

Krystyna DAYCZAK-CALIKOWSKA

Korelacja osadów jury środkowej na obszarze niecki szczecińskiej

Intensywne prace badawcze zmierzające do poznania budowy geologicznej głębokich struktur niecki szczecińskiej rozpoczęto stosunkowo niedawno. Duże trudności związane z koniecznością przewiercania grubych, rzędu 1500 m, osadów kredy poważnie opóźniły rozpoznanie starszych ogniw stratygraficznych.

Po roku 1945 Instytut Geologiczny wykonał w omawianym obszarze 3 głębokie otwory wiertnicze, a mianowicie Choszczno IG I, Chociwel IG I i Szczecin IG I, przebijające osady doggeru. W tym okresie również i przemysł naftowy odwiercił kilka otworów, z których interesujące z punktu widzenia stratygrafii jury środkowej są następujące: Zabicko Geo-1, Suliszewo Geo-1, Drawno Geo-3 i Dobrzany Geo-1.

Materiały uzyskane z wymienionych wierceń zostały w pełni wykorzystane w rozważaniach związanych z ustaleniem stratygrafii osadów jury brunatnej. Pozostałe wiercenia przemysłu naftowego wykorzystano tylko częściowo bądź to ze względu na niepełny profil stratygraficzny, bądź też z uwagi na słaby uzysk rdzenia. Są to otwory: Dolice Geo-1 — zatrzymany w obrębie górnego keloweju; Drawno I, Drawno Geo-1 i Drawno Geo-2.

Rozwiązanie zagadnień stratygrafii osadów środkowej jury niecki szczecińskiej, a szczególnie niższych ogniw tego okresu, nastręcza spore trudności. Niezbyt liczna i na ogół źle zachowana fauna amonitowa a ponadto specyficzne warunki sedymentacyjne, związane z dość żywą, jak się zdaje, tektoniką solną, nie pozwalają na dokonanie szczegółowego podziału na poziomy amonitowe. Jednakże na podstawie materiałów uzyskanych z głębokich wierceń można odtworzyć ogólny obraz stosunków geologicznych, panujących w tym obszarze w okresie jury brunatnej.

Podłoże utworów doggerskich w niecce szczecińskiej stanowią piaszczyste osady liašu. We wszystkich prawie przedstawionych tu otworach, bezpośrednio pod utworami jury brunatnej, nawiercono osady górnego toarsu, a jedynie w otworze Dobrzany Geo-1 nawiercono toars dolny (R. Dadlez, 1964). Miąższości toarsu stwierdzone w wierceniach są według R. Dadleza (1964) bardzo zmienne, a redukcje miąższości są tu prawdopodobnie w znacznej stosunkowo mierze spowodowane między innymi także działaniem postsedymentacyjnych procesów erozyjnych.

Większość otworów przebijających dogger usytuowana jest w niecce szczecińskiej na poduszkach solnych i prawie we wszystkich przypadkach profile jury brunatnej rozpoczynają się dolnym wezulem. W osadach doggeru, a w szczególności niższych jego ogniw, obserwuje się liczne luki i rozmoczenia, wyrażone — poza poziomami zlepieńców śródformacyjnych i zmianami miąższości — także i redepozycją zniszczonej, często obtoczonej fauny starszej w utworach młodszych.

Wyraźne redukcje w profilach wiązać należy prawdopodobnie w pewnym stopniu także i z tektoniką solną. Dlatego też Instytut Geologiczny odwierteł w ostatnich latach dwa otwory: Chociwel IG I i Szczecin IG I, usytuowane w obrębie form o charakterze synklinalnym. Celem tych wierceń było między innymi stwierdzenie ewentualnych zmian facjalnych i zmian miąższościowych, zachodzących między zredukowanymi profilami na poduszkach solnych i profilami stref synklinalnych, gdzie sedimentacja mogła przebiegać w warunkach spokojniejszych, dając w efekcie pełniejszy profil.

