

# Gondolatok a „Vízilónaptej”-ről

**E**rős a gyanúm, hogy a vörös színű hipposzudorsav híg vizes oldatának kémiai analízise önmagában csak a tudományos kíváncsisággal beoltott közönség elméjében szólaltatja meg az érdeklődés csengetttyűit. Na de, ha a vízilónaptej kerül szóba, az valami egészen más! Hogy e kettőnek mi köze van egymáshoz – sok egyéb mellett – megtudhatjuk Lente Gábor: Vízilónaptej és más történetek a kémiából címmel nemrég, a TYPOTeX eKIADÓ gondozásában megjelent könyvéből, amely a szerző korábbi rövid írásaiból közöl egy tekintélyes csokorra valót.

Lente Gábor a Debreceni Egyetem Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszékének egyetemi tanára, számos tudományos cikk és több könyv szerzője. Rendszeresen közöl tudományt népszerűsítő írásokat a Magyar Kémikusok Lapjában és a Természet Világában is. Nem áll tehát távol tőle tudományos újdonságok, furcsaságok, vagy épp tévhitiek boncolgatása és közérthető formában való tálalása. A figyelem felkeltésének eszköze nála sosem a pongyolaság, sokkal inkább a szórakoztató alaposág. Nagyszerű érzékkel ragadja meg a mindenkiben pislákoló gyermeki kíváncsiságot és csalogatja magával közönségét a mélyebb megértés irányába. Talán egyetért velem a kedves olvasó abban, hogy a krimik nem attól válnak izgalmassá, hogy

hány csavarral nehezíti meg az író a tájékozódásunkat, hanem attól, hogy mennyire képes hiteles tények közé illeszteni cselekményét, a megszokottat, már-már unalmasat a szokatlannal, meghökkentővel kellő arányban és jól időzítve vegyíteni. Ebből a szempontból a „Vízilónaptej” akár rövid krimik gyűjteményeként is megállna a lábán – a lehető legesekélyebb számú áldozattal (én csupán egyetlen egyet tudtam egyértelműen azonosítani olvasás közben, mégpedig az unalmamat).

Szó esik a könyvben természettudomány és szépirodalom viszonyáról, kémikusból lett hírességekről, vagy épp a mindennapjainkba beáramló komoly tudományról. Szerzőnk vékony mezzyein egyensúlyoz, amikor eszme-futtatásait szabatosan, mégis élvezetes, de soha nem hatásvadász módon örökíti meg több mint 250 oldalon keresztül, ami nem kis teljesítmény. Teszi mindezt oly’ könnyed eleganciával, hogy bizony ezt a könyvet

nehéz egy-egy fejezet után letenni. Én mégis erre buzdítom az olvasót, főleg a mai rohanó és tömegben fogyasztó világunkban. Érdemes időt szánni a szerzővel való együtt-gondolkodásra, az ügyesen a szövegbe ágyazott szakmai tartalom feldolgozására, s hát igen, az elmélázásra a meglepő gondolat-társításokon. Ki feltételezte volna például, hogy az Odüsszeia történéseinek ideje a szövegben fellelhető csillagászati utalásokból napra pontosan megbecsülhető? Hogy trigonometriai és földrajzi ismeretekkel kideríthető, honnan szemlélhetette Poszeidón Trója ostromát? Hogy a világ nagyjai közül nem is egy természettudományos pályán indult? (Személy szerint Angela Merkel *J. Am. Chem. Soc.* cikkén ámultam sokáig.) Hogy ember alkotta napvitorlások szelik az űrt?

Egy kiváló könyv esetén talán nem illetlenség zársképpen a szerzőt idézni. Az utolsó fejezet az IgNobel-díjjal foglalkozik.

Ebből megtudhatjuk, hogy a díjátadó egyik fontos mozzanataként, a díjazottak 60 másodperces előadásának leteltével egy nyolcéves kislány azt kezdi el ismételtetni: „Please stop. I’m bored.” („Kérem, fejezze be! Unatkozom.”) Én csak azt kérem Lente Gábortól, hogy neki eszébe se jusson befejezni, ne-hogy unatkozni kezdjünk!

PAP JÓZSEF SÁNDOR



(2017. július 20.)

## RITKASÁG LEHET AZ AKTÍV TEKTONIKA

Földünk aktív tektonikai folyamatai tartják körforgásban a kőzetlemezeket, ennek köszönhetően alakulnak ki az óceánok, a kontinensek, majd süllyednek a mélybe a rajtuk felhalmozott kőzetekkel, vulkánok táplálják a

felszínt és a légkört. Mindez pedig a hőmérsékleti viszonyok kiegyenlítésén keresztül feltétlenül alapvető az élet fenntartásához is.

Készült egy kutatás arról, hogy a galaxisunkban az exobolygók közt mennyi lehet alkalmas hasonló tektonikai folyamatok fenntartására. A kutatás anyaga jelenleg szakmai bírálat alatt van. A kutatás *Cayman T. Unterborn* (Arizona Állami Egyetem) csillagász-geológus, bolygókutató vezetésével született, s arra a kérdésre koncentrált, hogy a bolygók kémiai összetétele alapján milyen feltételek adódtak a tektonikai folyamatokhoz.

A kutatási eredmény szerint valószínűleg az exobolygók mintegy egyharmada tud aktív tektonikával az élethez szükséges feltételeket teremteni, azonban még bizonytalan ez

az arány, hiszen azzal sem vagyunk tisztában, hogy itt a Földön mi indította be e folyamatokat. Azonban, ha ki is alakul valamiféle tektonikai mozgás egy bolygón, annak a hosszú távú fenntartásával már gondok vannak. A Naprendszerben egyedül a Föld esetében vannak jelen a ciklikus kéregmozgások, illetve elképzelhető, hogy még a Merkúron is, ahol nemrégiben találtak fiatal törésvonalakra utaló lépcsőzetes felszíni mintázatokat. A többi bolygó esetében, ha a múltban volt vulkanizmus, mára már rég leállt a működésük. Például ha a Marson aktív vulkáni tevékenység volna ma is, akkor ez pótolhatná a légkörből eltűnt szén-dioxid mennyiségét s ezzel kedvezőbb hőmérsékletet teremthetne a vörös bolygón. Ahhoz, hogy hosszú távon aktív vulkánok le-