

# Áltudományok a mindennapokban

Különös tekintettel az ufológiára

\*

Összeállította: Orvos Levente  
V. évf. teológus – Veszprém, 1999

*A matematikai struktúrák és a természeti jelenségek tapasztalt harmonikus illeszkedése teljesen váratlan. Hogy ez miért van, nem tudjuk. Ezért is mondta Wigner Jenő, hogy ez a váratlan siker a külvilág leírásában egyike a legmeglepőbb dolgoknak a világon. Ennek a sikernek a legpregnansabb példája az, hogy a fizika bizonyos váratlan jelenségeket is meg tud pontosan jövendölni, mint pl. a pozitron létezését*

*(Balázs Nándor akadémikus)*

Talán felvetődhet a kritika: miért foglalkozik a teológus egy a vallástól ennyire távol eső területtel. Amennyiben ez a szerző kompetenciájára vonatkozik, abban az esetben helytálló az észrevétel. Egy teológustól ugyanis általában joggal várható el, hogy teológiai témáról írjon éppen úgy, ahogy más tudományok művelőitől is, hogy publikációikban ne lépjék át szakterületük határait, hiszen ha az ember nem így cselekszik könnyen nevetségessé válhat. Mind ezt szem előtt tartva mégis úgy döntöttünk, hogy legalább nagyvonalakban feldolgozzuk a témát, hiszen olyan horderejű dologról van szó<sup>1</sup> – nemcsak a tudomány, hanem hitünk szempontjából is –, amely nézetünk szerint megér ennyi kockázatot. A problémakör tárgyalásánál természetesen tisztában voltunk korlátainkkal, éppen ezért egyéni meglátások ismertetése helyett inkább tényfeltárára törekedtünk: vagyis dióhéjban összefoglalni a témába vágó tudományos ismereteket, de természetesen ezt sem szakembereknek, hanem mindazok számára, akik ebben a kérdésben még tájékozatlanok.

Nem elfogadható viszont a problémafelvetés, ha az a tudomány és a hit kapcsolatára vonatkozna. A hit és ész viszonya a teológia egyik sarkalatos pontja, és a hitvédelmi viták során is megfelelő gyakorisággal előkerült – különösképpen a felvilágosodás óta. Ennek ellenére úgy látszik, mégsem oszlott el minden homály e tárgyban, sőt ez továbbra is az egyik

<sup>1</sup> A tárgy fontosságára mutat, hogy hazánkban a „tudati környezetszennyezés” elleni küzdelmet nem kisebb tudományos fórum vállalta magára, mint a *Természet Világa* folyóirat (*Természettudományi Közlöny*) szerkesztősége. 1991-ben felvette a kapcsolatot a neves tudósokat – köztük Nobel-díjasokat – tömörítő „Állítólagos Paranormális Jelenségek Tudományos Vizsgáló Bizottságá”-val (*Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal*), majd életre hívott egy hasonló jellegű hazai szervezetet, az 1992-ben megalakult „Tényeket Tisztelők Társaságát”. E társaság alapító tagjai között volt többek között az azóta már elhunyt *Szentágothai János* agykutató, akadémikus, mint elnök (utódja *Czelnai Rudolf* meteorológus, akadémikus); valamint *Beck Mihály* vegyész kutatóprof., akadémikus; *Ádám György* orvos, fiziológus, akadémikus; *Bencze Gyula* fizikus, *Almár Iván* csillagász-úrkutató, és még számos neves egyéniség. A témával kapcsolatos publikációk általában a *Természet világa* „szkeptikus sarok” c. rovatában, és „Szkeptikus Lapok” c. pótfüzetében jelennek meg, de előfordul hogy a felsorolt szerzők más rovatokban, illetve folyóiratokban fejtik ki idevonatkozó nézeteiket (pl. a *Magyar Tudományban*). Ezen írások bőséges eligazítást nyújtanak ebben a napjainkban oly aktuális témában.

legégetőbb probléma úgy a hit, mint a tudomány területén. Szentatyánk, *II. János Pál pápa* éppen ezért adta ki a közelmúltban „Hit és ész” (*Fides et ratio*) kezdetű enciklikáját, melyben a mai ember számára világosan körvonalazza a katolikus egyház ez irányú évezredes tanítását.<sup>2</sup> De a kérdést megközelíthetjük a természettudós szemszögéből is. *Robert Millikan* (1868-1953) Nobel-díjas fizikus így fogalmazott: „Akik keveset tudnak a tudományról, és akik keveset értenek a valláshoz, vitatkozhatnak egymással, és akik figyelik őket, azt gondolhatják, hogy ez a tudomány és a vallás közti vita, de valójában csak a tudatlanság két formája közti összeütközés.”<sup>3</sup>

A hittel szemben tapasztalható ellenszenv nem új keletű, nem is meglepő, mindamellett sajnos újabban egyre fokozódó bizalmatlanság figyelhető meg már a természetes ésszel (ráció) szemben is. De mivel az ész, mint olyan, szükségképpen a tudományban „testesül” meg, ezért az ésszel szembeni bizalmatlanság törvényszerűen a tudományellenességgel is együtt jár, jelentkezzen az akár kifejezett formában (vö. egyes posztmodern filozófusok, pl. *Paul Feyerabend* kirohanásai), vagy akár csak hallgatólagos, passzív elutasításként – ez a leggyakoribb. Sajnálatos módon e változatok képviselői nem tulajdonítanak különösebb jelentőséget az áltudomány térhódításának, sőt a pluralizmus jegyében még hasznosnak is tartják, mint a tárgyi világ leírására olyan lehetséges alternatív megismerésformát, amely a tudománytól független, de azzal mindenképpen egyenlő értékű.<sup>4</sup> Ez a vélekedésük azonban a tudományról alkotott igen torz és téves elképzelésen alapul. A tudományt alapvető kritériumai – hogy az objektív valósággal foglalkozzon, tehát azzal, *ami van*; továbbá, hogy állításait az ész természetes *törvényei* (logika) szerint kielégítően bizonyítsa – már önmagában egyedivé és kiemelt jelentőségűvé teszik, hiszen valóság is csak egy van. Az áltudomány létjogosultságát ezért nem emberi vélekedés dönti el, még akkor sem, ha egyes akadémiai szinten ténykedő filozófusok így is gondolják<sup>5</sup>, hanem nagyon is objektív kritériumok, mondjuk hogy valóban létező dolgokkal foglalkozik-e, avagy állításait kielégítően bizonyítja-e.<sup>6</sup>

A ráció a vallásos hit egyik alapvető princípiuma, sőt nyugodtan állíthatjuk a legalapvetőbb, ha azt nézzük, hogy „*az ész megelőzi a hitet, és az észnek kell a hitre vezetnie bennünket*”<sup>7</sup> – ahogyan az egyház tanítja. Ezért a kereszténység semmiképpen sem vallhatja sajátjának a fenti tudományellenes felfogást, de még csak nem is viseltethet közömbösen vele szemben, hiszen ha ezt tenné, azáltal voltaképpen hite elértéktelenítéséhez és gyengítéséhez asszisztálna, ami pedig nagy felelőtlenség. Következésképp a mai teológusnak és egyáltalán minden keresztény embernek ma már nemcsak a hitről kell *tanúságot tennie*, mint ahogy mindig is kellett, hanem ezzel együtt *már az ész, a ráció, valamint ebből kifolyólag a valódi tudomány tekintélye mellett is*. De ugyanakkor el kell kerülni a másik szélsőség csapdáját is,

