

MURCHISON METEORITE

v súvislosti s astrobiológiou

Murchison meteorite – a prečo?

- ⊙ Meteority – Astrobiológia – ma význam zaoberať sa ich kombináciou?
- ⊙ Meteority – **ASTRO**biológia (áno! dôležité!)
- ⊙ Meteority – astro**BIOLÓGIA** (???)
- ⊙ Ukazuje sa, že tiež dôležité – dôkaz – Murchison meteorite a jemu podobné

Murchison meteorite – kedy a kde?

- ⊙ 28.September, 1969, 10:58 miestneho času
- ⊙ Murchison, Victoria, Austrália
- ⊙ Jasná ohnivá guľa (bolid) – rozpad na tri fragmenty – oblak dymu
- ⊙ Po 30 sekundách – záchvevy/otrasy
- ⊙ Fragmenty na ploche $>13\text{km}^2$, dokopy $>100\text{kg}$ úlomkov (jednotlivo $>7\text{kg}$), prerazená strecha

Murchison meteorite – vzhľad



Murchison Fragmen



Murchison
42.9g



Murchison meteorite – klasifikácia a zloženie

- ◉ Kamenný meteorit – Chondrit – Uhlikatý chondrit – skupina CM – 1.stopa
- ◉ Petrologický typ 2 – voda – 2.stopa
- ◉ Podrobnejší výskum – identifikovaných viac ako 70 aminokyselín – z toho 15 - základne zložky života

- ◉ Glycín (biogénna aminokyselina) – inhibičný neuroprenášač v CNS, súčasť proteínov
- ◉ Alanín (proteínogénna aminokyselina) – metabolizmus sacharidov a org.kyselín, v ľudskej plazme, stabilizuje činnosť prostaty...

Murchison meteorite – klasifikácia a zloženie

- Kyselina glutámová (kyslá aminokyselina) – metabolizmus tukov, prenos iónov draslíka (krv - mozog)
- Izovalín, Pseudoleucín – zdroj energie, ochrana svalových buniek
- Serín, Treonín (glukoplastická aminokyselina) – základná súčasť mnohých proteínov

▪

▪

▪

Murchison meteorite – klasifikácia a zloženie

- ◉ Ďalšie výskumy (2010, spektroskopia a iné)
 - 14 000 molekulárnych zlúčenín
 - 70 aminokyselín
 - 50 000 – 1 milión potenciálnych zlúčenín (prístrojové obmedzenia)
- ◉ Priamy dodávateľ mnohých organických zlúčenín
- ◉ ???Kľúčová úloha v pôvode života???

Murchison meteorite – čerešnička na torte!

