

Zbigniew DECZKOWSKI, Irena GAJEWSKA

Osady piaskowcowo-zlepieńcowe triasu dolnego w południowo-wschodniej części obszaru przedsudeckiego

Badania geologiczne prowadzone w ostatnich latach przez Instytut Geologiczny i Zjednoczenie Górnictwa Naftowego we wschodniej części obszaru przedsudeckiego przyczyniły się między innymi do rozpoznania osadów triasu dolnego. Do niedawna profil wspomnianych osadów w tym rejonie znany był tylko z otworu Leśna opracowanego przez P. Assmana (1929).

Na omawianym obszarze w triasie dolnym można wydzielić trzy kompleksy: piaskowiec pstry dolny, środkowy i górny (ret). Dość żywa zmienność wykształcenia litofacjalnego nie pozwala tutaj na zastosowanie schematu J. Sokołowskiego (1967), który w zachodniej części monokliny przedsudeckiej wyróżnił w osadach triasu dolnego 21 ogniw litostratygraficznych. W piaskowcu pstrym dolnym i środkowym można ewentualnie przy bardzo wnikliwej analizie zastosować uproszczony podział używany przez geologów niemieckich (H. Boigk, 1959, P. Puff, 1961), nie sprawia natomiast trudności wyróżnienie poszczególnych ogniw retu według podziału H. Senkowiczowej (1965).

W niniejszym artykule nie przeprowadzono szczegółowego podziału piaskowca pstrego, ponieważ głównym problemem było uzasadnienie wieku kompleksów zlepieńcowo-piaskowcowych dolnego triasu występujących bezpośrednio na podłożu starszym od permu, a zaliczanych w wielu przypadkach do czerwonego spagowca.

Podział dolnego triasu na trzy kompleksy oparty jest w głównej mierze na przesłankach litologicznych. Jak dotąd nie uzyskano jeszcze pełnego materiału paleontologicznego, który dokumentowałby jednoznacznie poszczególne ogniwa triasu dolnego. Pewne przesłanki faunistyczne istnieją dla piaskowca pstrego środkowego, gdzie występuje *Gervilleia murchisoni* Gein. oraz dla retu, którego wiek określa występowanie *Costatoria costata* (Zenk.). Prowadzone w ostatnich latach przez T. Marcinkiewicz i R. Fuglewicza badania palinologiczne osadów piaskowca pstrego rodują nadzieję na uzyskanie materiału, który pozwoli na bardziej szczegółowe rozpozniomowanie tych osadów.

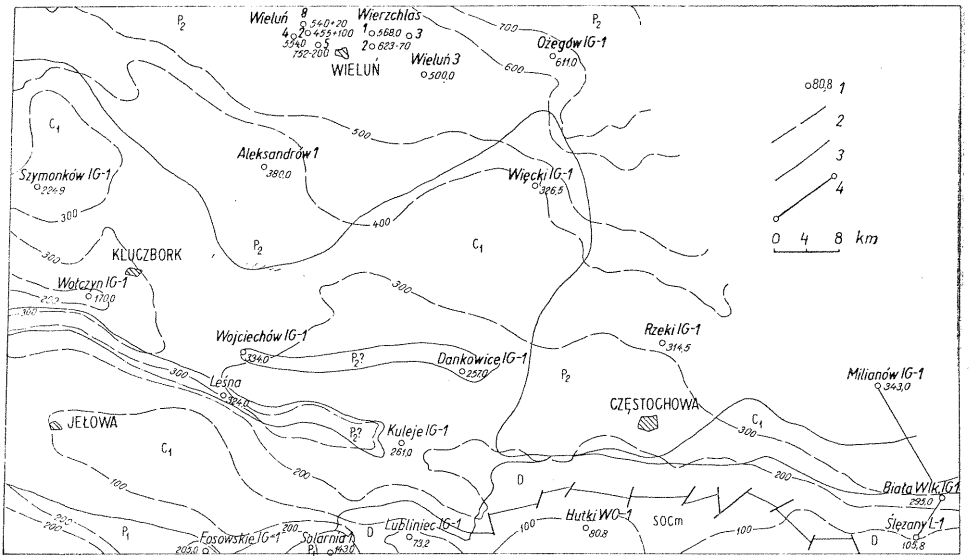


Fig. 1. Mapa miąższości piaskowca pstrego południowo-wschodniej części monokliny przedsudeckiej na tle geologii podłoża

Thickness map of the Buntsandstein deposits in the south-eastern part of the Fore-Sudetic monocline shown against the geology of the basement

