

## A CO UHLÍKOVÉ DATOVÁNÍ?

*Jak fungují uhlíkové “hodiny”? Jsou spolehlivé? Co uhlíkové datování opravdu ukazuje? A co jiné radiometrické datovací metody? Existují důkazy, že země je mladá?*

**L**idé, kteří se ptají na datovací metodu uhlíku 14 ( $^{14}\text{C}$ ), obvykle chtějí slyšet o radiometrických datovacích metodách, které vykazují miliony a miliardy let – uhlíkové datování vykazuje pouze tisíce let. Lidé si lámou hlavu nad tím, jak je možné vtěsnat miliony let do biblického popisu historie.

Křesťané berou výroky Ježíše Krista vážně. Ježíš Kristus řekl: „Od počátku stvoření, Bůh učinil člověka jako muže a ženu.“ (Mk 10,6). Tento výrok dává smysl pouze tehdy, pokud časová osa má počátek v týdnu stvoření před tisíci lety. Nemá žádný smysl, jestliže se člověk objevil před miliardami let.

Nejdříve se budeme zabývat uhlíkovou datovací metodou a potom jinými datovacími metodami.

### Jak uhlíkové hodiny fungují?

Uhlík má jedinečné vlastnosti, které jsou nezbytné pro život na zemi. Je nám známý jako černá látka v zuhelnatělém dřevě, diamant nebo tuha v tužce. Uhlík se vyskytuje v několika formách neboli izotopech. Jedna nezvyklá forma má atomy, které jsou 14krát těžší než atomy vodíku: uhlík 14 neboli  $^{14}\text{C}$  neboli radioaktivní uhlík.

Uhlík 14 vzniká, když kosmické paprsky vyrazí neutrony z atomového jádra v horní atmosféře. Tyto uvolněné neutrony, které se pohybují velkou rychlostí, narazí na běžný dusík ( $^{14}\text{N}$ ) v nižších výškách a přemění ho na  $^{14}\text{C}$ . Narozdíl od běžného uhlíku ( $^{12}\text{C}$ ) je  $^{14}\text{C}$  nestabilní a pomalu se rozpadá a mění zpátky na dusík, přičemž se uvolňuje energie. Tato nestabilita jej činí radioaktivním.

Běžný uhlík ( $^{12}\text{C}$ ) se nachází ve vzduchu v oxidu uhličitém ( $\text{CO}_2$ ), který

spotřebávají rostliny, které jsou samy potravou zvířat. Takže kost, list stromu nebo dokonce kus dřevěného nábytku obsahují uhlík. Když vznikne  $^{14}\text{C}$ , tak se podobně jako běžný uhlík ( $^{12}\text{C}$ ) spojí s kyslíkem a vytvoří oxid uhličitý ( $^{14}\text{CO}_2$ ). Tímto způsobem se dostane do oběhu skrze buňky rostlin a zvířat.

Můžeme tedy vzít vzorek vzduchu, spočítat kolik je tam atomů  $^{12}\text{C}$  na každý atom  $^{14}\text{C}$  a určit poměr  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ . Protože  $^{14}\text{C}$  je velmi dobře promíšen s  $^{12}\text{C}$ , lze očekávat, že je najedeme ve stejném poměru, ať vezmeme vzorek z listu stromu nebo z části vašeho těla.

V živých organismech existuje tato směs zhruba stejně jako v atmosféře, i když se atomy  $^{14}\text{C}$  neustále mění zpět na  $^{14}\text{N}$ , protože si vyměňují uhlík se svým okolím. Jakmile však rostlina nebo zvíře zemře, rozpadající se atomy  $^{14}\text{C}$  nejsou již nahrazovány a množství  $^{14}\text{C}$  v kdysi živé hmotě se postupem času snižuje (schéma 1). Jinými slovy poměr  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$  se zmenšuje. Máme tedy “hodiny”, které začínají tikat ve chvíli, kdy organismus zemře (schéma 2).

Je zřejmé, že toto platí pouze u vzorků, které byly kdysi živé a probíhala v nich látková výměna s okolím. Tuto metodu například nelze použít na vulkanické horniny.

Rychlost rozpadu  $^{14}\text{C}$  je taková, že polovina jeho množství se přemění zpět na  $^{14}\text{N}$  za  $5\,730 \pm 40$  let. Toto je “poločas.” Takže za dva poločasy, neboli 11 460 let, zůstane pouze jedna čtvrtina. Je-li tedy ve vzorku poměr  $^{14}\text{C}$  vůči  $^{12}\text{C}$  jedna čtvrtina proti živým organismům, pak je teoretický věk vzorku 11 460 let. Cokoliv, co je starší než 50 000 let, by nemělo

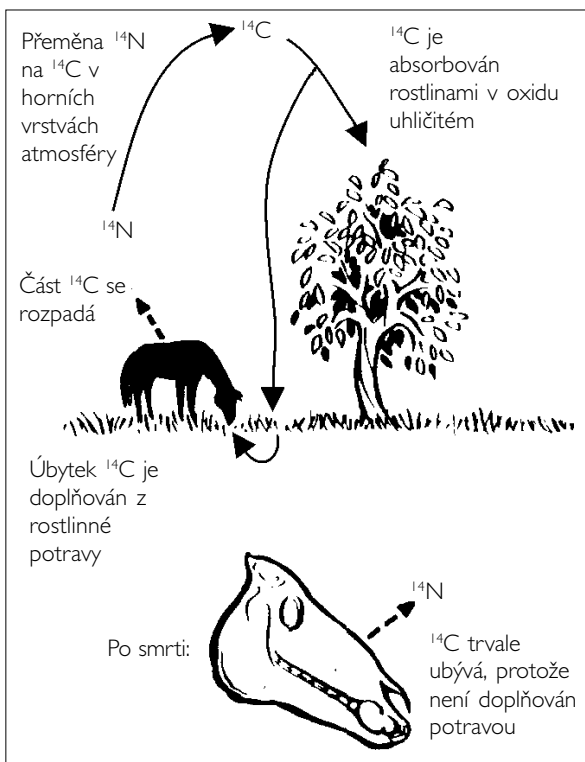


Schéma 1:  $^{14}\text{C}$  je vstřebáván živými organismy látkovou výměnou s okolím, po jejich smrti se vytrácí.

mít prakticky žádný zjistitelný  $^{14}\text{C}$ . Z tohoto důvodu radiouhlíkové datování nemůže vykázat miliony let. Pokud vzorek obsahuje  $^{14}\text{C}$ , je to dobrý důkaz, že *není* miliony let starý.

