

(izolované telesá) ide o menšie akumulácie. Najnádejším sa z doterajších materiálov zdá byť neznáme „obalové“ súvrstvie mezozoika a paleozoika v podloží mezozoika a kryštalinika krížňanského príkrovu zachyteného vrstvom Šariš-1.

Vo vonkajšom flyši pod plastickými súvrstviami magurského príkrovu a duklianskej jednotky bolo zistené mohutné (1 000–2 000 m) súvrstvie kremenitých rozpukaných pieskovecov (dobrý kolektor). Toto súvrstvie má regionálne rozšírenie od Zboja cez Zborov až po Polhору. Zo súvrstvia boli zistené prítoky solaniek, kyseliek spolu s nehorľavým aj horľavým plynom. Ak sa podarí geofyzikálne bližšie identifikovať jeho stavbu, pôjde o jeden z veľmi významných objektov ropného prieskumu.

Z pohľadu ropnej geológie sú zaujímavé nízke teploty vo vnútrokarpatskom paleogéne (vo vrte Šariš-1 v hĺbke 4 000 m iba 101 °C), táto situácia vytvára predpoklad výskytu uhľovodíkov v hĺbke 6–8 km. Ďalej sú v paleogéne nevyjasnené otázky nízkych ložiskových tlakov, o 6–33 % nižších ako hydrostatické. Raritný je výskyt horľavých plynov (nad 97 % uhľovodíky), ale aj s 50 % podielom N<sub>2</sub> a tiež ropy a čistého CO<sub>2</sub> vo vrte Lipany-5 na štruktúre Lipany.

#### T. Koráb, T. Ďurkovič: Je jednotka Obidovej–Slopníc v čs. Karpatoch?

Jednotku Obidovej–Slopníc vo východnej časti čs. flyšových Karpát sme zistili v hlbokých vrtoch pod dukelskou a magurskou jednotkou (vrty Zboj-1, Zborov-1, Oravská Polhora-1). Najviac poznatkov máme z vrtu Oravská Polhora-1. Tu sme prevrtali dva členy jednotky Obidovej–Slopníc, a to vrstvy zbojské a časť menilitovo-krosnianskej série. Vo vrtoch Zboj-1 a Zborov-1 sme prevrtali len zbojské vrstvy.

Sedimenty zbojských vrstiev nemajú charakteristické znaky turbiditov (Boumve intervaly). Pri ich depozícii uvažujeme o iných mechanizmoch gravitačného transportu, ktoré sú charakteristické pre fácie situované bližšie k zdrojovej zóne (podmorské zosuvy, pieskotoky a pod.).

Charakteristickým litotypom pre zbojské vrstvy sú kremenné pieskovce, arkóзовé pieskovce a arkózy. Tie majú zvýšený obsah živcov a úlomkov granitov. Predpokladáme, že ide o sedimenty prvého cyklu a zdroj klastického materiálu pochádza z kryštalinika a granitoidov. Z ťažkých minerálov dominuje zirkón. V ílovcach zbojských vrstiev sa vyskytuje kaolinit a illit. Typický je zvýšený obsah K<sub>2</sub>O (4–5 %).

V paleogeografickom pláne situujeme sedimenty zbojských vrstiev (vrchný eocén – spodný oligocén) ako proximálne fácie krosniansko-menilitovej série.

#### J. Nemček: Problém rogoznických brekcií

V Poľsku sa v bradlovom pásme nachádza lokalita rogoznických vrstiev Rogozník. Keď Mojsisovics 1867 opisuje rogoznické vrstvy z tejto lokality a z oblasti Czorstyna, nie celkom presne sa zmiňuje o tomto súvrství ako o brekciách. Viac sa venuje faune, ktorú tieto vrstvy obsahujú. Potom aj neskorší autori – Uhlig, Neumayer, ale aj Birkenmajer a Gasiorovski – pokračovali v takomto trende výskumu. Len málokto z geológov, čo robili výskum v Rogozníku, sa zaoberali brekciami zo sedimentologického hľadiska. Nikto si nepoložil otázku, ako asi brekcie, v ktorých sú rogoznické faunistické krinoidové brekcie, brachiopodové brekcie a iné prevládajúce faunistické vápence (brekcie) vznikli. Túto otázku sa pokúsil objasniť prednášajúci. Oddelil dva geneticky odlišné pohľady na rogoznické brekcie. Faunistické brekcie (krinoidové brekcie, brachiopodové brekcie, anti-

monitové brekcie, atď.) oddelil od litologických, ktorých základ tvoria zväčša monomyktné úlomky hornín (lumachelové vápence, sliene, atď.). Tým aj vek faunistických brekcií a litologických brekcií má inú stratigrafickú hodnotu. S tým súvisí aj genéza dvoch typov brekcií.