1 — otwór wiertniczy oraz miąższość piaskowca pstrego; 2 — izopachyty piaskowca pstrego; 3 — granice stratygraficzne; 4 — linia przekroju przedstawionego na fig. 3; P₂ — cechsztyń; P₁ — czerwony spągowiec; C₁ — karbon dolny; D — dewon; SOCM — starszy paleozoik

1 — bore hole; figure shows the thickness of the Buntsandstein deposits; 2 — isopachytes of the Buntsandstein; 3 — stratigraphical boundaries; 4 — line of the cross section shown in Fig. 3; P₂ — Zechstein, P₁ — Rotliegendes, C₁ — Lower Carboniferous, D — Devonian, SOCM — older Palaeozoic

Przedstawiając rozwój sedymentacji osadów dolnego triasu we wschodniej części obszaru przedsudeckiego musimy zwrócić szczególną uwagę na ukształtowanie i budowę geologiczną ich podłoża. W południowej części obszaru zaznacza się w paleomorfologii podłoża piaskowca pstrego wyraźnie zarysowany grzbiet Lublińca, ciągnący się od Ślęzan na wschodzie do Jełowej na zachodzie. (W pewnym przybliżeniu odwziedla go mapa miąższości utworów triasu dolnego — fig. 1). Grzbiet ten zbudowany jest z utworów karbonu dolnego, dewonu i starszego paleozoiku. Od strony południowej ogranicza go depresja Laskowice Oławskie — Twaróg, która ma charakter zapadliska. W depresji tej występują zlepieńcowo-piaskowcowe osady czerwonego spągowca, osiagające kilkaset metrów miąższości. Nie budzące wątpliwości osady cechsztynu stwierdzono natomiast w rejonie Laskowice Oławskich, oraz w facji klastycznej w otworze Wężowice IG-1. A. Siedlecka (1964) przyjmuje możliwość, że w kompleksie piaskowcowo-zlepieńcowym północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, zaliczanym do czerwonego spągowca, reprezentowany jest również cechsztyń.

W strefie położonej między Fosowskim a Twarogiem trudno jest uchwycić granicę pomiędzy tzw. starszym piaskowcem pstrym i permem, gdyż osady te często nie wykazują różnic w wykształceniu litologicznym i składzie petrograficznym.

Po północnej stronie grzbietu Lublińca podłoże piaskowca pstrego stanowią utwory dewonu, karbonu dolnego i cechsztynu (fig. 1). Obecny zasięg cechsztynu uwarunkowany został przez procesy denudacji w okresie ruchów fazy palatynackiej. Z analizy profili cechsztynu wynika, że przynajmniej osady cyklotemu Werra, charakteryzujące się największym rozprzestrzenieniem, nie obejmowały pierwotnie swoim zasięgiem tylko pasma leżącego między Lublińcem i Ślęzanami. Zaznaczające się na przełomie cechsztynu i pstrego piaskowca ruchy fazy palatynackiej spowodowały wypiętrzenie strefy Więcki — Wołczyn oraz obszaru północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, którego północną krawędź stanowi grzbiet Lublińca. Strefa położona między Więckami a Wołczynem z początkiem piaskowca pstrego dolnego została pozbawiona osadów cechsztynu, przy czym najsilniej wynoszone były w tym okresie rejny: Więcek, Wołczyna i Szymonkowa. Na południe od tej strefy, w rejonie Dankowice — Wojciechów i Leśna — Wężowice utworzyły się wąskie obniżenia morfologiczne, w których zachowane są przypuszczalnie klastyczne osady cechsztynu. Wniosek taki można wysunąć na podstawie analizy profili otworów: Leśna, Wojciechów IG-1 i Dankowice IG-1. W profilach tych bezpośrednio na karbonie dolnym spoczywa kilkunastometrowa warstwa iłowców brunatnoczerwonych. W otworze Wojciechów IG-1 wśród iłowców występują gruzły i przerosty dolomitu ilastego i mułowca wapnistego. Iłowce te korelują się z iłowcami brunatnoczerwonymi w otworze Leśna (fig. 2). W części wschodniej obszaru przedsudeckiego nie stwierdzono dotychczas w spągu czerwonego spągowca lub piaskowca pstrego dolnego osadów o podobnym wykształceniu litologicznym. Najprawdopodobniej iłowce brunatnoczerwone reprezentują brzeżną fację cechsztyńskich utworów węglanowych cyklotemu Werra.

