

EWA PIEKARSKA

Polska Akademia Nauk

STREFY MIKROFACJALNE WAPIENIA WOŹNICKIEGO

UKD 551:761.3/.762.1.022mikro:551.312.4:552.541woźnicki:550.85:552.14(438 – 35częstochowskie + 438.232Lubliniec – Zawiercie)

Badania petrograficzne wapienia woźnickiego miały na celu ustalenie charakterystycznych cech osadu, które pozwoliłyby na odtworzenie warunków sedymentacji. Analiza płytek cienkich wykazała występowanie wielu mikrofacji genetycznie spokrewnionych i przechodzących jedna w drugą zarówno w kierunku pionowym, jak i poziomym. Mikrofacje wyróżniono na podstawie struktury i tekstury skały, gruzłów akrecyjnych, sinicowo-algowych onkoidów i stromatolitów, wykształcenia spoiwa oraz zawartości domieszek węglanowych i niewęglanowych.

Wapień woźnicki głównie zbudowany jest z kalcytu, występującego jako mikryt i sparyt. Pierwszy wytrącony z roztworu przeważnie przez fotosyntezę sinic i glonów,

podrzednie nieorganicznie, drugi jako spoiwo lub wypełnienie innych nieciągłości w osadzie.

Pierwsza grupa wyróżnionych mikrofacji reprezentowana jest przez wapień mikrytowe (stosunkowo najbardziej jednolite) z gruzłami, których ilość wzrasta w miarę wysychania i spływania zbiornika. Gruzły te interpretowane są tu jako produkty działalności w osadzie dennym bakterii związanych z obecnością w nim substancji organicznej (6). Wapień te tworzyły się w jeziorze podlegającym okresowemu spłycaaniu i pogłębianiu, niekiedy częściowo wysychającym (1, 2, 3), na co wskazuje obecność wśród nich wkładek mikrofacji grupy drugiej.

Druga grupa mikrofacji reprezentowana jest przez silnie

gruzłowe, niekiedy zlepowe, niejednolite wapienie, również najczęściej mikrytowe. Są one porowate, przy czym pory te są przeważnie fenestralne. Zawierają domieszkę substancji ilastej, a także często pseudomorfozy po gipsie, sporadycznie relikty kryształów gipsu, a również wkładki maty sinicowo-algowej. Widoczne są w nich ślady wysychania (np. „mud cracks” oraz intraklasty wyschnięte przed przykryciem przez narastający osad, niekiedy przemieszczone eolicznie lub transportem wodnym). Wapienie te tworzyły się na playi miejscami bagnistej.

Mikrofacje grupy trzeciej reprezentują wapienie sinicowo-algowe z matami sinicowo-algowymi i dużą ilością stromatolitów oraz onkoidów (3, 5), które są albo zachowane *in situ*, albo przemieszczone wewnętrznie (naniesione do por typu „shelter”), lub wysielają drobne kanaliki, dokąd prawdopodobnie znosiła je woda spływająca ze strefy brzeżnej ku środkowi basenu. Do grupy tych mikrofacji zaliczono również wapienie o dużej zawartości allochtonicznych szczątków roślin naczyniowych. Ta grupa mikrofacji reprezentuje brzeżne, bagienne strefy jeziora lub playi, a także być może wyspy sinicowo-algowe.

Czwartą grupę mikrofacji stanowią wapienie podobne do wapieni grupy pierwszej, nieco jednak uboższe w gruzły koagulacyjno-akrecyjne oraz zawierające znaczne ilości substancji ilastej zabarwionej tlenkami żelaza, w postaci spoiwa lub klastów. Jest to utwór głębszej strefy jeziora w rejonie spływów przybrzeżnych.

Piątą grupę stanowią wapienie mieszane, tj. podobne do mikrofacji grupy pierwszej i drugiej, a zawierające obfity detrytus składający się z klastów wapiennych oraz z fragmentów węglanowych struktur sinicowo-algowych, w których uwiecznione bywają klasty pstrych ilów. Utwory te tworzą najwyższą zachowaną część wapienia woźnickiego, stanowiącą końcowy etap sedymentacji zachodzący z udziałem materiału z obrzeżenia zbiornika.

