

UTWORY WAPIENIA MUSZLOWEGO NA OBSZARZE MIĘDZY OPOLEM A BORONOWEM

UKD 561.76L.2:552.14:552.52/.54:551.861.2(438.19+438.23 Opole — Boronów)

Obszar między Boronowem a Opolem, leżący na N od Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, stanowi północno-zachodni skłon antyklinorium śląsko-krakowskiego. Budowa geologiczna zachodniej części antyklinorium, w skład której wchodzi również omawiany obszar, jest dotychczas słabo rozpoznana. Badania geologiczne obrzeżenia GZW koncentrowały się bowiem dotychczas głównie we wschodniej i północno-wschodniej części antyklinorium, dostarczając wielu interesujących danych o jego budowie.

Obszar między Boronowem a Opolem zbudowany jest głównie z utworów triasu przykrytych czwartorzędem. Jedynie na E od Lublińca, na trzaskie leżą lokalnie utwory dolnej jury, a w okolicy Opola utwory kredy i trzeciorzędu. Dotychczasowe wiadomości o wglębnej budowie geologicznej północno-zachodniej części Górnośląskiego opierają się głównie na wynikach dwu głębokich wierceń, a mianowicie: na wierceniach „Opole” i „Leśna” opisanych przez P. Assmanna (1, 2). Według dotychczasowych danych w zachodniej części podłoże triasu stanowią tu utwory permu i karbonu dolnego. Wiercenia „Opole” i „Leśna” po przebicciu utworów mezozoicznych i permu nawierciły utwory kulmu.

Znacznie lepsze rozpoznanie budowy geologicznej podłoża triasu istnieje we wschodniej i północno-wschodniej części obrzeżenia GZW. Badania ostatnich lat wykazały tu znaczne zróżnicowanie i urozmaicenie jego budowy (4). Na omawianym obszarze w jego wschodniej części poznano w ostatnich latach podłoże triasu w Babienicy, gdzie pod triasem występują osady najniższej części karbonu górnego (13) oraz w Tworogu, gdzie stwierdzono znaczną miąższość osadów permu (12). Ostatnio utwory paleozoiczne nawiercono także w Boronowie, leżącym około 16 km na E od Lublińca.

W Boronowie pod utworami triasu sięgającymi do głębokości ponad 550 m stwierdzono brunatnoszare i czerwone mułowce oraz ilowce z zielonkawymi piaskowcami i wkładkami zlepieńców, a pod nimi na głębokości 690 m ciemnoszare, prawie czarne silnie zdiagenezowane ilowce. Górna część tych utworów przypomina nieco utwory namuru A, opisane przez A. Zielińskiego z Babienicy lub nawet niektóre osady permu. Natomiast występujące w spągowej części czarne ilowce mogą reprezentować dolny karbon, chociaż ich wykształcenie przypomina też niektóre utwory stwierdzone we wschodniej części obrzeżenia GZW zaliczane do syluru.

Istnieje niewątpliwie potrzeba powiązania budowy geologicznej wschodniego i północno-wschodniego obrzeżenia z częścią zachodnią obrzeżenia GZW. Pierwsze tego rodzaju próby interpretacji znajdujemy w pracach J. Znoski (14) oraz A. Siedleckiej (12). Jednakże wyjaśnienie budowy geologicznej północno-zachodniej części Górnośląskiego będzie niewątpliwie wymagało jeszcze dalszych badań. Słabe rozpoznanie budowy geologicznej północnej i północno-zachodniej części obrzeżenia dotyczy także utworów triasu. Długa i bogata historia badań utworów triasowych Górnośląskiego, a szczególnie utworów wapienia muszlowego i retu, odnosi się w głównej mierze do osadów tej formacji, występujących na obszarze pomiędzy Gogolinem a Strzelcami Opolskimi oraz w obrębie GZW i jego najbliższym bezpośrednim obrzeżeniu. Istniejący dziś szczegółowy podział stratygraficzny triasu opracowany przez P. Assmanna (3) i S. Siedleckiego (8) ustalony został na tych właśnie terenach i jest transponowany na cały obszar antyklinorium śląsko-krakowskiego (9, 10).

Duży obszar występowania utworów triasowych, rozciągający się w północnej części Górnośląskiego między Opolem a Częstochową, charakteryzowany był prawie wyłącznie na podstawie wyników jedynie dwóch wyżej wspomnianych wierceń w Opolu i Leśnej. Nawiercone w Częstochowie pod jurą i kajprem wapienie, zaliczone przez J. Lewińskiego do górnego wapienia muszlowego, nie mogą być podstawą ściślejszej korelacji ze względu na fragmentaryczny charakter tego profilu.

