

Kötődése Fábry Zoltánhoz közismert volt; emberileg is, szakmailag is. Nem tekinthető véletlennek, hogy Fábry halála után, 1977-ben ő teljesítette a stózi író kívánságát: ha már Fábry Zoltán nem írhatta meg az *Ady igazá-t*, végül Turczel Lajosra bízta annak megvalósítását; ő pedig híven teljesítette a stózi kívánságot.

Turczel „egyszemélyes műhelyében”, s a pozsonyi irodalomtörténeti tanszéken *lerakta* a cseh/szlovákiai magyar irodalomtörténet, művelődéstörténet és – az 1945 utáni – kritika *alapjait*. Mindezzel felbecsülhetetlen szolgálatot tett a cseh/szlovákiai és tágabb értelemben az egyetemes magyar irodalomnak és történetének.

Régen köztudott: mérhetetlen ragaszkodása és szeretete a szalkai (Ipolyszalka) tájhoz. Enélkül nincs, és nem létezik Turczel-életmű. Ha önmagáról beszél, írásban vagy szóban, az olvasót, illetve a hallgatót *minden esetben* sétára invitálja a bölcsőhely körül. Innen indult a *nagy kalandra*: tanítani népét, a kisebbségi sorsban élő cseh/szlovákiai magyarságot. Így jutott el földrajzilag is, képletesen is Szalkától Pozsonyig, otthoni kedves tanáraitól – Adyig és Fábry Zoltánig. Ez adott neki erőt át- és megélni a mélypontokat, s ez emelte őt az újbóli kezdés magasába. Ez töltötte el reménységgel és békeóhajással.

IRODALOM

Írások mérlegen (1958): Szlovákiai Szépirodalmi, Bratislava

Írás és szolgálat (1965): Slovenské vydavateľstvo krásnej literatúry, Bratislava

Két kor mezgyéjén (1967, 1983): Madách, Bratislava

Portrék és fejlődésképek (1977): Madách, Bratislava

Ady igazá (1977): Madách, Bratislava

Hiányzó fejezetek (1982): Madách, Bratislava

Turczel Lajos folyamatokat mutat be, fejlődésképet rajzol, ezzel példát mutat: mintegy kicövekeli a további út(ak) lehetőségeit és tájékozódási pontjait. E munkálatok közben állandóan szembesít és viszonyít: amikor a nemzetiségi-kisebbségi problémákkal foglalkozik, vagy az együtt élő népek és nemzetek történelmi szükségszerűségeit vizsgálja – s közben nem kerül zsákutcába. Tudomásul veszi a *történelmi realitásokat*, és *tárgyilagosan* kezeli a tényeket, melyek a Duna-medencében kialakultak 1918–1920 után.

Mélyről, már-már a feledés homályából hoz fel adatokat, mutat fel a portrékat és arcképeket. Ha szükséges, korrigál is; gyakran tett „helyükre” állításokat és megállapításokat. Megtette ezt politikai áramlatokkal szemben is. Volt erre példa nemegyszer: keményen vitatkozó típus volt. Ezért is bátor és gazdag életmű az övé. Kötetei munkásságának jelzőkövei, s akkor még nem is szólhattunk az egyetemi jegyzetéről, tankönyvekről, antológiákról és összeállításokról, széljegyzetéről, előadásokról és a seregnyi vitáról, melyekben részt vett, nem feledkezve meg a nyilatkozatokról és interjúkról. Életműve mellé méltán írható: gazdag és beteljesedett lett.

Kulcsszavak: *irodalom, kritika, irodalomtörténet, tudomány, művelődéstörténet, kisebbség*

Tanulmányok és emlékezések (1987): Madách, Bratislava

Magyar sportélet Csehszlovákiában 1918–1938 (1992):

Madách, Bratislava

Visszatekintés kisebbségi életünk első szakaszára (1995):

Lilium Aurum, Dunaszerdahely

Arcképek és emlékezések (1997): Madách, Bratislava

Irodalmi hódolások és szeretet-megnyilvánulások (2000):

Madách, Bratislava

Tudós fórum

KIEGÉSZÍTÉS

A GLOBÁLIS FELMELEGEDÉSRŐL ÍROTT MEGJEGYZÉSEKHEZ

Szalai László

műszaki tudomány kandidátusa, aranyokleveles bányamérnök,

c. egyetemi docens (ME)

oregszalai@freemail.hu

Rendkívüli érdeklődéssel olvastam *Reményi Károly* professzor, akadémikus és *Gróf Gyula* (talán életkoromnál fogva mondhatom) ifjabb budapesti kutató tollából írott „megjegyzések”-et a globális felmelegedésről.¹ Úgy vélem azonban, hogy a minden bizonnyal sok részletes vizsgálaton és számításon nyugvó rövid összefoglaló, „az élő Föld” modellezése még a reális használhatóság érdekében hangsúlyozottan egyszerűsített forma esetén is kiegészítésre szorul.

