

Krystyna DAYCZAK-CALIKOWSKA, Jerzy ZNOSKO

Rewizja stratygrafii osadów jury środkowej w Gorzowie Wielkopolskim

WSTĘP

W 1959 roku opublikowano wstępny zarys stratygrafii utworów jurajskich w południowo-zachodniej części Nizy Polskiego (J. Znosko, 1959a). Opracowanie dotyczyło stratygrafii utworów jury, które stwierdzono w kilku otworach wiertniczych wykonanych pomiędzy Gorzowem Wielkopolskim i Kaliszem. Najistotniejszym sformułowaniem cytowanej pracy było stwierdzenie transgresywnego charakteru piaskowców bajosu, ograniczenie piaskowców bajosu z dołu i góry hiatusami stratygraficznymi oraz ustalenie powiększania się od SE ku NW luki stratygraficznej między łalami rudonośnymi wezulu a niższymi ogniwami jury środkowej.

Ścisłejsze określenie pozycji stratygraficznej piaskowców bajosu podano w pracy o transgresji aalenu i bajosu na Nizy Polskim (J. Znosko, 1959b). Podkreślono w niej, że brak utworów bajosu między Środą a Gorzowem Wlkp. nie jest pierwotny, a wtórny, i że usunięte one zostały w czasie wynurzenia, które na tym obszarze przypadało na dolny i środkowy wezul.

Szczegółowa rewizja materiału rdzeniowego z otworu Gorzów Wielkopolski w całości potwierdziła wszystkie wnioski zawarte w obu cytowanych pracach, a ponadto ujawniła obecność strzępu poerozyjnego osadów bajosu i wezulu środkowego (kujawu), których obecność ma zasadnicze znaczenie dla wszelkich odtworzeń paleogeograficznych.

Przy analizie miąższości poszczególnych kompleksów skalnych i ustaleniu granic stratygraficznych posłużono się (w możliwie wyczerpującym zakresie jakościowym) wynikami otworowego karotażu geofizycznego.

W niniejszym artykule dla piętra wezulskiego wprowadzono nazwę piętra kujawskiego, zgodnie z zaleceniami Ogólnopolskiego Kolokwium Jurajskiego, które odbyło się w Warszawie w dniach 9 i 10 czerwca 1964 r.

JURA ŚRODKOWA

BAJOS GÓRNY

*Poziom *Stephanoceras humphriesianum**

W Gorzowie Wielkopolskim na stropie rozmytych, jasnoszarych i pylastych piaskowców górnego liasu transgredują utwory bajosu. Warstwa transgresywna wyrażona jest zlepieńcem, który zbudowany jest z lic-

nych toczeńców piaskowcowych i mułowcowych, ze żwirków kwarcowych oraz licznych ułamków i okruchów fauny — małżów i amonitów. Spoiwem jest il ciemnoszary oraz syderyt nierównomiernie cementujący zlepniec. Miąższość tego podstawowego zlepnieca wynosi 25 cm (fig. 1, warstwa 1).

Spośród ułamków fauny oznaczono: *Dorstensia* sp. (2 fragmenty spirytyzowanych ułamków skorupy z dobrze widocznym kilem i drobnym żeberkowaniem), *Isocardium* sp., *Pholadomya* sp., *Lamellibranchiata* f. indet. (liczne okruchy grubych i cienkich skorup).

Ku górze zlepniec przechodzi w piaskowiec różnoziarnisty, szamozytowy, szarozielonawy z obfitym detrytusem fauny i fauną. W najniższej części piaskowca obserwuje się drobny żwirek kwarcowy, który ku górze szybko zanika, piaskowiec staje się ilasty. Piaskowiec szamozytowy jest kruchy i sypki, a zwięzły tylko wtedy, jeśli zawiera spoiwo ilaste (fig. 1, warstwa 2).

Obfity rozarty detrytus fauny występuje w całej partii piaskowca, większe ułamki oznaczanej fauny robaków, małżów, ślimaków i głownogów znaleziono tylko w środkowej i dolnej części piaskowca.

Rozpoznany inwentarz faunistyczny piaskowca szamozytowego przedstawia się następująco: *Megateuthis giganteus* (Schloth.) — ułamki rostrum i fragmokonów, *Belemnites* sp. (ułamek małego rostrum), *Witchellia* sp. (mały okaz i odcisk), *Dorstensia* sp. (ułamek zwoju i ośródką oraz liczne ułamki, ośródkki i odciski zwojów), *Entolium* sp. (liczne ułamki skorup), *Astarte* sp. (bardzo liczne ośródkki), *Astarte minima* Phill., *Modiola* sp., *Nucula* sp., *Corbula agatha* d'Orb., *Ozytoma münsteri* Bronn., *Limatula gibbosa* (Sow.), *Protocardium* sp., *Anisocardia loweana* (M. et L.), *Pseudomelania laubei* (Cossm.), *Cerithium muricatum* Sow., *Gastropodium* f. indet., *Serpula tetragona* Sow., *Serpula* sp.