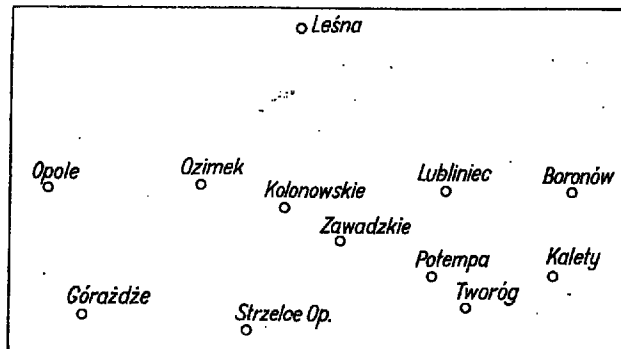
W rejonie między Opolem a Boronowem interesujące nas utwory wapienia muszlowego leżą pod różnej miąższości pokrywą triasu górnego i utworów młodszego. Utwory czwartorzędowe reprezentowane przez osady rzeczne i lodowcowe pokrywają omawiany obszar nierównomiernie, a ich miąższość waha się od 0 do kilkudziesięciu metrów. Największe miąższości utworów czwartorzędowych występują w dolinie rzeki Mała Panew, gdzie sięgają do 50 m.

W ostatnich latach na obszarze północnego i północno-zachodniego obrzeżenia GZW wykonano szereg wierceń, które nawierciły lub przewierciły utwory triasowe na omawianym obszarze. W niniejszej pracy przedstawiono trzy nowe profile wapienia muszlowego z rejonu Ozimka, Lublińca i Boronowa, które autor niniejszego miał możliwość opracować.

Pomimo złego stanu zachowania próbek (wiercenia wykonane były bezrdzeniowo) uzyskane profile pozwalają na ogólne scharakteryzowanie utworów wapienia muszlowego północno-zachodniej części Górnośląskiego. Porównanie omawianych profili z znanymi dotychczas wierczeniami Opole i Leśna, jak i z wykształceniem utworów wapienia muszlowego w północnej części GZW pozwolił na ściślejszą ich korelację i uzupełnia dotychczasowe dane o budowie geologicznej północno-zachodniego obrzeżenia.

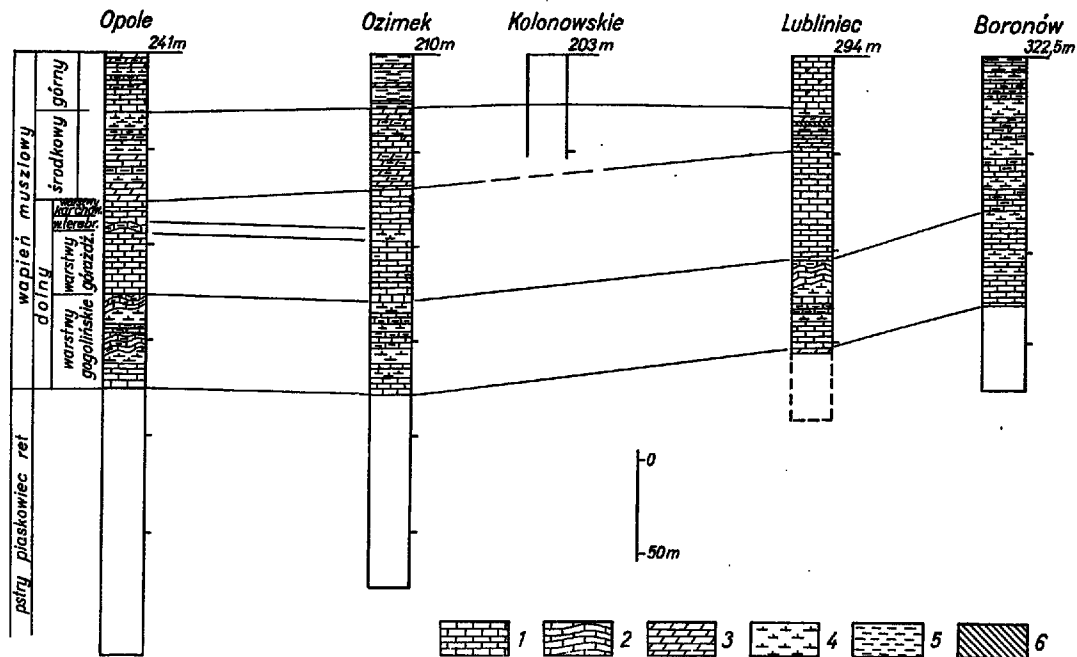
WYKSZTAŁCENIE I MIĄŻSZOŚĆ UTWORÓW WAPIENIA MUSZLOWEGO

W Ozimku, leżącym w odległości 20 km na E od Opola, utwory wapienia muszlowego zanotowano na głębokości 210—387 m. Stwierdzony profil (ryc. 2) przedstawia się następująco: na utworach retu wykształconych w postaci pstrych, głównie czerwonych ilów, margli i wapieni leży wapień szary, zbity i krystaliczny z cienkimi przewarstwieniami margli i łup-



