendkívül hasznos, forrásértékű monográfiákat írt (Teilhard de Chardin – Young, 1936).

Az emberről való tárgyi bizonyítékai és a folyamatok megértéséhez szükséges vizsgálati eszközök akkor sem és azóta sem világították meg a sötét barlangban bolyongó, lámpa nélküli ember tisztánlátását. Teilhard a XX. század első felében tudta, hogy Ázsiában, Európában és Afrikában léteztek nagyjából egy időben kialakult ősi emberek, akik eszközöket

készítettek, állatokra vadásztak, hordákban éltek. Később megtörtént a gondolkodás születése, majd az emberfajok szétterjedésével kibontakozott a Nooszféra, amikor az ember minden más alakja fölé kerekedve meghódított minden lakható teret, más szóval a „Szellem szövi és teríti el a Nooszféra rétegeit”.

A XX. század második felétől kezdődően az emberi jelenségekről nagyságrendileg többet és nagyobb hibahatárral tudunk. Csak egy-egy mondatban:

- Az emberi nemhez vezető leszármazási vonal legalább hétmillió éve kialakult;
- Napjainkban tudománypolitikai és üzleti hatásra úgy tartjuk, hogy az értelmes ember, a *Homo sapiens* Afrikából származik (*Ázsia jobb jelölt*);
- Az ember felegyenesedve, két lábon jár (*csakúgy, mint a csirke*);
- A hominidák, a majomagyú emberszerűek 3,5 millió évvel ezelőtt már eszközöket készítettek és használtak (*a legtöbb élőlény is valószínűleg képes volt erre*);
- A tűz korai használatának nyomai 300–350 ezer évvel ezelőttől bizonyíthatóak (*korábban természetes tüzek nyomait találták meg*);
- Az ember maradványait ritkán, időszakosan lakott barlangokban, rendszerint zsákmányként, katasztrófa áldozataként találjuk meg;
- A tudatos temetkezés esetleg már a *Homo sapiens*re jellemző, de azelőtt, a neander-

völgyieknél is megtörténhetett (*egyres megfigyelések szerint az afrikai elefánt is gyászolja elhullott társát*);

- A barlangrajzok a valóság leképezésének, a hit megjelenésének tünete, ahol az embernél már kialakult a valóság és a nem valóság, vagyis az utópia, a hit elkülönülése (*lehetséges, hogy az emberré válásban ez már korábban is megtörtént*).

A paleontológus oldaláról összeállított mai ismeretkép nem tartalmazza azt a kérdéskört: miként és milyen távolságra kommunikálnak a növények és az állatok, köztük az ember is. Az előadótülés témájára gondolva felvetődik a kérdés, hogy „meddig” látunk. Válaszként eszembe jut egy budapesti történet. Yves Coppens, a Francia Akadémia tagja, a 2,4 millió évvel ezelőtt élt emberfaj, *Lucy* egyik felfedezője (Johanson – Coppens, 1976) egy bárgyú kérdésre válaszolta: „tudja kisasszony, a tudósok nagyon buta emberek, csak azt mondhatják, amit tudnak”. Valóban! Mit mondhatunk a globális klíma- és környezetváltozásokról? Annyit biztos, hogy az ember előtt is volt, és az ember kihalása után is lesz. Aki az óriásplakátokon közzétett hirdetéssel egyetért, hogy állítsuk meg a klímaváltozást, az nem hisz az evolúcióban, tagadja az állandó változást.

Mi lenne, ha megállna a klímaváltozás? Nálunk nosztalgikus havas karácsonyt ünnepelelnénk, várnánk a tavaszi kivirágzást, nyaralnánk és betakarítanánk a termést, ősszel pedig a Szent Mihály útján beköszönne az ősz, és sügna valamit, amit én tudok csupán. És ha mégsem állna meg a klímaváltozás? Megtörne bejárattott kispolgári életritmusunk, nem zakatolhatnának a gőzvonatok, és a tehenek zárt tartására sem kellene nagyon odafigyelniük.

A Föld klímája és környezete természete- sen állandóan változik, mikor milyen köl-

csonhatási hálórendszerben. A paleontológus azt tapasztalta, hogy a Föld bolygó klímazó- náit elsősorban a kontinensek állandó mozgá- sát létrehozó lemeztektonikai események befolyásolják. A ma létező globális klíma- vagy ökoszisztéma-zónák közül talán a trópusi a legkonzervatívabb, a sarkok jéggel borítása utáni változásokért pedig igen sok földi ön- szabályozó és „égi mechanikai”, helyesebben kozmikus hatás felelős.

Mindezekre ráadásul itt a csak 200 000 éve kialakult fajunk, a *Homo sapiens*. Az értelmes ember, aki a számára kedvező környe- zeti kényszerek hatására többször kénytelen volt életmódot változtatni, s létrehozni a ci- vilizációt (Kordos, 2010). Alig múlt el 15 ezer év – alig 500 generáció –, és az emberi jelensé- gek sora oly mértékben gyarapodott, hogy az okostelefon használója előbb-utóbb már nem tud írni és olvasni, és nem is lesz rá szüksége.