<sup>2</sup> II. János Pál, *Fides et ratio*, SZIT, Bp., 1999. Vö. az újabb egyházi megnyilatkozások közül: XII. Pius beszéde a Pápai Tud. Akadémia előtt 1939. dec. 3. (magyarul in: Zigány - Fényi, *XII. Pius élete és válogatott beszédei*, Magyar jövő, é. n., 231-245.); 1951. nov. 22. (*Acta Apostolicae Sedis* 44 [1952] 31-43.); és a Nemzetk. Csill. Unió VIII. közgyűlésén: 1952. szept. 7. (AAS 44 [1952] 732.). II. János Pál pápa jelentősebb idevonatkozó megnyilatkozásai: beszéd a Pápai Tudományos Akadémián 1979. nov. 10; 1986. okt. 28; ill. 1992. okt. 31-én (AAS 51 [1979] 1.461-468; AAS 79 [1987] 871-881; AAS 85 [1993] 764-772.).

<sup>3</sup> Idézi: V. Vukanovic, *Tudomány és hit*, Kálvin Kiadó, 1998, 26.

<sup>4</sup> Vö. Heller Ágnes, „Elmélkedés a hiszékenységről”, in: *Magyar Tudomány* (a továbbiakban: *MT*) 1997. 8., 970-977.

<sup>5</sup> Vö. i. m.

<sup>6</sup> A tudomány-áltudomány fogalomtisztázás többek között megtalálható Heller Ágnes cikkére irányuló reflexiókban in: *MT* 1997. 8., 978-991.; 1998. 5., 602-617., valamint ide sorolható még: *MT* 1997. 7., 813-818. Továbbá: Beck Mihály, *Tudomány-áltudomány*, Akadémiai Kiadó, 1978; illetve pl. Csaba György, *Csillagjólás – legenda és valóság*, Minerva, 1986, 179-236.

<sup>7</sup> DS 2755; 2813; vö. *Fides et ratio*, 24.

nevezetesen, hogy a tudomány melletti apológia ne váljon a szcientizmus<sup>8</sup> útját egyengető propagandává. E tanúságtételre manapság annál is inkább szükség van, mert az ész devalválódásának egyenes következménye a tehetetlen agnoszticizmus, majd végül a nihilizmus „az ember emberiségének és identitásának tagadása”<sup>9</sup>, ahonnan már csak egy lépés a kétségbeesés és nyomában pusztulása mindannak, amit emberi értéknek hívunk, – mivel az ész nemcsak a hit, hanem minden emberi méltóság arkhimédészi pontja. Ennek fényében indítjuk útjára ezt a kis tanulmányt, melyben megpróbáljuk egy tipikus példán bemutatni az áltudomány tarthatatlanságát.

---

<sup>8</sup> Vö. *Fides et ratio*, 88.

<sup>9</sup> *Fides et ratio*, 90-91.

## A Földön kívüli élet kérdése

A köznapi sajtótermékek és az ufókkal foglalkozó „szakkönyvek” alapján sokak számára világos, és egyértelmű, hogy ufók vannak. „Mára már tudományos bizonyosság az ember évezredes sejtése, hogy a Földön kívül is létezik élet. Az egész írott és íratlan történelem folyamán [...] lépten-nyomon találhatók bizonyítékok arra, hogy idegen lények figyelik Földünket.” – olvashatjuk Alan Watts „Az UFO-kérdés” (Édesvíz Kiadó, Budapest, 1996) c. könyvének hátoldalán. Gilda Moura tanúkat is felsorakoztat, de mindenekelőtt saját tapasztalatát mondja el (Kapcsolat az idegenekkel, Édesvíz Kiadó, 1998). A Földre látogató ufonautáknak már történelme is van: „A világ legnagyobb UFO-katasztrófái” (Android lap- és könyvkiadó, Budapest, 1995) címmel adtak ki nemrég könyvet. A téma már annyira megszokottá vált, hogy azt is mondhatjuk, kikerült az érdeklődés középpontjából. Ha viszont mégis kétségbe próbálnánk vonni a „nyilvánvaló” tényeket, úgy rögtön sikerülne a figyelmet magunkra irányítani – abban az értelemben feltétlenül, hogy még egy mai átlag értelmi-ségi közeg is a maradiság és a vaskalaposág bélyegét sütné ránk. Mindez persze érthető; aki a divat ellen szól, annak tudnia kell, hogy a társadalom normái szerint a legsúlyosabb vétséget követi el, amelyet ember elkövethet, – és ez fokozottan igaz jelenlegi relativista és nihilista világunkra.

Lássuk ezért hogyan is áll ez a dolog valójában: érkeztek illetve érkeznek-e idegen látogatók a világűrből, vagy nem? Egyáltalán létezik élet a Földön kívül? Ezekre a kérdésekre próbálunk a következőkben választ találni.

### „UFO-történelem”

Talán legjobb, ha indításként *Bencze Gyula* fizikus néhány sorát idézzük, amely nemrégiben a *Magyar Tudomány* hasábjain jelent meg:

„[...] 1947. június 14-én zuhant le és pusztult el állítólag az Új Mexikó állambeli Roswell közelében egy idegen [alien] űrhajó, fedélzetén „kis zöld emberekkel”. Az elmúlt öt évtized alatt minden racionális magyarázat és bizonyíték ellenére fennmaradt az a hiedelem, miszerint az Egyesült Államok kormánya – nyilvánvalóan az érintett tudósok cinkosságával – elhallgatta az eseményt az állampolgárok előtt, és ennek a ‘konspirációnak’ azóta sem sikerült megnyugtatóan a végére járni.

1997. június 24-én a Pentagon sajtókonferenciáján számos videofelvételt és egy 231 oldalas részletes jelentést hozott nyilvánosságra, amely több évtizedes vizsgálat eredményeképpen minden ésszerű kétséget eloszlatva cáfolja az UFO-baleset létezését és ezzel a maga részéről lezárja az ügyet. Nem így az ufológusok, akik továbbra sem nyugszanak, sőt a nevezetes évfordulóról rendezvényeken és konferenciákon emlékeztek meg, többek között hazánkban is!”<sup>10</sup>

Az említett esetet 1947-ből az első UFO (*Unidentified Flying Objects* – azonosítatlan repülő tárgyak) híradásként tartják számon.<sup>11</sup> Ettől kezdve futótűzhöz hasonló gyorsasággal terjedt az „ufó-láz”, amelynek lendülete úgy tűnik még ma sem hanyatlott. Kezdetben az amerikai légierő is részt vett az esetek vizsgálatában, Kék könyv (*Air Force Project Blue Book*) elnevezésű dokumentumában 1947-től gyűjtötte az állítólagos „azonosítatlan” repülő tárgyakkal kapcsolatos feljegyzéseit. 1969-ben azonban lezárta a témával foglalkozó aktákat miután „több mint 10 000 eset kiértékelése azt mutatta, hogy túlnyomó részben félreismert

<sup>10</sup> Bencze Gyula, „Lesz-e még tudomány 2001-ben?”, in: *MT* 1997. 8., 989.

