

...dokončení
DATOVÁNÍ STARÝCH JESKYNÍ
DATOVÁNÍ PALEOKRASU

Osborne R.A.I.
(2005)

VÁHA A TÍHA DŮKAZŮ ZÁVĚRY

www.speleogenesis.info



VĚROHODNOST DATOVÁNÍ

- **Problém redepozice u fosílií**
- **Problém autochtonity sedimentů**
 - **Obecně zůstává posouzení smysluplnosti a věrohodnosti na geologovi, resp. karsologovi, neexistuje univerzální všezahrnující pravidlo**



...jsou pecteni ve Zbrašovských aragonitových jeskyních v autochtonní pozici?



...jak interpretovat směs křídových a miocénních palynomorf v siltech?

(Lom Hranice, etáž 300)



Při interpretaci pozorování v jeskyni vystává dlouhá řada otázek:

- ...jde o žílu, proud, či balvany? (nález vulkanitů)
- ...kdy se sediment dostal do jeskyně?
- ...došlo opravdu k vysrážení v jeskyni?
- ...kdy došlo k zahloubení reliéfu?



MOŽNÉ INTERPRETACE NÁLEZU VULKANITU:

V případě zvětralého vulkanitu vystávají při nálezu 4 možné interpretace vedoucí ke třem různým interpretacím stáří jeskyně:

- 1) Sféricky zvětralý materiál pravé, či ložní žíly
- 2) Sféricky zvětralý lávový proud
- 3) In situ vzniklá polštářová láva
- 4) Balvany redeponované z povrchu



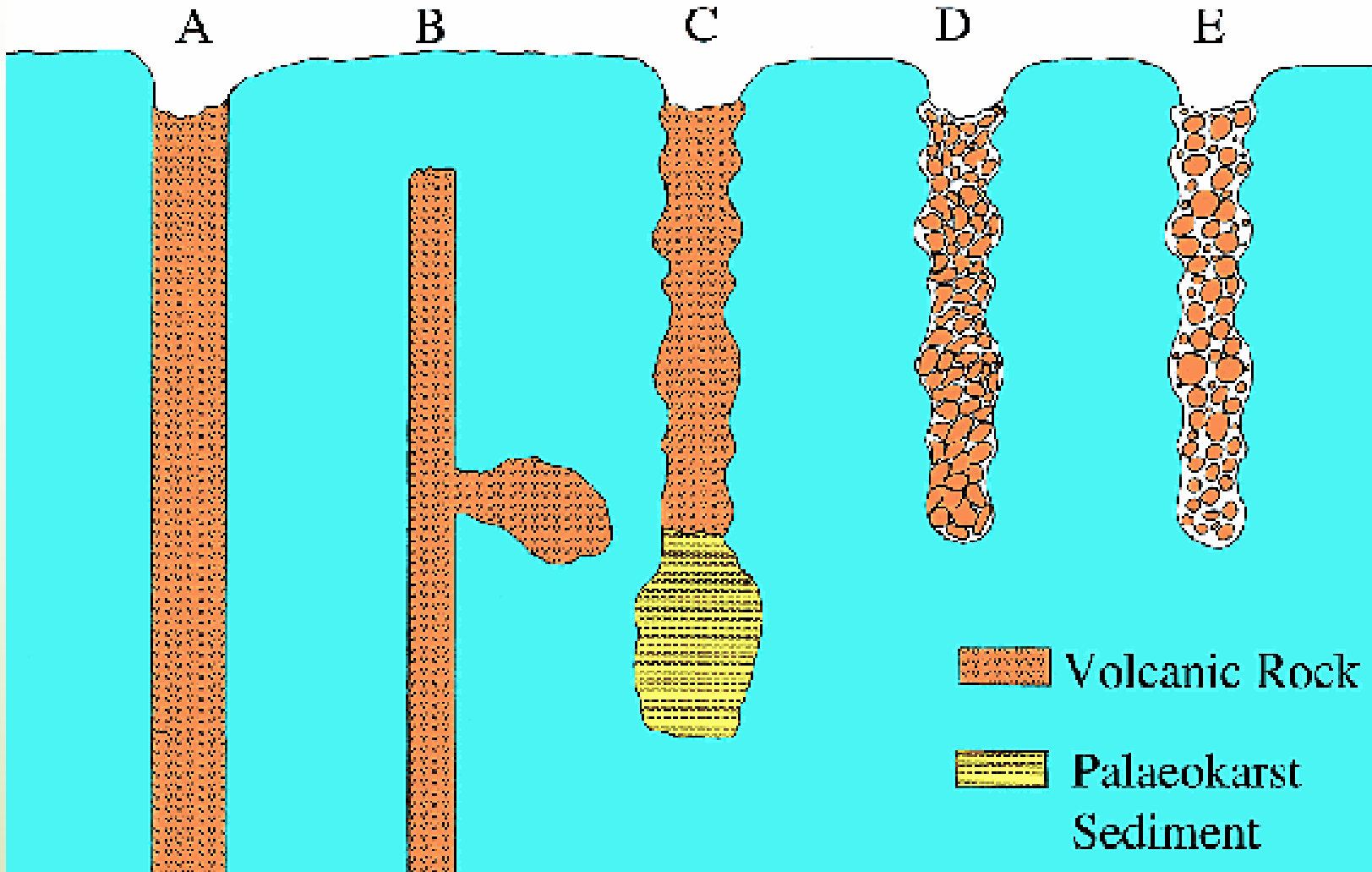
Vulkanoklastická paleokrasová výplň chodby, Cathedral Cave,
Wellington NSW, Austrálie

foto A. Osborne



MOŽNÉ INTERPRETACE NÁLEZU VULKANITU:

