



Dokonale zaoblené valouny



Dokonale zaoblené valouny, kterým se také říká oblázky, vznikají při

dlouhém transportu v řekách a zejména v příboji na mořském pobřeží. Když se ledovec na své cestě k jihu s takovými oblázky setkal, převzal je do své morény a sunul je s sebou. Kulovité a téměř kulovité oblázky jsou v ledovci a pod ledovcem velmi stabilní a téměř beze změny absolvují i velmi dlouhou cestu-třeba i 1000km. Naopak nápadně ploché nebo protáhlé kameny podlehnou často drcení a proto se v

ledovcových uloženinách nacházejí jen zřídka. V ledovci a činnosti ledovcových tavných vod podléhají kameny jednak drcení, jednak otěru (abrazí). mezi těmito procesy existuje do značné míry rovnováha a výsledkem je, že ledovcové souvky mají v průměru střední zaoblení. Výjimkou jsou právě souvky kulovitých tvarů, které svoji podobu většinou již nemění. U nás nacházíme oblázky například pískovců, porfyrů a velmi typické jsou tzv. pazourkové oblázky (německy Wallsteine). Jsou to pazourky zmenšené a dokonale zaoblené v mořském příboji, patrně v mladších třetihorách. Zajímavé je, že jsou všechny skoro stejné, velikostí a tvarem připomínající švestku. Důkazem, že vznikly v příboji, jsou nárazové trhliny na povrchu, připomínající vtisky nehtů do měkké hmoty.

Hrdlovité souvky

V roce 1972 stanovil německý geolog Regenhardt jako tvar typický pro opracování ve spodní moréně ledovce tzv. Kehlgeschiebe, což jsme do češtiny přeložili jako „hrdlovité souvky“ (GÁBA 1977). Je to tvar připomínající nádobu s hrdlem, jak je dobře vidět na připojených fotografiích. Také u nás se v ledovcových uloženinách běžně nacházejí hrdlovité souvky, lépe nebo hůře vyvinuté. Hrdlovité tvary nenacházíme ovšem výhradně v ledovcových sedimentech. Najdou se, i když mnohem

řidčeji, i mezi říčními valouny nebo jako neopracované úlomky v sutích. Ne každý kámen hrdlovité-ho tvaru musel být tedy opracován ledovcem! Hrdlovité souvky mají většinou rozměry několik centimetrů, také ale i pod centimetr nebo jsou naopak i velikosti balvanů, daleko převyšující jeden metr.

Hrance a eolizace

Hrance jsou nejznámějším produktem eolizace, a obrušování silou větru. (Eolická činnost



opracování dostala jméno podle démona

Aiola, vládce větrů v řecké mytologii). Jak však souvisejí hrance s ledovcovými souvkami? Prostě tak, že z mnohých souvků druhotně vznikly hrance. Na četných místech našeho Slezska zůstaly souvky na povrchu nebo při povrchu terénu a všude kolem bylo také dostatek písku. V podmínkách arktické kamenité pouště bez

rostlinstva v některé z ledových dob hnaly silné větry písek při zemi a ten obrušoval („otryskával“) větší a menší kameny. Na některých stačil vytvořit dokonalé hrany a rovné plochy, na jiných jen méně dokonalé. K vytvoření hran není potřeba dlouhé doby - uvádí se, že stačí dokonce jen rok nebo několik roků. Nejpěknější hrance vznikají z tvrdých pískovců, známe však hrance z nejrůznějších hornin, porfyrů, čedičů apod. Nejvíce dokonalých hranců se v našem Slezsku nachází v širším okolí Vidnavy, mnoho jich je i na Javornicku. Už méně se vyskytují na Osoblažsku a do nedávné doby nebyly vůbec známy z území na východ od Krnova. V posledních letech se našly i na Opavsku a Hlučínsku, bylo by však třeba tyto nové nálezy publikovat v odborném tisku. Hrance jsou nejnápadnějšími eolickými tvary, ne však jedinými. Vítr zvýrazňuje všechny nerovnoměrnosti horniny a vznikají tak často různé i bizarní tvary - jamky, krátery, mřížkování, římsy, facety. Mnohdy písek hnaný

větrém také krásně vypreparoval zkameněliny nebo živočišné stopy, jak můžeme vidět na připojeném snímku.

Pseudoartefakty

Artefakty jsou kamenné nástroje předvěkého člověka, ve starší době kamenné vyráběné převážně z pazourku, který paleolitický člověk sbíral nebo i primitivně těžil. Baltické pazourky z ledovcových uloženin byly pro naše „předky“ jednou z používaných surovin. Když sbíráme souvky na polích nebo v pískovnách, dosti často najdeme pazourek, který připomíná svým tvarem výrobek nebo výrobní odpad člověka, jak je známe z muzeí nebo z různých vyobrazení. Zcela převážně se jedná o tzv. pseudoartefakty, přirozené produkty rozpadu a opracování v ledovci. Tak například v době mezi světovými válkami nasbíral odborný učitel v Adolfovicích na Jesenicku Josef Uwira v Písečné a okolí několik tisíc pazourků, které se mu zdály nést stopy opracování člověkem. Prostřednictvím německých geologů se dostaly k tehdejšímu největšímu německému znalci pazourkových artefaktů prof. Wiegerovi z Berlína, který je určil vesměs jako pseudoartefakty (viz BEHR a MÜHLEN



1933). Spolu s pseudoartefakty se mohou v našem Slezsku nacházet, jak upozorňuje například KLÍMA (1974), i skutečné štípané nástroje. JISL (1971) v přehledu nálezů artefaktů ze Slezska žádné jisté nástroje člověka, které by se našly v bezpečně určených ledovcových sedimentech, neuvádí. Ze severního Německa jsou však známy nálezy pravých artefaktů z bazálních morén, teoreticky se tedy mohou najít v mořenách

i u nás. Pokud by se skutečný artefakt (který by ovšem musel určit odborník v paleolitické industrii) našel v ledovcových sedimentech,

zvláště v souvkové hlíně, ale i ve vodně-ledovcových štěrcích, byl by to nález velmi zajímavý a významný jak pro archeologii a prehistorii, tak pro geologii (možnost přesnějšího datování zalednění). Stálo by tedy za to si na odkryvech, v pískovnách a hliništích i takových jevů všímat.