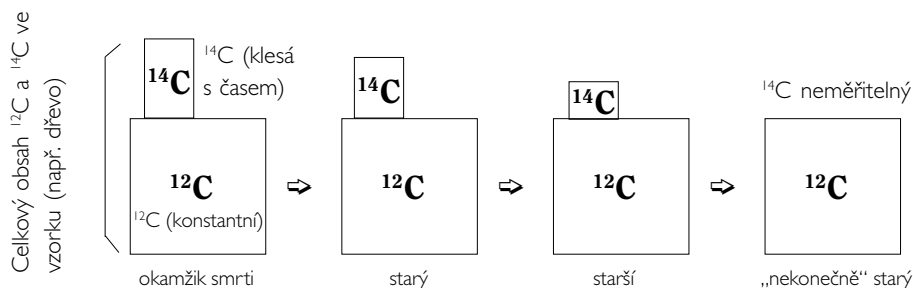


Schéma 2: Po smrti obsah  $^{12}\text{C}$  zůstává konstantní, obsah  $^{14}\text{C}$  klesá

Všechno je však poněkud složitější. Za prvé, rostliny se vůči oxidu uhličitému, který obsahuje  $^{14}\text{C}$ , chovají jinak. Absorbují ho méně, než bychom očekávali, a vypadají tedy v testech starší než ve skutečnosti jsou. Navíc se různé typy rostlin chovají různě. Toto je potřeba mít vždy na paměti.<sup>2</sup>

Za druhé, poměr  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$  v atmosféře nebyl vždy konstantní – byl například vyšší před érou průmyslu, kdy hromadné spalování fosilních paliv uvolnilo spoustu oxidu uhličitého, který byl zbaven  $^{14}\text{C}$ . To způsobuje, že vzorky organismů, které zemřely v tomto období, se jeví při použití uhlíkové datovací metody starší. Zkoušky atomových bomb v 50. letech způsobily nárůst  $^{14}\text{CO}_2$ .<sup>3</sup> Důsledkem je, že věci datované uhlíkovou metodou, které pocházejí z tohoto období, se jeví mladší, než ve skutečnosti jsou.

Měření  $^{14}\text{C}$  v historicky datovaných objektech (např. semena v hrobech, které mají historické datum) umožňuje odhadnout úroveň  $^{14}\text{C}$  v atmosféře v době průmyslové éry, a proto je možná částečná kalibrace “hodin”. Pečlivě použité uhlíkové datování věcí z historických období je užitečné. Nicméně ani s takovouto historickou kalibrací historikové nepovažují data, která byla stanovena na základě  $^{14}\text{C}$ , za absolutní, a to kvůli častým anomáliím.

Kalibrovat “uhlíkové hodiny” z předhistorických dob je nemožné.<sup>4</sup>

### Jiné faktory ovlivňující uhlíkové datování

Intenzita kosmických paprsků, které pronikají atmosférou země, ovlivňuje množství vytvořeného  $^{14}\text{C}$  a tedy i datovací systém. Množství kosmic-

kých paprsků, které dopadají na zemi, závisí na sluneční aktivitě a na tom, jak země prochází magnetickými mraky, když se sluneční soustava pohybuje galaxií.

Intenzitu kosmických paprsků, které vstupují do atmosféry, ovlivňuje magnetické pole země. Magnetické pole země celkově neustále slábne,<sup>5</sup> takže dnes vzniká více  $^{14}\text{C}$  než v minulosti. To způsobuje, že staré vzorky budou vypadat starší, než ve skutečnosti jsou.



Potopa z období knihy Genesis rovněž silně změnila rovnováhu uhlíku. Potopa pohřbila velké množství uhlíku, ze kterého vzniklo uhlí, ropa, atd., což snížilo celkové množství  $^{12}\text{C}$  v biosféře (včetně atmosféry – rostliny, které rostou po potopě, absorbují  $\text{CO}_2$ , který není nahrazován rozkladem pohřbené vegetace). V této době také došlo k proporčnímu snížení celkového množství  $^{14}\text{C}$ . Zatímco žádný přírodní proces nevytváří  $^{12}\text{C}$ ,  $^{14}\text{C}$  neustále vzniká rychlostí, která nezávisí na hladinách uhlíku ( $^{14}\text{C}$  vzniká totiž z dusíku). Po potopě se proto zvýšilo relativní množství  $^{14}\text{C}$  vůči  $^{12}\text{C}$ . Poměr  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$  v rostlinách, zvířatech, atmosféře před potopou musel tudíž být nižší než nyní.

Jestliže tento efekt (spolu s efektem magnetického pole země, který jsme před chvílí zmínili) nevezmeme v úvahu, uhlíkové datování zkamenělin vytvořených při potopě bude vykazovat věk mnohem starší, než je skutečný věk.

Kreacionističtí badatelé tvrdí, že období 35 000 – 45 000 let by mělo být překalibrováno na biblické datum potopy.<sup>6</sup> Toto překalibrování dá smysl absurdním výsledkům, které vycházejí z uhlíkového datování – například velmi nesourodá “data” pro různé části zmrzlého mrtvého těla pižmoně severního z Aljašky a neobvykle pomalý postup akumulace trusu (bobků) vymřelého lenochoda ve starších vrstvách jeskyně, kde byly vrstvy datovány uhlíkem.<sup>7</sup>

Sopky vypouštějí mnoho CO<sub>2</sub> chudého na <sup>14</sup>C. Jelikož potopa byla doprovázena velkou sopečnou činností (viz kapitoly 10, 11, 12 a 17), zkameněliny vytvořené brzy po potopě vykazují radiouhlíkový věk starší, než ve skutečnosti je.

Můžeme shrnout, že metoda uhlíku 14, která bere v úvahu vliv potopy, může poskytnout užitečné informace, ale musí být používána obezřetně. Nevykazuje data v milionech let, a když je náležitě upravena, pak potvrzuje biblickou potopu (schéma 3).