Przewidywania te potwierdzone zostały w obydwóch wierceniach. W otworze Szczecin IG I nawiercono po raz pierwszy w tym obszarze osady piaszczysto-mułowcowe i piaszczyste z bogatą florą, w których stwierdzono obecność mikroorganizmów licznie występujących w bajosie. Również według opinii J. Kopika kompleks ten reprezentuje bajos. W górnej części serii pojawiają się formy przejściowe, spotykane na pograniczu bajosu i wezulu. Są to dość liczne *Haplophragmoides concavus* (Chap.), *Ammobaculites fontinensis* (Terq.), *Ammodiscus orbis* Lallick, *Haplophragmoides canariensis* d'Orb. oraz pojedyncze okazy *Verneuilinoides liasica* (Terq. et Berth), i *Proteonina ampullacea* (Brady) — W. Bielecka, O. Styk, 1963. Całą tę serię o miąższości 15 m uznano za bajos.

Podobnie także i wyższe ogniwa stratygraficzne w obu omawianych otworach charakteryzuje pełniejszy i bardziej spokojny profil. Jednakże za punkt wyjścia dla rozważań stratygraficznych przyjęto zredukowany nieco, ale za to charakteryzujący się pełną dokumentacją paleontologiczną profil otworu Choszczno IG I.

Profil jury środkowej w wiercieniu Choszczno IG I zamyka od góry dywezyjska forma *Quenstedticeras flexicostatum* Phill., od dołu natomiast piaszczysta seria górnego toarsu. Osady doggeru rozpoczyna 4,5-metrowa seria piaskowców chlorytowych z oolitami żelazistymi, zawierających w spągu porwaki i toczenie piaskowców liasowych, a wyżej dwa poziomy żwirków kwarcowych. Piaskowce te zawierają ponadto wkładki muszłowców i łupków ilastych. Dokumentują tę serię *Parkinsonia* sp. z grupy starszych oraz ?*Garantiana* sp. Wydaje się, że kompleks ten odpowiada wyższej części dolnego wezulu i całemu środkowemu wezulowi.

Odpowiednikami tej serii w pozostałych otworach są piaskowce chlorytowe ze zlepieńcem podstawowym w spągu i licznymi muszłowcami w Żabicku (2,3 m), piaskowce i łupki z konkrecjami syderytowymi oraz cienka, prawdopodobnie nie uchwycona w wiercieniu seria przyspągowa. Spąg doggeru nie został tu uchwycony (na 9,7 m marszu uzyskano jedynie 1,8 m łupków ilastych czarnych, a piaskowce liasu dopiero w marszu następnym). Umownie przyjęto granicę lias — dogger na głębokości 1226,0 m;

prawdopodobnie przebiega ona znacznie wyżej, prawie tuż pod łupkami. W otworze Drawno Geo-3 dolnemu i środkowemu wezułowi odpowiadają prawdopodobnie piaskowce chlorytowe z muszłowcami i dolna część łupków ilastych, w Dobrzanach: 12-metrowa seria przekładańców ilasto-piaszczystych ze zlepioncem podstawowym w spągu. W wiercieniu Chociwel IG I profil dolnego i środkowego wezulu jest najpełniej rozwinięty i liczy 27,8 m. Wydaje się, że są tu reprezentowane wszystkie poziomy amonitowe, od poziomu *Garantiana garantiana* po poziom *Parkinsonia schloenbachi* włącznie. W otworze Szczecin IG I wezul dolny i środkowy reprezentują piaskowce chlorytowe z oolitami, muszłowcami i licznymi śladami rozmyć; seria ta liczy 6 m miąższości. Być może, że także i niżej leżąca, około 6-metrową serię białawych piaskowców z florą i mikrofauną przejściową między bajosem i wezulem zaliczyć należy również do tego ogniwa.