Milyen lesz az Aldous Huxley-féle „Szép új világ?” A „szóma ha mondom”, nem fog- ja megoldani gondom (Huxley, 1934). Csak a *Riói nyilatkozat* (1992 [1993]) első elvére visszanyúlva olvashatjuk, hogy „a fenntartha- tó fejlődés érdekeinek középpontjában az emberek állnak. Ők jogosultak – a természet- tel összhangban – egészséges és termékeny életre.”

Nos, jól megmondtuk a hangyáknak, a méheknek és mindenféle élő szervezeteknek és élettelennek gondolt rendszereknek, hogy itt minden miattunk, az ember miatt van! Lehetséges, hogy a hangyák és a méhek ha- tékonyabban kommunikálnak egymással, és szervezik életüket, mint mi, az emberek, és lehetséges, hogy az életet nem biológiának kellene nevezni?

Nézzünk magunkba! Takarítsuk el az általunk létrehozott, számunkra káros szeme- tet, minimalizáljuk túlszaporodásunkat,

korlátozzuk a vízpazarlásunkat és energiátül- termelésünket stb.

Vágyak sorozata, amelyeket önmaga, a 4–5 ezer éve kicsírázott új emberi jelenség túl- burjánzása akadályoz meg. Az ételöztönt felváltotta a pénz is helyettesítő virtuális ér- tékrend, valamint az öncélú fejlesztési kény- szer rabszolgasorsa, amit idegrendszerünk evolúciója már nehezen tud követni.

IRODALOM

- Huxley, Aldous (1934): *Szép új világ*. [Brave New World] (ford. Szinnai Tivadar). Budapest: Pantheon [első kiadás]
- Huxley, Julian (1958): Introduction. In: Teilhard de Chardin, Pierre: *The Phenomenon of Man*. Harperennial & Modern Thought, New York, London, Toronto, Sydney, New Delhi, Auckland: Harperennial & Modern Thought • <http://tinyurl.com/lcjfmas>
- Johanson, Donald C. – Coppens, Yves (1976): A Preliminary Anatomical Diagnosis of the First Plio/Pleistocene Hominid Discoveries in Central Afar, Ethiopia. *American Journal of Physical Anthropology* 45, 217–234. DOI: 10.1002/ajpa.1330450209
- Kordos László (1987): Description and Reconstruction of the Skull of *Rudapithecus hungaricus* Kretzoi (Mammalia). *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*. 79, 77–88. • <http://tinyurl.com/n5gqfqq>
- Kordos László (1988): Comparison of Early Primate Skulls from Rudabánya (Hungary) and Lufeng (China). *Anthropologica Hungarica*. 20, 9–22. • <http://tinyurl.com/le3srfj>
- Kordos László (2010): Evolúcióról, az emberré válásról – Darwinra emlékezve. In: Szabó Péter és Sütő Csaba András (szerk.): *Kétszáz éve született Charles Darwin (1809–2009)*. Győr: Nyugat-Magyarországi Egyetem Kiadó, 77–91.

Teilhard de Chardin (1973) több mint fél évszázada eljutott oda, hogy „a természet kapcsán egy problémával találjuk szemközt magunkat: fel kell fedezni az evolúció irányát, ha van ilyen. Úgy kell megoldani, hogy ne térjünk le a tudományos tények területéről”.

Kulcsszavak: *természetfilozófia, evolúció, ember- ré válás, globális kölcsönhatások, klímaváltozás*

- Riói Nyilatkozat a Környezetről és a Fejlődésről (1992 [1993]). In: Feladatok a XXI. századra. Az ENSZ Környezet és Fejlődés Világkonferencia dokumen- tumai. Budapest: Föld Napja Alapítvány
- Teilhard de Chardin, Pierre (1955): *Le Phénomène humain*. Éditions du Seuil, Paris • <http://tinyurl.com/mh7adsu>
- Teilhard de Chardin, Pierre (1958): *The Phenomenon of Man*. New York–London–Toronto–Sydney–New Delhi–Auckland: Harperennial & Modern Thought • <http://tinyurl.com/lcjfmas>
- Teilhard de Chardin, Pierre (1973): *Az emberi jelenség*. (ford. Rónay György, Bittai Lajos) Gondolat, Bu- dapest
- Teilhard de Chardin, Pierre – Licent, Émile (1924): On the Discovery of a Palaeolithic Industry in Northern China. *Bulletin of the Geological Society of China*. 3, 1, 45–50.
- Teilhard de Chardin, Pierre – Pei, Wenzhong (1932): The Lithic Industry of the Sinanthropus Deposits in Zhoukoudian. *Bulletin of the Geological Society of China*. 11, 315–364.
- Teilhard de Chardin, Pierre – Young, Chung Chien (Yang Zhongjian) (1936): On the Mammalian Re- mains from the Archaeological Site of Anyang. *Palaeontologica Sinica*. Ser. C, 12, 1, 1–78.