

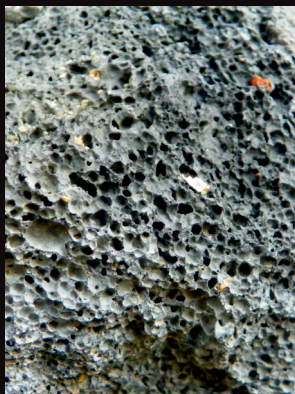
Žhavé magma v sobě obsahuje rozpuštěné plyny. Když se vylévá na povrch Země, plyny se z něho uvolňují a unikají v podobě **bublin**. Lávový proud bývá bublinami hojně naplněn, zejména ve své horní části. Kusy neogenního šedočerného napěněného **bazanitu** pocházejí z lokality Smrčí u Semil (**b**).

Když se při vychládání utuhlé lávy bubliny zaplní různými nerosty (třeba bílým kalcitem), označujeme je jako **mandle** a horninu nazýváme mandlovec. Mandle vzorků z Bezděčina (**a**) mají

při okraji jeden nebo více zelených lemů tvořených minerálem chloritem, který vznikl rozkladem původní horniny působením horkých roztoků. Pokud horninou kolovaly roztoky s obsahem kyseliny křemičité, byly bubliny vyplněny tvrdým vrstevnatým chalcedonem tvořícím polodrahokam **achát**. Velké množství různých achátů obsahují právě podkrkonošské mandlovce – **andezitobazalty**, postaru označované jako "melafyry".

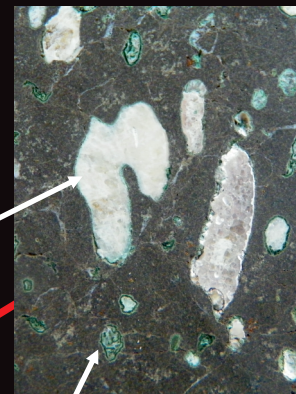
Zajímavý je i tvar lávových bublin či mandlí – jejich protažení totiž ukazuje na míru **tečení lávy** při jejím závěrečném tuhnutí. V nepohybující se lávě si bubliny udržely kulovitý tvar, naopak po zatuhnutí tekoucí lávy můžeme najít bubliny výrazně protáhlé. Srovnat bychom to mohli třeba s tvary bublin v pečivu, které se protáhly při hnětení těsta.

**Vznik:** Mandlovce vznikly jako lávové proudy během vulkanismu spojeného s gravitačním kolapsem variského pohoří („molasové“ stádium).



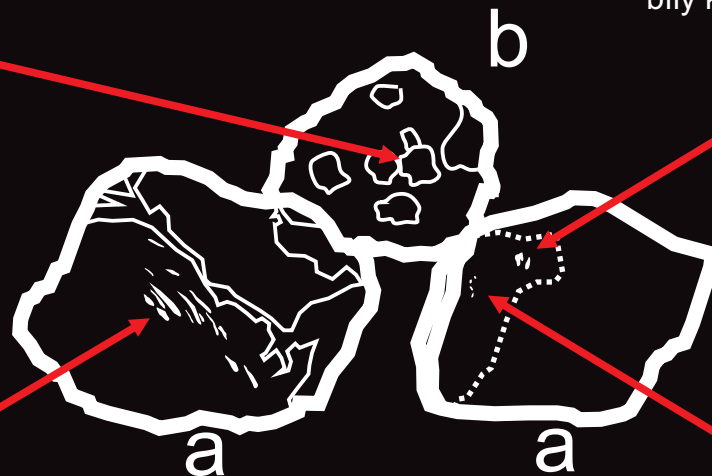
napěněná láva  
s kulovitými  
bublinami  
z povrchu  
lávového  
proudu