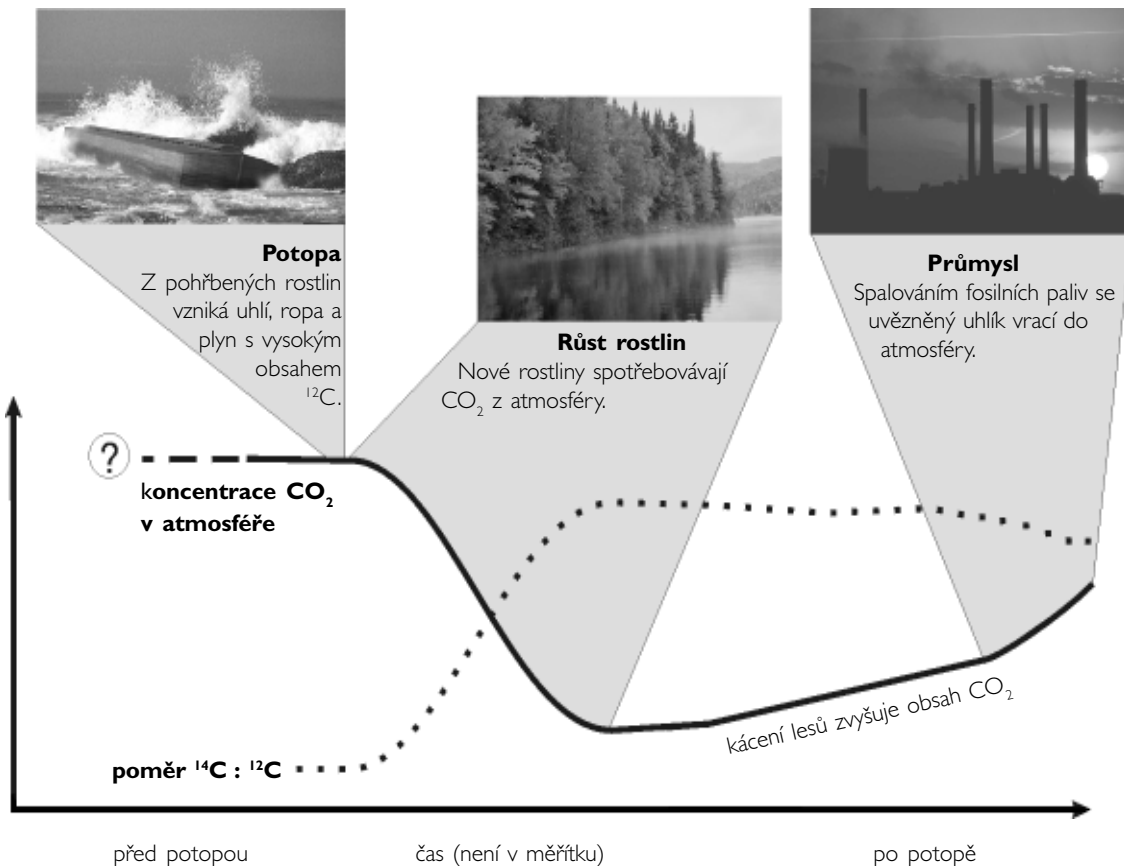
### Jiné radiometrické datovací metody

Dnes se používají různé jiné radiometrické datovací metody, které vykazují pro stáří hornin miliony až miliardy let. Tyto techniky, na rozdíl od uhlíkového datování, většinou používají relativní koncentrace mateřských a dceřiných produktů v radioaktivních rozpadových řadách. Například draslík 40 se rozpadá na argon 40; uran 238 se rozpadá na olovo 206 přes jiné prvky jako radium; uran 235 se rozpadá na olovo 207; rubidium 87 se rozpadá na stroncium 87; atd. Tyto techniky se používají pro vyvřelé horniny a obvykle udávají čas od ztuhnutí.

Koncentrace izotopů lze měřit velmi přesně, ale koncentrace izotopů není totožná s věkem. Aby bylo možné z takovýchto měření odvodit věk, je nutné přijmout předpoklady, které nelze dokázat (viz diagram přesýpacích hodin na str. 77), jako jsou tyto:

1. Jsou známy počáteční podmínky (například, že na začátku buď nebyl přítomen žádný dceřinný izotop nebo jeho počáteční množství může zjistit).
2. Rychlost rozpadu byla vždy konstantní.
3. Systémy byly uzavřeny nebo izolovány, takže se žádný mateřský nebo dceřinný izotop neztratil ani nepřibyl.

Schéma 3: Možný vliv potopy a lidské činnosti na uhlíkové izotopy, který se promítne do uhlíkového datování



## V izotopových datech existují pravidla

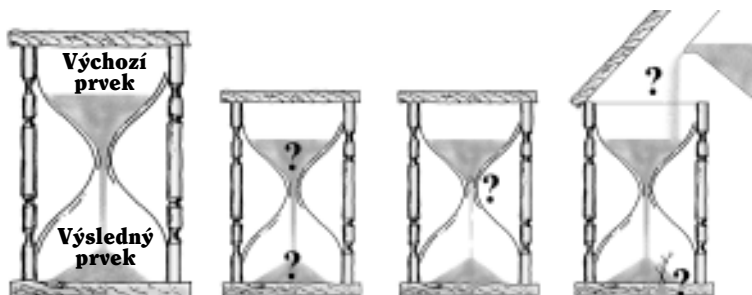
Existuje mnoho důkazů, že radioizotopové datovací systémy nejsou bezchybnými technikami, za jaké je mnozí mají, a že neměří miliony let. Existují však pravidla, které je potřeba vysvětlit. Například horniny z větších hloubek vykazují starší “věk”. Kreacionisté souhlasí s tím, že hlubší horniny jsou obecně starší, ale nikoli o miliony let. Geolog John Woodmorappe ve své zničující kritice radiometrického datování<sup>8</sup> poukazuje na to, že u hornin existují jiné významné rysy, které nemají nic společného s radioaktivním rozpadem.

### “Chybná” data?

Jestliže se “datum” liší od očekávaného, badatelé snadno najdou výmluvy, jak rozdíl vysvětlit. Běžné užívání takových následných zdůvodnění ukazuje, že radiometrické datování má vážné problémy. Woodmorappe cituje stovky příkladů výmluv, které byly použity k vysvětlení “chybných” výsledků.<sup>9</sup>

Badatelé například použili účelové korekce k datování zkamenělin druhu *australopithecus ramidus*.<sup>10</sup> Většina vzorků čediče nejbližšího k vrstvě zkamenělin vykazovala věk okolo 23 milionů let na základě metody argon-argon. Autoři usoudili, že vzhledem k jejich názoru na místo těchto zkame-

***Koncentrace izotopů a jejich vzájemný poměr lze změřit velmi přesně, ale koncentrace ani poměr není totéž co datum.***



Přesýpací hodiny představují radiometrické datování.

Předpokládá se, že známe množství výchozího i výsledného prvku ve výchozím vzorku, že rychlost rozpadu se nemění, a že žádný výchozí ani výsledný materiál nebyl ke vzorku přidán nebo z něj odstraněn.

nělin v evolučním chápání věcí je to “příliš mnoho”. Sáhli tedy po čediči vzdálenějším od zkamenělin a z 26 vzorků vybrali 17, aby dostali přijatelný maximální věk 4,4 milionů let. Zbývajících 9 vzorků znovu vykazovalo mnohem starší věk, a tak je autoři prohlásili za kontaminované a vyloučili je. Takto funguje radiometrické datování. Je zcela ve vleku daného světového názoru, který dnes ovládá akademickou půdu.

Podobný příběh obklopuje datování lebky primáta známé jako KNM-ER 1470.<sup>11</sup> Toto datování začalo u 212 až 230 milionů let, což bylo, *podle zkamenělin*, považováno za scestné (lidé “v té době ještě neexistovali”). Mnoho dalších pokusů bylo proto provedeno s cílem určit stáří sopečných hornin v oné oblasti. Během let se odhady ustálily na věku 2,9 milionů let, na kterém se shodlo několik různých publikovaných studií (přestože tyto studie prováděly selekci “správných” výsledků od “chybných” podobně jako v případě *australopithecina ramida*, zmíněného výše).