W okresie ruchów fazy palatynackiej najsilniej wypiętrzona była strefa grzbietu Lublińca. Skały karbonu dolnego, dewonu i starszego paleozoiku budującego ten grzbiet uległy intensywnym procesom denudacji. Z przerobionych skał powstały u podnóża północnego skłonu grzbietu osady zlepieńcowo-piaskowcowe dolnego triasu. W otworze Kuleje IG-1 na utworach karbonu dolnego spoczywa kompleks piaskowców z wkładkami iłowców oraz zlepieńców (940,0 m — 876,0 m), miejscami gładzowych, złożonych z na ogół słabo obtoczonych ułamków piaskowców szarogładzowych, mułowców, iłowców oraz mniej licznych okruchów i otoczków skał węglanowych, metamorficznych i wulkanogenicznych. W zlepieńcach powszechne jest również występowanie żwirów kwarcowych. Podobne wykształcenie litologiczne piaskowca pstrego dolnego obserwujemy w profilu Leśna, przy czym, jak już wspomniano poprzednio, na karbonie dolnym występuje tu warstwa iłowców brunatnoczerwonych (1034,0—1016,0 m), która reprezentuje przypuszczalnie cechsztyln. Wyższą część profilu, do głębokości 912,0 m, stanowi kompleks piaskowców laminowanych iłowcem, w części górnej zawierających warstwy i przeławicenia zlepieńców złożonych z różnej wielkości ułamków i otoczków: piaskowców, kwarców, skał węglanowych oraz porfirów felzytowych. P. Assmann (1929) zaliczył warstwy iłowców brunatnoczerwonych oraz kompleks piaskowcowo-zlepieńcowy do utworów czerwonego spągowca, zaznaczając jednak, że granica pomiędzy czerwonym spągowcem i przykrywającym go piaskowcem pstrym środkowym jest nieuchwytna. S. Bukowy określa

również jako dolnopermskie osady zlepieńcowo-piaskowcowe z profilu otworu Kuleje IG-1.

Analizując jednak poszczególne kompleksy skalne profili otworów: Lubliniec IG-1, Kuleje IG-1, Leśna i Wojciechów IG-1 możemy stwierdzić, że warstwy piaskowcowo-zlepieńcowe profili otworów Leśna i Kuleje IG-1 można korelować z kompleksem piaskowcowo-zlepieńcowym piaskowca pstrego dolnego w profilu Wojciechów IG-1 (fig. 2).

Kompleks piaskowcowo-zlepieńcowy piaskowca pstrego dolnego, zbliżony pod względem wykształcenia litologicznego i składu petrograficznego do utworów czerwonego spągowca, stwierdzono także w profilach otworów Rzeki IG-1, Ślężany L-1 i Biała Wielka IG-1. W profilu otworu Rzeki IG-1 na częściowo zerodowanych osadach cechsztynu (brak górnych ogniw cyklotemu Stassfurt oraz cyklotemów Leine i Aller) spoczywa 20-metrowy kompleks zlepieńcowy złożony z otoczków i ostrokrawędzistych ułamków piaskowców szarogłazowych, piaskowców kwarcytowych, wapieni, dolomitów, margli i litytów. Materiał skalny jest słabo wysegregowany, ułożenie otoczków i ułamków skalnych bezładne, a ich wielkość zmienna, dochodząca do 7 cm. W profilach otworów Ślężany L 1 (Z. Deczkowski, L. Wielgomas, 1963) oraz Biała Wielka IG-1 (H. Jurkiewicz, dokumentacja wynikowa otworu) spoczywające na dewonie osady zlepieńcowe zaliczone zostały do permu.

W profilu Ślężany L1, na utworach dewonu górnego leży zlepieniec (1009,0 m — 969,2 m) złożony z otoczków wapieni ciemnoszarych i wiśniowobrazowych, łupków ilasto-piaszczystych oraz ułamków skał wulkanogenicznych. W dolnej części średnica otoczków dochodzi do 10 cm, przy czym ku górze profilu wielkość otoczków zmniejsza się stopniowo i pojawiają się przewarstwienia piaskowców drobnoziarnistych o poziomym uławiceniu, miejscami zawierających liczne blaszki muskowitu. W składzie zlepieńców notuje się duży udział płaskich, dyskoidalnych otoczków łupku ilasto-piaszczystego, a w górnej części profilu — znaczną domieszkę otoczków kwarcu. Z analizy rozwoju triasu dolnego między Ślężanami a Milianowem wynika, że opisane osady powstały w okresie piaskowca pstrego środkowego (fig. 3).