Mélyen egyetértve azzal, hogy a felmelegedésre való felkészülés megkezdésére feltétlenül szükség van, sőt, lehet, hogy időben már a mi, XX. századi kutatók, energetikusok, paleoklimatológusok – szóval: a Föld népességének relatíve csekély számú szakemberei, kutatói – el is késtünk, mert azzal nem számoltunk, hogy a Föld lakosságának döntéshozói, politikusai sehol nem a társadalom legértelmesebb,

¹ Reményi Károly – Gróf Gyula (2008): Megjegyzések a globális felmelegedéshez. Magyar Tudomány. 169, 4, 458–461.

hanem mindenütt a lehangosabb, néhol a legerőszakosabb rétegeiből kerülnek ki.

A cikkben leírt alaptételek szerint:

1. A Föld a világűrben termikus egyensúlyban van. A Napból kapott energiát teljes egészében visszasugározza a világűrbe;

2. A reális értékekhez való alkalmazkodás tervezése biztonságosabbnak látszik, mint az erőltetett megelőzés.

Később – a nemzetközi tudományos műhelyek és a közvéleménynek a globális változások iránti fokozottabb érdeklődése említése kapcsán – megállapítják, hogy „vannak tények és van a prognózisvita”. A tény valóban kevés, ámde lényegesen több a legfontosabb tény is, mint csupán a légköri szén-dioxid-változás.

Úgy vélem, az „ember”-nek a Föld (mint élő bolygó) erőihez viszonyított kedvező vagy kedvezőtlen hatásait *arányaiban* sokkal nagyobbak tételezzük fel, mint amelyekre képesek vagyunk. Ha igaz, hogy a Föld a világűrrel termikus egyensúlyban van, akkor

miért változik mégis a Föld átlagos hőmérséklete – csak a legutóbbi félmillió évben – a jégkorszakoktól a kánikuláig? Tudjuk, és erre elegendő tény, növényi-állati, sőt, régészeti bizonyíték áll rendelkezésre, hogy mintegy 14–16 ezer év óta a földi klíma globális melegedés időszakában van.

A 269. oldalon írt legfontosabb tények során, úgy vélem, célszerű figyelembe venni a Föld saját energiatermelését is. Nekiünk, a múlt évszázad második felében a földkéreg hasznosításán fáradozó szakembereknek mind a szilárd ásványok, mind a fluidumok (olaj, földgáz, víz) bányászata során a Föld mélyéből felfelé, a szilárd földfelszín felé mozgó hihetetlenül nagy hőáram, geotermikus fluxus nagyon sok nehézséggel járt együtt. A recski polimetallikus² ércelőfordulás vágatokkal történt megkutatása során is, a mecseki érc- és szénbányászat nagyobb (500 m-t meghaladó) mélységű munkahelyeinél is meg kellett küzdeni a dolgozó embert minden irányból (felülről, alulról, oldalról) érő melegárammal, infrasugárzással. A földkéregben ugyanis – a felszínhez néhány méter távolságban található izotermikus szinttől kezdődően, ahol az adott felszíni pontnak megfelelő átlaghőmérséklet uralkodik – átlagosan 33 m-ként egy °C-kal emelkedik a hőmérséklet (Ez a geotermikus gradiens, m/°C mértékegységgel.) Magyarországon a geotermikus gradiens sok helyen ennél sokkal kisebb: a Mecsek-hegység déli oldalán például a Balkán-félszigetnek az ún. eurázsiai pajzsba csapódása miatt a 18 m/°C-ot is eléri, Recskén a Kárpátok hegláncának kiemelkedése során keletkezett „Darnó vonal”-nak hívott földkéregtörés következtében magam 20 m/°C-ot

² Polimetallikus – sokféle ércet – itt elsősorban rézércet, de sok más ércet is – tartalmazó ércelőfordulás

is ismerek. A geológia szakértői bizonyosan pontosíthatják, jelenlegi ismereteikkel kiegészíthetik az 1980 előtti adataimat. Ezek a tapasztalatok is bizonyítják, hogy a Föld saját hőtermeléssel is rendelkezik.