mandle jsou bubliny  
vyplněné různými  
minerály



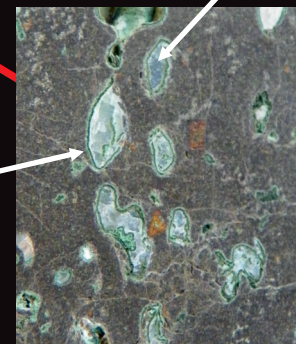
bílý kalcit

zelený  
chlorit

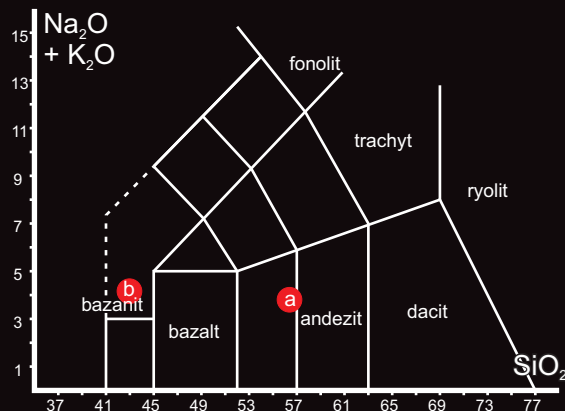
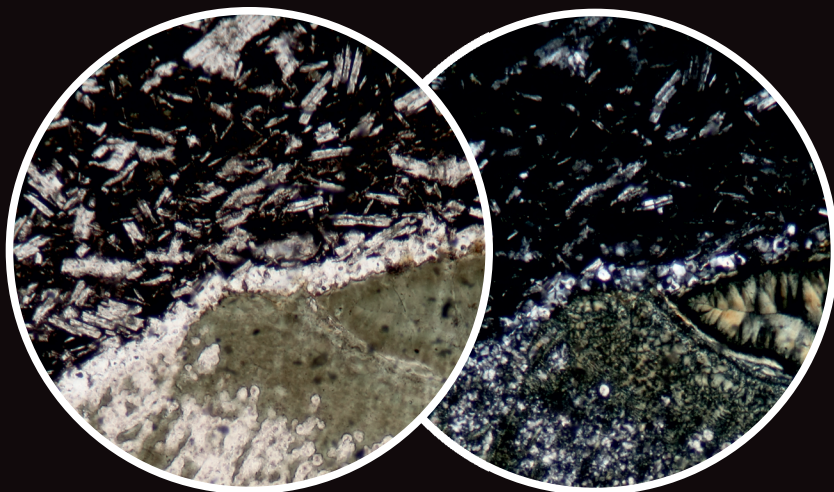


protažené mandle  
(původně bubliny)  
svědčí o tom, že se  
láva pohybovala  
ještě těsně před  
utuhnutím

poslopnost vrstviček  
minerálů (achát-chlorit-  
-achát-chlorit-kalcit)  
svědčí o opakovaných  
změnách složení  
pronikajících roztoků



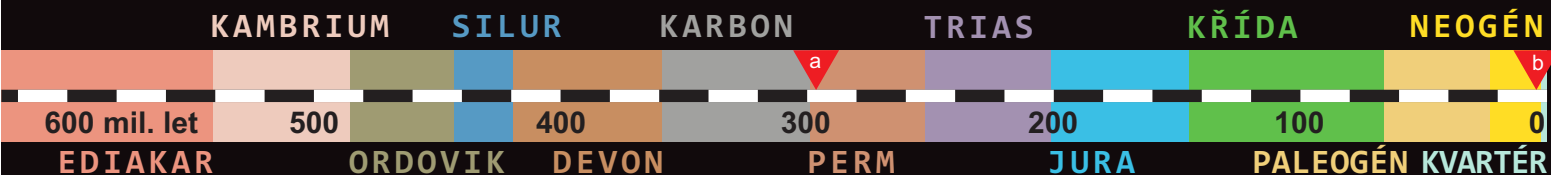
šedý  
achát

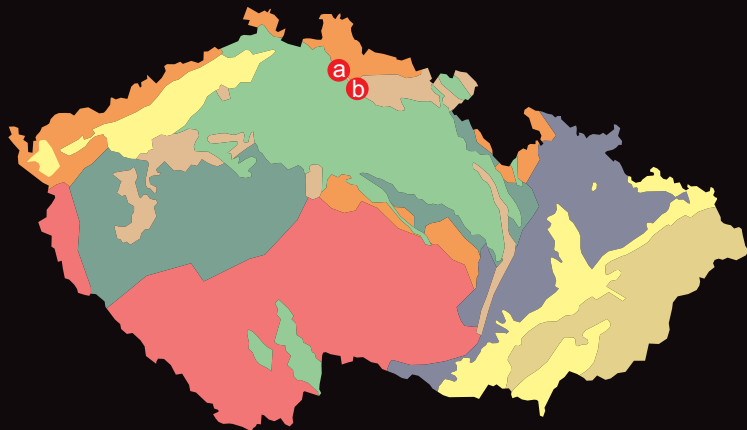


**Minerály a horniny:** (a) Z tmavé zkladní hmoty vystupují světlé vyrostlice žlvců, v mandlích zelený chlorit a bezbarvý opál (achát) a kalcit. Melafyr (česky mandlovec) z Podkrkonoší patří podle chemického složení k bazaltoandezitům až trachyandezitům s přechody k bazaltům (Schováňková, 1985)

**Stáří:** (a) Radiometrické datování podle izotopů Sr a Nd dává stáří 290 mil. let (Ulrych *et al.*, 2006), což odpovídá i stratigrafické pozici ve spodním permu z mladších prvohor (Pešek, 2001).

Vzorek (b) je bazanit neogenního stáří, podrobný popis je u č. 28.





**Regionální zařazení:** (a) Molasa evropských variscid; Český masiv: molasové jezerní (limnické) pánve a vulkanity: podkrkonošská pánev.  
(b) Platformní pokryv Českého masivu: třetihorní neovulkanity.

**Lokalita odběru:** (a) Bezděčín jižně od Jablonce nad Nisou, činný lom (Eurovia Kame-nolomy, a.s.) ležící asi 1 km východně od obce. Zdejší horniny jsou západním pokračováním pruhu známých mandlovců od Kozákova. ►  
**Souřadnice:** 50° 39,55' s.š., 15° 08,86' v.d.  
(b) Lom Smrčí, viz č. 28.

