

STRESZCZENIA REFERATÓW Z POSIEDZEŃ NAUKOWYCH
POLSKIEGO TOWARZYSTWA GEOLOGICZNEGO

*Résumés de communications des séances scientifiques de la
Société Géologique de Pologne*

STANISŁAW KWIATKOWSKI

SEDYMENTACJA GIPSÓW MIOCEŃSKICH POLSKI
POŁUDNIOWEJ *

Sedimentation of Gypsum in the Miocene of Southern Poland

Polski basen tortoński w okresie sedymentacji gipsów tworzył zatokę między Karpatami i pasem wyżyn środkowopolskich, łączącą się ku wschodowi przez Podole i Rumunię z otwartym morzem. Powierzchnia basenu w granicach Polski wynosi około 17,5 tys. km².

Osady ewaporytów tworzyły się w miocenie w licznych basenach ewaporacyjnych od Hiszpanii po Pakistan i od Polski po Jemen. Tak szerokie rozprzestrzenienie tych osadów wskazuje na tektoniczne przyczyny ich powstania. Ruchy tektoniczne stworzyły w wielu miejscach na obszarze dawnej Tetydy morfologię sprzyjającą sedymentacji chemicznej, a klimat typu śródziemnomorskiego, o przewadze parowania nad opadami, umożliwił tę sedymentację.

Łączenie sedymentacji gipsowej w polskim miocenie z regresją lub transgresją morza nie jest słuszne. Zubożenie fauny w podścielającej gipsy warstwie erwiliowej interpretowane było niekiedy jako wynik wysładzania przy regresji, co nie zgadza się z obfitością glaukonitu w tej warstwie. Warstwa erwiliowa osadzała się prawdopodobnie w morzu o podwyższonym zasoleniu.

Fakt bezpośredniego zalegania gipsów na skałach mezozoicznych i paleozoicznych, przyjmowany często jako dowód transgresji, może być wynikiem rozpoczęcia sedymentacji w okresie chemicznym, kiedy zwiększenie gęstości wody i zmniejszenie jej ruchliwości spowodowały podniesienie podstawy falowania w basenie, co udostępniło dla sedymentacji wielkie obszary dna. Prawdopodobnie sedymentacja gipsów odbywała się w morzu lokalnie transgredującym lub regredującym na niewielką skalę.

Rozmieszczenie osadów soli i gipsów w basenie tortońskim jest asymetryczne — sól kamienna skupiona jest w nieckach podkarpackich i nieckach śląskiej, w pobliżu południowej granicy basenu. Ilość osadów klastycz-

* Referat wygłoszony na posiedzeniu Polskiego Towarzystwa Geologicznego w Krakowie w dniu 13 I 1969.

nych (głównie ilów) w basenie jest największa przy brzegu karpackim i maleje coraz bardziej ku północy.

W profilu pionowym poziomym chemicznego wzdłuż brzegu karpackiego występuje cykliczność sedymentacji, przy czym ilość cykli jest różna — od dwóch w zatoce gdowskiej do 7 w Rzeszowskim. W centrum i przy brzegu północnym cykliczności nie stwierdzono. Prawdopodobnie przyczyną cykliczności osadów podkarpackich były lokalne ruchy pionowe w Karpatach. W północnej strefie przybrzeżnej w profilu pionowym gipsów wzrasta od spągu do stropu procent zawartości substancji ilastej i węglanowej.

Głębokość basenu była prawdopodobnie największa w obrębie niecek solnych (rzędu 100—200 m). W przybrzeżnej strefie północnej zespół cech takich jak pseudomorfozy po kryształach soli, struktury poligonalne i algowe wskazują na płytkie środowisko (kilka do kilkunastu m).

Wytracony gips zachowywał się jak drobnoziarnisty osad klastyczny, o czym świadczą takie struktury jak przekątne warstwowanie i ripplemarki. Zdaniem autora różnica między osadem chemicznym i klastycznym dotyczy wyłącznie talasso- lub terrygenicznego pochodzenia ziarn tych osadów, nie zaś mechaniki ich sedymentacji, która jest wspólna dla obu rodzajów osadu.

Spośród zbadanych struktur w gipsach — alabastry i brekcje tworzyły się przy upłynnieniu osadu gipsowego. Świadczą o tym: a) relikty laminacji zachowane w alabastrach; b) przecinanie przez smugi alabastru struktur fałdowych w gipsach laminowanych; c) przejścia ciągłe alabastrów w brekcje o spoiwie alabastrowym. Brekcje powstawały prawdopodobnie przez pęknięcie gipsów laminowanych ponad i pod warstwą upłynioną i mieszanie się pokruszonego gipsu z płynnym alabastrem. Upłynnienie obejmowało z reguły warstwę gipsu o najmniejszej zawartości substancji ilastej.

Podobna jest geneza fałdów w gipsach (pomijając fałdy utworzone przy rekrytalizacji, na stromych zboczach etc.). Świadczy o tym plastyczne zachowanie się jasnych (czystych) lamin gipsowych przy fałdowaniu w stosunku do lamin ciemnych (zanieczyszczonych ilłem), które zachowują się jak ciało bardziej sztywne. Różnica między genezą fałdów gipsowych a genezą brekcji i alabastrów polega na tym, że w fałdach miało miejsce upłynnienie poszczególnych lamin, a w brekcjach i alabastrach upłynnienie pakietów lamin.

Ponadto w polskich gipsach miocenijskich stwierdzono takie struktury jak:

- a) wulkaniki wodne — struktury powstające przy odprowadzaniu wody z osadu,
- b) ripplemarki (?) — zmarszczki na powierzchni stropowej ławicy gipsu, poprzerywane wulkanikami wodnymi, a więc wcześniejsze od nich,
- c) pseudomorfozy po kryształach soli,
- d) struktury poligonalne,
- e) stromatolity — o kształcie odpowiadającym ściśle niektórym formom współczesnych i kopalnych stromatolitów. Jednakowy kierunek płaszczyzn symetrii stromatolitów gipsowych na obszarze 6 km², sugeruje — przez analogię ze współczesnymi stromatolitami — algowe pochodzenie tych form.