<sup>11</sup> Az esettel kapcsolatos tények rövid összefoglalása megtalálható: Kal K. Korff, „Mi történt Roswellnél?”, in: *Természet Világa*, 1997. nov., 504-507.

természeti jelenségekről vagy földi eredetű repülő szerkezetekről volt szó.”<sup>12</sup> A döntés az ún. Condon-jelentés (*Condon Report*)<sup>13</sup> észrevételein alapult. A tanulmányt állami felkérésre E. U. Condon neves fizikus vezetésével a Colorado Egyetem tudósai készítették 1966 és 1968 között, melynek végeredménye J. Dorschner szavaival így összegezhető: „E tanulmány összeállítói az UFO-jelenségeket pusztán szubjektíveknek, vagyis fantáziálás vagy érzékszervi csalódás eredményeinek tekintik, amelyek további vizsgálata fölösleges.”<sup>14</sup> *Ezen döntéssel az UFO-kérdés gyakorlatilag lekerült a tudományos kutatás napirendjéről.*

Az ufológia 1969 óta tehát nem tekinthető tudománynak, zászlóvivőit ma ezért értelemszerűen „UFO-hívőkként”, tartják számon. Beleértve *Erich von Däniken* amatőr „régészt” is (rá inkább népszerűsége, mint jelentősége miatt térünk ki bővebben), aki a régmúlt időkben Földre látogatott idegenekről kétségtelenül a legterjedelmesebb „anyagot” gyűjtötte össze. Amint róla Dorschner megállapítja: „bizonyítékai” csaknem teljesen használhatatlanok, egyiknek sincs ugyanis jóformán semmi köze a tudományhoz.<sup>15</sup> Däniken önmagát zárja ki a tudományos megítélés kereteiből, hiszen „leletei” értelmezésében „teljesen figyelmen kívül hagyja a szakregészek véleményét azzal az indokkal, ‘hogy a szakmai ismeretek terhe nélkül fantáziám szabadon szárnyalhasson’ – ahogyan ő maga mondja.”<sup>16</sup> „Fantáziára természetesen szükség van, ha ismeretlen lények ismeretlen időpontban és ismeretlen helyen *esetleg* hátrahagyott nyomait keressük. – fűzi hozzá Däniken módszereit kommentálva Dorschner, majd folytatja: – Tudományos kérdések azonban egyedül fantáziával nem oldhatók meg, [...] Ehhez szakismeretre és kritikai beállítottságra van szükség. Nem fogadható el, hogy valaki, megfelelő képzettség nélkül a kérdésekhez érdemben hozzászóljon, és több kutatónemzedék eredményeit néhány érdekes, de nem bizonyított elképzelés miatt egyszerűen elvesse.”<sup>17</sup>

A „kritikai beállítottság” természetesen egy csöppet sem érdeklí az ufológusokat, az pedig a legkevésbé, hogy a tudomány hogyan vélekedik a Földön kívüliek kérdésben, hiszen ebben az ügyben kizárólag ők az illetékesek...

A tudományos kutatások, melyek mentén a címben vázolt kérdés tisztázható, két részre oszthatók: az élet keresése a Naprendszeren belül, illetve azon kívül. A továbbiakban ezeket tekintjük át, majd utána – jöllehet ez szorosán már nem tartozik a tárgyhoz: a vizsgálandó két terület eredményei ui. már jól tükrözik az ufológusok állításainak képtelenségét – a Földön kívüli élet kutatásának mozgatórugóiról illetve okairól lesz szó. Utóbbira azért van szükség, mert közvetve sokat elárul a Földön kívüliek várható jövőbeni megjelenésének esélyeiről.

<sup>12</sup> Vö. J. Dorschner, *Van-e élet a Földön kívül?*, Gondolat, 1975, 100. vö. 98-103.

<sup>13</sup> A monumentális, csaknem másfélezer oldalas tanulmányt, könyv formátumban ma már szinte lehetetlen elérni. Teljes egészében olvasható azonban az Interneten, az egyik amerikai „szkeptikus” szervezet (*National Capital Area Skeptics*) web-lapján ([www.ncas.org/condon/index.html](http://www.ncas.org/condon/index.html)).

<sup>14</sup> J. Dorschner, i. m., 99.

<sup>15</sup> J. Dorschner, i. m., 105-106.

<sup>16</sup> Uo., 105.

<sup>17</sup> Uo., 106. Megjegyzendő, hogy Dorschner még finoman fogalmazott, a Földön kívüliek kérdését ugyanis nem utasítja el, ezek keresését tudományos problémaként kezeli. A későbbiekben látni fogjuk, hogy vannak akik ennél kategorikusabb álláspontot képviselnek.

# 1. Találtak-e életet a Földön kívül?

## a) Kutatások a Naprendszerben

A Földön kívüli élet létezésébe vetett hit nem új keletű. „A század elején még a legkomolyabb tudományos körökben is általánosan elfogadott dolognak számított, hogy legalábbis a két szomszéd bolygón, tehát a Vénuszon és a Marson élőlények, sőt esetleg értelmes élőlények létezhetnek.”<sup>18</sup> E vélemény képviselői joggal számíthattak életre az előbb említett két égitesten, hiszen a biológiai élet feltételei elvileg adottak azokon is. A Nap és bármely csillag körül fellelhető ugyanis egy ökoszféra, egy olyan bizonyos vastagságú gömbhéj, amelynek belsejében, az ott elhelyezkedő bolygók felszínén az optimális,  $-25\text{ °C}$  és  $+100\text{ °C}$  közötti hőmérsékleti tartomány kialakulhat. Naprendszerünkben a Vénusz az ökoszféra belső határfelületén, a Föld és a Mars pedig abban benne található<sup>19</sup>.

A Vénuszt űrszondákkal először 1966-ban sikerült megközelíteni. Miután kiderült, hogy a Vénusz légköre gyakorlatilag tiszta-széndioxid, így a fellépő üvegház-hatás következtében a felszíni hőmérséklet éjszaka csaknem ugyanakkora, mint nappal, azaz egyaránt  $+475\text{ °C}$ , ráadásul mindez 90 bar nyomáson (a földi értéknek majdnem százszorososa), a remények a Vénuszt illetően végleg eloszlottak. Ilyen körülmények között még alacsonyabb rendű élet létezésére sem lehet számítani<sup>20</sup>.