Wezul górny wykształcony jest w postaci łupków ilastych i ilasto-muszłowcowych oraz piaskowców chlorytowych z wkładkami muszłowców ostrygowo-pseudomonotysowych. Duża zmienność miąższości tych osadów związana jest z ich rozmywaniem i tworzeniem się muszłowców syderytowych. Fauna dokumentująca górnoweżulski wiek tych utworów znana jest z Choszczna (*Parkinsonia* sp. ex. gr. *juv.*, ostrygi), Żabicka (*Oppelia* cf. *fallax* Guér.), Dobrzan (*Ostrea knorri* Voltz) oraz Szczecina (*Parkinsonia* sp. ex. gr. *ferruginea-compressa*). Ekstremalne miąższości tych osadów wynoszą 3,5 m w Chociwlu i 12,0 m w Żabicku.

Baton dolny i środkowy wykształcony jest głównie w postaci osadów piaszczystych i piaszczysto-dolomitowych. Zmienność miąższości zaznacza się tu bardzo wyraźnie. Podczas gdy w Choszcznie grubość osadów dolnego i środkowego batonu wynosi zaledwie 4,7 m, w Drawnie osiąga ponad 25 m.

Stanowisko stratygraficzne tego ogniwa jest w Choszcznie dokumentowane pośrednio przez występowanie wezulskich parkinsonii w warstwach podścielających i górnobatońskich form *Paroecotraustes paradoxus* Roem., *Oppelia aspidoides* Opp. i *Rhynchonella allemannica* Roll. w stropie.

W obrębie całej serii dolnego i środkowego batonu, a głównie na pograniczu batonu środkowego i górnego, widoczne są w profilach liczne ślady rozmyć śródwarstwowych (Choszczno IG I, Suliszewo Geo-1, Chociwel IG I).

Baton górny jest w Choszcznie doskonale paleontologicznie udokumentowany. W ilasto-łupkowej serii o miąższości 15,8 m występują licznie przewodnie skamieniałości, takie jak wspomniany już *Paroecotraustes paradoxus* Roem., dalej liczne *Paroecotraustes serrigerus* Waag., *Oppelia aspidoides* Opp., *Clydoniceras* cf. *crassum* Westerm., *Rhynchonella allemannica* Roll. i *Astarte cordata* Trautsch.

W analogicznych seriach Suliszewa stwierdzono obecność *Rhynchonella allemannica* Roll., w Dobrzanach — *Prohcticeras costatum* (Roem.), w Chociwlu — *Ammonites* sp. (? cf. *Hecticoceras retrocostatum* Gross), w Szczecinie — *Oppelia* sp. ex. gr. *aspidoides*. Z Drawna L. Cimaszewski wymienia *Delecticeras* cf. *delectum* Arkell.

Pomiędzy górnym batonem a dolnym kelowejem występuje luka. Następne paleontologicznie udokumentowane ogniwo stratygraficzne stanowi osady poziomu *Kepplerites calloviensis*. Różnice miąższości osadów górnego batonu związane są z intensywnym rozmywaniem osadów na przelomie środkowego i górnego batonu i brakiem niższych ogniw górno-batońskich (np. w Choszcznie górny baton rozpoczyna się dopiero osadami poziomu *Paroecotraustes paradoxus*), oraz z niejednakowym stopniem niszczenia świeżo złożonych osadów podczas gwałtownego kurczenia się zbiornika w najniższym keloweju.

Osady poziomu *Kepplerites calloviensis* rozwinięte są głównie w postaci mułowców marglistych, wapieni mułowcowych i dolomitów. Miąższość tych utworów utrzymuje się przeważnie w granicach 1,3÷2,0 m z wyjątkiem Szczecina (3,5 m) i Dobrzan (5,4 m). Liczna fauna amonitów z rodzajów *Kepplerites* (*K. enodatum* Nik., *K. goweri* (Sow.), *K. calloviensis* Opp.), *Reineckeia* (*R. greppini* Opp., *R. cf. rehmanni* Opp., *Kellawaysites* cf. *planissimus* Jeannet), *Proplanulites teisseyreii* Tornq. — bardzo dobrze definiuje wiek osadów. Spąg tego dobrze udokumentowanego i stwierdzonego we wszystkich otworach poziomu przyjęto za poziom odniesienia.