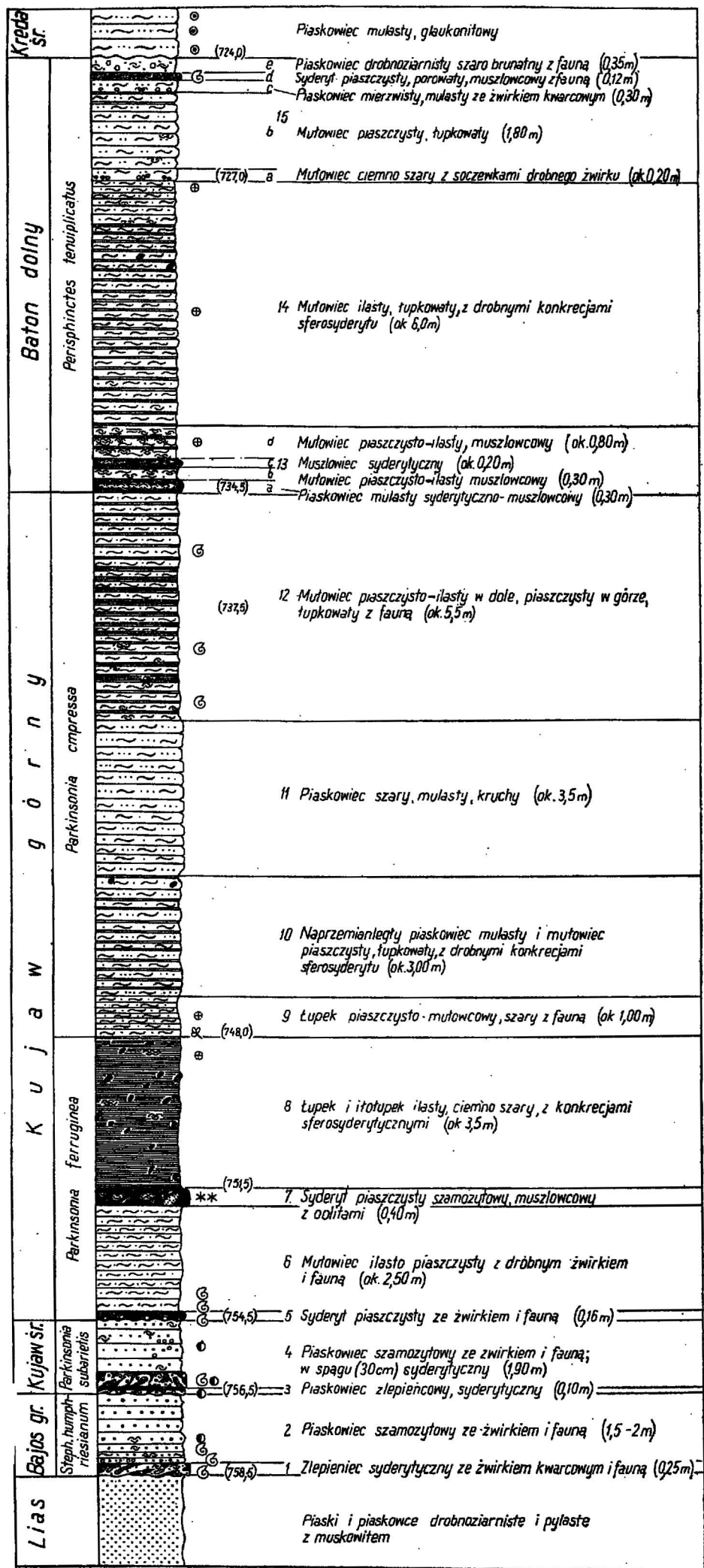
Na szczególną uwagę zasługują *Megateuthis giganteus* (Schloth.) oraz liczne ułamki, odciski i ośródkki, a nawet całe okazy małych osobników *Dorstensia* sp. i *Witchellia* sp. Rodzaje te jednoznacznie określają wiek piaskowców szamozytowych i zlepnieca podstawowego jako bajos. Przyjmujemy, że stosunkowo liczne nagromadzenie ich ułamków wskazuje na poziom *Stephanoceras humphriesianum* górnego bajosu według polskiego schematu stratygraficznego (S. Z. Różycki, 1953). Brak choćby jednego ułamka jakiegokolwiek gatunku z rodzaju *Sonninia* sp. eliminuje możliwość przyjęcia również i środkowobajoskiego wieku piaskowców. Transgresywny w stropie kontakt z utworami środkowego kujawu (wezulu) skłania natomiast do wyrażenia sądu, że brak tu najwyższego poziomu górnego bajosu — *Toeloceras blagdeni*, którego osady, jeśli były, padły zapewne ofiarą przedśrodkowokujawskiej erozji. Grubość piaskowca szamozytowego, jak to wynika z obrazu karotażowego, wynosi około 1,5÷2,0 m.