W profilu otworu Biała Wielka IG-1 na dewonie środkowym spoczywa 85-metrowy kompleks zlepieńców (1490,0—1405,0 m), złożony na ogół ze słabo obtoczonych ułamków piaskowców, mułowców, iłowców, wapieni krystalicznych, kwarców oraz zwięzłych melafirów. Powyżej zlepieńców leży seria osadów (1405,0—1295,0 m) reprezentowanych w dolnej części przez około 18-metrową warstwę mułowców marglistych brunatnowiśniowych i szarozielonawych, na których z kolei spoczywa 22-metrowa warstwa zlepieńców złożonych z ułamków wapieni jasnoszarych i różowych oraz mułowców brunatnowiśniowych. W obrębie zlepieńców pojawiają się miejscami przewarstwienia mułowców brunatnowiśniowych, piaszczystych z licznym muskowitem. Górną część omawianej serii stanowią mułowce szaroróżowe, wapniste, z przewarstwieniami piaskowców drobnoziarnistych z muskowitem.

H. Jurkiewicz zalicza dolny kompleks zlepieńców do dolnego permu, uważając, że wykształceniem litologicznym odpowiada on zlepieńcom myślachowickim. Wyżej leżącą serię mułowcowo-piaszczystą ze zlepieńcami

węglanowymi traktuje natomiast jako niekompletnie rozwinięty cechsztyń. W utworach tych nie stwierdzono żadnych szczątków organicznych.

Wykształcenie litologiczne oraz skład petrograficzny zlepieńców nie może jednak stanowić podstawy do określenia ich wieku. Najlepszym tego przykładem są profile otworów Laskowice Oławskie IG-1 i IG-2, w których występują zlepieńce czerwonego spągowca zawierające ułamki gnejsów, łupków kwarcytowych, kwarcytów, kwarców, skaleni, wapieni, doloemitów i iłowców. W profilach tych podobny skład mają warstwy zlepieńców piaskowca pstrego dolnego, przy czym te ostatnie oddzielone są od czerwonego spągowca osadami cechsztyń. Analizując rozwój osadów triasu w rejonie Ślężany — Milianów stwierdzamy, że dolny kompleks zlepieńców w profilu Biała Wielka IG-1 leży na dewonie środkowym, natomiast bardziej na północ na częściowo ściętych erozyjnie osadach cechsztyń. Innego układu warstw nie możemy przyjąć, gdyż w profilu Milianów IG-1 bezpośrednio na karbonie dolnym spoczywają węglanowe utwory cechsztyńskiego cyklotemu Werra, a młodsze ogniwa cechsztyńskie nie zawierają warstw zlepieńcowych (fig. 3). Dolny kompleks zlepieńców profilu Biała Wielka IG-1 należy więc korelować z piaskowcem pstrym dolnym profilu Milianów IG-1, którego najniższa warstwa zlepieńców zawiera między innymi ułamki skał wulkanogenicznych, łupków filitowych oraz okruchy skaleni.

Strefa Białej Wielkiej znajduje się u podnóża grzbietu Lublińca i w jej obrębie warstwy piaskowca pstrego dolnego reprezentowane są głównie przez zlepieńce grubookruchowe o słabo wysortowanym i obtoczonym materiale skalnym, dostarczonym z pobliskich wzgórz grzbietu Lublińca. Skład petrograficzny zlepieńców uzależniony jest od tego, jakie skały budujące wspomniane wzgórza były w danym okresie niszczone. Przy tym w dolnym kompleksie zlepieńców występują otoczaki i ułamki skał młodszych, karbonu dolnego i permu, natomiast w wyższych warstwach — okruchy skał coraz starszych. Na przykład w Białej Wielkiej w młodszych warstwach zlepieńców dominuje przerobiony materiał dewoński. Zjawisko to obserwuje się również w profilu Ślężany L1.

W obrębie grzbietu Lublińca brak osadów piaskowca pstrego dolnego, pojawiają się one jednak w pobliskim jego sąsiedztwie zarówno po stronie północnej, jak i zachodniej. Według S. Alexandrowicza i S. Siedleckiego (1960) osadów tego wieku nie stwierdza się również w północno-wschodnim obrzeżeniu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, na obszarze położonym między Krzeszowicami i Siewierzem. Grzbiet Lublińca stanowi więc krawędź obszaru wynurzonego w okresie dolnego, a lokalnie i środkowego piaskowca pstrego. W miarę oddalania się od grzbietu Lublińca w kierunku północnym zaznacza się w piaskowcu pstrym dolnym lepsze wysortowanie materiału skalnego i coraz większy udział osadów drobno-klastycznych. Zlepieńce przechodzą w warstwy zwirowców i piaskowców różnoziarnistych, miejscami zlepieńcowatych, w których składzie dominują otoczaki skał krzemionkowych, odznaczających się dobrym stopniem obtoczenia. Wskazuje to na wielokrotne przerabianie materiału oraz jego redepozycję w głębszych częściach zbiornika.

W głębszych strefach zbiornika profil piaskowca pstrego dolnego reprezentowany jest głównie przez piaskowce drobnoziarniste leżące na przemian z warstwami mułowców i iłowców, niekiedy z podrzędnymi

wkładkami i soczewkami skał węglanowych. Osady mają przeważnie barwy pstre, brunatnoczerwone, niekiedy z szarozielonawymi odbarwieniami i obfitują w liczne blaszki łuszczaków. W pobliżu północnego skraju grzbietu Lublińca miąższość osadów piaskowca pstrego dolnego nie przekracza 170 m. (fig. 2, 3). Zmienną miąższość utworów tego kompleksu (od kilkudziesięciu do ponad 100 m) notujemy w obrębie wyniesień paleomorfologicznych podłoża, w strefie Więcki — Wołczyn. W sąsiedztwie tych wyniesień omawiane osady charakteryzują się ponadto znacznie większym udziałem materiału gruboklastycznego. W paśmie leżącym na północ od Wielunia miąższość piaskowca pstrego dolnego wynosi około 300 m.

Piaskowiec pstry środkowy występuje na obszarze grzbietu Lublińca tylko w rejonie Słezan. Jak już wspomniano, do utworów powstałych w tym okresie należy zaliczyć kompleks zlepieńców, który w profilu Słezany L1 spoczywa na dewonie górnym i graniczy w stropie z typowymi osadami retu (fig. 3). Zlepieniece te tworzyły się w pobliżu linii brzegowej zbiornika, gdyż w ich składzie przeważają otoczaki o kształtach dyskoidalnych. Na uwagę zasługuje fakt, że dolna część zlepieńców złożona jest głównie z otoczków wapieni pochodzących z przerobionych osadów dewonu, stanowiących w tym rejonie bezpośrednie podłoże piaskowca pstrego. Górna część natomiast składa się z naprzemianległych warstw piaskowców drobnoziarnistych i zlepieńców piaszczystych, w których dominują toceńce szarobrazowych łupków ilastych oraz otoczaki kwarcu. Piaskowce zawierają na ogół znaczną domieszkę muskowitu oraz wykazują poziome uławicenie. W całym kompleksie zlepieńców stwierdza się obecność nielicznych ułamków i otoczków skał wulkanogenicznych dochodzących do 5 cm średnicy. W profilu Słezany L1 granicę między retem a piaskowcem pstrym środkowym należy traktować jako umowną, gdyż nie możemy wykluczyć, że część omawianego kompleksu zlepieńców odpowiada dolnym ogniwom retu.

W strefie między linią Rzeki — Wojciechów na południu, po linię Więcki — Aleksandrów na północy miąższość piaskowca pstrego środkowego waha się w granicach 100 m. Są to przeważnie piaskowce kremowe, brunatnoczerwone, od drobnoziarnistych do gruboziarnistych, z dość częstymi soczewkami żwirku kwarcowego, z pojedynczymi wkładkami, laminami i toceńcami iłowca brunatnoczerwonego. W części stropowej występuje tu nieznacznej miąższości seria ilasto-mułowcowa, przeważnie ciemnoszara, sporadycznie tylko z barwami brunatnoczerwonymi, podrzędnie z wtrąceniami piaskowca, z florą, esteriami i charakterystycznymi dla tej serii megasporami.

W kierunku północnym od Aleksandra dość szybko wzrasta miąższość piaskowca pstrego środkowego (280 m w rejonie Barczewa) i jednocześnie zmienia się jego wykształcenie litologiczne. Przede wszystkim wzrasta udział materiału ilastego oraz pojawiają się utwory węglanowe w postaci dość licznych dolomitycznych, rozproszonych wśród piaskowców oolitów lub też dolomitów oolitowych, w których spągu spotyka się małża *Gervilleia murchisoni* Gein. W części północnej szczególnie silnie rozbudowana jest seria ilasto-mułowcowa, ciemnoszara, z licznymi esteriami i florą. W rejonie Barczewa osiąga ona miąższość około 100 m.

Górny piaskowiec pstry nie wykazuje na całym obszarze zasadniczych zmian w wykształceniu litologicznym, a jego miąższość waha się od około

Lubliniec IG-1

Kuleje IG-1

Leśna

Wojciechów IG-1

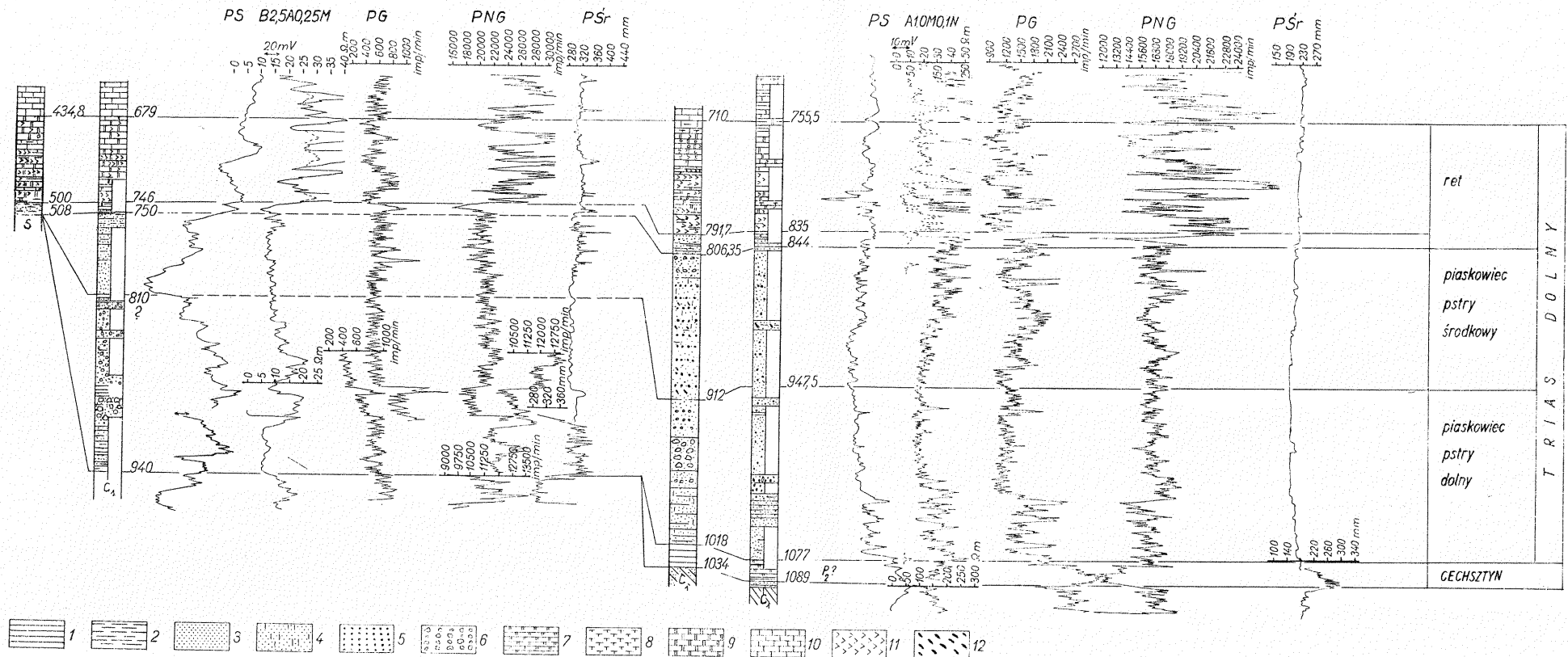


Fig. 2. Korelacja litostratygraficzna wybranych otworów z południowej części monokliny przedsudeckiej

Lithostratigraphical correlation of some selected bore holes from the southern part of the Fore-Sudetic monocline

- 1 — ilowiec; 2 — mułowiec; 3 — piaskowiec; 4 — piaskowiec wapnisty; 5 — zwirowiec; 6 — zlepieniec; 7 — ilowiec dolomityczny; 8 — margiel; 9 — dolomit; 10 — wapień; 11 — anhydryt; 12 — toczące ilaste
- 1 — claystones; 2 — siltstones; 3 — sandstones; 4 — calcareous sandstones; 5 — gravelstones; 6 — conglomerates; 7 — dolomitic claystones; 8 — marls; 9 — dolomites; 10 — limestones; 11 — anhydrites; 12 — clay balls

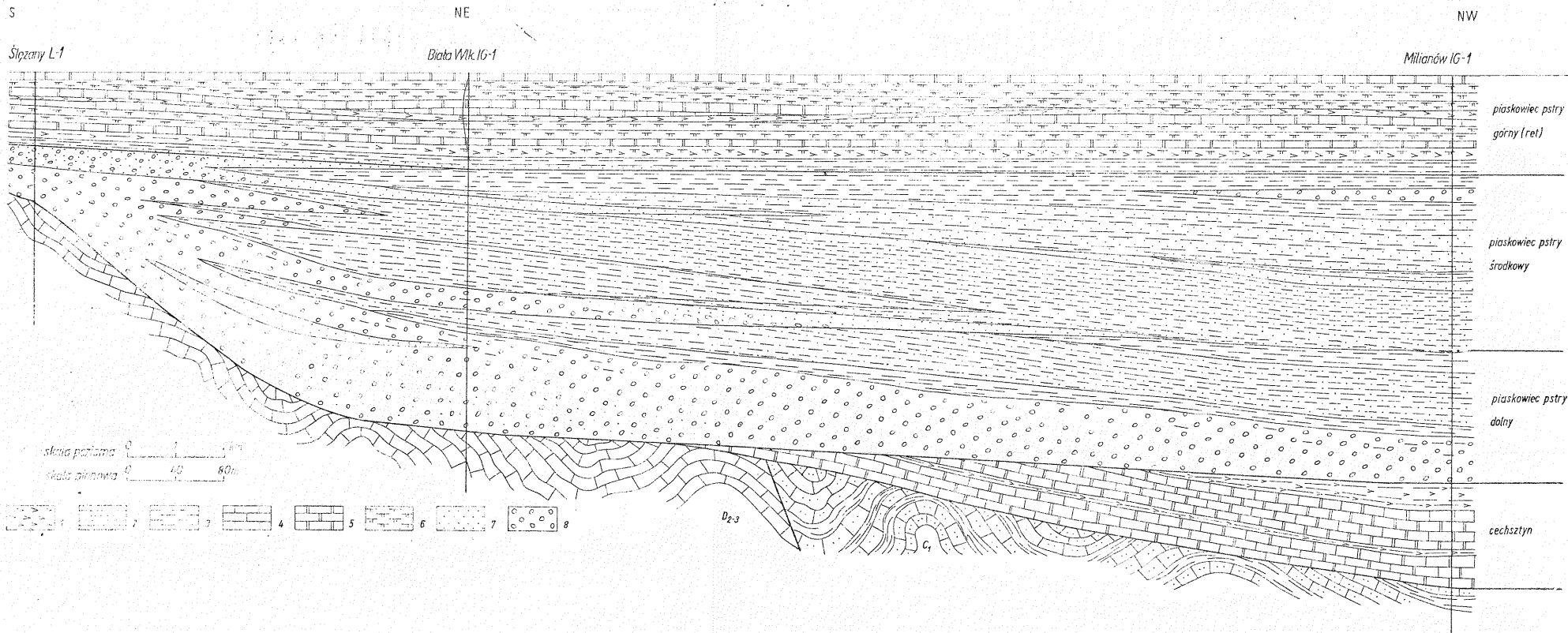


Fig. 3. Przekrój litofacjalny osadów piaskowca pstrego w rejonie Ślężany — Milianów

Lithofacial cross section of the Buntsandstein deposits in the region Ślężany — Milianów

- 1 — anhydryt; 2 — ilowiec; 3 — mułowiec; 4 — wapień; 5 — dolomit; 6 — margiel dolomityczny; 7 — piaskowiec; 8 — zlepianiec;
 D₂₋₃ — dewon środkowy i górny; C₁ — karbon dolny
 1 — anhydrites; 2 — claystones; 3 — siltstones; 4 — limestones; 5 — dolomites; 6 — dolomitic marls; 7 — sandstones; 8 — conglomerates;
 D₂₋₃ — Middle and Upper Devonian; C₁ — Lower Carboniferous

80 m na południu, w rejonie wyniesienia Lublińca, do 150 m na północy, w głębszych partiach zbiornika. Rozpoczyna się on zawsze serią detrytyczną, powyżej której występują osady węglanowo-siarczanowe z liczną *Costatoria costata* Z e n k.

Zakład Geologii Struktur Wgłębnych
Instytutu Geologicznego
Warszawa, ul. Rakowiecka 4.
Nadesłano dnia 4 czerwca 1973 r.