A Mars bolygót illetően egy kicsit bonyolultabb a helyzet. Vele kapcsolatban mind a mai napig élnek bizonyos várakozások<sup>21</sup>, annak ellenére, hogy az 1975-ben hatalmas reményekkel indított Viking-1 és -2 űrszondák a várt eredményt nem hozták meg. Ezek bár leszálltak a Mars felszínére, ott éveken át kutattak, „*az életfolyamatoknak semmi nyomát sem jelezték*”<sup>22</sup>. Ezen nem is csodálkozhatunk, a Mars légköre igen ritka, a Vénuszéhoz hasonlóan nagyrészt szén-dioxidból áll, azonkívül a hőmérsékleti értékek is meglehetősen szélsőséges körülményekre utalnak (Az egyenlítőn nappal:  $+16\text{ °C}$ ; éjszaka:  $-80\text{ °C}$ ). De a Viking programok sikertelensége nem kedvetlenítette el az optimista kutatókat; a feltételezett élet nyomait, az esetlegesen életre kelthető mikroorganizmusokat a jövőben már a felszín alatt 5-10 m mélységben fogják keresni<sup>23</sup>. A legújabb Mars expedíció 1996-ban kezdődött és azóta is tart (Mars Global Surveyor és Mars Pathfinder ill. Mars Climate Orbiter és Mars Polar Lander űrszondák).<sup>24</sup>

Mindenképpen itt kell megemlíteni azt az Antarktisz jegéről előkerült 1,9 kg tömegű, marsi eredetű meteoritkövet, amelyben a NASA tudósai 50-200 nanométeres „hurkákat” találtak; kutatóik véleménye szerint ezek egykor a Marson élt baktériumok fosszilis maradványai. A mintegy 4,5 milliárd éves leletről nehéz egyértelműen véleményt mondani, az eredmények körüli viták ma is folynak. Mindenesetre annyit leszögezhetünk, hogy a NASA-nak *nincsenek döntő érvei a meteoritban talált „valami” biológiai eredetére*. A viták jövőbeni kiemeléséről ugyanakkor sokat elárul, hogy a szkeptikusok táborát éppen a biológus társada-

<sup>18</sup> J. Herrmann, *Csillagászat*, Springer, 1996, 195.

<sup>19</sup> Vö. J. Dorschner, i. m., 43-44.; *Természettudományi kisenciklopédia*, 28.

<sup>20</sup> Vö. J. Herrmann, i. m., 83.

<sup>21</sup> Almár – Horváth, *Újra a Marson*, Springer, 1997, 43.

<sup>22</sup> Keszthelyi Lajos, „Űrbiológia – az élet eredete”, in: *MT* 1997. 1., 19.; vö. Almár – Horváth, i. m., 29., 43., 47.; Almár – Both – Horváth – Szabó: *Űrtan*, Springer, 1996, 297.

<sup>23</sup> Vö. Keszthelyi L.: uo.

<sup>24</sup> Vö. Both Előd, „A Mars kutatása folytatódik”, in: *Természet Világa* 1999. 12., 539-543.

lom vezeti.<sup>25</sup>

Összefoglalva tehát elmondhatjuk, hogy *a Naprendszeren belül egyetlen olyan bolygót sem ismerünk, amelyen élet lenne, a Földet kivéve.*

## **b) A Naprendszeren kívül**

Kevesen tudják, hogy a kutatás manapság Naprendszerünk határain túl is folyik, mely programok együttes neve: *a Földön kívüli intelligens lények keresése* (Search for Extraterrestrial Intelligence, rövidítve: SETI). Ez már 1959-1960-ban megindult és azóta is töretlen lendülettel halad. A technikai fejlődés felgyorsultával a SETI kutatókban is növekedett az optimizmus, ugyanis látszólag egyre nagyobb lett annak valószínűsége, hogy esetlegesen kapcsolatba lépjenek az „idegenekkel”. Ez mindennél jobb befektetésnek látszott és látszik ma is, hiszen, aki először tudja felvenni a kapcsolatot az ufonautákkal, azé először is a hírnév, majd az általuk hozott fejlettebb technika szabadalmaztatási joga, amely nyilvánvalóan mérhetetlen anyagi előnyökkel kecsegtet. Ma ezért már óriási antennákkal figyelhetik a sugárzást, amelyet többszáz-millió különböző hullámhosszon észlelnek nagy térrészből. Csak az arányok érzékeltetése miatt említendő, hogy az 1995 októberében felavatott egyik legújabb, BETA elnevezésű 250 millió csatornás spektrométer „200 processzora fél másodpercenként 250 megabyte információt dolgoz fel, ami megfelel egy fél CD-ROM adatmennyiségének.”<sup>26</sup> Meg kell állapítani azonban, hogy a siker egyelőre várat magára, ugyanis a kutatások mindezülig *eredmény nélkül folynak*<sup>27</sup>.

Mindamellett figyelemreméltó ténynek számít, hogy a SETI kutatások *„állami támogatást nem kapnak”*<sup>28</sup>, ezeket teljes egészében magánvállalatok pénzelik. Kezdetben a NASA (az USA Nemzeti Repülési és Űrkutatási Hatósága) is érdeklődött a SETI program iránt (1976-tól), bár ténylegesen csak 1992-től vett részt benne. A hivatalosan megkezdett kutatás azonban nem volt hosszú életű; „alig egy évvel az ünnepélyes start után, 1993 októberében [...] a kongresszus nemcsak megvonta a támogatást a [...] programtól, hanem egyenesen *megtiltotta*, hogy a NASA bármilyen formában SETI-kutatásokat támogasson!”<sup>29</sup>

Végezetül tehát kibővíthetjük fenti megállapításunkat, amely most már így szól: *sem a Naprendszerben, sem azon kívül, ténylegesen egyetlen olyan égitestet sem ismerünk, ahol akár csak a legprimitívebb élőlények is léteznének, természetesen a Föld kivételével*<sup>30</sup>.

De a kételkedők számára álljon itt még egy nyomós érv:

Idén jelent meg *Almár Iván* csillagász-űrkutatónak – aki többek közt a Nemzetközi Asztromonautikai Akadémia rendes tagja, valamint SETI Bizottságának társelnöke is – „A SETI szépsége” című könyve. Ő a tudósok azon csoportjához tartozik, akik nem tartják merő hiábavalóságnak a világűr illetően való kutatását<sup>31</sup>. Véleménye ezért épp idevág, hiszen nem valószínű az ufológusok részéről világnézeti elfogultsággal. Részben *Mustelin* finn tudós gondolatait idézve könyvének 131-132. oldalán a következőket írja:

<sup>25</sup> Vö. Almár – Horváth, i. m., 44-48.

<sup>26</sup> Almár Iván: „Új amerikai SETI berendezés: a BETA”, in: *Meteor csillagászati évkönyv 1997*, MCSE, 1996, 149.; Vö. Keszthelyi L., i. m., 18.

<sup>27</sup> Keszthelyi L.: uo.; vö. Jáki Szaniszló, „A Föld-Hold rendszer eredete és a tudomány megjelenése”, in: *Tudomány és világnézet*, Bp., 1998, 97-98.

<sup>28</sup> Almár: uo.

<sup>29</sup> Vö. Almár Iván, *A SETI szépsége*, Vince Kiadó, 1999, 90.

<sup>30</sup> Vö. J. Herrmann, i. m., 195.

<sup>31</sup> Nem így pl. Jáki Szaniszló, ld. később.

„Ha az ufológusok állításai igazak lennének, akkor az idegen, lakott vagy automatikus űreszközök beérkezése a Naprendszerbe és a földi légkörbe szinte mindennap mindenfelé megtörténne [...] egyetlen egy ténylegesen bizonyított megfigyelés a Földön kívüli lényekről egyszerűen értelmetlenné tenné mindazon [ti. a SETI-vel kapcsolatos] problémák tárgyalását [...], amelyekről e könyvben szó esett.”