Na utworach dolnego keloweju leży w zgodnym następstwie gruba seria osadów górnego keloweju. Liczy ona: w Żabicku 86,9 m — pod przykryciem kredowym; w Choszcznie 80,1 m; w Suliszewie 45,5 m, w Drawnie 65,3 m — pod dolnym oksfordem; w Dobrzanach 39,2 m — pod kredą; w Chociwlu 84,1 m; w Szczecinie 86,2 m — w obu przypadkach pod oksfordem.

Rozwój litologiczny osadów jest we wszystkich otworach zbliżony: są to przeważnie mułowce mniej lub bardziej ilaste, miejscami dolomityczne z wkładkami łupków, dolomitów lub piaskowców z oolitami i wtrąceniami syderytów. Najwyższą część profilu Choszczna stanowią piaskowce.

Dokumentacja paleontologiczna tych osadów jest dobra, zdecydowanie najlepsza w Choszcznie. Są tu liczne kosmocerasy (*K. jason* Rein., *K. grossouvrei* Douv., *K. ornatum* Schloth., *K. cf. bigoti* Bizet), hektikocerasy (*H. cf. evolutam* Lee var. *pseudocracoviense* Tsytt., *H. punctatum* Stahl. i inne), reinekeie (*R. cf. oxoptycha* Neum., *R. cf. greppini* Opp., *R. cf. multcostata* Petitcl.), *Perisphinctes* cf. *rjasanensis* Teiss. oraz dość liczne *Peltoceras* sp. i belemnity. Gatunkowo oznaczone skamieniałości przewodnie występują jeszcze w Chociwlu — *Erymnoceras doliforme* Roman, *Perisphinctes* cf. *scopinensis* Neum., *Rhynchonella thurmanni* Voltz., w Drawnie — *Kosmoceras jason* Rein. i — według L. Cimaszewskiego — *Lunuloceras lunula* Ziet. W pozostałych otworach występują nieoznaczalne gatunkowo kosmocerasy, hektikocerasy i reinekeie. Wszystkie przytoczone wyżej skamieniałości wskazują na górny kelowej.

*
* *

Przy rozpatrywaniu profilów niecki szczecińskiej — po wyłączeniu z ogólnych rozważań zagadnienia górnego keloweju a także problema-

tycznego bajosu, nawierconego w otworze Szczecin IG I — narzuca się bardzo wyraźnie podobieństwo wykształcenia litologicznego środkowo-jurajskiego kompleksu tego obszaru do równowiekowych osadów monokliny przedsudeckiej. Rozwój facjalny wszystkich pozostałych ogniw stratygraficznych jest niesłychanie podobny i profil Choszczna, Żabička, czy Drawna można doskonale korelować z profilami Gorzowa Wlkp. lub Międzychodu. Facja piaskowców i piasków chlorytowych i szamozytowych z przerostami lub otoczkami syderytów panuje powszechnie w obu obszarach w wezulu dolnym, środkowym i częściowo górnym. Zaburzenia w procesie sedymentacji, wyrażone płaszczynami rozmyć, poziomami zlepieńców śródformacyjnych i redepozycją materiału dolnowezulskiego w obrębie skał środkowego wezulu oraz bardzo małymi miąższościami obu tych ogniw, doskonale dadzą się śledzić zarówno w profilach niecki szczecińskiej, jak i monokliny przedsudeckiej. Również i w wyższej części profilu, od górnego wezulu po dolny kelowej, podobieństwo w wykształceniu facjalnym poszczególnych ogniw jest uderzające.