Ryc. 1. Mapa rozmieszczenia miejscowości i wierceń w północnej części Górnośląskiego

Fig. 1. Map of localities and of bore holes in the northern part of Upper Silesia



Ryc. 2. Schematyczne profile wierceń. Pełny opis w tekście.

1 — wapienie, 2 — wapienie faliste i gruzłowate, 3 — dolomity, 4 — margle oraz margle dolomityczne, 5 — ilowce oraz ilowce margliste, 6 — minerały siarczanowe (gips oraz anhydryt).

ków ilastych, a następnie gruba — 41 m miąższości seria wapieni pelitycznych szarych, naprzemianlegle z marglami miejscami ilastymi.

Cały ten kompleks o miąższości 47 m reprezentuje warstwę gogolińskie. Ponad nimi, na głębokości 310—340 m, leży zespół wapieni krystalicznych i zbitych o przełamie muszlowym lub zadzierzystym, wapieni drobnoporowatych, żółtoszarych ze śladami stylolitów. W serii tej w wapieniach spotyka się drobne wypryski pirytu. Utwory te najprawdopodobniej odpowiadają warstwom gorządzańskim. Ponad nimi, na głębokości 303—310 m, leżą wapienie szaroniebieskawe i margle warstw terebratulowych oraz 27 m miąższości seria wapieni żółtoszarych, drobnokrystalicznych i pelitycznych, miejscami detrytycznych, odpowiadająca warstwom karchowickim. Opisany wyżej cały ten kompleks warstw gogolińskich, gorządzańskich, terebratulowych i karchowickich reprezentuje tu pełny profil dolnego wapienia muszlowego.

Utwory środkowego wapienia muszlowego w profilu Ozimka występują na głębokości 230—276 m i wykształcone są jako dolomity jasno i ciemnoszare, wapienie dolomityczne i łupki ilastomargliste. W stropowej części profilu, obejmującej odcinek głębokości od 210 m do 230 m, występują głównie ilowce szare i margle ilasto-dolomityczne z cienkimi wkładkami dolomitów i wapieni dolomitycznych. Nad tym, powyżej głębokości 210 m leżą margle, pstrye iły i łupki z gipsem, należące już niewątpliwie do kajpru.

Pozycja stratygraficzna utworów, leżących w tym profilu na głębokości 210—230 m, jest trudna do ustalenia. Mogą one reprezentować zarówno górny wapień muszlowy, jak i dolny kajper, którego wykształcenie w profilu Opola jest dość zbliżone do utworów górnego wapienia muszlowego. W danym przypadku brak wkładek piaskowcowych i gipsu przemawiał za zaliczeniem ich do wapienia muszlowego.

W profilu Ozimka nie stwierdzono żadnych szczątków paleontologicznych, co nie tylko utrudniało przeprowadzenie szczegółowego podziału stratygraficznego, ale nasuwało wątpliwości, czy opisane utwory repre-

Fig. 2. Diagrammatic bore hole sections. Full description in text.

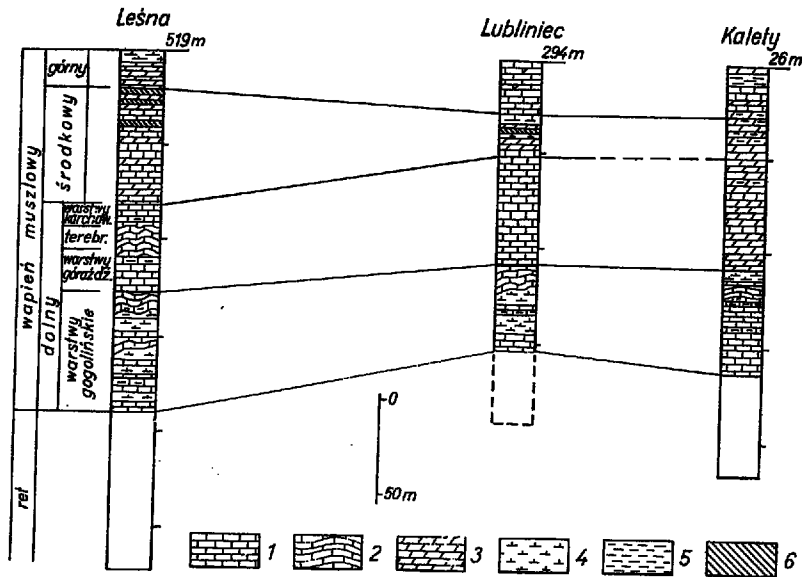
1 — limestones, 2 — nodular and wavy limestones, 3 — dolomites, 4 — marls and dolomitic marls, 5 — claystones and marly claystones, 6 — sulphate minerals (gypsum and anhydrite).

