

Zdeněk Kukal: Sedimenty podmořských příkopů

Podmořské příkopy jsou význačným tvarem mořského dna. Téměř vždy přiléhají k pevnině, a to k tzv. ostrovním obloukům. Pouze tři příkopy vztah k pevnině nemají, a to příkop Romanšský v Atlantiku a příkop Vema a Diamantina v Indickém oceánu. V Pacifiku lemuji podmořské příkopy velkou část oceánu, zatímco v Indickém a Atlantickém oceánu jsou vzácné. V Severním ledovém oceánu se nevyskytují vůbec.

V příčném profilu jsou téměř všechny příkopy asymetrické. Pevninská strana je strmější než strana oceánská. Sklon přípevninské strany je mezi 4 a 8°, nejstrmější je stěna Tonžského příkopu, která dosahuje úklonu až 45°. Oceánská strana příkopů má sklon jen mezi 1 a 5°. Na mnoha stěnách je možno pozorovat systémy teras. Při stanovení přesné hloubky příkopů se naráží na řadu potíží, a proto je hloubka mnoha příkopů dosud známa značně nepřesně.

I když příkopy mají v průřezu tvar asymetrického V, přece je jejich dno ploché. Dna příkopů jsou vlastně malými hlubokomořskými rovinami (abysálními plošinami). Seizmickými metodami byla stanovována mocnost sedimentů v příkopech. Ta dosahuje obvykle několika kilometrů, v případě Tonžského příkopu byla zjištěna dokonce osmikilometrová mocnost. Seizmické profily ukazují, že sedimenty jsou pravidelně horizontálně uloženy.

Sedimenty podmořských příkopů byly studovány pomocí krátkých jádrovnic, povrchového odběru vzorků i přímo z batyskafů. Bylo především pokázáno, že i v deseticentimetrových hloubkách na dně příkopů existuje poměrně silné proudění ve směru osy příkopů. Podmořské fotografie dna příkopů potvrdily, že i v těchto hloubkách se vyskytuje řada organismů, z nichž mnohé deformují povrch dna. Na povrchu dna podmořských příkopů převládají dva typy sedimentů: normální pelagický hnědý hlubinný jíl a vulkanoklastické usazeniny. Hnědý jíl je zde převážně vulkanicko-autigenního původu. Vulkanoklastické sedimenty obsahují množství lapil nebo dokonce pum, převážně andezitového složení. Vápnité sedimenty se vyskytují výjimečně, obsahují korodované schránky foraminifer nebo úlomky mělkovodních vápnnitých řas. Jejich nálezy v Portorickém příkopu byly prvním svědectvím o činnosti turbiditních proudů. Několikametrové profily sedimentů podmořských příkopů ukazují obvykle vertikální střídání hnědého hlubinného jílu a vulkanoklastických uloženin. Předpokládá se, že vulkanoklastické sedimenty byly na dno transportovány turbiditními proudy. Rychlost sedimentace v příkopech je průměrně 10 cm za 1000 let, tzn. přibližně 10× větší než je průměrná rychlost pro oceánské pánve. Podmořské příkopy jsou jakýmsi pastmi na sedimenty, protože zachycují skoro všechny hrubší materiál transportovaný z pevniny do oceánu. Tím si vykládáme značnou rychlost sedimentace i obrovské mocnosti uloženin.

Podmořské příkopy Pacifiku jsou pravděpodobně třetihorního stáří. Předpokládáme, že vznikají na těch místech, kde je oceánská kůra podsunována pod pevninskou v důsledku zmenšování oceánu. Podle koncepce globální blokové tektoniky jsou tedy sedimenty podmořských příkopů stahovány do hlubších částí kůry a nakonec asimilovány do plášťového materiálu. Proto by bylo nepravděpodobné jejich zachování ve fosilních sedimentárních sériích.

55(366.24)

Jaroslav Lexa: **Geológia a petrológia ostrovov James, Jervis a Duncan v súostroví Galapágy** (Bratislava 17. I. 1974)

Súostrovie Galapágy leží na rovníku približne 1000 km z. od pobrežia Južnej Ameriky. Všetky jeho ostrovy sú vulkanického pôvodu a sformovali ich erupcie toleiticých a alkalických bazaltov a ich diferenciátov. Vek najstarších vulkanitov vo v. časti súostrovia je okolo 2,5 milióna rokov. Naproti tomu ostrovy Fernandina a Isabela v z. časti súostrovia sú budované aktívnymi vulkánmi — posledná erupcia vulkánu Ferdinandanda prebiehala v decembri 1973.