Z dokładnej analizy profili wiertniczych zdaje się wynikać, że osady wezulu kontaktujące z liasem nie są równowiekowe. Z całą pewnością da się stwierdzić, że w żadnym z otworów nie są reprezentowane osady poziomu *Strenoceras subfurcatum*, a więc transgresja wezulu mogła rozpocząć się w tym obszarze dopiero w poziomie *Garantiana garantiana*. Obecność osadów tego poziomu stwierdzono w otworze Chociwel, gdzie w najniższych partiach profilu występuje licznie otwornica *Garantella rudia* — forma charakteryzująca dobrze, zdaniem W. Bieleckiej, poziom *Garantiana garantiana*. O tym, że osady tego poziomu były w tym obszarze złożone, a następnie intensywnie niszczone, świadczy również fakt redepozycji bardzo zniszczonej fauny amonitowej z rodzaju *Garantiana* w utworach środkowego wezulu. Na pytanie, czy osady dolnowezulskie zostały miejscami całkowicie zniszczone, czy też ich resztki zachowały się, brak w tej chwili jednoznacznej odpowiedzi. Wydaje się jednak, że w niektórych otworach są one zachowane w bardzo zredukowanej postaci. Równocześnie wydaje się, że profil Dobrzan rozpoczyna się dopiero w środkowej części środkowego wezulu.

W otworach Piekary IGI, Bukowiec, Zbrudzewo, Zakrzewo, Środa Wlkp. na utworach liasu leży transgresywnie dopiero górny wezul (J. Znosko, 1959a; K. Dayczak-Calikowska, 1959). Profil doggeru jest więc w tym obszarze mniej pełny niż w niecce szczecińskiej i zachodniej części monokliny przedsudeckiej, jednakże wykształcenie facjalne zachowanych tu wyższych ogniw doggeru (z wyłączeniem górnego kelowej) jest bardzo zbliżone, a wzrost miąższości poszczególnych kompleksów stratygraficznych spowodowany jest spokojniejszymi warunkami sedymentacji.

Baton dolny i środkowy wykazuje znaczne stosunkowo różnice nie tyle w wykształceniu litologicznym, ile w miąższościach. Zmiany te spowodowane są bardziej lub mniej intensywnym rozmywaniem (Choszczno, Suliszewo, Chociwel). Nieco bardziej wyrównane miąższości obserwuje się w batonie górnym.

Pomiędzy osadami górnego batonu a osadami keloweju dolnego istnieje luka bardzo dobrze udokumentowana przewodnią fauną amonitową sąsiadujących ogniwi. Luka ta obejmuje utwory najniższego keloweju.

Jak wynika z materiałów wiertniczych z obszaru całego Niziu Polskiego, brak osadów poziomu *Macrocephalites typicus* jest zjawiskiem o bardzo dużym zasięgu regionalnym. Na obszarze Niziu osady tego poziomu, udokumentowane występowaniem przewodniej fauny amonitowej, stwierdza się w parantyklinorium kujawsko-pomorskim. Poza tym obszarem profil keloweju rozpoczynają — w najlepszym przypadku — osady poziomu *Kepplerites calloviensis*. Takie następstwo stwierdzono — poza niecką szczecińską — na monoklinie przedsudeckiej, we wschodniej części syneklizy perybałtyckiej i w zapadlisku brzeźnym. Dalej ku wschodowi i północy luka obejmuje już cały dolny kelowej i bezpośrednio na rozmytej powierzchni górnego batonu leżą osady górnego keloweju z bogatą fauną kosmocerasów.

J. Znosko (1959b), omawiając stratygrafię utworów jurajskich w południowo-zachodniej części Niziu Polskiego, przeprowadził korelację osadów doggerskich pomiędzy Szczypiornem a Gorzowem Wlkp. Z porównania tego wynika, że facjalne wykształcenie osadów doggeru, od wezulu po górny baton włącznie, jest bardzo podobne na całym obszarze między Kaliszem a Gorzowem. Obecnie, po opracowaniu danych z wierceń niecki szczecińskiej, wniosek ten można rozszerzyć i sformułować twierdzenie, że facja doggeru niecki szczecińskiej stanowi — z wyłączeniem górnego keloweju — przedłużenie wykształcenia facjalnego równowiekowych osadów poznanych na monoklinie przedsudeckiej. Identyczne wykształcenie doggeru stwierdzono również na terenie NRD w otworach Lychen i Passewalk 101.