Utwory bajosu w profilu Gorzowa Wielkopolskiego występują na głębokości od 756,5 do 758,5 m.

KUJAW ŚRODKOWY

Poziom *Parkinsonia subarictis*

Na ściętej powierzchni piaskowca szamozytowego bajosu leży piaskowiec zlepniecowy, różnoziarnisty z toczeńcami i okruchami zielonego ilu



⊙ 1 ⊕ 2 ● 3 ⊗ 4 ⋈ 5 * 6 (751,5) 7

Fig. 1. Profil litologiczno-stratygraficzny jury środkowej w Gorzowie Wielkopolskim

Lithologic-stratigraphical section of the Middle Jurassic at Gorzów Wielkopolski

1 — glaukonit; 2 — kongrecje pirytowe; 3 — szamozyt; 4 — przewodnia fauna; 5 — zwęglone szczątki roślinne; 6 — oolity; 7 — głębokości na podstawie karotazu geofizycznego

1 — glauconite; 2 — pyrite concretions; 3 — chamoisite; 4 — index fauna; 5 — charred plant fossils; 6 — oolites; 7 — depths on the basis of electric logging

i brunatno-zielonego oraz szarego piaskowca gruboziarnistego (fig. 1; warstwa 3). Ten transgresywny, podstawowy zlepieńiec jest nieregularnie scementowany syderytem i zawiera obfity detrytus gruboskorupowej fauny — głównie ostryg, trygonii i pern. Wśród tej fauny oznaczono następujące rodzaje i gatunki: *Perna* sp., *Ostrea* cf. *explanata* Gldf., *Pleuromya* sp., *Trigonia* sp. i *Nucula calliope* d'O r b. Miąższość zlepieńca podstawowego wynosi 10 cm.

Ku górze przechodzi on w piaskowiec szarozielonawy, gruboziarnisty z nielicznym drobnym żwirkiem kwarcowym. Partiami piaskowiec jest spojony nieregularnymi przerostami syderytu, który powoduje jego wyraźną zwięźłość. Warstwa ta zawiera detrytus grubo- i drobnoskorupowych małży oraz amonity (fig. 1, warstwa 4). Wśród fauny rozpoznano: *Parkinsonia* sp., (ex gr. *radiata* — *subarietis*; dość liczne ułamki), *Subgarantiana* sp. (ułamek), *Subgarantiana* cf. *pompeckji* Wetzel, *Astarte* sp., *Nucula* sp., *Ostrea* sp., *Camptonectes* sp.

Obecność przewodnich amonitów, wspólnie występujących w jednej warstwie, doskonale determinuje wiek zlepieńca podstawowego i piaskowca gruboziarnistego jako utworów poziomu *Parkinsonia subarietis* — najniższej części środkowego kujawu (wezulu).

Ze zlepieńca podstawowego uzyskano zaledwie 10 cm rdzenia, a z piaskowca gruboziarnistego 30 cm rdzenia. Obraz karotażowy wyraźnie wskazuje na to, że osady poziomu *Parkinsonia subarietis* muszą sięgać do głębokości 754,50 m, tj. do spągu transgresywnego syderytu górnego kujawu (wezulu). Tak więc pełna, zachowana od erozji grubość piaskowców środkowokujawskich wynosi obecnie około 2 m, choć pierwotnie musiała być znacznie większa.

Utwory środkowego kujawu w profilu Gorzowa Wlkp. występują na głębokości 754,50 ÷ 756,50 m.

KUJAW GÓRNY

Na rozmytej powierzchni piaskowców szamozytowych poziomu *Parkinsonia subarietis* leżą, ze znaczną luką stratygraficzną i wyraźną niezgodnością sedymentacyjną, utwory kujawu górnego. Luka obejmuje zapewne przeważającą część utworów poziomu *Parkinsonia subarietis*, cały poziom *Parkinsonia parkinsoni* oraz cały poziom *Parkinsonia schloenbachi*, a więc całą tzw. główną serię ilastą kujawu, która tak wyraźnie i w pełni wykształcona jest w jurze częstochowsko-wieluńskiej, na Kujawach i na Pomorzu.