zentują istotnie wapień muszlowy. Wobec stwierdzenia niżej pstrych ilów z gipsem istniało podejrzenie, że utwory te mogą reprezentować trias górny.

Przyjęcie tak dużej miąższości kajpru w Ozimku w dość bliskiej odległości od Opola wymagałoby założenia obecności jakiejś bardzo dużej dyslokacji. Szczegółowa analiza wykształcenia przewierconych utworów oraz porównanie z profilem Opola podanym przez P. Assmanna (1) pozwoliły ostatecznie na ustalenie przedstawionego wyżej profilu stratygraficznego omawianych utworów. Zarówno wykształcenie, jak i miąższość utworów wapienia muszlowego w Ozimku wykazują znaczne podobieństwo do profilu wapienia muszlowego z wiercenia Opole. Różnica polega tu przede wszystkim na wzroście marglistości utworów tej formacji w Ozimku w stosunku do Opola.

Drugi pełny profil utworów wapienia muszlowego stwierdzono w Lublińcu, leżącym mniej więcej w połowie drogi między Opolem a Częstochową oraz około 27 km na SE od Leśnej. Utwory wapienia muszlowego występują tu pod 290 m miąższości seria kajpru, na głębokości 294—446 m. W samym spagu na głębokości 446 m stwierdzono kilka okrucich jasnoszarych dolomitów o charakterystycznym pokroju, typowym dla utworów retu. Jest to najprawdopodobniej strop triasu dolnego. Seria zaliczona do wapienia muszlowego rozpoczyna się (na głębokości 446 m) 47 m miąższości warstwą wapieni krystalicznych, płytowych i pelitycznych z przewarstwieniami margli i wapieni marglistych, miejscami wykazujących budowę falistą. Reprezentują one niewątpliwie warstwy gogolińskie. Ponad warstwami gogolińskimi leży gruba, 54 m miąższości kompleks wapieni drobno i grubokrystalicznych, miejscami z krzemieniami, barwy jasnoszarej lub beżowej.

W tej serii reprezentującej górną część dolnego wapienia muszlowego, a obejmującej warstwy gorządzańskie, terebratulowe i karchowickie występują w omawianym profilu liczne, choć na ogół drobne skupienia pirytu. Powyżej opisanej serii leży 7 m warstwa wapieni dolomitycznych, 3 m warstwa do-



Ryc. 3. Porównanie profilu wapienia muszlowego w Lublińcu z profilami w Leśnej i Kaletach.

Objaśnienia kostek jak w ryc. 2.

Fig. 3. Comparison of Muschelkalk section at Lubliniec with the profiles at Leśna and Kalety.

Explanation on fig 2.

lomitów i dolomitów piaszczystych z przewarstwieniami ciemnoszarych i czarnych łupków, następnie 5 m warstwa dolomitów drobnokrystalicznych „cukrowatych” z pirytem, wkładkami różowego i białego anhydrytu oraz licznymi członami liliowców i żle zachowanymi śladami po diploporach, wreszcie 8 m warstwa szarych dolomitów pelitycznych i margli.

Opisany zespół warstw zaliczono do środkowego wapienia muszlowego określanego nazwą dolomitów diploporowych, ponad którymi w opisywanym profilu leży zespół wapieni, miejscami nieco dolomitycznych, w stropie zbitych, ku dołowi przechodzących w pelityczne. W części stropowej występują także wapienie drobnoporowate. Cała seria o miąższości 28 m reprezentuje tu górny wapień muszlowy.

