

Ökohorror: A földgiliszták titkos élete

(Romba döntik az ökoszisztémát és ránk hozzák a klímaváltozást)

(Der Spiegel 2023. szept. 2.)

Ez a történet ökoszisztémánk rendkívüli bonyolultságát, összetettségét és sérülékenységét illusztrálja. És ugyanakkor a kaotikus rendszerek működésének kiszámíthatatlanságát.¹ Az Észak-Amerikába behurcolt földgiliszták lassan elérik az Arktiszt és lerombolják az ökoszisztémát. Furkálódásuk eredményeként a légkörbe jut a földben lekötött hatalmas mennyiségű széndioxid. A mezőgazdaságban rendkívül hasznosak: ők „gyártják” a legjobb humuszt és a talaj felső rétegének széttördelésével megakadályozzák a víz elpárolgását. De ha felrobbantják a permafoszt alatt ketyegő bombát, akkor nekünk annyi!

Az utolsó jégkorszak idején Észak-Amerika nagy részén kihaltak a földgiliszták, csak a déli területeken maradtak meg. A jég visszahúzódásával ők is elkezdtek terjedni Észak felé; csigalassúsággal évente nagyjából öt métert. De 1616-ban az angliai Plymouthból elindult egy teherhajó a virginiai Jamestownba, és az üres rakhelyet – ballaszt céljából – földdel és kavicsal töltötték fel. Az európaiak folyamatosan behurcolták a földgilisztákat, és így azok a természetesnél összehasonlíthatatlanul gyorsabban elterjedtek a kontinensen.

A földgiliszta az ökoszisztéma mérnöke. Lebontja a szerves anyagokat és így megváltoztatja az élőlények – állatok, növények, gombák, mikróbák – együttélését, egymásra hatását.² Jelentőségüket már Darwin felismerte. 1881-ben írt utolsó, a földgilisztákról szóló könében ez olvasható: „Nem sok olyan állat van, amely ilyen fontos szerepet játszott a Föld történetében”. Nico Eisenhauer lipcei ökológus azt tanulmányozza, hogy mennyire eltérőek azok az ökoszisztémák, amelyekben vannak, és amelyekben nincsenek giliszták. Konklúziója: a földi élet más lenne földgiliszta nélkül. Műkedvelő ökológusként én hozzáteszem: bármilyen más élőlény nélkül. A földi életben, a földi ökoszisztémában ez a fantasztikus, ez a nagyszerű: az összetettsége, a gazdagsága. A sok millió faj, az életkörülmények és feltételek változatossága



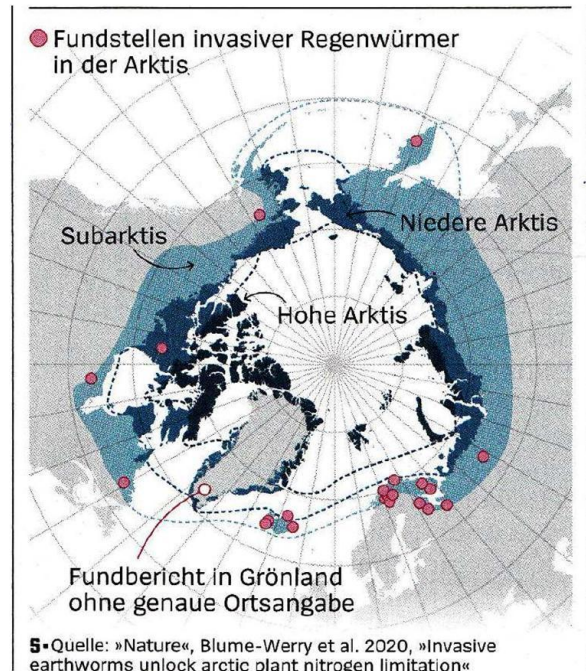
Karikatur »Darwin und der Regenwurm«, 1881

¹ Optimizmusomat már régóta ez tartja életben: hátha történik olyasvalami, ami ellenkező irányt ad e végzetes folyamatnak.

² Észak-Amerikában ez – ahol az ökoszisztémák a földgiliszták nélkül fejlődtek és alakultak ki – a faji sokszínűséget csökkenti. Az embert ez arra emlékezteti, hogy az Ausztráliába a telepesek által behurcolt macskák micsoda vérengzést visznek végbe az őshonos fajok között, melyek evolúciójuk során nem találkoztak a macskákhoz hasonló ragadozókkal, és így nem fejlődött ki a védekezőképességük velük szemben.

(beleértve, hogy az élőlények egymásnak is életfeltételei), és mindezek összefüggése alkotja azt a fantasztikus életteret, amiben mi is élünk. És amit felelőtlenül, a következményekkel nem számolva, azokat nem is ismerve, károsítunk.

Az ökológusokat most az a kérdés foglalkoztatja, hogy elérik-e a földigiliszták a Sarkkörön túli jeges tundrákat – mert ha igen, drámaian felgyorsíthatják a klímaváltozást. Ugyanis felszabadítják a jeges tundrák talajában lekötött hatalmas mennyiségű széndioxidot. Ezt egy billió, azaz 1000 milliárd tonnára becsülik. – Ezzel szemben az emberi tevékenységnek köszönhető széndioxid-kibocsátás 2022-ben csak 37 milliárd tonna volt. (Az összefüggés azonban még nem eléggé világos. A gilisztás talajban termesztett növények ugyanis lényegesen gyorsabban növekednek, mint a gilisztamentesben, és ennek megfelelően több széndioxidot vonnak ki a légkörből...)



A klímaváltozás hatására már amúgyis olvadozik a permafroszt, a fagyhatáron túli területek talaja. Ha most a földigiliszták oda is befurakodnának, ez végzetesen felgyorsítaná a folyamatot.

Ez a történet is **a klímaváltozás önerősítő, öngerjesztő jellegére** utal:

- a felmelegedés olvasztja a földi jég- és hótakarót → csökken az albedó (a felszín fényvisszaverő képessége) → tovább erősödik a felmelegedés
- a tengerfenéken felhalmozódott szerves üledékben hatalmas mennyiségű metán van elraktározódva. A tengervíz hőmérsékletének lassú (már érzékelhető, mérhető) emelkedése következtében e lerakódott metán kezd kiszivárogni → a metán az egyik legveszélyesebb üvegházhatású gáz, tovább növeli a hőmérsékletet → még több metán szabadul fel a tengeri üledékekből
- a permafroszt talajában hatalmas mennyiségű metán van befagyva (mert ezek a vidékek korábban mocsarak voltak). A légköri felmelegedés következtében elkezdett a permafroszt talaja olvadni → felszabadul az abba bezárt metán → a légkörbe kerülve tovább fokozza a felmelegedést
- **és most ezek a giliszták is....**

Bp, 2023. október

Kiss Károly

(Der Spiegel Nr. 36 /2. 09. 2023: Das gefährlichste Tier der Welt? – Johann Grolle)