Poziom *Parkinsonia ferruginea*

Osady kujawu górnego rozpoczynają się ponownie utworem transgresywnym, który wykształcony jest jako syderyt piaszczysty z dużymi ziarnami kwarcu o średnicy do 3 mm, z dużymi okruchami zwęglonego drewna oraz z ułamkami gruboskorupowych małżów i dużymi ułamkami głowonogów. Grubość transgresywnego syderytu według materiału rdzeniowego wynosi 0,16 m (fig. 1, warstwa 5).

Spośród oznaczonej fauny znalezionej w syderycie określono: *Parkinsonia* sp. (liczne ułamki małych okazów), *Parkinsonia* sp. (kawałek zwoju dużego gładkiego okazu), *Belemnopsis beyrichi* (O p p.), *Belem-*

nopsis canaliculatus (Schloth.), *Astarte* sp. Wymienione rodzaje i gatunki stanowią zespół dobrej przewodniej fauny, jednoznacznie określającej przynależność syderytu transgresywnego do kujawu górnego. Szczególną rolę odgrywa tutaj ułamek wysokiego zwoju dużego okazu o gładkich bokach, wyraźnie zaznaczonych żebrach części brzusznej oraz wyraźnie zachowanej linii łobowej. Mimo niemożliwości określania gatunkowego nie może ulegać wątpliwości, że mamy tu do czynienia z ułamkiem zwoju okazu, należącego do grupy tzw. młodych parkinsonii, charakterystycznych dla górnego kujawu. Wydaje się, że omawiany ułamek mógłby należeć tylko do jednego z czterech gatunków, a mianowicie: *Parkinsonia neuffensis* Opp., *Parkinsonia depressa* Qu., *Parkinsonia ferruginea* Opp. i *Parkinsonia compressa* Qu.

Na spągowym syderycie górnego kujawu leży mułowiec ilasto-piaszczysty, ciemnoszary z drobnym żwirkiem kwarcowym, z przerostami syderytowymi i z ułamkami amonitów, małych belemnitów i małżów (fig. 1, warstwa 6). Spośród fauny uzyskanej z tego mułowca oznaczono: *Belemnites* sp. (ułamek), *Parkinsonia* sp. (ułamek zwoju), *Pteroperna* sp., *Ostrea* sp., *Pleuromya goldfussi* Stoll., ? *Trichites* sp., *Perna rugosa* Gldf., *Lopha marshi* (Sow.) i *Nucula menkei* Roem. Przytoczona fauna, a szczególnie *Parkinsonia* sp. świadczy o górnokujawskim wieku mułowca. Charakter jego wykształcenia litologicznego, a szczególnie obfitość fauny gruboskorupowych małżów świadczy o jego ścisłym związku z niżej leżącym syderytem, jak również o jego transgresywnym charakterze.

Na mułowcu leży ponownie syderyt piaszczysty, szamozytowy, z ziarnami kwarcu, partiami z obfitym nagromadzeniem detrytusu fauny i fauny, który przybiera niekiedy pokrój muszłowca. W tych partiach tkwią również dość liczne toczące piaskowca żółtego. W partii szamozytowej występują oolity lub pseudo-oolity (fig. 1, warstwa 7). Spośród fauny oznaczono: *Belemnopsis beyrichi* (Opp.), *Anisocardia* sp. i *Perna* cf. *lamellosa* Lah. Obecność przewodniego belemnita potwierdza przynależność syderytu piaszczystego do górnego kujawu.

Syderyt piaszczysty, colitowy razem z syderytem spągowym i przegradzającym mułowcem ilasto-piaszczystym należy uznać za pakiet transgresywny górnego kujawu. Miąższość tego pakietu zgodnie z danymi karotażu otworowego należy ocenić na około 3,00 m (od głębokości 751,50÷754,50 m).

Ponad piaszczystym syderytem stropowym występuje dość gruby pakiet łupków i iłołupków ilastych, ciemnoszarych z muskowitem, z licznymi drobnymi konkrecjami sferysyderytycznymi i nieregularnymi przerostami syderytu. Łupki i iłołupki są nieznacznie wapniste i miejscami zawierają dość liczne skupienia detrytusu skorupek fauny. Tu i ówdzie w łupkach i iłołupkach znajdują się drobne skupienia precjokowatego lub ziemistego pirytu (fig. 1, warstwa 8). Spośród detrytusu fauny udało się jedynie oznaczyć *Tancredia extensa* (Lyc.).