Powyżej 294 m w omawianym profilu leży zespół łupków, margli, dolomitów i piaskowców, należących już najprawdopodobniej do kajpru. Wypada tu wspomnieć, że w rejonie Lublińca już w latach trzydziestych wiercone były otwory do głębokości 480 i 495 m, które przewierciły profil wapienia muszlowego i retu, ale ich opisy są bardzo ogólne i pobieżne. Wierceniem z 1937 r. stwierdzono pod serią wapieni, na głębokości 465 m, łółupki oraz na głębokości 472—480 m czerwone piaskowce. Porównanie profilu tego wiercenia z opisanym wyżej profilem wapienia muszlowego daje pewien ogólny pogląd na miąższość utworów triasowych w rejonie Lublińca.

Około 16 km na E od Lublińca, w Boronowie, pod około 300 m miąższości seria kajpru, na głębokości 322,5—450 m stwierdzono następujący profil wapienia muszlowego. Od dołu leży tu 10,5 m wapieni jasnoszarych, drobnokrystalicznych, dość czystych. Następnie 6 m warstwa wapieni szarych, miejscami marglistych; wyżej 6 m warstwa margli z przewarstwieniami wapieni marglistych i 4,5 m warstwa wapieni jasnoszarych z przewarstwieniami margli. Ponad nimi występuje 13 m warstwa wapieni jasnoszarych, 3 m warstwa wapieni jasnoszarych z przewarstwieniami margli i 4 m warstwa margli ilastych szarych. Opisany zespół reprezentuje tu warstwy gogolińskie.

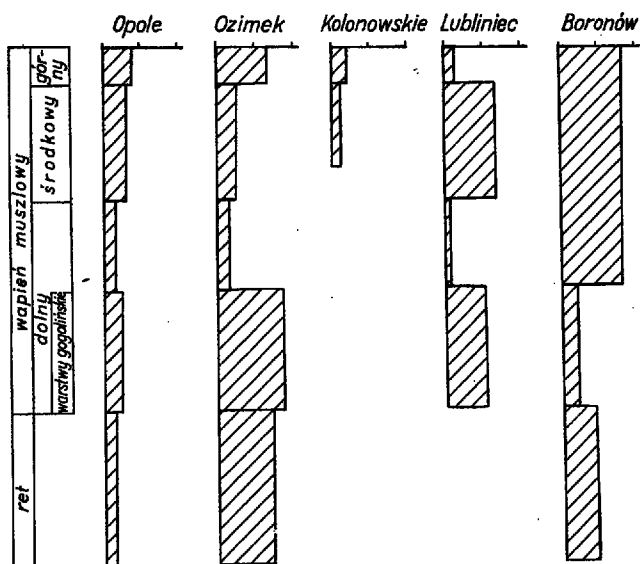
Ponad warstwami gogolińskimi leży 80,5 m miąższości seria wapieni marglistych szarych, kremowych i margli miejscami nieco dolomitycznych o zabarwieniu od kremowego do różowego. Przeprowadzenie szczegółowego podziału stratygraficznego tej serii było niemożliwe z uwagi na bardzo duży stopień rozkruszenia próbek, ich przemieszczenie i zamieszanie item. Utwory te odznaczają się jednak dość dużą marglistością, która to cecha wydaje się być charakterystyczna dla profilu wapienia muszlowego w północnej części Górnego Śląska.

Na omawianym obszarze między Opolem a Boronowem utwory wapienia muszlowego stwierdzone zostały ponadto wierceniami w Kolonowskim, Zawadzkiem i koło Potempy, jednakże w żadnym z tych punktów nie przewiercono pełnego profilu wapienia muszlowego, lecz jedynie górną jego część obejmującą górną i częściowo środkowy wapień muszlowy.

Przedstawione na ryc. 2 zestawienie profili wierceń z obszaru między Opolem a Boronowem ukazuje dość wyraźne zmiany miąższości utworów wapienia muszlowego na tym obszarze. W Opolu (1) całkowita miąższość wapienia muszlowego wynosi 175,5 m, w Ozinku 180,0 m, w Lublińcu 152,0 m, a w Boronowie 127,5 m. Jak z tego wynika największa miąższość wapienia muszlowego występuje w Ozinku, gdzie jest tylko o 10 m mniejsza od miąższości stwierdzonej w profilu Leśnej. Miąższość ta maleje nieco w kierunku zachodnim oraz bardzo wyraźnie w kierunku wschodnim. Zmienność miąższości utworów wapienia muszlowego w niejednakowym stopniu obejmuje jednak poszczególne jego ogniwa stratygraficzne. Najbardziej stałą miąższość wykazują warstwy gogolińskie, natomiast najbardziej wyraźnie redukcja miąższości z W na E zaznacza się w obrębie środkowego wapienia muszlowego. W Opolu miąższość środkowego wapienia muszlowego wynosi według P. Assmanna (1) 47 m, w Ozinku 46 m, a w Lublińcu spada do 23 m.

