

Tým geologů určil stáří nejstaršího známého dopadu meteoritu na Zemi – katastrofu, po níž se před miliardami let, dávno před obdobnou událostí, která přispěla k vyhubení dinosaurů, rozprostřely masivní šokové vlny po celé planetě.

Ve studii publikované v časopisu Science, tým vědců oznámil že Země před 3,47 miliardami let musela kolidovat s obrovským meteoritem. Vědci sice dosud nenašli viditelnou stopu po tomto mimozemském objektu a neví, kde leží obrovský kráter po jeho dopadu, ale geologické důkazy soustředěné z dvou kontinentů naznačují, že meteorit musel mít průměr nejméně 20 kilometrů – byl tedy dvakrát větší než ten, který před nějakými 65 miliony let přispěl k zániku dinosaurů.

„Hovoříme zde o jediném případě kdy dopad meteoritu zanechal depozity jak v Jižní Africe, tak i v Austrálii,“ řekl Donald R. Lowe, spoluautor studie a profesor geologie a environmentalistiky na Stanfordské univerzitě. **„O tom, kam vlastně dopadl dosud nemáme ani ponětí.“**

K určení doby, kdydošlo k této události provedl Lowe s kolegy vysoce senzitivní geochemické analýzy vzorků hornin sebraných ze dvou prastarých, geologům dobře známých formací: jihoafrického Barbertonova dioritového pásu a australského bloku Pilbara. Na obou místech leží horniny, které se utvořily v období prahor před více než 3 miliardami let. Země byla tehdy stará „pouhou“ miliardu let a jediným představitelem života byly jednobuněčné bakterie.

„Při našem výzkumu jsme se zkrátka soustředili na nejstarší zachovalé usazeniny a vulkanické horniny na Zemi,“ poznamenal Lowe.

„Tyto prastaré skály nabízejí okénko, jímž můžeme nahlédnout až do období formování Země. Jsou tady samozřejmě ještě i starší horniny, ale ty už byly převaženy, žhaveny, zohýbány a zvrátněny tak, že nám o tom, co se doopravdy dělo na povrchu rané Země mnoho nepoví.“

Kontroverzní zjištění

Lowe a geolog z Louisianské státní univerzity Gary R. Byerly – vedoucí autor článku ve Science – začali sbírat vzorky z jihoafrických a australských formací už před více než 20 lety. Třebaže mezi nimi leží tisíce kilometrů, obě místa obsahují 3,5 miliardy let staré vrstvy horniny se zapuštěnými „kuličkami“.



Drtivý dopad

„Meteor prochází atmosférou zhruba sekundu, a nechává za sebou vakuum, protože vzduch se nedokáže přesunout dostatečně rychle aby ji hned zacelil,“ vysvětluje Lowe.

„Náraz meteoru na povrch okamžitě roztaví a odpaří horninu a tato pára je nasávána do zmíněného průlomu v atmosféře. Pak se rozprostře kolem Země jako mračno odpařené horniny, která pak kondenzuje a tvoří kapky tuhnoucí do kuliček, které pak padají s deštěm na povrch.“

Po meteoritu, který patrně přivodil vyhynutí dinosaurů, se takto po celém světě uložily sedimenty kuliček silné asi 2 centimetry. Avšak jejich závěje ve vrstvách v Jižní Africe a Austrálii jsou mnohem silnější – mezi 20 až 30 centimetry.

Chemický rozbor hornin rovněž odhalil vysoké koncentrace vzácných kovů, mezi nimi iridia, vzácného v pozemských horninách, ale běžného u meteoritů.

Když Lowe a Byerly v polovině osmdesátých let poprvé přišli s podezřením, že tyto na iridium a kuličky bohaté vrstvy hornin vznikly dopadem nějakého meteoritu, vyvolalo to hodně skepse. V první řadě u geochemiků, kteří argumentovali, že kuličky pravděpodobně nepocházejí z kosmu, ale s největší pravděpodobností se usadily v důsledku vulkanické aktivity.

Pochybnosti přetrvávaly až do doby před dvěma lety. Pak ale výzkum izotopů potvrdil, že značná část chrómu pohřbeného v hornině je mimozemského původu. **„To definitivně zahrnovalo veškeré pochybnosti o jejich impaktním původu,“** vzpomíná Lowe.

• Obsah

- **drtivý dopad** ... 2395
- **brrr! kam odešlo globální oteplování?** ... 2397
- **výzva k rozumu** ... 2398
- **konec lži o všeobecné shodě** ... 2402
- **potravinové bouře v 21. století?** ... 2404
- **informace o daňovém zatížení pracujících** ... 2406
- **skutečně Čechy věda nezajímá?** ... 2407
- **protiraketový systém USA se tváří jako obrana...** ... 2408
- **Zapper** ... 2412
- **Čekanka** ... 2414
- **chronologie** ... 2416
- **temné síly** ... 2422