Pakiet łupków i iłołupków ilastych z konkrecjami syderytowymi kończy cykl sedimentacji pelitycznej poziomu *Parkinsonia ferruginea* i mierzy zgodnie z danymi karotażu otworowego około 3,5 m. Pełna miąższość osadów tego poziomu według danych materiału rdzeniowego

oraz karotażowego wynosi około 7,00 m i sięga od 748,00 m (strop) do 754,50 m (spąg).

Mięszczość i wykształcenie litologiczne tego poziomu — wyraźnie dwudzielne, wykazują duże podobieństwo do poziomu *Parkinsonia ferruginea* obszaru łęczyckiego (J. Znosko, 1957) oraz obszaru częstochowskiego (Z. Deczkowski, 1959), gdzie również dwudzielność w rozwoju osadów tego poziomu w profilu pionowym jest zjawiskiem stałym. Fakt ten wskazuje na wyrównane warunki sedymentacyjne tego poziomu na dużym obszarze.

Poziom *Parkinsonia compressa*

Pomiędzy poziomem *Parkinsonia ferruginea* i *Parkinsonia compressa* istnieje ciągłość sedymentacyjna, wyrażona kontynuowaniem się tego samego cyklu sedymentacyjnego oraz rozwojem — ogólnie biorąc — tych samych grup fauny. Objawem dość stałym, który decyduje o ustaleniu granicy pomiędzy obydwoma tymi poziomami, jest albo zupełny zanik w poziomie *Parkinsonia compressa* sedymentacji syderytowej, albo wyraźne jej osłabienie. Prawidłowość ta potwierdza się również wzmocnionym udziałem materiału piaszczystego w poziomie *Parkinsonia compressa*.

W profilu Gorzowa (Wilkip. poziom *Parkinsonia compressa* rozpoczyna się szarym łupkiem piaszczysto-mułowcowym wapnistym, z obfitym muskowitem. Łupek zawiera nieliczną faunę, drobne skupienia pirytu i kawałek zweglonego drewna (fig. 1, warstwa 9). Ilość fauny wyraźnie zmniejsza się ku górze. Wśród fauny rozpoznano: *Oppelia* sp., *Belemnites* sp., *Pinna cuneata* Phill., *Astarte* sp., *Nucula menkei* Roem., *Cryptaulax echinata* (Buch.), *Purpurina elaborata* (Lyc.) i *Dentalium* sp. Skład fauny jest banalny i świadczy jedynie o wyższej części środkowej jury. Mięszczość łupku piaszczysto-mułowcowego wynosi około 1 m.

Na łupkach piaszczysto-mułowcowych leży pakiet naprzemianległych warstewek piaskowca mulastego i łupkowatego mułowca piaszczystego, który zawiera obfity muskowit i drobne konkrecje syderyticznego marglu (warstwa 10). Z pakietu tego nie uzyskano żadnej fauny, jego mięszczość według karotażu otworowego wynosi około 3 m.

Następną ku górze warstwą jest piaskowiec jasnoszary, mulasty, bezwapnisty, kruchy, bez fauny (fig. 1, warstwa 11). Grubość tego piaskowca zgodnie z danymi karotażu geofizycznego trzeba ocenić na mniej niż 3,5 m.

Na kruchych piaskowcach mulastych leży mułowiec piaszczysto-łlasty, w dolnej partii łożysty, a w górnej piaszczysty — o nieregularnym pokroju łupkowy, szary i ciemnoszary z muskowitem (fig. 1, warstwa 12) i bardzo obfita fauną, spośród której oznaczono: *Parkinsonia* cf. *ferruginea* Opp. — cf. *compressa* Qu., *Parkinsonia compressa* Qu., *Parkinsonia* sp., *Oppelia* sp., *Belemnites* sp., *Pinna cuneata* Phill., *Modiola* sp., *Meleagrinea decussata* Mstr., *Meleagrinea lycetti* (Roll.), *Oxytoma* sp., *Nucula menkei* Roem., *Nucula variabilis* Sow., *Leda lacryma* Sow., *Corbula agatha* d'Orb., *Astarte depressa* Mstr., *Astarte voltzi* Hoem., *Astarte* sp., *Gervillella acuta* Sow., *Ostrea* sp., *Exogyra* cf. *arata* Liss., *Pterocardia subminuta* (d'Orb.), *Lucina* sp., *Chlamys* sp., *Cryptaulax echinata* (Buch.), *Chemnitzia leckenbyi* Mor,

et Lyc., *Pseudomelania laubei* Cossm., *Dentalium entalloides* Deslongch., *Serpula quinquangularis* Gldf.