Valóban, ha figyelembe vesszük az egyes SETI vevőberendezések árát, illetve a tudósok által ráfordított szellemi és anyagi energiát<sup>32</sup>, akkor ez legalábbis elgondolkodtató. A földönkívüliek „lépten-nyomon” tett látogatásairól éppen a legilletékesebbek ne tudnának? ... Úgy hisszük, ehhez nem kell kommentár.

## 2. Létezik élet a Földön kívül?

Miután az űrkutatás témánkba vágó eredményeit áttekintettük, vessünk egy pillantást azokra a világnézeti posztulátumokra, amelyek mind az ufológia, mind ehhez hasonlóan a SETI-hez fűződő remények háttérében állnak.

### *Evolúció vagy evolucionizmus*

Az ufológusok, de talán inkább némely tudós idegen civilizációk felkutatására irányuló törekvéseit látva sokakban felmerülhet a kérdés: vajon belátható időn belül található-e élet a Földön kívül? Egyáltalán reális-e az az optimizmus, amellyel egyesek áldozatokat nem kímélve fürkészik a világegyetem titokzatos világát, remélve, hogy egykor kapcsolatba léphetnek a várva-várt idegenekkel?

Nos, a felvetett kérdésekre adandó válasz kulcsa – és ezt világosan kell látnunk – leginkább az evolúciós elméletekben, szűkebb értelemben az *ezeken alapuló filozófiákban* rejlik. Nézetünk szerint a fejlődéselmélet illetéktelenül túlzó általánosítása húzódik meg mintegy világnézeti háttérként minden olyan törekvés mögött, amely az élet keletkezésének csíráit a Földön kívülre is igyekszik kiterjeszteni<sup>33</sup>. Semmi nem áll tőlünk távolabb, mint hogy a kaliforniai fundamentalistákhoz (pl. H. M. Morris, D. T. Gish, A. Parker stb.) csatlakozva szektás kreacionista véleménynek adjunk hangot, mindamellett erős meggyőződésünk, hogy az evolucionisták háza táján sincs minden a legnagyobb rendben. Számos tévedés és tájékozatlanság él napjainkban az emberek fejében a tudomány e területével kapcsolatban, melyek közül a legszámottevőbb többek között az élet eredetének titkára vonatkozik. *S. L. Miller* korszakalkotó kísérlete<sup>34</sup> óta (1953) egyesek kész tényként könyvelik el az élet mesterséges előállítását, és ezzel együtt úgy tekintenek az élet kialakulására is, mint valami felfedett titokra, amelyet az ember már teljesen és végérvényesen a kezében tart. E nézettel szemben le kell szögezni, hogy bár Lamarck és Darwin óta a fejlődéselmélet sokat haladt előre, ez idáig még egyetlen olyan változat sem született, amely képes lett volna az evolúció biológiai fázisát megelőző, kémiai evolúcióra meggyőző magyarázatot adni, illetve állításait minden kétséget kizáró bizonyítékokkal alátámasztani<sup>35</sup>. (Nem vitatjuk ugyanakkor a „ős sejt” utáni fej-

<sup>32</sup> A NASA 1992-ben 10 évre tervezett programja számára 108 millió dollár költségvetést irányozott elő. Vö. Almár (1999), 89.

<sup>33</sup> Vö. pl. Thaxton-Bradley-Olsen, *Az élet eredetének rejtélye*, Harmat, 1997, 12.

<sup>34</sup> Miller kiindulási anyagokként ammóniát, metánt, hidrogént és vízgőzt használt, amelyek feltehetően az őslégréteg is fontos összetevői voltak, majd ezekből elektromos kisülések segítségével mintegy húsz különböző szerves vegyületet, köztük egyszerűbb szerkezetű aminosavakat állított elő.

<sup>35</sup> C. Thaxton, W. Bradley, R. Olsen idézett könyve az első átfogó kritika a kémiai evolúcióról. E művükben a szerzők

lódés mellett szóló meggyőző érveket, valamint az evolúció elméletének egyéb érdemeit, melynek következtében a fejlődéstudomány az utóbbi évtizedekre a biológia „vitathatatlan fundamentumává”<sup>36</sup> vált.)

Nem sikerült még bizonyítani a legújabb ún. „kiterjesztett evolúciós modellt” sem, mely szerint az élet eredetének kulcsa nem az egyszerű vegyületek véletlenszerű kölcsönhatásaiban keresendő, hanem az mintegy az anyag belső „rejtett tulajdonságainak”<sup>37</sup> következménye. Ennek nyomán feltételezés mindmáig az az elképzelés, miszerint a természeti törvények hosszú-hosszú ideig tartó működése során az élet kifejlődése bárhol a világegyetemben *elkerülhetetlenül* bekövetkezik<sup>38</sup>. Bizonyítaná ezt az első Földön kívüli sejt megtalálása, ez azonban mindeddig nem következett be.

Az élet kialakulásának ez a szükségszerűsége ad reményt azoknak az optimista (SETI) kutatóknak is, akik töretlen lendülettel kémlelik az eget, idegen lények jelzéseire várva, hiszen ha az élet szükségszerű<sup>39</sup> jelenség – gondolják –, az önszerveződés magától és kényszerűen bekövetkezik, csak idő kérdése és felvehetjük a kapcsolatot az első földönkívüliekkel. Ez a vélekedés azonban kétfelől is megalapozatlannak tűnik: (1) Egyrészt, amint láttuk még az sem nyilvánvaló, hogy a tisztán biológiai élet megjelenése mindenképp szükségszerű a Földön kívül; (2) másrészt, még ha a biológiai élet imperatívuszát feltételezzük is, kérdéses, mennyiben növeli ez meg a Földön kívüli *értelmes lények* kialakulásának valószínűségét.

Kételyünk ez utóbbi szempontot illetően a következő (sajnos ennek bemutatásához elkerülhetetlenül hozzátartozik néhány unalmas és száraz adat felsorolása): Az anyagi részecskéik kémiai evolúciót beindító tulajdonságainak meglétéből még egyáltalán nem következik, hogy ezek szavatolni tudnák egy alkalmas bolygón az életfeltételek *huzamosabb ideig* való megmaradását is. E kettőnek ugyanis annyi köze van egymáshoz, mint az utcán sétáló embernek az emeletről fejére eső cserepes virághoz, se több, se kevesebb. A „huzamosabb idő” pedig legalább annyira fontos momentum az élet kialakulására nézve, mint maguk az önszervező törvények. Jól példázza ezt a Vénusz, a Föld ikertestvére, amelyen – elméletben – egykor langyos óceánok hullámozhattak, annyi idő viszont nem állt rendelkezésre, hogy az élet ott is eljuthasson az ember kialakulásáig. Ráadásul nincs is rá szükség, hogy kiszámíthatatlan, hirtelen kipusztulásra gondoljunk, amit pl. egy hatalmas meteor-beecsapódás okoz. A természeti törvények egy átlagos bolygón egyszerűen nem teszik lehetővé az életkörülmények hosszabb ideig való megmaradását. Ennek oka a Nap – mint csillag – fényességnövekedésének alapvető fizikai törvényszerűsége, melynek mértéke milliárd évente 5%. Hatására az életre alkalmas sáv (az előző fejezetben említett ökoszféra) a külső bolygók irányában egyre kijebb és kijebb tolódik, így minden bolygó lehetőségileg csak egy meghatározott ideig életképes. (Ami persze önmagában még semmiképpen sem jelenti, hogy ott élet ki is fejlődik). Ezt az időszakot *Marx György* fizikus, akadémikus „Lakható-e a Föld?” c. írásában *egymilliárd évben* határozza meg: „[Az említett csillagfizikai törvényszerűség következményeképpen normális esetben] folyékony óceán egy bolygón sem létezhet egymilliárd évet elérő vagy annál hosszabb ideig.”<sup>40</sup> Vagyis ennyi idő áll rendelkezésre egy átlagos

---

rendre kimutatják az eddigi elméletek és a velük kapcsolatos kísérletek fogyatékososságait, – ld. leginkább a 15-24.; 167-179. oldalakat. Vö. Erdős G., „Az élet kezdetei a Földön”, in: Vida G. (szerk), *Evolúció*, II., Natura, 1982, 15.; Tóth Tibor, „Tudomány, hit, világmagyarázat”, in: *MT* 1998. 5., 607-615.

