

Otázka 3.1: *Existuje prechod od neživej hmoty k živým organizmom?*

Otázka 3.2: *Aká stará je Zem, aký starý je vesmír? Existuje vedecká metóda na určenie veku Zeme? Aký je Váš názor na metódu C14?*

Odpoveď 3.1: Bývalý ostrý rozdiel medzi anorganickou a organickou chémiou mal dôležitú príčinu. V neovplyvňovanej prírode vznikajú organické zlúčeniny len na základe aktivity organizmov. Pri smrti organizmu vzniká opačný proces, organické látky sa rozpadnú na svoje anorganické zložky. Tento zásadný rozdiel zanikol v r. 1828, keď chemik F. Wöhler premenil jednoznačne anorganický kyanid amónny na organickú kyselinu močovú.

Cieľavedomou a plánovitou činnosťou sme dnes schopní syntetizovať mnohé organické zlúčeniny. Na to je bezpodmienečne potrebná znalosť chémie a technologického postupu, krátko povedané: účasť ducha. Ak teraz skúmame živé bytosti, zisťujeme, že na fyzikálno-chemickej úrovni v rastlinách, zvieratách, ako aj v ľudskom tele niet nijakých procesov, ktoré by protirečili fyzikálnym a chemickým procesom v neživej oblasti. Známe prírodné zákony aj tu platia v plnej šírke. Na úrovni chémie a fyziky niet teda nijakého principiálneho rozdielu medzi neživou hmotou a hmotou v živých organizmoch. Novodarvinistické predpoklady o vzniku prvých živých organizmov v atmosfére prapoličky idú nad tento poznatok a predpokladajú hladký a pomerne bezproblémový prechod od neživej hmoty k živým organizmom. Živý organizmus sa ale nesmie zamieňať za hmotu tohto organizmu. Celkové jestvovanie organizmu nemôže byť primerane pochopené, ak ho posudzujeme len z hľadiska izolovanej možnosti vysvetlenia jeho jednotlivých častí.

Organizmy obsahujú ako dôležitú súčasť informáciu, tú nehmotnú veličinu, ktorú hmota nedokáže sama od seba vytvoriť. Tá je zodpovedná za to, že každý živý tvor speje do určitej formy a je schopný sa rozmnožovať.

V neživej prírode princíp rozmnožovania (reprodukcie na základe obsiahnutej informácie) neexistuje. Informácia je tak rozhodujúcim kritériom, podľa ktorého možno jasne odlíšiť živý organizmus od neživej hmoty. Na rozdiel od vzniku kryštálov, nemá vznik individuálnej podoby organizmu nič spoločného s fyzikálno-chemicky podmienenou štrukturálnou zákonitosťou. Fenomén život predstavuje kvalitu, ktorá leží mimo oblasť fyziky a chémie. Práve tie tzv. evolučné experimenty, ktoré by mali vysvetliť vznik života ako čisto fyzikálno-chemický fenomén, potvrdzujú našu výpoveď: Informácia nikdy nemôže vzniknúť pri žiadnom fyzikálno-chemickom experimente!

Pri často citovaných Millerových experimentoch sa podarilo syntetizovať niektoré aminokyseliny, základné stavebné prvky proteínov; nikdy však nevznikla informácia. Preto sa takýto pokus nemôže označovať ako evolučný experiment.

Nezmeniteľne platí významná skutočnosť: V žiadnom laboratóriu na celom svete sa nikdy nepodarilo „vyrobiť“ z neživých organických látok živý organizmus. Je to tým pozoruhodnejšie, že biotechnika vyvinula mnohé manipulačné možnosti so živými substanciami. V zásade však biotechnika vychádza vždy zo živých organizmov a iba sa pokúša manipulovať s nimi. Priepasť medzi chemicko-technologickými procesmi a biotechnikou je zrejme neprekonateľná. Dokonca, ak by sa raz po neúnavnej výskumnej práci a nasadení všetkých znalostí aj malo podariť túto

priepasť prekonať, bolo by tým len dokázané: život je vysvetliteľný len pôsobením ducha a stvoriteľskej aktivity.

(Otázka 3.2: *Aká stará je Zem, aký starý je vesmír? Existuje vedecká metóda na určenie veku Zeme? Aký je Váš názor na metódu C14?*)

Odpoveď 3.2: Doteraz nie je známa nijaká fyzikálna metóda na určenie veku Zeme a vesmíru. Prečo nie je? Pretože v prírode nie sú nijaké hodiny (vo forme nejakej udalosti ukazujúcej čas), ktoré by od stvorenia fungovali paralelne so svetom. Na prvý pohľad sa zdá, že do úvahy prichádza rádioaktívny rozpad nestabilných atómov. Každý nestabilný izotop chemického prvku má vlastný polčas rozpadu. To je časový úsek T , v rámci ktorého dané množstvo atómov rádioaktívnym rozpadom klesne na polovicu. Z celkového počtu 320 v prírode sa vyskytujúcich izotopov je vyše 40 rádioaktívnych. Z tohto fyzikálneho efektu sa vychádza pri rádiometrickom určovaní veku.