Miąższość pakietu mułowca piaszczysto-ilastego i piaszczystego wynosi zgodnie z wynikami pomiarów karotażowych około 5,5 m.

Liczna, ale banalna fauna małżów i ślimaków wspólna jest dla dolnego batonu i górnego kujawu. Towarzyszące jej przewodnie parkinsonie wskazują na przynależność opisywanego pakietu mułowców piaszczystych i ilastych do poziomu *Parkinsonia compressa* górnego kujawu.

Należy podkreślić, po uwzględnieniu pomiarów karotażowych, ich interpretacji i skorelowaniu z danymi wiertniczymi, że pełna miąższość poziomu *Parkinsonia compressa* musi być oceniona na około 13 m. Poziom ten w profilu otworu Gorzów Wlkp. występuje na głębokości od 734,50 do 748,00 m.

Kompletną miąższość utworów kujawu górnego w Gorzowie Wlkp. należy oceniać na około 20 m. Tak więc miąższości poszczególnych poziomów, jak i pełna miąższość kujawu górnego są bardzo zbliżone do miąższości tychże ogniw w obszarze częstochowskim i łączycykim.

BATON DOLNY

Poziom *Perisphinctes tenuiplicatus*

Utwory poziomu *Perisphinctes tenuiplicatus* stanowią ciąg dalszy tego typu sedimentacji, który w profilu Gorzowa Wlkp. rozpoczyna się transgresywnym sydereitem kujawu górnego.

Na mułowcach piaszczystych i ilastych poziomu *Parkinsonia compressa* leży 30-centymetrowa warstwa mulastego piaskowca szarozółtego, sydereitycznego, z licznymi ośródkami po faunie i z przewarstwieniami kruchego muszłowca (fig. 1, warstwa 13a).

Ku górze piaskowiec mulasty przechodzi w mułowiec piaszczysto-ilasty, ciemnoszary, z muszkowitem i wapnisty o polkroju mierzwiwym. Mułowiec ten o grubości około 30 cm przewarstwiają dość liczne, cienkie warstewki muszłowca (fig. 1, warstwa 13b).

W obydwu warstwach stwierdzono następującą faunę: *Perisphinctes* sp., *Rhynchonella planifrons* Qu. (liczna), *Meleagrinnella decussata* Mstr., *Meleagrinnella substriata* Mstr., *Astarte* sp., *Trigonia* sp. (ułamek), *Ostrea* sp., *Ostrea (Arctostrea) knorri* Ziet.

Ku górze mułowiec piaszczysto-ilasty przechodzi w mułowiec ilasty, tylko nieznacznie piaszczysty, z dość licznymi przewarstwieniami muszłowców ilastych (fig. 1, warstwa 13d), spośród których najniższe przewarstwienie muszłowca jest nieznacznie zsydereityzowane (warstwa 13c). Miąższość warstwy określona na podstawie uzyskanego rdzenia wynosi 1 m.

Ta warstwa mułowca, a szczególnie jej przewarstwienia muszłowcowe zawierają dość obfitą faunę, spośród której rozpoznano: *Oppelia* sp., *Posidonomya alpina* Gras., *Meleagrinnella decussata* Mstr. (b. liczne), *Meleagrinnella substriata* Mstr., *Meleagrinnella* sp., *Oxytoma* sp., *Oxytoma scaburgensis* Roll., *Nucula* sp., *Nucula menkei* Roem., *Corbula agatha* d'Orb., *Dacromyza acuta* Mer., *Parallelodon concinnum* Phil., *Thracia* sp., *Lucina* sp., *Astarte* sp., *Entolium* sp., *Ostrea* sp. (liczne), *Ostrea (Arctostrea) knorii* Ziet. (bardzo liczne), *Rhynchonella* sp.

Wyraźny muszlowcowy charakter; spiaszczenie osadu, zniknięcie parkinsonii, pojawienie się perisfinktów i obfite nagromadzenie ostryg, *Meleagrinnella* i *Rhynchonella planifrons* Q.u. pozwala uznać opisane 4 warstwy za odpowiednik serii skalotoczowej, doskonale rozwiniętej w antyklinie łączyczej i rozpoczynającej tam utwory najniższego batonu (J. Znosko, 1957).

Grubość pakietu muszlowcowego należy ocenić na podstawie rdzenia i wyników karotażu otworowego na około 1,50 m. Pakiet ten występuje na głębokości od około 733,00 do 734,50 m.

W pakiecie muszlowcowym pojawiają się ku górze mułowce ilaste, miejscami tylko nieznacznie spiaszczone, łupkowate, szare i ciemnoszare z muszkowitem, z nielicznym drobnym detrytem fauny i drobnymi marglistymi konkrecjami sferosyderytu, wreszcie z drobnymi skupieniami pirytu i śladami pełzań robaków (fig. 1, warstwa 14). Mułowce te zawierają nieliczną faunę, spośród której oznaczono *Oppelia* sp. ułamek, *Perisphinctes* sp., *Nucula menkei* R o e m., *Meleagrinnella* sp., *Dentalium* sp.

Kompleks mułowców spiaszczysto-ilastych zgodnie z danymi karotażu geofizycznego sięga od głębokości 727,00 m do 733,00 m, a zatem mierzy 6,00 m.

Powyżej głębokości 727,00 m występuje dość ostra zmiana wykształcenia litologicznego; mułowce ilasto-piaszczyste przechodzą w serię mułowców piaszczystych i piaskowców z warstewką syderytu piaszczystego.

U dołu kompleks ten rozpoczynają mułowce ciemnoszare, piaszczyste, z soczewkami drobnego żwirku kwarcowego (fig. 1, warstwa 15a). Ku górze przechodzą one w mułowiec piaszczysty, zawierający cienkie wkładki łupkowego ilowca piaszczystego (fig. 1, warstwa 15b). Obie warstewki mułowca są wapniste, zawierają muszkowit i drobny rozarty detrytus fauny.

Na mułowcach leży cienka warstwa mierzwiatego piaskowca mulastego oraz drobno- i średnioziarnistego. Piaskowiec jest wapnisty, krucho, szary, zawiera muszkowit i cienkie przewarstwienia piaskowca syderytycznego oraz smugi drobnego żwirku kwarcowego. Smugom żwirkowym towarzyszy obfity detrytus fauny, głównie ostryg, oraz drobne okruszki spirytyzowanego i zwęglonego drewna (fig. 1, warstwa 15c).

Na piaskowcu mulastym leży 12-centymetrowa warstwa syderytu piaszczystego, szarżółtego, w dolnej części porowatego, a w górnej muszlowcowego (fig. 1, warstwa 15d). Syderyt zawiera niewielkie skupienia ziemistego pirytu, detrytu fauny i faunę, wśród której znajdują się: *Perisphinctes* sp. (cf. *tenuiplicatus* Brauns — cf. *gaertneri* Westerm.), ?*Perisphinctes* sp. (ośródką), ?*Oppelia* sp. (ułamek), *Meleagrinnella decussata* Mstr. (bardzo liczne skorupki prawe i lewe), *Nucula* sp., *Dacromaya acuta* Mer., *Entolium* sp., *Posidonomya alpina* Gras., *Astarte* sp., *Ostrea (Liostréa) acuminata* Sow.

Stwierdzona fauna, a szczególnie perisfinkty, wyraźnie wskazuje na dolnobatoński wiek syderytu.

Ostatnie ogniwo jury środkowej Gorzowa Wlkp. stanowi piaskowiec drobnoziarnisty, szarobrunatny, wapnisty, z muszkowitem (fig. 1, warstwa 15e). Zaznacza się w nim smuga piaskowca gruboziarnistego ze

zwirkiem kwarcowym i bardzo obfitym, ale zniszczonym detrytusem fauny. W warstwie piaskowca, którego grubość według uzyskanej próbki wynosi 35 cm, znajdują się dość liczne ułamki spirytyzowanych opelii. Grubość pakietu piaskowcowego z syderytem, zgodnie z wyraźnymi jego granicami w obrazie karotażowym, oceniać trzeba na około 3,0 m.

Strop utworów batonu dolnego, który jest jednocześnie górną granicą jury środkowej w profilu otworu Gorzów Wilkp., znajduje się na głębokości 724,00 m. Granica ta zaznacza się doskonale (niezwykle ostro) w obrazie karotażu geofizycznego. Jest ona równoznaczna z powierzchnią transgresywną piaskowców glaukonitowych kredy.

W Gorzowie Wilkp. miąższość niepełnego (zerodowanego) poziomu *Perisphinctes tenuiplicatus* dolnego batonu wynosi 10,5 m, a grubość osadów niekompletnej jury środkowej, obfitującej w liczne łuki stratygraficzne, osiąga 34,0 m.

Zakład Geologii Niżu
i Pracownia Tektoniki
Instytutu Geologicznego
Warszawa, ul. Rakowiecka 4
Nadesłano dnia 23 lutego 1966 r.

PIŚMIENNICTWO

- DECZKOWSKI Z. (1959) — Dogger na obszarze między Wilkowieckim a Litbidzą. Biul. Inst. Geol., 161. Warszawa.
- RÓŻYCKI S. Z. (1953) — Górny dogger i dolny mały jury krakowsko-częstochowskiej. Pr. Inst. Geol., 17. Warszawa.
- ZNOSKO J. (1957) — Zarys stratygrafii łączycyckiego doggeru. Biul. Inst. Geol., 125. Warszawa.
- ZNOSKO J. (1959a) — Wstępny zarys stratygrafii utworów jurajskich w południowo-zachodniej części Niżu Polskiego. Kwart. geol., 3, p. 501—523, nr 3. Warszawa.
- ZNOSKO J. (1959b) — Rozwój transgresji aalenu i bajosu na Niżu Polskim. Kwart. geol., 3, p. 529—562, nr 3. Warszaw

Крыстына ДАЙЧАК-ЦАЛИКОВСКА, Ежы ЗНОСКО

ПЕРЕСМОТР СТРАТИГРАФИИ ОТЛОЖЕНИЙ СРЕДНЕЙ ЮРЫ РАЙОНА ГОЖОВА ВЕЛЬКОПОЛЬСКОГО (ЗАПАДНАЯ ПОЛЬША)

Резюме

В работе пересматривается предварительно установленная в 1959 году (Е. Зноско, 1959a) стратиграфия отложений средней юры, пройденных буровой скважиной Гожув Велькопольски.

В стратиграфической номенклатуре термин куявский (= везульский) подъярус впервые начал применяться в соответствии с рекомендациями Веспольского коллоквиума по юре, состоявшегося в 1964 году в Варшаве.

Первоначально в профиле среднеюрских отложений бур. скв. Гожув Велькопольски выделялись нижебатский и верхнекуявский (= верхневезульский) подъяруса.

После пересмотра стратиграфии оказалось, что на верхнем звене нижней юры трансгрессивно залегают верхнебайосские песчаники зоны *Stephanoceras humphriesi* мощностью 2 м. На пятне эродированных байосских отложений залегают с довольно большим стратиграфическим перерывом, и еще раз трансгрессивно, песчаники зоны *Parkinsonia subarietis* среднекуявского подъяруса — также с мощностью 2 м. На пятне эродированных среднекуявских отложений залегают верхнекуявские породы, характеризующиеся полным развитием и представленные обеими зонами: *Parkinsonia ferruginea* и *Parkinsonia compressa*. Мощность указанного подъяруса составляет 20 м. Кверху породы этого подъяруса переходят в эродированные нижебатские отложения зоны *Perisphinctes tenuiplicatus* мощностью 10,5 м, трансгрессивно перекрытые глауконитовыми песчаниками среднего мела.

Все выделенные зоны содержат руководящие аммониты.

Krystyna DAYCZAK-CALIKOWSKA, Jerzy ZNOSKO

REVISION OF STRATIGRAPHY OF THE MIDDLE JURASSIC DEPOSITS FROM GORZÓW WIELKOPOLSKI (WEST POLAND)

Summary

The paper deals with the revision of stratigraphy of the Middle Jurassic deposits encountered in the bore hole Gorzów Wielkopolski. The stratigraphy was preliminarily established in 1959 (J. Znosko, 1959a).

In the stratigraphical nomenclature the term Kuiavian (Vesulian) has for the first time been used, according to the recommendation of the Polish Jurassic Colloquy that took place in 1964 in Warsaw.

Originally, Lower Bathonian and Upper Kuiavian (Upper Vesulian) have been distinguished in the Middle Jurassic section of the Gorzów Wielkopolski area.

The revision of the stratigraphy demonstrated that the upper member of the Lower Jurassic is transgressively overlain by the sandstones of the zone *Stephanoceras humphriesi* of the Upper Bajocian, 2 m. in thickness. On an erosional fragment of Bajocian there are found, preceded by a fairly great stratigraphical gap, the sandstones of the zone *Parkinsonia subarietis* of the Middle Kuiavian, to occur also transgressively. Their thickness is also 2 m. On an erosional fragment of the Middle Kuiavian, in turn, there rests completely developed Upper Kuiavian represented by two zones: *Parkinsonia ferruginea* and *Parkinsonia compressa*. The thickness of this substage amounts to 20 metres. Towards the top it passes into the deposits of the zone *Perisphinctes tenuiplicatus* of the Lower Bathonian, 10,5 m in thickness. The deposits are eroded away and transgressively overlapped by the glauconite sandstones of Middle Cretaceous age.

All the distinguished zones contain index ammonites.