Kelowej górny niecki szczecińskiej oraz północno-zachodniej Polski w porównaniu z osadami tego podpiętra znanymi z pozostałej części Polski stanowi odrębne zagadnienie. Zarówno wykształcenie litologiczne, jak i miąższości górnego keloweju obydwóch obszarów są nieporównywalne. Podczas gdy w obszarze położonym na wschód od linii Międzychód — Piła osady górnego keloweju w przeważającej części wykształcone są w postaci gruzłowych wapieni piaszczysto-marglistych, znanych pod nazwą warstwy bulastej, i osiągają maksimum około 0,6 m miąższości, to w niecce szczecińskiej kelowej górny reprezentowany jest przez mułowce łupkowate, łupki, piaskowce i dolomity o niebagatelnej miąższości od 39,2 do 87 m. Elementem łączącym obydwie te obszary jest bardzo bogata i charakterystyczna, a równocześnie identyczna przewodnia fauna amonitowa. Rozmieszczenie fauny amonitowej w profilu pionowym niecki szczecińskiej jest stratygraficznie bardzo konsekwentne i pozwala na wydzielenie wszystkich poziomów amonitowych górnego keloweju.

Ta zaskakująca odmienność w wykształceniu litologicznym i stosunkach miąższościowych górnego keloweju niecki szczecińskiej od równowiekowych osadów pozostałego obszaru Polski jest bardzo istotna z punktu widzenia rozważań paleogeograficznych. Nasuwa się tu wniosek, że niecka szczecińska razem z północno-zachodnią częścią parantyklinorium pomorskiego i zapadliska brzeźnego oraz zachodnią partią syneklizy pery-

bałtyckiej stanowi oddzielny region geologiczny, w którym panowały w górnym keloweju warunki sedymentacyjne zbliżone do warunków północno-zachodnich Niemiec i Anglii. Przedłużenia tej facji w kierunku północno-wschodnim szukać przypuszczalnie należy w Popilamach na Litwie.

Zakład Geologii Niżu
Instytutu Geologicznego
Warszawa, ul. Rakowiecka 4
Nadesłano dnia 12 marca 1964 r.

PIŚMIENNICTWO

- BIELECKA W., STYK O. (1963) — Opracowanie mikropaleontologiczne osadów jury środkowej wiercienia Szczecin I.G. I. Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Warszawa.
- BRINKMANN R. (1927) — Der ostpreussisch-litauische Dogger und Unteroxford. Schr. Phys.-ökon. Ges. Königsb., 65, p. 49—96, nr 2. Königsberg.
- DADLEZ R. (1964) — Atlas geologiczny Polski — Zagadnienia stratygraficzno-facjalne. z. 9 — Jura, cz. I — Jura dolna. Wyd. Geol. Warszawa.
- DAYCZAK-CALIKOWSKA K. (1959) — Opracowanie osadów doggeru z wiercienia Piekary IG I. Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Warszawa.
- DAYCZAK-CALIKOWSKA K. (1963a) — Opracowanie osadów doggeru z wiercienia Międzychód IG I. Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Warszawa.
- DAYCZAK-CALIKOWSKA K. (1963b) — Opracowanie osadów doggeru z wiercienia Chociwel IG I. Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Warszawa.
- DAYCZAK-CALIKOWSKA K. (1964) — Atlas geologiczny Polski — Zagadnienia stratygraficzno-facjalne. z. 9 — Jura, cz. II — Jura środkowa. Wyd. Geol. Warszawa.
- KUMM A. (1952) — Der Dogger (Mittlerer oder Brauner Jura) in: Das Mesozoikum in Niedersachsen. Geol. k. Lagerst. Niedersachsens, II, Niedersachs. Amt Landensplannung u. Statistik, Veröff. A-1, 2-2. Bremen — Horn.
- SOKOŁOWSKI S., ZNOSKO J. (1959) — Projekt mapy tektonicznej Polski jako części mapy tektonicznej Europy. Kwart. geol., 3, p. 1—24, nr 1. Warszawa.
- ZNOSKO J. (1957) — Wznoszenie się wysadu kłodawskiego w jurze i jego wpływ na genezę muszlowców sydereytowych. Kwart. geol., 1, p. 90—105, nr 1. Warszawa.
- ZNOSKO J. (1959a) — Profil litologiczno-stratygraficzny doggeru z wiercienia Gorzów Wlkp. IG I, Arch. Inst. Geol. (maszynopis). Warszawa.
- ZNOSKO J. (1959b) — Wstępny zarys stratygrafii utworów jurajskich w południowo-zachodniej części Niżu Polskiego. Kwart. geol., 3, p. 501—528, nr 3. Warszawa.