<sup>36</sup> Csányi Vilmos, „Evolúció vagy teremtés”, in: *MT* 1997. 11., 1285.; vö. Sipos Imre, *A véletlen és a gondviselés alternatívája az evolúcióban*, Miklósi, 1994, 24.

<sup>37</sup> Csányi V., i. m., 1291.

<sup>38</sup> Thaxton-Bradley-Olsen, i. m., 18-20.; vö. pl. Karl Sigmund, *Az élet játéka*, Akadémiai Kiadó, 1995, 56.

<sup>39</sup> Vö. Jáki Szaniszló, *Isten és a kozmológusok*, Ecclesia, 1992, 206.

<sup>40</sup> In: *MT* 1997. 10., 1236.

bolygón arra, hogy az élet megszülessen, kifejlődjék, és végül eljusson az emberig. De vajon elég-e ennyi idő minderre?

A válasz egyértelmű: nem. Földünkön 2,5 milliárd évre volt szükség ahhoz, hogy az első valódi sejttaggal rendelkező egysejtűek (eukarióták) az óceánban megjelenjenek; az első többsejtű lények (csalánozók, férgek) létrejötte több mint 3 milliárd évig tartott, nem is beszélve az emberről, aki csaknem 4 milliárd esztendővel később születhetett meg, – ahogy a legelső, földi életre utaló jelek alapján ezt feltételezik. Az evolúció egyik legfontosabb állomása, a szárazföld meghódítása mintegy 3,5 milliárd évvel az óceán létrejövéte után történhetett meg, vagyis azután, hogy a légkör oxigéntartalma a mai érték kb. 10%-ára emelkedett. Ettől a határértéktől kezdve alakulhatott ki olyan vastag ózomburok a Föld körül, ami képes volt már az élőlényekre káros ultraibolya sugarak elnyelésére.<sup>41</sup>

Hogy bolygónkon „meglepő kivételként”<sup>42</sup> mindez mégis lehetséges volt, és tényleg meg is történt, egy olyan jelenség magyarázza, amelynek léte illetve működése *homlokegyenest ellenkezik* az evolucionisták által elgondolt *vak szükségyszerűséggel*. Marx György ezt a csodálatos mechanizmust egyszerűen „szabályozott légkondicionálás”-nak<sup>43</sup> nevezi, amit szemléletesen be is mutat írásában. Érvelését itt teljes egészében leközölni érthető okokból nem tudjuk, pedig erre volna szükség, ahhoz, hogy valamennyire is elámuljunk a szabályozási összjáték fantasztikus „véletlenein”. A Naprendszer bolygói egyforma időségek, a Vénuszon és a Marson azonban ilyenfajta szabályozási rendszer maradandóan nem tudott kialakulni, vagy ha ki is alakult hamarosan elromlott; ellentétben a Földdel, melyen ugyanakkor ez már többmilliárd év óta üzemzavar nélkül működik.

Az említetteken kívül még számos más olyan tényező is ismeretes, amely nem kis mértékben gyengíti az evolucionista felfogás esélyeit. Elég, ha a tömeges kihalások<sup>44</sup> problematikájára gondolunk. Becslések szerint az evolúció során megjelent fajok 90%-a eltűnt valamilyen katasztrófa következtében. A földtörténet során legalább öt ilyen tömeges kihalással járó időszak ismert.<sup>45</sup>

A fentieket összegezve, a fő probléma tehát nem is annyira az élet keletkezésének kérdése, hanem inkább annak nagyfokú bonyolódása. Az elemi, sejt szintű, vagy legfeljebb vegetatív élet Földön kívül feltételezett léte ugyanis önmagában még nem ad választ sem a szentitív élet kérdésére, az ember létét pedig végképp nem magyarázza meg. Az evolucionista beállítottságú SETI tudósok várakozása mögött tehát voltaképpen „az evolúcióval kapcsolatos igen szelektív nézet rejlik”<sup>46</sup>, ami pedig megakadályozza őket abban, hogy az evolúció valós eredményeit és nyilvánvaló tényeit felismerjék, majd ezekből levonják a megfelelő következtetést: Ha a SETI csoport képviselői valóban következetesek lennének és leginkább hűebbek magához a tanhoz, egy Földhöz hasonló bolygón – a rendelkezésre álló egymilliárd évet tekintve – legfeljebb csak egy-két „intelligensebb” egysejtű, pl. kékmoszat rádiójeleire számíthatnának – erre viszont teljes joggal – feltéve, hogy a kékmoszatok képesek az intersztelláris kommunikációra.

Újabban a tudományos közéletben ezért egyre gyakrabban fordulnak elő olyan hangok, melyek a már évszázados diadalútját járó, sokak által „egyetlen ésszerű világmagyarázat-

<sup>41</sup> Vö. Járainé Komlódi M., „A növényvilág fejlődéstörténete”, in: Vida G., i. m., 44.

<sup>42</sup> Marx Gy., i. m., 1236.

<sup>43</sup> I. m., 1237.

<sup>44</sup> Járainé – Vida G., „A bioszféra evolúciója”, in: Vida G. (szerk.): *Evolúció*, III., Natura, 1983, 49-56.

<sup>45</sup> Vö. V. Storch – U. Welsch, *Evolúció*, Springer, 1995, 229-230.

<sup>46</sup> Jáki (1992), 194.

nak” tekintett materialista-evolucionista felfogás Achilles sarkaira figyelmeztetnek<sup>47</sup>. E kritikák egységesek, és megegyeznek abban, hogy az evolucionista vélekedéssel szemben rámutatnak a kék bolygón megfogant élet kiemelkedően szerencsés és egyedülálló helyzetére.

A következő pontban a már említett érvelésen kívül egy másik aspektus bemutatására törekszünk.