Podobna miąższość środkowego wapienia muszlowego utrzymuje się w centralnej i wschodniej części Górnego Śląska (8). Zaobserwowana tu zmienność jest w zasadzie zgodna z dotychczasowymi poglądami w tej sprawie (5) z tym jednak, że za właściwy kierunek tych zmian należy uważać kierunek NW-SE, gdyż bardziej wyraźny obraz zmian miąższości daje się zaobserwować przy zestawieniu profili Lublińca i Kalet z profilem Leśnej. Taka zmiana miąższości daje się zaobserwować również w odniesieniu do utworów retu z tym jednak, że tu bardziej wyraźny wzrost miąższości rysuje się z E na W do Opolu, natomiast bardziej na N w Leśnej miąższość retu jest nieco mniejsza niż w Opolu.

Przedstawione porównanie profili wapienia muszlowego północnej i północno-zachodniej części Górnego Śląska rzuca interesujące światło na warunki paleogeograficzne wapienia. Zagadnienia paleogeografii i problemy sedimentologiczne triasu antyklinorium śląsko-krakowskiego nie doczekały się dotychczas szerszego opracowania. Ostatnio pewną próbę ujęcia zagadnień paleogeograficznych triasu podjęła H. Senkiewiczowa (7). Niezwykle interesujące badania sedimentologiczne wapienia muszlowego w regionie ślą-



Ryc. 4. Procentowa zawartość margli w profilach wapienia muszlowego z północno-zachodniej części Górnego Śląska

Fig. 4. Percentage of marls in Muschelkalk sections in the north-western part of Upper Silesia.

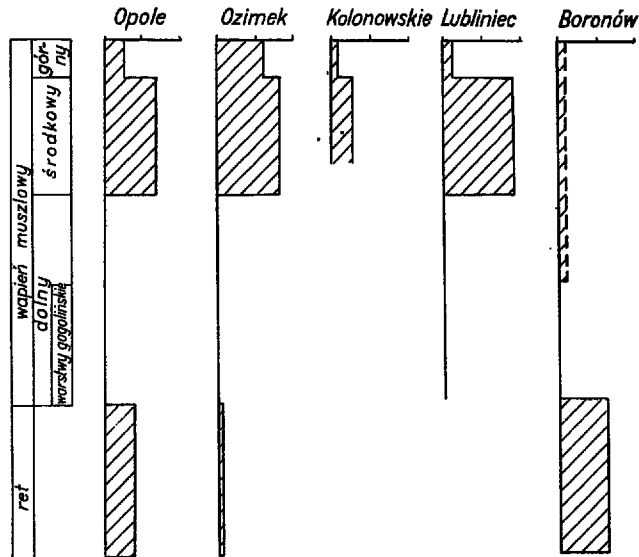
sko-krakowskim zapoczątkował S. Siedlecki (11), a dotychczasowe wyniki tych badań nie tylko pozwalają lepiej zrozumieć warunki, w jakich omawiane osady powstawały, ale ukazują również szeroki wachlarz problematyki sedimentologicznej triasu.

Wydaje się, że przedstawione w artykule opisy utworów wapienia muszlowego pozwalają również wnioskować o facjalnej zmienności tych utworów, a w konsekwencji o warunkach paleogeograficznych tej części basenu sedimentacyjnego.

Dla uzyskania pełnej charakterystyki wykształcenia utworów wapienia muszlowego na omawianym obszarze, przeprowadzono w opisanych wyżej profilach analizę zawartości margli oraz dolomitów. Wydaje się, że marglistość utworów wapienia muszlowego, występująca nie tylko w obrębie warstw gogolińskich dolnego wapienia muszlowego, ale również w obrębie pozostałych ogniw stratygraficznych środkowego triasu, jest cechą charakterystyczną dla utworów tej formacji występujących w północnej części Górnego Śląska. Niejakim potwierdzeniem takiego poglądu są obserwacje wodne na tym terenie. Pomimo że utwory środkowego i częściowo dolnego wapienia muszlowego charakteryzują się na Górnym Śląsku ogólnie znakomitymi właściwościami kolektorskimi i obfitością wody (8), to niektóre z wierzeń w ogóle w nich wody nie zawierają, nawet w warunkach sprzyjającej struktury geologicznej terenu. Fakty takie mają znacznie częściej miejsce w północnej i północno-zachodniej części Górnego Śląska niż w części centralnej lub wschodniej i związane są z różnym facjalnym wykształceniem utworów.