Крыстина ДАИЧАК-ЦАЛИКОВСКА

КОРРЕЛЯЦИЯ ОТЛОЖЕНИЙ СРЕДНЕЙ ЮРЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЩЕЦИНСКОЙ МУЛЬДЫ

Резюме

В статье рассматривается стратиграфия отложений средней юры на территории Щецинской мульды. На основании анализа литологических профилей и аммонитовой фауны из 7 изученных буровых скважин можно сделать следующие выводы:

Древнейшие отложения, относящиеся к байосу, пройдены буровой скважиной Щецин ИГ-1. После осаднения пород байоса происходит резкое сокращение седиментационного бассейна, происходящее в зоне *Strenoceras subfurcatum*. Следующая фаза трансгрессии начинается в зоне *Garantiana garantiana*. Нижние средневезульские отложения, подобно тому как и верхние звенья доггера, по зону *Clydoniceras discus* включительно, характеризуются большими расхождениями в мощности, которые подчеркиваются во всех буровых скважинах. Эта изменчивость мощности вызвана седиментационным размывом отложений, связанным с новейшей соляной тектоникой (почти все буровые скважины расположены на вздутых соляных пластах). В отложениях размывы проявляются горизонтами сидеритовых ракушечников, межформационных конгломератов и распространением в более молодых звеньях более древней переотложенной окатанной фауны.

После отложения верхнебатских пород происходит повторное сокращение бассейна на Польской низменности до размеров Среднепольской парагеосинклинали, которое совпадает с зоной *Macrocephalites typicus*.

Следующая фаза трансгрессии начинается в зоне *Kepplerites calloviensis*. Отложения этой зоны, обоснованные руководящей аммонитовой фауной, встречаются во всех буровых скважинах.

На нижнекелловейских отложениях в стратиграфической последовательности согласно залегает комплекс аргиллито-глинистых пород мощностью в несколько десятков (39,2—87 м) метров с прослойками сланцев, доломитов и песчаников с железистыми доломитами. Этот комплекс очень хорошо палеонтологически обоснован. В кровле верхнекелловейской свиты залегает в двух скважинах отложения мела, в остальных — нижнеоксфордские образования с фауной зоны *Quenstedticeras flexicostatum*.