### ***A Föld szerencséje***

„Ez a Föld-úrhajó, és a legszerencsésebb az egész világűrben”- vezeti be *Jáki Szaniszló*, bencés szerzetes, Templeton-díjas<sup>48</sup> fizikus „Isten és a kozmológusok” c. könyvének hetedik fejezetét, melyben szabatosan és bő irodalmi apparátusra támaszkodva igazolja is mindazt, amit e kijelentéssel sejtetni enged. Meglátása az előbb felhozottaktól függetlenül is képes megtorpedózni az evolucionizmus egyesek által sziklaszilárdnak tartott felépítményét, nem is tekintve a két érvelés által felsorakoztatott meglátások együttes hatását. Jáki professzor több írásában<sup>49</sup> is foglalkozik ezzel a kérdéssel, ez irányú meglátásait legutóbb például 1996 októberében a Pápai Tudományos Akadémia plenáris ülésén ismertette<sup>50</sup>. Előadása közvetlen tárgyaként az ún. *Drake-egyenlet* jelöli meg, amelyet még Frank Drake állított fel 1961-ben, és ami azóta is sarkalatos pontja a SETI programoknak. Sőt, nem túlzás azt mondani, hogy a Drake-egyenlet e kutatások lehetőségi feltétele. Az előadás egyértelmű kihívásként értékelhető a Földön kívüli értelem kutatói számára, hiszen ha Jáki módosítási indítványa helytálló, abban az esetben fölül kell bírálniuk egész eddigi kutatómunkájukat, beleértve ebbe azt a lehetőséget is, hogy akár örökre búcsút mondanak a „kis zöld emberkékhez” fűződő vérmes reményeiknek.

Márpedig, az előadás anyagát elolvasva, nagyon úgy fest a dolog, hogy Jáki Szaniszló érvei nyomósabbak a SETI tudósokéinál. Erre közvetve az is rámutat, hogy az ülésen résztvevő csillagászok alig reflektáltak az elhangzottakra, beleértve egy ott ugyancsak jelenlévő, SETI csoporthoz tartozó tudóst is – szól Jáki beszámolója<sup>51</sup>.

Az érvek ismertetésére itt nincs mód, ezért csak a végeredményt közöljük:

„Drake legutóbbi kiértékelése szerint a mi Tejútunk tízmilliárd ( $10^{10}$ ) csillaga közül tízezer ( $10^4$ ) rendelkezik legalább egy olyan bolygóval, amelyen magas fokú technológiai civilizáció is létezik.”<sup>52</sup> Ezzel szemben Jáki felhívja a figyelmet a Holdra, mint a „Föld szerencséjére”, és mert „a Föld nem egy egyszerű bolygó, hanem a Föld-Hold rendszer tagja”<sup>53</sup>, a Föld-Hold rendszer új tényezőként való beillesztését javasolja az egyenletbe. Ez másrészt azért is indokolt, mivel „a Föld-Hold rendszer kialakulása független bolygórendszerünk kialakulásától.”<sup>54</sup> ahogy írja. Az új tag igen nagymértékben módosítja a kapott eredményt, olyannyira, hogy *a tudományosan fejlett civilizációk száma*, amelyekkel galaxisunkban kapcsolatot teremthetünk nem  $10^4$ , ahogy Drake és sokan mások feltételezik, hanem *1 vagy annak*

<sup>47</sup> Tóth T., i. m. 607.

<sup>48</sup> Nobel-díjjal egyenértékűnek tartott elismerés.

<sup>49</sup> pl. Jáki Sz., *Isten és a kozmológusok*, Ecclesia, 1992, 177-207; „A Föld-Hold rendszer eredete és a tudomány megjelenése”, in: *Tudomány és világnézet*, Bp., 1998, 87-100.; „Más világok üzenetnek? Vagy inkább figyeljünk a Holdra?”, in: *Jel*, 1997. november, 262-265. A továbbiakban e három írására támaszkodunk.

<sup>50</sup> Az előadás kibővített változata: Jáki Sz., „A Föld-Hold rendszer eredete és a tudomány megjelenése”, in: *Tudomány és világnézet*, Bp., 1998, 87-100.

<sup>51</sup> Jáki (1997), 263.

<sup>52</sup> Uo. 262.

<sup>53</sup> Jáki (1997), 262.

<sup>54</sup> Jáki (1998), 88.

töredéke, kb. egy tized (10<sup>-4</sup>), vagy annál is kevesebb lesz.<sup>55</sup> A Drake-szám ilyen nagymérvű csökkenése részint a Föld-Hold rendszer csodával határos létrejöttének<sup>56</sup> tulajdonítható, továbbá annak a kulcsszerepnek, amelyet a Hold a biológiai evolúcióban, illetve a tudomány fejlődésében, végső soron tehát az emberré válás bonyolult folyamatában betölt.

Az embernek nem kell matematikusnak lenni ahhoz, hogy megérezeze ennek a számadatnak a jelentőségét. Az a bolygórendszer tehát, amelyen az élet, sőt egészen valószínűtlenül szerencsés módon az értelmes élet létrejött, az univerzumban semmiképp sem általános jelenség. Az evolucionista érvelés azonban minderről nem vesz tudomást, az ember szerintük – amint már utaltunk rá – tisztán fizikai-kémiai evolúciós folyamatok szükségszerű produkuma és így megjelenését bátran feltételezhetjük más bolygókon is.

Ennek tarthatatlanságát húzza alá Jáki Szaniszló a következő néhány sorban:

„Az evolúció nagy általánosítása újra meg újra érzéketlenné teszi szócsöveit az evolúció számtalan nehézségére és megoldatlan problémáira. Ezek egyenes vonalúnak és szükségszerűen intelligens lényeket eredményezőnek szokták tekinteni az evolúció hallatlanul kockázatos, imbolygó, visszaforduló, és sok ezernyi zsákutcával rendelkező pályáját. Ebből fakad az a széles körben elterjedt hit, már szinte kulturális dogma, hogy az a legésszerűbb, ha hatalmas pénzüsségeket költünk olyan berendezésekre, melyekkel ráhangolódhatunk a Földön kívüli civilizációk rádióüzeneteire.”<sup>57</sup>

[...]

„A SETI programban részt vevők közül csak kevesen ismerik el, hogy az evolúció Földön zajló rendszer-telen történetének fényében az élet nem hozna létre emberszerű élőlényeket máshol az univerzumban. Éppen így az evolúció sem járná be még egyszer ugyanezt a pályát a Földön. De még ez a viszonylag kevés erős hívő lélek is természetesnek veszi, hogy az értelmes élet szükségszerűen ki fog alakulni, öltson bár különös testi formát.”<sup>58</sup>

Nem szabad figyelmen kívül hagyni tehát azt sem, hogy „[az értelmes élet, illetve a csillagközi kommunikációra képes emberi civilizáció] számunkra csak egyetlen formájában, azaz földi formájában ismert. Bármi más csupán néha végiggondolt, de legtöbbször teljesen felelőtlen spekuláció.”<sup>59</sup> – figyelmeztet máshol.

Véleményével nem áll elszigetelten a tudósok táborában, tanulságos pl. az általa egyhellyütt idézett *Enrico Fermi* Nobel-díjas fizikus szarkasztikus kérdése: „Hol vannak a földönkívüliek? Miért nem szálltak le repülő csészéjaikban a Fehér Ház gyepére, hogy meghívják az emberiséget a Galaktikus Klubba?”<sup>60</sup> *J. Barrow* csillagász és *F. Tipler* matematikai fizikus is hasonlóan fogalmaz: „ha lettek volna fejlett Földön kívüli civilizációk, akkor már hosszú idővel ezelőtt érkeztek volna látogatók a Földre.”<sup>61</sup> De akár említhetjük Marx György szavait is, aki jelen követeztetését a már idézett munkája végén vonta le: „Meglehet, kémiailag szükségszerű az élet megjelenése, de a civilizáció kifejlődésének esélye elhanyagolható. Talán ezért nem szoktak leszállni Földünkre idegen űrhajók.”<sup>62</sup> A Földünkön immár hárommilliárd éve tartó „szerencsés találatok sorozatát” – amely az élet általunk tapasztalt kibontakozását végül is lehetővé tette – pedig így kommentálja: „ez éppoly meglepő, mintha valakinek egy éven át minden héten ötös találatja lenne a lottón.”<sup>63</sup>

<sup>55</sup> Jáki (1997), 263.; Jáki (1998), 90.