Předem vytvořené představy o lidské evoluci se nemohly vyrovnat s tím, aby lebka 1470 byla “tak stará.” Studium zkamenělin prasat v Africe snadno přesvědčilo většinu antropologů, že lebka 1470 byla mnohem mladší. Poté, co to bylo široce přijato, další studie hornin snížily tento radiometrický věk na zhruba 1,9 milionů let – znovu několik studií “potvrdilo” *toto* datum. Taková je datovací hra.

Snažíme se tu naznačovat, že evolucionisté se spiknou a zmasírují data tak, aby dostali odpovědi, které chtějí? Obecně řečeno, nikoliv. Pouze musí všechna pozorování jednoduše zapadat do převládajícího paradigmatu. Toto paradigma, neboli světový názor hlásající evoluci člověka z molekul v průběhu milionů let, je tak pevně zakořeněn, že ho nikdo nezpochybňuje – stal se “skutečností.” Proto každé pozorování *musí* do tohoto paradigmatu zapadat. Výzkumníci, kteří jsou v očích veřejnosti “objektivními vědci”, si podvědomě vybírají z pozorování jen to, co zapadá do jejich základního světového systému.

Musíme mít na paměti, že minulost není přístupná normálním postupům experimentální vědy, totiž opakovaným experimentům v současnosti. Vědec nemůže provádět experimenty na událostech, které se staly v minulosti. Vědci neměří věk hornin, měří koncentrace izotopů, a ty mohou být změřeny velmi přesně. Nicméně, “věk” je vypočítáván na základě předpokladů o minulosti, které nelze dokázat.

Měli bychom si připomínat Boží napomenutí Jóbovi: “Kde jsi byl, když jsem zakládal zemi?” (Jób 38:4).



Ti, kteří se zabývají nezaznamenanou historií, získávají informace v přítomnosti a konstruuji příběhy o minulosti. Úroveň důkazů požadovaných pro takové příběhy se zdá být mnohem nižší než pro studie v empirických vědách, jako je fyzika, chemie, molekulární biologie, fyziologie atd.

V pouhých třech renomovaných studiích, udávajících věk země 4,6 miliardy let, zjistil William, expert na rozpad radioaktivních prvků v přírodním prostředí, 17 nedostatků v izotopovém datování.<sup>12</sup> Ostrou kritiku těchto datovacích metod vypracoval John Woodmorappe.<sup>13</sup> Poukazuje na stovky mýtů, které se okolo těchto technik vytvořily. Ukazuje, že pár “dobrých” dat, které zůstanou po odfiltrování těch “chybných”, lze snadno vysvětlit jako Šťastné náhody.

### **Které datum byste rádi?**

Formuláře vydávané radioizotopovými laboratořemi, které mají být přiloženy k předkládaným vzorkům jako žádost o datování, se obvykle dotazují, jaké stáří se u vzorku předpokládá. Proč? Kdyby datovací techniky byly absolutně objektivní a spolehlivé, nebylo by takových informací zapotřebí. Laboratoře předpokládají, že anomální výsledky jsou běžné, a tak potřebují nějakou kontrolu, zda obdržely “správné” datum.

### **Testování radiometrických datovacích metod**

Pokud by datovací techniky pro určování velmi dávných období skutečně objektivně zjišťovaly stáří hornin, měly by v případech, kdy toto stáří známe, vždycky dojít ke správnému výsledku. Různé techniky by navíc měly dát vždy shodné výsledky.

### **Metody by měly spolehlivě fungovat na věcech, jejichž stáří známe**

Existuje mnoho příkladů, kdy datovací metody naměřily u hornin známého stáří “věk” docela jiný, tedy chybný. Jedním z příkladů je K-Ar “datování” pěti historických výronů vyvěrelé lávy z Mount Ngauruhoe na Novém Zélandu. Ačkoliv jeden výron lávy nastal v roce 1949, tři v roce 1954 a jeden v roce 1975, naměřený “věk” se pohyboval v rozmezí 0,27 – 3,5 milionů let.<sup>14</sup>

Při pohledu do minulosti se tvrdí, že “nadměrné” množství argonu z magmatu (roztavená hornina) bylo zadrženo v hornině, když ztuhla. Sekulární vědecká literatura uvádí mnoho příkladů nadměrného množství argonu, jehož výsledkem bylo falešné stáří milionů let u hornin známého půvo-

du.<sup>15</sup> Zdá se, že tento nadbytek pochází z horního pláště pod zemskou kůrou. To odpovídá myšlence mladého světa – argon měl příliš málo času na to, aby unikl.<sup>16</sup> Jestliže nadměrné množství argonu může takto zkreslit věk u hornin *známého* stáří, proč bychom měli této metodě důvěřovat u hornin *neznámého* stáří?

Jiné techniky, jako je použití izochron,<sup>17</sup> činí různé předpoklady o počátečních podmínkách, ale je stále zřejmější, že i takovéto “bezchybné” techniky mohou dospět k chybným datům. Data jsou opět vybírána na základě subjektivního odhadu badatele.

Geolog Dr. Steve Austin získal vzorky čediče ze dna Velkého Kañonu a z lávy, která se přelila přes okraj kañonu. Z evolučního pohledu by měla být láva o miliardu let mladší než čedič ze dna. Standardní laboratoře tyto vzorky analyzovaly. Technika izochron rubidia a stroncia ukázala, že nedávný výron lávy je o 270 milionů let *starší* než čediče pod Velkým Kañonem, což je zjevný nesmysl.

☐ *Falešná data stáří lávových polí - obr. 2 v příloze.*

### **Různé datovací metody by měly dát stejné výsledky**

Jestliže jsou datovací metody objektivními a spolehlivými prostředky k určení věku, měly by dojít ke stejným výsledkům. Kdyby chemik měřil obsah cukru v krvi, všechny platné rozborové postupy by mu daly stejnou odpověď (v rámci mezí experimentální chyby). U radiometrického měření však různé techniky často ukáží rozdílné výsledky.

Při Austinově studiu hornin Velkého Kañonu ukázaly různé techniky různé výsledky (viz tabulka na další straně).<sup>18</sup> “Chybná” data mohou být vysvětlována nejrůznějšími důvody, ale vždy je to opět následné zdůvodňování. Techniky, jejichž výsledky mohou být klidně ignorovány jenom proto, že nepotvrzují naše předpoklady, nemůžeme považovat za objektivní.