PIŚMIENNICTWO

- ALEXANDROWICZ S., SIEDLECKI S. (1960) — Osady pstręgo piaskowca w okolicach Rybnika. Roczn. Pol. Tow. Geol., **30**, p. 169—198, nr 2. Kraków.
- ASSMANN P. (1929) — Die Tiefbohrung Leschna und ihre Bedeutung für Stratigraphie der Oberschlesischen Trias. Jb. Preuss. Geol. L.-A., **50**. Berlin.
- BOIGK H. (1959) — Zur Gliederung und Fazies des Buntsandsteins zwischen Harz und Emsland. Geol. Jb., **76**, p. 597—636. Hannover.
- DECZKOWSKI Z., WIELGOMAS L. (1963) — Wstępne wyniki wiercenia 1L Słężany. Prz. geol., **11**, p. 492, nr 11. Warszawa.
- PUFF. P. (1961) — Gliederung des Buntsandsteins im Gebiet von Rudolstadt (Thüringen). Geologie, **10**, p. 665—673, nr 6. Berlin.
- SENKOWICZOWA H. (1965) — Podział i rozwój facjalny osadów retu na obszarze południowej Polski. Kwart. geol., **9**, p. 241—260, nr 2. Warszawa.
- SIEDLECKA A. (1964) — Osady permu na północno-wschodnim obrzeżeniu Zagłębia Górnośląskiego. Roczn. Pol. Tow. Geol., **34**, p. 309—385, nr 3. Kraków.
- SOKOŁOWSKI J. (1967) — Charakterystyka geologiczna i strukturalna obszaru przed-sudeckiego. Geol. Sudetica. III. Warszawa.

Збигнев ДЕЧКОВСКИ, Ирэна ГАЕВСКА

ПЕСЧАНО-КОНГЛОМЕРАТОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ НИЖНЕГО ТРИАСА ЮЗ ЧАСТИ ПРЕДСУДЕТСКОЙ ТЕРРИТОРИИ

Резюме

Главной проблемой, затронутой в статье, является возраст песчано-конгломератовых комплексов, залегающих непосредственно на основании более древнем, чем пермь, перекрытых отложениями рэта или среднего пестрого песчаника и часто относимых к красному лежню.

В южной части территории в палеоморфологии основания пестрого песчаника отмечается четко очерченный морфологический хребт Люблинца (фиг. 1). Породы нижнего карбона, девона и старшего палеозоя, из которых он состоит, после перми подверглись интенсивной денудации. Из разрушенных пород у подножья хребта образовались песчано-

-конгломератные отложения нижнего триаса. Местами на отложениях перми, но под триасом, залегает пласт коричневых алевролитов, который вероятно относится к цехштейну (фиг. 2).

Песчано--конгломератный комплекс нижнего пестрого песчаника, близкий по петрографическому составу к отложениям красного лежня, отмечен также в скважинах Жеки ИГ-1, Слензаны Л-1 и Бяла Велька ИГ-1 (фиг. 1 и 3).

Детальный анализ разрезов скважин и сравнение с более полными разрезами, в которых сохранились цехштейновые отложения, приводит к выводу о том, что описанные отложения образовались в период пестрого песчаника.

Литологическое строение и петрографический состав конгломератов не может являться основой для определения их возраста. Лучшим примером являются разрезы скважин в окрестностях Лясковиц Олавских, в которых залегают конгломераты красного лежня и пестрого песчаника с похожим петрографическим составом. Оба эти разновозрастные конгломератные комплексы разделены сульфатно-карбонатными отложениями цехштейна.

Zbigniew DECZKOWSKI, Irena GAJEWSKA

THE LOWER TRIASSIC SANDSTONE-CONGLOMERATE DEPOSITS IN THE SOUTH-EASTERN PART OF THE FORE-SUDETC AREA

Summary

The article deals with the problem of the age of the sandstone-conglomerate complexes found to occur immediately on the basement older than the Permian, and overlain with the Roethian or the Middle Buntsandstein deposits, frequently referred to the Rotliegendes.

In the southern part of the area a distinctly marked morphological ridge of Lubliniec can be observed in the palaeomorphology of the Buntsandstein substratum (Fig. 1). The rocks of the Lower Carboniferous, the Devonian and the older Palaeozoic, which build up the area in study, had been, after the Permian period, intensely denuded. At foothills, the reworked rocks formed during the Lower Triassic time the conglomerate-sandstone deposits. At places, under the Triassic and on the Permian substratum a bed of brown claystones occurs representing probably the Zechstein formations (Fig. 2).

The sandstone-conglomerate complex of the Lower Buntsandstein resembles in its petrographical composition the Rotliegendes deposits; it has also been encountered in bore holes Rzeki IG 1, Slezany L-1 and Biała Wielka IG 1 (Figs 1 and 3).

The detailed analysis of the drilling sections and a comparison of these sections with those characterized by a better development, where the Zechstein deposits are preserved, lead to a conclusion that deposits under consideration were laid down at the Buntsandstein period.

Both the lithological nature and the petrographical composition of the conglomerates cannot represent a basis for the determination of their age. As the best examples serve here the sections of the bore holes made in the vicinity of Laskowice Oławskie, where conglomerates of Rotliegendes and Buntsandstein age occur, characterized by the similar petrographic composition. These two conglomerate complexes of different age are separated with the sulphate-carbonate deposits of the Zechstein.