#### P. Snopková: Preplavené palinomorfy z paleogénu Západných Karpát a ich význam pre paleogeografiu

V jednotlivých litologických sekvenciách paleogénu Západných Karpát Slovenska prevládajú preplavené peľové zrnká z vrchnej kriedy skupiny Normapolles v sedimentoch veku priabón, vrchný priabón až spodný oligocén a rupel. Paralelne s nimi, ale v menšom zastúpení, sa vyskytujú aj palinomorfy preplavené z vrchného triasu až spodnej kriedy. Ich hojnejšie zastúpenie sme zistili v rupeli v budínskom vývoji. Staršie palinomorfy so stratigrafickým diapazónom vrchný perm až spodný trias sme našli preplavené hlavne v lupkovských vrstvách duklianskej jednotky na východnom Slovensku. Na základe sledovania preplavených palinomorf sa dá predpokladať, ako sa to už zistilo sedimentologickým výskumom, že ich zdrojovou oblasťou bola súš rozprestierajúca sa medzi vnútrokarpatským paleogénom na jednej a paleogénom v budínskom vývoji na druhej strane. Časť materiálu mohla byť prinesená aj z bradlového pásma. Vo vonkajšom paleogéne na východnom Slovensku bola znosovou oblasťou pravdepodobne rozsiahla sliezka kordiléra.

#### J. Krhovský: Paleoekologické a sedimentologické zaujímavosti dynowských slínů ždánické jednotky

Vysoký obsah CaCO<sub>3</sub>, ktorý odlišuje dynowské slíny od ostatných členů menilitového souvrství souvisí s vysokým podílem tělísek vápenného nanoplanktonu, především druhu Reticulofenestra ornata. Bouřlivý rozvoj fytoplanktonu vyžaduje intenzivní přísun živin. Absence stenohalinních organismů (např. planktonických foraminifer) anoxický režim u dna (doložený mimo jiné nepřítomností bentózních foraminifer) svědčí o stratifikaci vodního sloupce a výskyt hypohalinních rozsivek – to jsou ukazatelé snížení salinity ve fotické zóně v době sedimentace dynowských slínů. Z toho lze usuzovat, že intenzivní přísun živin pochází ze splachů z přilehlé souše a ne ze vzestupných proudů. Stejný původ živin lze předpokládat i pro bouřlivý rozvoj hypohalinních rozsivek, který je charakteristický pro období sedimentace rohovcového členu menilitového souvrství. Zvýšení přínosu sladké vody z přilehlé souše souvisí s klimatickými změnami, především s ochlazením, ke kterému došlo počátkem oligocénu. Vliv na snížení salinity měla i částečná či úplná izolace vznikajícího solenovského moře (sensu Rusu, 1988).

Zajímavý doklad sezónních rozdílů v salinitě byl zjištěn ve spodní části dynowských slínů v Křepicích. V silicifikovaných polohách bylo zjištěno střídání tenkých lamín silicifikované kokolitové křídý a lamin rohovců. Toto pravidelné střídání odpovídá změnám v dominantách asociací fytoplanktonu. V době maximálního snížení salinity a zvýšení přínosu živin převládaly rozsivky (po diageně rohovcové laminy), v ročním období s nižšími srážkami se salinita zvýšila a ve fytoplanktonu dominovaly jednoznačně kokolity. Tyto sezónní změny svědčí pro závislost rozvoje rozsivek na proměnlivém přínosu živin (včetně rozpuštěného SiO<sub>2</sub>) ze souše a proměnlivé salinitě. Významná je i eliminace kompetice ostatních skupin fytoplanktonu v eutrofizovaném prostředí se sníženou salinitou. S tím je v souladu i paleogeografický výskyt menilitových rohovců v severních sedi-

*Pokračovanie na s. 449*