Dřevo nalezené v Austrálii v tercierním čediči bylo zcela jasně pohřbeno proudem lávy, z něhož tento čedič vznikl, což lze vidět na jeho **zuhelna-tění**. Toto dřevo bylo datováno radiouhlíkovou (<sup>14</sup>C) analýzou jako 45 000 let staré, ale sám čedič byl “datován” metodou draslíku a argonu na 45 milionů let!<sup>19</sup>

Poměr izotopů v uranových krystalech z Koongarra, uranového naleziště v Northern Territory v Austrálii, ukázal metodou izochron olovo-olovo věk  $841 \pm 140$  milionů let.<sup>20</sup> To je v rozporu s věkem 1550 – 1650 milionů let vypočítaným z poměru jiných izotopů<sup>21</sup> a věky 275, 61, 0, 0, a 0 milionů let

„Stáří“ naměřené různými radiometrickými metodami na vzorku čedičové horniny, pokládané geology za starou maximálně 1000 let, vzatého z Uinkaret Plateau ve Velkém Kaňonu.

metoda	„stáří“
draslík-argon, 6 měření	10 000 - 117 mil.
rubidium-stroncium, 5 měření	1 270 - 1 390 mil.
izochrona rubidium-stroncium	1 340 mil.
izochrona olovo-olovo	2 600 mil.

z poměrů thoria/olova ( $^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$ ) v pěti uranových zrncích. Tato druhá čísla jsou významná, protože data odvozená od thoria by měla být spolehlivější, jelikož thorium je méně mobilní než uranové minerály, které jsou zdrojem izotopů olova v systému olovo-olovo.<sup>22</sup> „Nulové“ věky v tomto případě odpovídají Biblii.

### Něco je špatně – $^{14}\text{C}$ ve zkamenělinách domněle miliony let starých

Uhlíkové datování v mnoha případech uvádí evolucionisty skutečně do rozpaků, protože udává věky, které jsou mnohem mladší než ty, které by se daly očekávat z jejich modelu historie země. Vzorek starší než 50 000 let by neměl mít měřitelné množství  $^{14}\text{C}$ .

Laboratoře, které měří  $^{14}\text{C}$ , touží po zdroji organického materiálu s nulovým obsahem  $^{14}\text{C}$ , který by mohly použít pro vyloučení možnosti kontaminace při svých laboratorních postupech. Ideálním kandidátem je uhlí, protože i to nejmladší uhlí má být miliony let staré, přičemž většina má být stará desítky nebo stovky milionů let. Takové uhlí by nemělo mít žádný  $^{14}\text{C}$ . *Nikdy však nebyl nalezen zdroj takového uhlí, které by neobsahovalo  $^{14}\text{C}$ .*

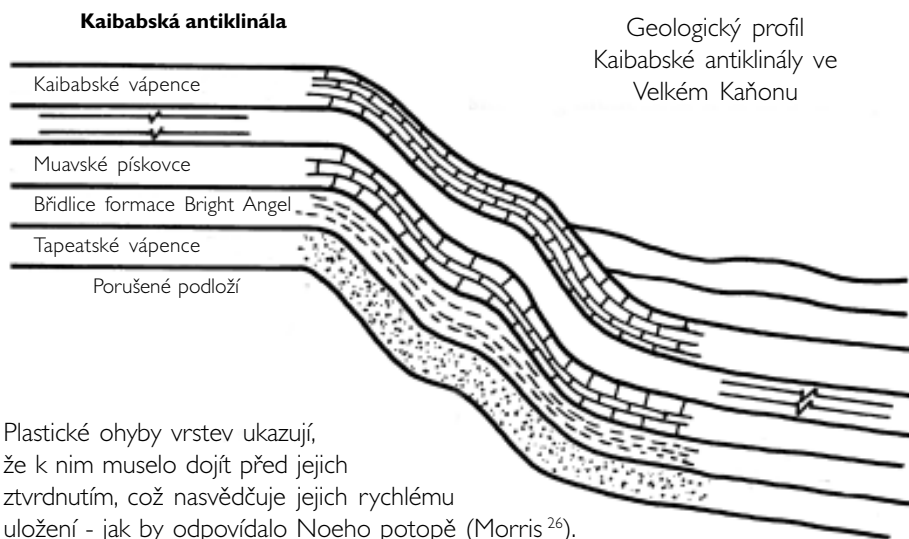
Zkamenělé dřevo, které bylo nalezeno v hornině ze „staršího permského“ období, a které má být staré 250 milionů let, stále obsahovalo  $^{14}\text{C}$ .<sup>23</sup> Vzorek dřeva, nedávno nalezený v hornině klasifikované jako hornina „středního triasu“, měl být starý 230 milionů let, ale uhlíkové datování ukázalo věk  $33\,720 \pm 430$  let.<sup>24</sup> Doprovodné testy ukázaly, že kontaminace se dala s jistotou vyloučit, a že výsledný „věk“ v rámci standardního chápání tohoto datovacího systému nelze zpochybnit.

Pro evolucionisty je nevyřešenou záhadou, proč uhlí obsahuje  $^{14}\text{C}^{25}$  nebo proč dřevo, které má být mnoho milionů let staré, obsahuje  $^{14}\text{C}$ , ale v kreacionistickém světovém názoru to dává dokonalý smysl.

## Fyzické důkazy odporují “miliardám let”

Z metod, které se používají k odhadu věku země, ukazuje 90 procent na věk mnohem nižší než údajné miliardy let, jak je prosazují evolucionisté. Několik z nich je zde uvedeno:

- Důkazy pro velmi rychlé ukládání geologických vrstev jako při biblické potopě. Některé z důkazů jsou tyto: nepřítomnost stop eroze mezi horninovými vrstvami, které mají být odděleny věkem mnoha milionů let; nedostatečné rozrušení horninových vrstev biologickou aktivitou (červy, kořeny, atd.); nedostatek půdních vrstev; zkameněliny, které vertikálně procházejí několika horninovými vrstvami – tyto zkameněliny by nemohly stát vertikálně miliony let, zatímco byly pomalu pohřbívány; tlusté vrstvy “horniny” zohýbané bez prasklin, což naznačuje, že hornina byla plastická, když se ohýbala; a další. Více naleznete v kapitole 15 a knihách od geologů Morrise<sup>26</sup> a Austina.<sup>27</sup>
- Červené krvinky a hemoglobin byly nalezeny v (nezkamenělé!) kosti dinosaura. Ty by však nepřežily více než několik tisíc let – zcela určitě ne 65 milionů let od doby, kdy podle evolucionistů vyhynul poslední dinosaurus.<sup>28</sup>
- Magnetické pole země se rozpadá tak rychle, jako by nebylo starší než 10.000 let. Rapidní změny během potopy a fluktuace krátce po ní ho oslabily ještě rychleji.<sup>29</sup>