- 1) ...jde-li o žílu, jeskyně je starší než vulkanit
- 2 a 3) ...rovněž polštářová láva stanovuje minimální stáří jeskyně
- 4) ...vulkanity redeponovaných balvanů jsou pravděpodobně starší, jejich věk však nemá vztah ke stáří jeskyně





PŘÍKLADY PLANÁRNÍCH VULKANICKÝCH JEVŮ VE VÁPENCOVÝCH JESKYNÍCH:

A = pravá žíla na povrchu a v jeskyni

B = žíla nevycházející na povrch, která prořala a vyplnila dříve existující jeskyni

C = lávový proud vyplnil jeskyni včetně starší paleokrasové výplně (foto)

D = dutina vyplněná lávovým proudem, který reagoval s vodou a tvarově se přizpůsobil stěnám jeskyně

E = dutina vyplněná balvany bazaltu transportovanými do jeskyně . Tvary balvanů nechtí tvary chodeb. Není vazba na stáří jeskyně.



...lávový proud, či pravá žíla?

A = bazalt

B = paleokrasový sediment



...zaklíněný bazaltový balvan



PROBLÉM AUTOCHTONITY

...nutno správně rozpoznat a striktně odlišovat stáří sedimentu a stáří transportu do jeskyně

...v případě datování jílových minerálů z Jenolan Cave bylo nutno posoudit veškeré illitem bohaté materiály v předpokládané zdrojové oblasti

...posouzení znaků transportu, porovnání stáří – realita bývá komplikovanější



JENOLAN CAVES, NSW, AUSTRÁLIE

JÍLY KARBONSKÉHO STÁŘÍ





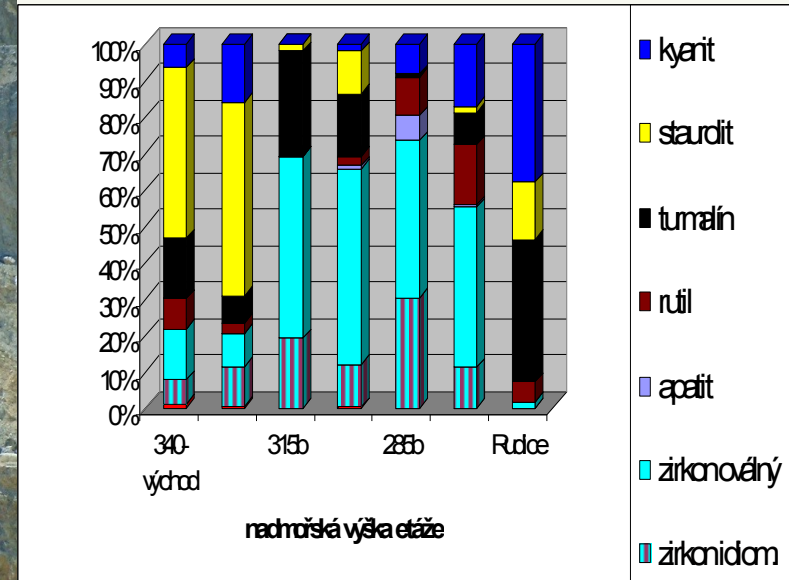
JENOLAN CAVES, NSW, AUSTRÁLIE

ŠTĚRKY KARBONSKÉHO STÁŘÍ





Stratifikace paleokrasové výplně – lom Skalka





PROBLÉM AUTOCHTONITY SPELEOTÉM

...u krápníků, sintrů a krystalů je situace čitelná

...jíly, alunit, křemen, jarosit – jaký stupeň krystalizace je dostatečný pro uznání autochtonity?

...posouzení abrazního efektu transportu do jeskyně a v jeskyni

!! NUTNO ZVAŽOVAT PŘI DATOVÁNÍ !!



PROBLÉM DOKAZOVÁNÍ DENUDACE

- ... klasický geomorfologický přístup je někdy těžko prokazatelný a někdy ještě hůře vyvratitelný
- ...pozice lávového proudu na terase se zdála být nezvratným důkazem stáří kaňonu
- ...Jennings interpretaci zpochybnil předpokladem, že jen malá část bazaltů je v původní pozici utuhnutí...



ZÁVĚRY

- mnohé paleokrasové jevy teprve čekají na to, že budou rozpoznány a definovány
- Nezbytnost detailní a pečlivé terénní práce
- Použití speleomorfologického mapování
- Rozpoznání stratigrafických poměrů
- Laterální změny facií
- Opatrně se vzdát superpozice
- Mít na zřeteli nebezpečí „litifikační pasti“



- Uvážlivé opuštění principu vztahů
nadmořská výška x stáří
- vytvářet podloženou argumentaci na změny geologické a
geomorfologické interpretace
- **PREZENTOVAT JASNÉ GEOLOGICKÉ A
GEOMORFOLOGICKÉ DŮKAZY PRO
SPELEOGENETICKÝ MODEL OBLASTI**