Ha figyelembe vesszük, hogy a Föld átlagos sugara 6 372 797 km, és az előbb említett (eddig hazánkban a legmélyebb) munkahelyek 0,5–1,1 km mélységben voltak csupán. Ez a Föld sugarának 0,0078–0,017 %-a! Így már tényekkel is bizonyítottnak vehetjük, hogy ezt a belső hőforrást a globális termikus egyensúly számításánál nem lehet figyelmen kívül hagyni. Ugyanakkor látni kell, hogy az űrhajózás korszakába lépett emberiség az eddigi legnagyobb mélységű mélyfúrással is (~ 22 km) csak a Föld sugara 0,34 %-át volt képes a geofizikai módszerek kivételével fizikailag is megismerni, kőzetmintáit elemezni.

A viszonylag vékony földkéreg (a ~6378 km sugárból) ugyanis átlagosan csak 35 km-t vesz igénybe (0,55 %), amelyet – mint tudjuk – a földköpeny követ, mintegy a föld sugar 45–46 %-ában. Ez alatt a geofizikai mérések szerint a folyadékzerű (vagy inkább plazma?) földmag található, amelyben minden bizonyítással olyan magfizikai, vagy olyan folyamatok is lejátszódnak, mint amelyek a Nap energiáját biztosítják.

Mindezekkel a tényekkel nem azt kívánom bizonyítani, hogy a globális klímaváltozás ellensúlyozására nem kell a légkörben már kialakult ún. üvegházhatást csökkenteni; sőt, azt kívánom alátámasztani: arra kell törekedni, hogy a Föld a Naptól kapott hőmennyiségnél többet kell hogy kisugározzon, hiszen saját hőtermelését is legalább részben ellensúlyozni kell, amennyiben nem szeretnénk a légkör folyamatos melegedését.

A Föld ugyanis *élő bolygó*. A biológusok által *Homo sapiens sapiens*-nek csúfolt élőlény-

közösség – azaz mi, emberek – kénytelenek vagyunk a Föld energiamezőihez viszonyítva alig mérhető, de okosan megválasztott kis hatásainkkal a természet energiamezőit, változásait elviselhetővé tenni. Azt, hogy el-
lensúlyozni tudnánk, emberi nagyképűségnek tartom: hiszen még egy kisebb orkán energiáját sem tudjuk szabályozni jelenlegi eszközeinkkel. Bárcsak a különféle országok,

nemzetközösségek döntéshozói és politikusai is rádöbbenének, hogy még együttesen – valamennyi ember összefogásával – is csak enyhíteni tudjuk a természet, az élő Föld számunkra kedvezőtlen változásait!

Kulcsszavak: *geotermikus gradiens, nagymélységű bányászat, a földkéreg törései, a Föld energiamezői, emberi lehetőségek*

Kedves Szalai László kolléga, kedves Barátom!

Köszönöm észrevételeidet a Magyar Tudományban megjelent cikkünkhöz.

Észrevételeiddel nem is kívánok vitatkozni, de néhány megjegyzést mégis tennék. Az, hogy a Föld a világűrben termikus egyensúlyban van, azt jelenti, hogy a földi változások miatt, bizonyos ideig fellép instabilitás, de olyan változásokat gerjeszt, hogy az egyensúly ismét helyreálljon. Természetesen ez nem korreláció (mint sokszor hallható), hanem konvergencia csak. Lehetnek kémiai, biológiai

stb. változások, amelyek hosszabb-rövidebb időre hőfelhalmozódással járnak. Mi szeretnénk azonban a kaptafánknál maradni, és a szén-dioxid szerepével foglalkozni. Ezt, véleményünk szerint, eltúlozzák, és végső soron, a hőmérséklet-emelkedésnél erre lyukadnak ki. A légkör külső határára felírt egyensúlynál gyakorlatilag globálisan minden tényező szerepel.

Baráti üdvözzel

Reményi Károly