Rozoznávame

hodiny pre dlhé časové obdobia:

urán/tórium - olovo: $T = 4,47$ miliárd rokov pre urán 238 (^{238}U)

draslík - argón: $T = 1,31$ miliárd rokov pre draslík 40 (^{40}K)

rubídium - stroncium: $T = 48,8$ miliárd rokov pre rubídium 87 (^{87}Rb) a

hodiny pre krátke časové obdobia:

^{14}C (vyslov C-14) s $T = 5730$ rokov.

Pri matematickom spracovaní rovníc rádioaktívneho rozpadu počet rovníc je vždy o jednu menší, než je počet neznámych veličín. Taký systém je matematicky principiálne neriešiteľný. Fyzikálne to značí: počiatkové množstvo rozpadového materiálu je neznáme, lebo nikto nevie, koľko nestabilných atómov bolo v skúmanej vzorke na počiatku. Pritom existuje tzv. izochrónna metóda, ktorá sa snaží obísť potrebu znalosti počiatkového množstva tým, že sa smú použiť len kongénne vzorky (súčasne vzniknuté). Neistota tu zase spočíva v tom, že neexistujú apriórne kritériá na to, či vzorka patrí do kongénnej množiny.

Trochu iné je to v prípade metódy ^{14}C . Tu sa dá počiatková hodnota určiť pomocou dendrochronológie (počítanie letokruhov stromov). Pretože najstaršie stromy majú asi 5000 rokov, dá sa podľa jednotlivých letokruhov vypočítať príslušný vek. Najstaršia známa, doposiaľ ešte existujúca rastlina (v roku 1989) je 4915-ročný hrčovitý strom borovice ostnatej (*Pinus*

aristata) v Nevade. Z počtu letokruhov sa získa ciachová krivka, ktorá umožňuje, aby sa porovnaním zistil vek vzorky, ktorý bol neznámy.

Metóda ^{14}C sa dá použiť len na niekoľko tisícročí. Milióny rokov, s ktorými sa pracuje v rámci evolučnej náuky, sa nezakladajú na exaktných fyzikálnych meraniach, ale zdôvodňujú sa tzv. „geologickou časovou stupnicou“, ktorá vychádza z toho, že trvanie každej geologickej formácie je úmerné najväčšej hrúbke príslušnej vrstvy nájdennej na Zemi. Táto teória predpokladá, že maximálna sedimentačná rýchlosť pre všetky formácie bola vždy stála a neprerušovaná. Tento predpoklad nie je udržateľný ani z evolučného hľadiska. O čo menej platí, keď uvažujeme o celosvetovej potope!

Pamätajte si: Fyzikálne veličiny (ako napr. čas) sú len vtedy absolútne merateľné, ak sa pri nejakom jave dá kvantitatívne zistiť jeho fyzikálny efekt a k takto zistenej hodnote sa pomocou ciachu (ciachovej krivky alebo ociachovanej stupnice) dá priradiť počet definovaných jednotiek. Ak ponoríme ortuťový teplomer bez teplotnej stupnice do teplej vody, tak ortuťový stĺpec sa síce predĺži, ale správne zmeranú teplotu nemožno udať. Až porovnávacie meranie s ociachovaným teplomerom by nám udalo správnu hodnotu. Pri rádiometrických metódach pre dlhé časové obdobia nám chýba „ociachovaný prístroj“, napríklad vo forme nejakého prírodného deja, pomocou ktorého by sa dal odčítat čas.

Najstaršie doložené svetské dejiny začínajú v Prednej Ázii a v Egypte asi 3000 rokov pred Kristom. Je pozoruhodné, že tento časový údaj súhlasí s vekom najstarších stromov. Najvzdialenejší časový záznam sa nachádza nepochybne v Biblii. Siahla až po prvý Bohom stvorený ľudský pár. Dôsledné zaznamenávanie genealógií nám poskytuje jediný zistiteľný a spoľahlivý časový rámec od doby stvorenia. Aj keby zachytenie rodokmeňov nebolo úplne

súvislé, vek Zeme vychádza na niekoľko tisíc rokov, v žiadnom prípade nie na evolúciou predpokladané milióny rokov. Vek Zeme, vesmíru aj počiatku ľudstva spolu súhlasí, rozdiel tvoria len stvoriteľské dni.

Vybraný text z tretej kapitoly (3. kapitola: *Otázky týkajúce sa stvorenia, vedy a viery.*) knihy Werner Gitt:

Často kladené otázky

, vydavateľstvo MSEJK, Bratislava 2010; www.msejk.sk. Uverejnené s láskavým súhlasom vydavateľstva.