W wapieniu woźnickim występują bardzo często brekcje zarówno powstające przez wysychanie w okresach odwodnienia, jak przez calichefikację. Zbrekcjowaniu podlegają najczęściej wapienie grupy pierwszej, drugiej i trzeciej. Fragmenty brekcji bywają spojone *in situ* albo przemieszczane i czasami objęte otoczką sinicowo-algową (1). Spoiwem bywa zarówno wapień mikrytowy, jak i sparyt. Brekcje zawierają często pory otwarte, a nieraz całkowicie lub częściowo zarośnięte kryształkami kalcytu.

Wapień woźnicki zawiera oprócz struktur przypisywanych działalności Prokaryota i glonów (bakteryjne gruzły zagęszczonego mikrytu, różnego rodzaju stromatolity i onkoidy) szczątki Infusoria i Conchostraca lub Ostracoda, a także nieoznaczalny detrytus pochodzący być może częściowo ze skorup mięczaków. Ograniczony materiał allochtoniczny jest reprezentowany przez pozbawione ko-

rzeni pędy „skrzypów” i szczątki roślin szpilkowych (4).

Prawie we wszystkich próbkach obecne są nieznaczne domieszki substancji ilastych i pelitycznego kwarcu, a także podrzędnie mik, prawdopodobnie pochodzenia eolicznego. Obfitość pseudomorfoz po gipsie w zestawieniu ze sporadycznym występowaniem reliktyw jego kryształów wskazuje na wielokrotne wytrącanie i rozpuszczanie („recycling”) w kolejnych stadiach wysychania i nawadniania osadu. Innym akcesorycznym minerałem autigenicznym jest kwarc w postaci drobnych idiomorficznych kryształków. Lokalnie występują domieszki detrytycznych ziarn węglanowych zarówno allo-, jak autochtonicznych.

Na pełny obraz wapienia woźnickiego składają się też różne procesy syngedymantacyjnej diagenety wadycznej, caliche, krasu różnej generacji (np. tworzenie gruzłów wadycznych, otoczek na okruchach brekcji, wypełnianie nieciągłości w skale przez sparyt, pęknięcie z wysychania, rozszerzanie przez rozmycie por, a także tworzenie w nich osadu wewnętrznego („internal sediment”). Wtórne infiltracje z osadów nadległych powodują w wapieniu woźnickim skrzemienienia i impregnacje żelaziste.

Położenie geologiczne i historia sedymentacji wapienia woźnickiego są przedstawione w poprzednim artykule S. Gąsiorowskiego. - -

LITERATURA

1. Elloy R., Thomas G. — Dynamique de la genèse des croutes calcaires (calcrètes) developpees sur series rouges. Pleistocene en Algerie Nord Occidentale. Contexte géomorphique et climatique. Petrographie et Géochimie. Bull. Centr. Rech. Explor. Prod. Elf-Aquitaine. 1981 no. 1.
2. Freytet P. — Le Danien (Dano-Montien) des Petites Pyrenées et du Plantaurel: étude pétrographique et paléogéographique des faciès „lacustres”. Géol. méditer. 1975 t. II no. 4.
3. Freytet P., Plasiat J.C. — Importance des constructions algaires dues a des Cyanophycées dans les formations continentales du Crétace supérieur et de l'Eocene du Languedoc. Bull. Soc. Geol. France 1965 no. 7.
4. Gąsiorowski S., Piekarska E. — Woźniki Limestone (? Lower Jurassic, Upper Silesia) Bull. Acad. Pol. Sc. Terre, 1977 nr 3/4.
5. Logan B.W., Rezak B.R., Ginsburg R.N. — Classification and environmental significance of algal stromatolites. J. Geol. 1964 vol. 72.
6. Twenhofel W.H., Mc Kelvev V.E. — Sediments of fresh water lakes. Bull. AAPG 1941 vol. 25.