В результате сопоставления литологических профилей отложений доггера Щецинской мульды с профилями разновозрастных толщ Предсудетской моноклинали можно сделать следующий вывод: начиная с везульского подъяруса по нижнекелловейский ярус включительно на территории Щецинской мульды и Предсудетской моноклинали условия осадкообразования были очень сходны. Они привели к образованию идентичных толщ в отдельных звеньях средней юры, продолжающихся, впрочем, в восточной части ГДР. Резкое изменение условий в Щецинской мульде происходит только лишь на границе нижнего и верхнего келловей. Удивительное отличие в литологическом развитии и соотношениях мощностей верхнего келловей Щецинской мульды по сравнению с разновозрастными отложениями остальной территории Польши — при очень характерном и идентичном палеонтологическом фактическом материале — является весьма существенным с палеонтологической точки зрения. Возникает здесь

предположение, что Щецинская мульда в верхнекембрийское время совместно с северо-западной частью Поморского парантиклинория и краевого прогиба, а также западной частью Перибалтийской синеклизы является самостоятельным геологическим регионом, где существовали условия осадконакопления сходные с условиями Северо-Западной Германии и Великобритании. Продолжения этой фации в северо-восточном направлении следует вероятно искать в Попиланах в Литовской ССР.

Krystyna DAYCZAK-CALIKOWSKA

CORRELATION OF THE MIDDLE JURASSIC DEPOSITS IN THE SZCZECIN TROUGH AREA

Summary

The article deals with the stratigraphy of the Middle Jurassic deposits in the Szczecin trough area. Basing on the analysis of lithological profiles and on the ammonite fauna from 7 bore holes examined, the author draws the following conclusions.

The oldest deposits representing Bajocian were encountered in bore hole Szczecin IG — I. After sedimentation of the Bajocian deposits, a rapid reduction of sedimentary basin followed at the time of formation of the horizon *Strenoceras subfurcatum*. The successive stage of the transgression begins at the horizon *Garrantiana garrantiana*. The Lower and the Middle Vesulian deposits, similarly as the upper Dogger members (up to the horizon *Clydoniceras discus*) show considerable differences in the thicknesses measured in all the bore holes studied. Such a change in thicknesses was caused by a synsedimentary wash-out of the deposits, in connection with the active salt tectonics (almost all the bore holes are located in the area of salt pillows). The washing-out processes are expressed here in the form of siderite shell limestones, intraformational conglomerates and redeposition of reworked older fauna, within the younger members of the deposits considered.

After the sedimentation of the Upper Bathonian ended, a new reduction of the Lowland basin took place, restricted to the area of the Middle Polish parageosyncline. This is in with the horizon *Macrocephalites typicus*.

The successive stage of the transgression began at the horizon, *Keplerites calloviensis*. The deposits of this horizon, proved by the index ammonite fauna, are found in all the bore holes examined.

The Lower Callovian deposits are overlain, in stratigraphic sequence, by a 39,5—87 m thick complex of siltstone-clay rocks containing intercalations of shales, dolomites and sandstones with ferruginous dolomites, palaeontologically well documented. At the top of the Upper Callovian series in two sites are found Cretaceous deposits, in the remaining points — the Lower Oxfordian occurs with the fauna of the horizon *Quenstedticeras flexicostatum*.

A comparison of the lithological profiles of the Brown Jura formations occurring in the Szczecin trough, with the profiles of the same age of the Fore-Sudetic monocline series leads to the following conclusions.

From the Vesulian up to the Lower Callovian inclusive, the sedimentary conditions were similar in the areas of the Szczecin trough and of the Fore-Sudetic monocline. These have led to formation of identical series in the individual members of the Brown Jura. These series may be traced in the eastern part of the GDR. A violent change of conditions within the Szczecin trough took place only at the decline of the Lower Callovian time. An unexpected difference observed between the Upper Callovian deposits in the Szczecin trough, and the deposits of the same age occurring in the remaining areas of Poland, is very significant when considered from the palaeogeographical point of view particularly, however, when the characteristic and identic palaeontological inventory is taken into account. Hence a conclusion may be drawn that the Szczecin trough constituted at the Upper Callovian time, together with the north-western part of the Pomeranian paranticlinorium, marginal fore-deep and the western part of the Peribaltic syncline, a separate geological region, in which the sedimentary conditions existed similar to those having occurred in Northwest Germany and in England. A north-east continuation of this facies may probably be traced at Popilany in Lithuania.