Na ryc. 4 przedstawiono schematycznie procentową zawartość skał marglistych oraz ilastych niektórych profili w obrębie poszczególnych ogniw stratygraficznych wapienia muszlowego. Analiza ta może być w pewnym stopniu obciążona balastem subiektywizmu, gdyż połączono tu margle i skały łowcowo-mułowcowe, a ponadto uwzględniano jedynie warstwy i większe wkładki ilaste lub margliste. Podobną analizę przeprowadzono, opierając się na opisach P. Assmanna (1, 2) dla profili Opole i Leśna.

Z przedstawionego zestawienia widać jak kształtuje się zawartość margli w poszczególnych zespołach warstw wapienia muszlowego na tym terenie. Na ogół największa ich zawartość utrzymuje się w warstwach gogolińskich dolnego wapienia muszlowego



Ryc. 5. Procentowa zawartość dolomitów w utworach wapienia muszlowego północno-zachodniej części Górnego Śląska

Fig. 5. Percentage of dolomites in Muschelkalk formations in the north-western part of Upper Silesia.

oraz w górnym i środkowym piętrze tej formacji. W różnych profilach stosunki te ulegają jednak dość wyraźnym zmianom. O ile np. w profilach: Opole, Ozimek i Kolonowskie obserwuje się przewagę utworów marglistych i ilastych w górnym wapieniu muszlowym w stosunku do środkowego, to w Lublińcu stosunek ten zmienia się na odwrotny. W Boronowie obraz jest zatarty i trudny do uchwycenia ze względu na silne rozdrobienie próbek z wiercenia.

W zespole warstw gogolińskich widać znaczny wzrost zawartości skał marglisto-ilastych w Ozimku w stosunku do Opola. Dalej jednak w kierunku wschodnim udział margli wydaje się zmniejszać. Jeśli chodzi o ogólny wzrost marglistości profilu wapienia muszlowego, to zaznacza się ona dość wyraźnie w Ozimku i Leśnej w stosunku do Opola. Natomiast na obszarze między Opolem a Boronowem obserwujemy przeplatanie się stref o podwyższonej zawartości margli ze strefami o mniejszej marglistości. Jak już jednak wspomniano w obrębie poszczególnych ogniw stratygraficznych zmienność ta układa się różnie. Należy tu jednak zwrócić uwagę na zgodność zmniejszania się miąższości utworów środkowego wapienia muszlowego z jednoczesnym wzrostem marglistości tej serii w profilu Lublińca, co może wskazywać na spięcenie morza środkowego wapienia muszlowego w tym rejonie.

Analizując wykształcenie utworów wapienia muszlowego w północno-zachodniej części Górnego Śląska przeprowadzono także porównanie udziału dolomitów w różnych profilach wapienia muszlowego i retu. Z zestawienia na ryc. 5 wynika, że w żadnym z opisanych profili nie stwierdzono dolomitów w utworach dolnego wapienia muszlowego. Skały te występują jedynie w utworach górnego i środkowego wapienia muszlowego oraz w recie.

Pewien wzrost zawartości dolomitów daje się zauważyć w utworach środkowego wapienia muszlowego od Opola do Lublińca. W utworach górnego wapienia muszlowego zaznacza się już większa zmienność zawartości dolomitów. W Lublińcu np. górny wapień muszlowy wykształcony jest w dużej części jako wapień, gdy w Opolu są to przeważnie łupki i dolomity. W utworach retu zawartość dolomitów w Boronowie jest nieco większa niż w Opolu, jednak w Ozimku dolomity w recie prawie nie występują, a jeśli wierzyć opisowi starego wiercenia z Lublińca, to również i tu ret wykształcony jest jako wapień i łupki.

SCHEMATYCZNY PROFIL STRATYGRAFICZNY WAPIENIA MUSZLOWEGO PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ CZĘŚCI
GÓRNEGO ŚLĄSKA