<sup>56</sup> Ld. erről Jáki (1992), 185-191.; Jáki (1997), 262-263.

<sup>57</sup> Jáki (1992), 193.; Megjegyzendő, hogy ezt 1989-ben írta, vagyis még nem tudott a kongresszus már említett 1993-as határozatáról.

<sup>58</sup> Uo., 194.

<sup>59</sup> Jáki (1998), 91.

<sup>60</sup> Jáki (1992), 198.

<sup>61</sup> Uo.

<sup>62</sup> Marx Gy., i. m., 1242.

<sup>63</sup> Uo.

### 3. Összefoglalás

Végezetül tehát megállapíthatjuk, hogy az ufológusok állításai mellett egyetlen valamirevaló bizonyíték sem hozható fel. Az űrkutatás legfrissebb eredményei szerint eddig sem a Naprendszerben, sem másutt, tehát gyakorlatilag sehol a Földön kívül még egyetlen élő sejtet sem találtak. A jövőbeni várakozásokat illetően pedig azt mondhatjuk: Ha a földi evolúció megdöbbentően szerencsés útjára tekintünk, még a Földön kívüli primitív, sejt szintű élet kutatásának értelme is erősen kérdésessé válik, nem is beszélve a „kis zöld emberkékről”, ezek létezésének valószínűsége nulla.

Az ufó-hívók kijelentéseit éppen ezért a legkevésbé sem tarthatjuk megalapozottnak, sokkal inkább felelőtlen és egyenesen ártalmas képzelgésnek. Tevékenységük hatása gyengíti a tudomány társadalmi tekintélyét, amely „hagyományosan a tudományos objektivitás gondolatán nyugszik.”<sup>64</sup> Az ufológiának semmi köze az objektivitáshoz, így a többi áltudománnyal karöltve széles utat nyit a szélsőséges szubjektivizmusnak és relativizmusnak. Ez pedig előkészíti a társadalom teljes szellemi leépülését.

---

<sup>64</sup> Vö. Balázs N. (interjú), „Szükség van-e tudományra?”, in: *MT* 1997. 7., bevezetés, 813.

## Irodalom:

- ALMÁR IVÁN – BOTH ELŐD – HORVÁTH ANDRÁS – SZABÓ ATTILA, *Úrtan*, Springer, 1996
- ALMÁR IVÁN – HORVÁTH ANDRÁS, *Újra a Marson*, Springer, 1997
- ALMÁR IVÁN, „Az ítéletalkotás jogáról nem kellene lemondanunk.”, in: *Magyar Tudomány* (Az MTA folyóirata, az alábbiakban: *MT*) 1997. 8., 985-988.
- ALMÁR IVÁN, „Új amerikai SETI berendezés, a BETA”, in: *Meteor csillagászati évkönyv 1997* (szerk. Holl A., Mizser A., Taracsák G.), Magyar Csillagászati Egyesület, 1996, 149.
- ALMÁR IVÁN, *A SETI szépsége*, Vince Kiadó, Budapest, 1999
- BALÁZS NÁNDOR (interjú), „Szükség van-e tudományra?”, in: *MT* 1997. 7., 813-818.
- BALÁZS NÁNDOR, „Reflexiók Heller Ágnes cikkére”, in: *MT* 1997. 8., 978-981.
- BECK MIHÁLY, „Tudomány, bizalom, hit és hiszékenység”, in: *MT* 1997. 10., 1263-1265.
- BECK MIHÁLY, *Tudomány-áltudomány*, Akadémiai Kiadó, 1978
- BENCZE GYULA, „Lesz-e még tudomány 2001-ben?” in: *MT* 1997. 8., 989-991.
- BENCZE GYULA, „Posztmodern panoptikum”, in: *MT* 1998. 12., 1468-1474.
- BENCZE GYULA, „Vége van-e a tudománynak?” in: *MT* 1998. 7., 842-845.
- CZELNAI RUDOLF, „Tudomány és értelem ostromállapotban”, in: *MT* 1996. 2., 166-181.
- CSÁNYI VILMOS, „Evolúció vagy teremtés”, in: *MT* 1997. 11., 1281-1293.
- DENZINGER, H. – SCHÖNMETZER, A. S.J. – HÜNERMANN, P., *Az Egyházi Tanítóhivatal megnyitkozásai*, fordította, Fila Béla és Jug László, Örökmécs Alapítvány, 1997. (a jegyzetekben, DS)
- DORSCHNER, JOHANNES, *Van-e élet a Földön kívül?*, (Berlin, 1975) Gondolat, Budapest, 1975
- HELLER ÁGNES, „Elmélkedés a hiszékenységről”, in: *MT* 1997. 8., 970-977.
- HERRMANN, JOACHIM, *Csillagászat*, Springer, 1996
- JÁKI SZANISZLÓ, *Isten és a kozmológusok*, (Edinburgh, 1989) Ecclesia, Budapest, 1992
- JÁKI SZANISZLÓ, *Tudomány és világnézet*, Budapest, 1998
- JÁKI SZANISZLÓ, „Más világok üzenetnek? Vagy inkább figyeljünk a Holdra?”, in: *Jel c. folyóirat* 1997. november, 262-265.
- JÁNOS PÁL (II.) PÁPA, *Fides et ratio* (Hit és ész), Szent István Társulat, Budapest, 1999
- KESZTHELYI LAJOS, „Úrbiológia – az élet eredete”, in: *MT* 1997. 1., 15-21.
- KISS DEZSŐ, „Veszélyes trend, a tudomány leépítése”, in: *MT* 1997. 10., 1256-1263.
- MARX GYÖRGY, „Lakható-e a Föld?” in: *MT* 1997. 10., 1233-1243.
- SIGMUND, KARL, *Az élet játéka*, Akadémiai Kiadó, Budapest, (Oxford, 1993) 1995
- SIPOS IMRE, *A véletlen és a gondviselés alternatívája az evolúcióban*, Miklósi, 1994
- STORCH, V. – WELSCH, U., *Evolúció*, Springer, (München, 1973, 1989) 1995
- Természettudományi kisenciklopédia* (2. kiadás), Gondolat, Budapest, 1983
- THAXTON, C. – BRADLEY, W. – OLSEN R., *Az élet eredetének rejtélye*, (Dallas, 1984) Harmat, Budapest, 1997
- TÓTH TIBOR, „Tudomány, hit világmagyarázat”, in: *MT* 1998. 5., 602-617.
- VIDA GÁBOR (szerk.), *Evolúció*, I-III., Natura, Budapest, 1981-83
- VUKANOVIC, VLADIMIR, *Tudomány és hit*, Kálvin Kiadó, Budapest, 1998