- Radioaktivní rozpad uvolňuje do atmosféry hélium, jehož úbytek je nepatrný. Celkové množství v atmosféře je pouze jedna dvoutisícina (1/2000) toho, co bychom očekávali, kdyby atmosféra byla miliardy let stará. Toto hélium původně unikalo z hornin. To se děje docela rychle. Přesto je v některých horninách stále velmi mnoho hélia, které ještě nemělo čas uniknout – zcela určitě ne miliardy let.<sup>30</sup>
- Supernova je exploze obrovské hvězdy – exploze je tak jasná, že na chvíli oslní zbytek galaxie. Zbytky supernovy (SNRs) by se podle fyzikálních rovnic měly rozpínat po stovky tisíc let. Přesto v naší galaxii, Mléčné dráze, ani v jejích satelitních galaxiích, mracích Magellanových, nenacházíme velmi staré a vzdálené (stadium 3) SNRs, jen několik středně starých (stadium 1). To je přesně to, co bychom očekávali u “mladých galaxií”, které neexistují příliš dlouho, aby se stačily značně rozšířit.<sup>31</sup>
- Měsíc se od země pomalu vzdaluje rychlostí 4 cm za rok, a tato rychlost byla v minulosti ještě větší. Ale kdyby se měsíc začal vzdalovat od země touto rychlostí, trvalo by mu pouze 1,37 miliardy let, aby dosáhl své současné pozice. To určuje jeho *maximální*, nikoli skutečný věk. Tento věk je příliš mladý pro evolucionisty, kteří tvrdí, že měsíc je 4,6 miliard let starý. Je taky mnohem mladší než vykazují radiometrická “data” pro měsíční horniny.<sup>32</sup>
- Sůl je splavována do moře mnohem rychleji, než se z něj těží. Moře není však tak slané, jak by odpovídalo miliardám let. I kdybychom souhlasili s velkorysími předpoklady evolucionistů, moře nemůže být starší než 62 milionů let – v žádném případě miliardy let, kterým věří evolucionisté. Toto číslo znovu vyznačuje věk maximální, nikoliv skutečný.<sup>33</sup>

Dr. Russell Humphreys uvádí další procesy, které jsou neslučitelné s miliardami let, ve spisku *Evidence for a Young World*.<sup>34</sup>

Kreacionisté nemohou dokázat věk země pomocí nějaké konkrétní vědecké metody, stejně jako to nedokáží evolucionisté. Uvědomují si, že veškerá věda je hypotetická, protože nemají kompletní údaje, zvláště pokud se zabývají minulostí. To platí jak o kreacionistických, tak o evolucionistických vědeckých argumentech – evolucionisté museli opustit mnoho “důkazů” pro evoluci stejně jako kreacionisté museli upravit své argumenty. Ateistický evolucionista W.B. Provine připustil: “Většina toho, co jsem se naučil o oboru [evoluční biologie] v magisterském studiu (1964-68) je buď chybné nebo se velmi změnilo.”<sup>35</sup>

Kreacionisté chápou omezení datovacích metod lépe než evolucionisté, kteří tvrdí, že z procesů, probíhajících v přítomnosti, mohou “dokázat”, že

země je stará miliardy let. Všechny datovací metody včetně těch, které ukazují na mladý svět, ve skutečnosti spoléhají na neprokazatelné předpoklady.

Kreacionisté nakonec datují historii země podle chronologie bible. To proto, že v ní vidí přesné svědectví o světové historii, které zpětně potvrzuje, že je bible je slovem Božím, naprosto spolehlivým a neomylným (viz kapitola 1, která pojednává o některých důkazech).

### **Co tedy znamenají radiometrická “data”?**

Co tedy znamenají radiometrické údaje milionů let, jestliže neudávají skutečné stáří? Abychom zodpověděli tuto otázku, je nutné podrobně prozkoumat experimentální výsledky různých datovacích technik, interpretace těchto výsledků a předpoklady, na nichž jsou tyto interpretace založeny.<sup>36</sup>

Izochronní datovací technika byla považována za neomylnou, protože údajně odpovídala předpokladům o počátečních podmínkách a uzavřených systémech.

Geolog Dr. Andrew Snelling pracoval na “datování” uranových ložisek Koongara v Northern Territory v Austrálii a používal hlavně metodu uran-thorium-olovo (U-Th-Pb). Zjistil, že vzorky půdy z této oblasti, které byly dokonce silně vystaveny vlivu počasí a tedy určitě nejsou uzavřeným systémem, ukázaly významné “izochronní” linie odpovídající 1 445 milionům let.

Takové “falešné izochrony” jsou tak běžné, že vznikla celá terminologie, která je popisuje, jako zjevná izochrona, plášťová izochrona, pseudoizochrona, druhotná izochrona, zděděná izochrona, prořezaná izochrona, izochrona smíšené linie a smíšená izochrona. Zheng napsal:

Některé ze základních předpokladů konvenční Rb-Sr [rubidium-stroncium] izochronní metody musí být modifikovány a pozorovaná izochrona zcela určitě nedává informaci o věku geologického systému, i když experimentální výsledky při srovnání  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  a  $^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$  dopadnou dobře. Tento problém nelze přehlédnout zvláště při vyhodnocování numerického časového měřítka. Podobné otázky mohou vyvstat při aplikaci Sm-Nd [samarium-neodym] a U-Pb [uran-olovo] izochronní metody.<sup>37</sup>

Je jasné, že existují i jiné faktory než věk, které jsou zodpovědné za přímé linie získané při grafickém zobrazení poměrů izotopů. Jediný způsob jak poznat, zda izochrona je “správná”, je porovnání výsledku s tím, čemu se již věří.

Další v současnosti populární datovací metoda je technika souhlasnosti uranu a olova. Ta fakticky spojuje dvě rozpadové řady uranu-olova do jediného diagramu. Výsledky, které leží na křivce souhlasnosti, dávají podle dvou řad olova stejný věk a nazývají se “konkordantní.” Výsledky ze zirkonů však například leží mimo křivku souhlasnosti – neshodují se. Byly vymyšleny četné modely, často celé příběhy, aby tento nesoulad vysvětlily.<sup>38</sup> Taková cvičení ve vykládání příběhů však mohou stěžít být považována za objektivní vědu, která dokazuje starou zemi. Tyto příběhy jsou vyhodnocovány podle toho, jak úspěšně potvrzují existující dlouhodobý názorový systém.

Andrew Snelling vyslovil domněnku, že frakcionace (roztřídění) prvků v roztaveném stavu zemského pláště by mohlo být významným faktorem při vysvětlení poměrů koncentrace izotopů, které jsou interpretovány jako věk.

Již v roce 1966 kandidát Nobelovy ceny Melvin Cook, profesor metalurgie na universitě v Utahu, poukázal na důkazy, že například poměry izotopu olova mohou být pozměněny i jinými významnými faktory než jen radioaktivním rozpadem.<sup>39</sup> Cook poznamenal, že například v rudách z dolu Katanga bylo hojné olovo 208, stabilní izotop, ale nikoliv thorium 232, které je zdrojem olova 208. Thorium má dlouhý poločas rozpadu (rozpadá se velmi pomalu) a nedá se snadno odstranit z horniny, takže jestliže olovo 208 vzniklo z rozpadu thoria, nějaké thorium by tam ještě mělo zbyť. Koncentrace olova 206, olova 207 a olova 208 naznačují, že olovo 208 vzniklo konverzí olova 206 na olovo 207 na olovo 208 získáním neutronu. *Když jsou koncentrace izotopů přizpůsobeny takovýmto konverzím, vypočítaný věk se sníží z 600 milionů let na věk celkem nedávný.* Jiná rudná ložiska ukázala podobné výsledky. Cook si uvědomoval, že tehdejší chápání nukleární fyziky nedovoľovalo takovou konverzi za normálních podmínek, ale uvádí důkazy, že skutečně nastala, a dokonce naznačuje, jak k tomu mohlo dojít.

### **Anomálie v hlubinných horninových krystalech**

Fyzik Dr. Robert Gentry poukázal na to, že množství hélia a olova v zirkonech z hlubinných vrtů není slučitelné s evolučním věkem 1 500 milionů let pro žulové horniny, v nichž se nacházejí.<sup>40</sup> Množství olova může odpovídat současné rychlosti rozpadu a milionům let, ale během této doby by se z krystalů v důsledku difuze vytratilo.

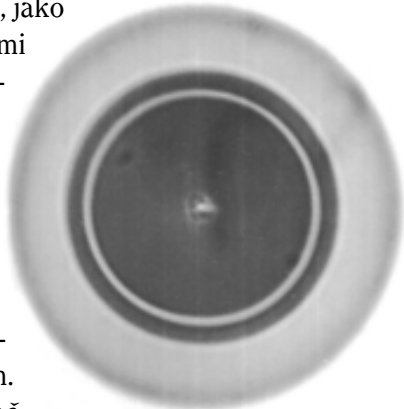
Navíc množství hélia v zirkonech ze žhavé horniny také mnohem více odpovídá mladému světu (hélium vzniká rozpadem radioaktivních prvků).

Množství olova a hélia naznačuje, že rychlost radioaktivního rozpadu byla možná v nedávné minulosti mnohem větší. To by způsobilo, že věci vypadají mnohem starší než ve skutečnosti jsou, když při datování použijeme současné rychlosti rozpadu. Cokoliv způsobilo tyto zvýšené rychlosti rozpadu, mohlo také způsobit konverze izotopu olova, o kterých mluvil Cook (výše).

### Osířelé rádiové kruhy

Rozpadající se radioaktivní částice v pevné hornině způsobují sférické zóny poškození okolní krystalické struktury. Příměs radioaktivního prvku jako je uran 238 například zanechá odbarvenou sféru typického poloměru pro každý prvek, který vytvoří při svém rozpadu na olovo 206.<sup>46</sup> Při příčném pohledu v mikroskopu se tyto sféry jeví jako kruhy, nazývané rádiové kruhy. Dr. Gentry zkoumal rádiové kruhy mnoho let a publikoval své výsledky v předních vědeckých časopisech.<sup>42</sup>

Některé z rozpadových meziproductů, jako jsou například izotopy polonia, mají velmi krátký poločas rozpadu (rozpadají se rychle). Například <sup>218</sup>Po má poločas pouze 3 minuty. Je zajímavé, že kruhy způsobené rozpadem polonia jsou často nacházeny v krystalech bez rodičovského uranového kruhu. Polonium se musí dostat do horniny předtím, než ztuhne, ale nemůže vzniknout z uranové příměsi v pevné hornině, protože jinak by tam byl uranový kruh. *Budto bylo polonium stvořeno (primárně, nevzniklo z uranu) nebo v rozpadových rychlostech nastaly v minulosti radikální změny.*



Soustředné  
rádiové kruhy

Gentry se zabýval všemi pokusy o zpochybnění svých výsledků.<sup>43</sup> Těch pokusů bylo mnoho, ale osířelé kruhy vypovídají o podmínkách v minulosti, buďto při stvoření nebo po něm, nebo dokonce během potopy, které nezapadají do uniformistického pohledu na minulost, jež je základem pro radiometrické datovací systémy. Proces, který dal vzniknout těmto kruhům, by mohl být také klíčem k pochopení radiometrického datování.<sup>44</sup>



## Závěr

Existuje mnoho dokladů, že radiometrické údaje nejsou objektivním důkazem staré země, jak mnozí tvrdí, a že svět je ve skutečnosti starý nanejvýš tisíce let. Nemáme všechny odpovědi, ale máme jisté svědectví Slova Božího o pravdivé historii světa.

## poznámky

- 1 Znamé jako izotopové nebo radioizotopové datování.
- 2 Dnes se měří stabilní izotop uhlíku  $^{13}\text{C}$  jako ukazatel úrovně rozlišení proti  $^{14}\text{C}$ .
- 3 Radiace z nukleárních pokusů mění rovněž  $^{14}\text{N}$  na  $^{14}\text{C}$ , stejně jako kosmické záření.
- 4 Ve snaze rozšířit kalibraci uhlíkových „hodin“ na období předhistorické se děly pokusy použít datování podle letokruhů (dendrochronologie), ale to je zase ovlivněno časovým zařazením vzorků dřeva z dávno mrtvých stromů, k němuž se opět použilo uhlíkové metody, jejíž údaje se lineárně extrapolovaly do minulosti. Křížová zkouška letokruhů se pak užije ke kalibraci uhlíkových „hodin“ - tento „důkaz v kruhu“ ovšem nikdy nemůže poskytnout nezávislou kalibraci uhlíkového datovacího systému.
- 5 K. L. McDonald a R.H. Gunst: “An Analysis of the Earth’s Magnetic Field from 1835 to 1965,” *ESSA Technical Report IER 46-IES*, 1965, Tisková kancelář vlády USA, Washington, D.C., p. 14.
- 6 B. J. Taylor: “Carbon Dioxide in the Antediluvian Atmosphere,” *Creation Research Society Quarterly*, 1994, 30(4):193–197.
- 7 R.H. Brown, “Correlation of C-14 Age with Real Time,” *Creation Research Society Quarterly*, 1992, 29:45–47. Svalovina pižmoně východního vykazala stáří 24.000 let, zatímco srst jen 17.000 let. Výsledky byly upraveny tak, aby se nelišily více než o průměrnou délku života pižmonů. Analýza vrstev trusu v jeskyni lenochodů vedla k výsledku, že lenochodi nevyprodukovali za rok více než necelé dva bobky. Úpravou se dosáhlo realističtějšího množství 1,4 bobku denně.
- 8 J. Woodmorappe: *The Mythology of Modern Dating Methods* (San Diego, CA: Institute for Creation Research, 1999).
- 9 Tamtéž.
- 10 G. Wolde Gabriel et al.: “Ecological and Temporal Placement of Early Pliocene Hominids at Aramis, Ethiopia,” *Nature*, 1994, 371:330–333.
- 11 M. Lubenow: “The Pigs Took It All,” *Creation*, 1995, 17(3):36–38.  
M. Lubenow: *Bones of Contention* (Grand Rapids, MI: Baker Books, 1993), str. 247–266.
- 12 A. R. Williams: “Long-age Isotope Dating Short on Credibility,” *CEN Technical Journal*, 1992, 6(1):2–5.
- 13 Woodmorappe: *The Mythology of Modern Dating Methods*.
- 14 A. A. Snelling: “The Cause of Anomalous Potassium-argon ‘Ages’ for Recent Andesite Flows at Mt. Ngauruhoe, New Zealand, and the Implications for Potassium-argon ‘Dating,’ ” *Proc. 4<sup>th</sup> ICC*, 1998, str. 503–525.
- 15 Poznámka 14 uvádí mnoho případů. Šest jich např. zaznamenal D. Krummenacher: “Isotopic Composition of Argon in Modern Surface Rocks,” *Earth and Planetary Science Letters*, 1970, 8:109–117; o pěti referuje G. B. Dalrymple, “ $^{40}\text{Ar}/^{36}\text{Ar}$  Analysis of Historic Lava Flows,” *Earth and Planetary Science Letters*, 1969, 6:47–55. Velké odchylky zjistil D. E. Fisher: “Excess Rare Gases in a Subaerial Basalt from Nigeria,” *Nature*, 1970, 232:60–61.

- 16 Snelling, "The Cause of Anomalous Potassium-argon 'Ages' . . .," str. 520.
- 17 Technika izochron představuje shomáždění mnoha horninových vzorků z různých částí útvaru, jehož stáří má být zjištěno. Koncentrace matečného radioaktivního izotopu, např. rubidia-87, se vynese do grafu proti koncentraci dceřinného izotopu, např. stroncia-87, pro každý vzorek. Získané body se proloží přímkou, představující poměr obou složek, z něhož se vypočítá věk. Pokud je korelace dost úzká a dává výsledek v přijatelných mezích, pokládá se za „správný“. Metoda zahrnuje dělení koncentrací obou složek koncentrací podobně stabilního izotopu, v tomto případě stroncia-86.
- 18 S.A. Austin, editor: *Grand Canyon: Monument to Catastrophe* (Santee, CA: Institute for Creation Research, 1994), str. 120-131.
- 19 A. A. Snelling: "Radiometric Dating in Conflict," *Creation*, 1998, 20(1):24-27.
- 20 A. A. Snelling: "The Failure of U-Th-Pb 'Dating' at Koongarra, Australia," *CEN Technical Journal*, 1995, 9(1):71-92.
- 21 R. Maas: "Nd-Sr Isotope Constraints on the Age and Origin of Unconformity-type Uranium Deposits in the Alligator Rivers Uranium Field, Northern Territory, Australia, *Economic Geology*, 1989, 84:64-90.
- 22 Snelling: "The Failure of U-Th-Pb 'Dating' . . ."
- 23 A. A. Snelling: Stumping Old-age Dogma. *Creation*, 1998, 20(4):48-50.
- 24 A. A. Snelling: "Dating Dilemma," *Creation*, 1999, 21(3):39-41.
- 25 D. C. Lowe: "Problems Associated with the Use of Coal as a Source of <sup>14</sup>C Free Background Material," *Radiocarbon*, 1989, 31:117-120.
- 26 J. Morris, *The Young Earth* (Green Forest, AR: Master Books, 1994).
- 27 Austin, *Grand Canyon: Monument to Catastrophe*.
- 28 C. Wieland: "Sensational Dinosaur Blood Report!" *Creation*, 1997, 19(4):42-43, podle M. Schweitzera a T. Staedtera: "The Real Jurassic Park," *Earth*, červen 1997, str. 55-57.
- 29 D. R. Humphreys, "Reversals of the Earth's Magnetic Field During the Genesis Flood," *Proc. First ICC, Pittsburgh, PA*, 1986, 2:113-126  
J.D. Sarfati, "The Earth's Magnetic Field: Evidence That the Earth Is Young," *Creation*, 1998, 20(2):15-19.
- 30 L. Vardiman: *The Age of the Earth's Atmosphere: A Study of the Helium Flux through the Atmosphere* (San Diego, CA: Institute for Creation Research, 1990).  
J.D. Sarfati: "Blowing Old-earth Belief Away: Helium Gives Evidence That the Earth Is Young," *Creation*, 1998, 20(3):19-21.
- 31 K. Davies, "Distribution of Supernova Remnants in the Galaxy," *Proc. Third ICC*, R.E. Walsh, editor, 1994, str. 175-184.  
J.D. Sarfati: "Exploding Stars Point to a Young Universe," *Creation*, 1998, 19(3):46-49.
- 32 D. DeYoung: "The Earth-Moon System," *Proc. Second ICC*, 1990, 2:79-84, R.E. Walsh a C.L. Brooks, vydavatelé.  
J.D. Sarfati: "The Moon: The Light That Rules the Night," *Creation*, 1998, 20(4):36-39.
- 33 S. A. Austin and D. R. Humphreys: "The Sea's Missing Salt: A Dilemma for Evolutionists," *Proc. Second ICC*, 1990, 2:17-33.  
J. D. Sarfati: "Salty Seas: Evidence for a Young Earth," *Creation*, 1999, 21(1):16-17.
- 34 Russell Humphreys: *Evidence for a Young World* (Answers in Genesis, 1999).
- 35 Přehled *Teaching about Evolution and the Nature of Science* (National Academy of Science USA, 1998) by Dr. Will B. Provine, na internetové adrese <[http://fp.bio.utk.edu/darwin/NAS\\_guidebook/provine\\_1.html](http://fp.bio.utk.edu/darwin/NAS_guidebook/provine_1.html)>, 18. února 1999.
- 36 Jedno důkladné zhodnocení viz ve Woodmorappe: *The Mythology of Modern Dating Methods*.

- 37 Y. F. Zheng: "Influence of the Nature of Initial Rb-Sr System on Isochron Validity," *Chemical Geology*, 1989, 80:1-16 (str. 14).
- 38 E. Jager and J. C. Hunziker, editors: *Lectures in Isotope Geology*, "U-Th-Pb Dating of Minerals," od D. Gebauera a M. Grunefeldera (New York: Springer Verlag, 1979), str. 105-131.
- 39 M. A. Cook: *Prehistory and Earth Models* (London: Max Parrish, 1966).
- 40 R.V. Gentry: *Creation's Tiny Mystery* (Knoxville, TN: Earth Science Associates, 1986).
- 41 Pouze takové, které při rozpadu emitují částice alfa (heliová jádra).
- 42 Gentry: *Creation's Tiny Mystery*.
- 43 Tamtéž.  
K.P. Wise, dopis vydavateli, odpovědi M. Armitage and R. Gentryho, *CEN Technical Journal*, 1998, 12(3):285-90.
- 44 Mezinárodní skupina kreacionistických vědců se aktivně zabývá kreacionistickým výkladem radioizotopového datování. Známí jako „skupina RATE“ (Radioisotopes and the Age of The Earth), spojují znalosti fyziků a geologů v mezidisciplinárním přístupu k problému. Taková spolupráce může přinést velmi zajímavé pohledy.