Opole wg P. Assmanna 1926		Miąższość	Ozimek	Lubliniec	Boronów
Wapień muszlowy	Górny	30,5 m	Ilowce szare i margle z cienkimi wkładkami dolomitów i wapieni dolomitycznych 20 m	Wapień zbity i pelityczne, miejscami dolomityczne. W stropie wapień drobno-porowate 26 m	Margle kremowe i beżowe oraz wapień 30,5 m
	Środkowy	47 m	Dolomity szare i wapień dolomityczne, łupki ilasto-margliste 46 m	Dolomity pelityczne i drobnokrystaliczne, „cukrowate” z krynoidami. Wapień dolomityczne z dioploporami. Wkłádki anhydrytu. 23 m	
	Warstwy karchowickie	7 m	Wapień żółtoszare, drobnokrystaliczne i pelityczne 27 m	Wapień drobno i grubokrystaliczne, miejscami z krzemieniami, jasnoszare, beżowe i żółtokremowe 54 m	
	Warstwy terebratulowe	8 m	Wapień szaroniebieskawe i margle 7 m		
	Warstwy gorządzańskie	41 m	Wapień krystaliczne i zbity ze stylolitami, miejscami wapień drobno-porowate 30 m		
Warstwy gogolińskie	42,5 m	Wapień margliste i pelityczne naprzemianległe z marglami, w spągu wapień szary zbity i krystaliczny 47 m	Wapień pelityczne i krystaliczne z przewarstwieniami margli i wapieni falistych 47 m	Wapień jasnoszare, drobnokrystaliczne wapień margliste, margle i margle ilaste 47 m	

Bardzo interesującym i zasługującym na podkreślenie faktem jest stwierdzenie występowania wkładek anhydrytu w dolomitach i marglach środkowego wapienia muszlowego w Lublińcu. Dotychczas ewapority z tych utworów znane były na północy Górnego Śląska jedynie z wiercenia Leśna (2).

W przedstawionej tabeli zestawiono schematyczny profil stratygraficzny wapienia muszlowego omawianego obszaru w powiązaniu z profilem stratygraficznym wiercenia Opole podanego przez P. Assmanna (1). Przejście od wapienia muszlowego do kajpru jest tu z reguły stopniowe i słabo zaznaczone. Wskazuje to na brak większych przerw sedymentacyjnych na granicy triasu środkowego i górnego. Z przedstawionego zestawienia można wnioskować, że szczegółowy schemat stratygraficzny dający się dość łatwo przeprowadzić w zachodniej części omawianego obszaru znacznie trudniej jest zastosować już w rejonie Lublińca, gdzie występujące utwory, leżące pomiędzy warstwami gogolińskimi a środkowym wapieniem muszlowym odznaczają się już dość dużą monotonią wykształcenia. W Boronowie trudności z paralelizacją dotyczyły również środkowego i górnego wapienia muszlowego. Częściowo było to w tym ostatnim przypadku spowodowane stanem technicznym wiercenia i dlatego sprawa ta będzie wyjaśniona dopiero po wykonaniu w tym rejonie wiercenia z pełnym rdzeniem.

UWAGI KOŃCOWE

Przedstawiona tu charakterystyka utworów wapienia muszlowego północno-zachodniej części Górnego Śląska ma charakter przyczynkowy. Ze względu na rodzaj materiału, jakim dysponowano konieczne było przeprowadzenie pewnej schematyzacji i ograniczenia się tylko do niektórych problemów. Niemniej jednak przedstawione tu nowe profile dają pewien ogólny pogląd na budowę i wykształcenie osadów środkowego triasu w północnej i północno-zachodniej części Górnego Śląska, uzupełniając dotychczasowe dane w tym zakresie.

LITERATURA

1. Assmann P. — Die Tiefbohrung „Oppeln”. Jb. Preuss. Geol. Landesanstalt. 46, 1926.
2. Assmann P. — Die Tiefbohrung „Leschna” and ihre Bedeutung für die Stratigraphie der oberschlesischen Trias. Ibidem 30, V. 1, 1929.
3. Assmann P. — Die Stratigraphie der oberschlesischen Trias. T. II Der Muschelkalk. Abh. Reichsanst. Bodenforsch. N. F. 208, 1944.
4. Bukowy S. — Nowe poglądy na budowę północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. IG Biul. 184, 1964.

5. Gruszczyk H. — Uwagi w sprawie wykształcenia morskich utworów triasu śląsko-krakowskiego. *Ibidem*. 107, 1956.
6. Kotlicki S. — Problemy hydrogeologiczne triasu regionu śląsko-krakowskiego. *Kwart. geol.* 1962, nr 4.
7. Senkowiczowa H. — Podział i rozwój facjalny osadów retu na obszarze południowej Polski. *Ibidem* 1965, nr 2.
8. Siedlecki S. — Zagadnienia stratygrafii morskich osadów triasu krakowskiego. *Rocz. Pol. Tow. Geol.* 18, 1949.
9. Siedlecki S. — Zarys historii geologicznej Górnego Śląska. „Górny Śląsk”. *Prace Geogr. Kraków* 1955.
10. Siedlecki S. — