

ZO ŽIVOTA SPOLOČNOSTI

Dionýz Vass: **Tektonický vývoj Nového Južného Walesu v paleozoiku a obdukčná melanž pri Port Macquarie v Austrálii** (prednesené na zasadnutí SGS v Bratislave 24. 1. 1977)

Nový Južný Wales budujú dve významné tektonické pásma: 1. zvrásnené pásmo Lachlan, 2. zvrásnené pásmo New England. Trefou významnou jednotkou je panva Sydney, ktorá leží medzi dvoma predchádzajúcimi a čelnou hlbínou pásma New England.

Vývoj Nového Južného Walesu v paleozoiku sa vo svetle novej globálnej tektoniky javí ako séria epizód rozťahovania. Podmienila ho subdukcia v Paleopacifiku východne od austrálskeho brehu, pričom vznikali tenzionálne stratotektonické jednotky. Výsledkom rozťahovania sú okrajové moria pri okraji austrálskej platne alebo úzke zóny riftingu, niekedy charakteru vulkanického riftu. Okrajové moria mali oceanický typ kôry. Od Paleopacifiku ich oddeľovali mikrokontinenty a súčasne vznikajúce vulkanické oblúky. Proces kratonizácie vznikajúcich tenzionálnych stratotektonických jednotiek prebiehal vo forme vrásnenia, ktoré bolo podmienené otáčaním austrálskej platne na východ, pričom nastávala kolízia s vulkanickými oblúkmi, resp. s oceanickou platňou. Okrajové moria, mikrokontinenty i vulkanické oblúky sa deformovali a postupne kratonizovali. Austrálska platňa v tomto procese narastala od západu na východ. Litofaciálna analýza umožnila identifikovať horniny jednotlivých tektonických zón. Okrajové moria s novovzniknutou kôrou boli zaplnené hlbokovodnými sedimentmi (rohovce — sility, turbidity), na mikrokontinentoch prebiehala šelfová sedimentácia alebo vulkanizmus, v zóne vulkanického oblúka sa kopili produkty alkalicko-vápenatého vulkanizmu a najmä ony boli resedimentované do trenčového komplexu nad Benioffovou zónou. Vápence boli vcelku zriedkavým produktom sedimentácie v plytších zónach (v priestore mikrokontinentu alebo v staršom vulkanickom oblúku). Orogenetické procesy, ktoré uzatvárali každú epizodu rozťahovania, boli sprevádzané intrúziami synkinematických granitových hornín a kyslým vulkanizmom typu vulkanického oblúka, t. j. vulkanizmom geneticky spätým s plutonizmom na kontinentálnej kôre.

Formovanie zvrásneného pásma Lachlan sa ukončilo v devóne orogenetickým procesom Tabberabberan. Počas karbónu pokračoval v pásme New England vývoj nameraným smerom až do permu, zatiaľ čo v pásme Lachlan prebiehala vtedy už iba plytkovodná sedimentácia, príp. sedimentácia v terestrických podmienkach. Okrem toho, že je pásmo New England mladšie, odlišuje sa od pásma Lachlan aj odlišným stavebným štýlom. Kým v pásme Lachlan sú vrstvy prevažne vertikalizované a nepozorovať tam veľké horizontálne premiestnenia horninových mas, v pásme New England na prešmykoch utvorených sa pri zrážkach austrálskej platne s oceanickou kôrou Paleopacifiku vznikali veľké posuny a neskôr aj presuny na veľkú vzdialenosť (najmä na prešmyku Peel, ktorý je aj obdukčnou zónou, čiastočne aj na prešmyku Hunter — Mooki). Pásmo New England bolo definitívne kratonizované počas orogénu Bowen v perme.

Blok Macquarie má v pásme New England samostatné postavenie. Na pobreží vystupujú ofiolitové horniny a hlbokovodné sedimenty v tektonickej melanži a vo forme šupín. Je to jedna z mála lokalít na svete, kde možno vidieť úplný profil oceanickej kôry. Ide najskôr o obdukčnú zónu. V melanži je zastúpený ultramafický komplex reprezentujúci najskôr horniny plášťa, ďalej bazický plutonický komplex reprezentujúci 3. vrstvu oceanickej kôry, mafický vulkanický komplex reprezentujúci 2. vrstvu oceanickej kôry (bazalty), hlbokovodné sedimenty zodpovedajúce 1. vrstve oceanickej kôry. Okrem toho sú prítomné mafické dajky a glaukofánové bridlice.