



Z kráteru sopky Vulcano (severně od Sicílie) vystupují sírné plyny.



Bomby a menší sopečný materiál vyvržené sopkou Vulcano

Jak dojde k sopečnému výbuchu?

Z vrcholu magmatického krbu vede až k zemskému povrchu dlouhá trubice, takzvaný komín vulkánu. Při výstupu magmatu z nitra

Země klesá tlak a jako z otevřené lahve minerálky unikají z horniny plyny. Ty ženu magma komínem vzhůru.

Magma, které dosáhne zemského povrchu, už neobsahuje žádný plyn a vytéká ze sopky jako láva. Z utuhlé lávy a popela postupně roste hora s kráterem – sopka. Většinou má tvar kužele, ploché nebo prudké svahy a každým výbuchem se zvětšuje.

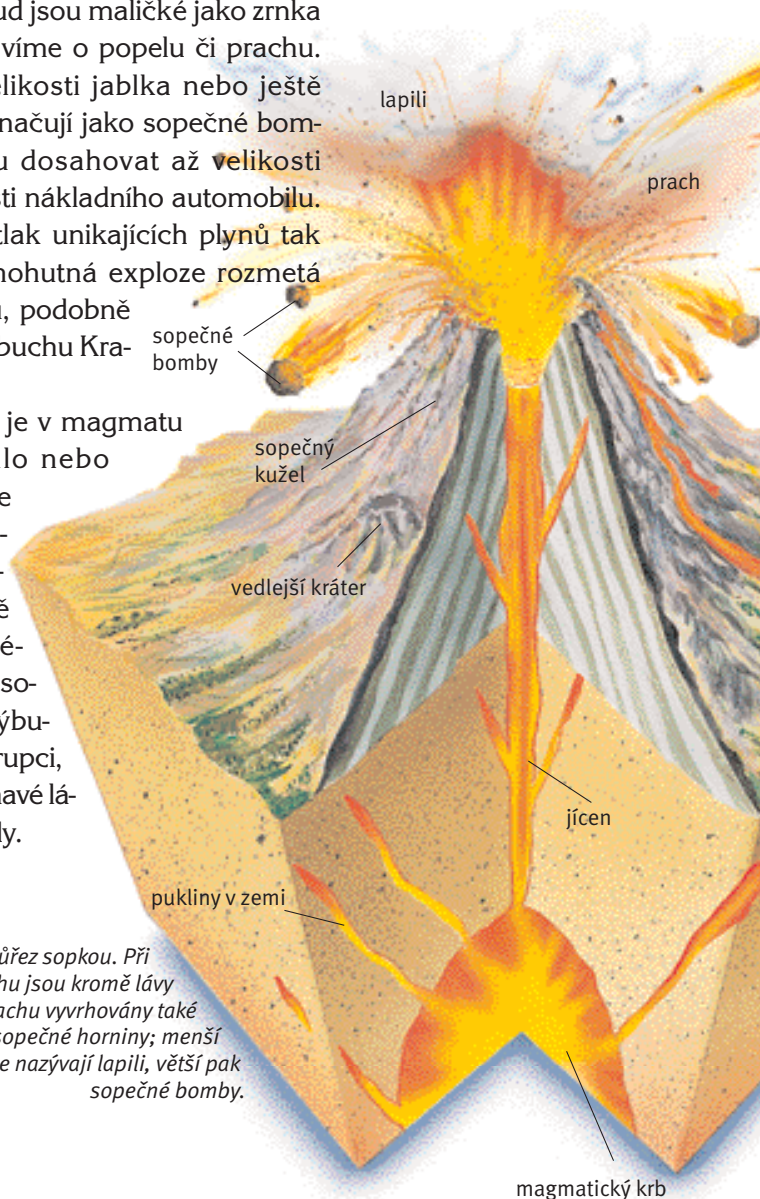
Klade-li zemská kůra velký odpor a magma obsahuje hodně plynů, pak ve chvíli, kdy dosáhne kráteru, prud-

ce exploduje. Láva se roztrhá na kousičky. Pokud jsou maličké jako zrnka písku, mluvíme o popelu či prachu. Kusy o velikosti jablka nebo ještě větší se označují jako sopečné bomby. Mohou dosahovat až velikosti a hmotnosti nákladního automobilu. Někdy je tlak unikajících plynů tak silný, že mohutná exploze rozmetá celou horu, podobně jako při výbuchu Krakatau.

Jestliže je v magmatu plynu málo nebo může lehce unikat, protože je hornina hodně řídká, vylévají se při sopečném výbuchu, tzv. erupci, z kráteru žhavé lávové proudy.

Průřez sopkou. Při výbuchu jsou kromě lávy a prachu vyvrhovány také kusy sopečné horniny; menší se nazývají lapili, větší pak sopečné bomby.

Výbuch Etny je vždy působivým, avšak poněkud nebezpečným divadlem.





Láva typu „aa“ má po utužení hrubý struskovitý povrch (Etna).



Hladká láva „pahoehoe“ (provazová) ze sopky Kilauea (Hawaii)



Láva „pahoehoe“ tuhne do tvarů podobných stočeným provázům.



Zachovalé zbytky lávy patří ke stopám bývalé sopečné činnosti na našem území (ukázka z vrchu Vladař u Žlutic).

BAHENNÍ PROUDY (LAHARY)

Jedna z nejhorších sopečných katastrof všech dob se odehrála v listopadu 1985 v Kolumbii. Po výbuchu dlouho nečinné sopky Nevado del Ruiz zemřelo 23 000 lidí. Erupce rozpustila desetinu ledové pokrývky sopky a rozpohybovala proudy z bahna, popela a kamení. Obrovská masa se přiřítla do údolí a pohřbila 50 kilometrů vzdálené město Armero. Z 5 000 domů jich zůstalo stát jen 100.

Dokud sopka lávu vyvrhuje a nata-

Jak nebezpečné jsou proudy lávy a oblaka popela?

vená hornina je horká a teče, valí se dolů po svazích hory. Hustá láva urazí jen několik metrů za den. Lidé

mají dostatek času na únik do bezpečí.

Řídká láva naproti tomu může dosáhnout rychlosti kolem 90 kilometrů za hodinu. Než ztuhne, doteče většinou velmi daleko. Někdy se podaří změnit směr lávových proudů pomocí odstřelů nebo je zastavit velkými kamennými náspy. Roku 1973 nasadili dobrovolníci na Islandu do boje s postupující lávou vodu. Na lávu ji stříkali tak dlouho, dokud se žhnoucí proud neochladil, neztvrdl a nezůstal stát.

Ještě více škod než lávové proudy způsobí většinou spád popela, neboť zasáhne mnohem větší oblast. Pod jeho vahou se řítí domy, potápějí lodě. Jeho mračna mohou ohrozit i letadla, jemná zrnka prachu jim ucpou motory.

Nejzákeřnější jsou však žhavé laviny, 800 stupňů horká oblaka z popela, plynů a kusů horniny, které se řítí rychlostí 400 kilometrů za hodinu do údolí. Vznikají, když láva ucpe sopečný komín tak pevně, že si plyn z hromadícího se magmatu najde jinou cestu ven na úbočí hory.

lávový proud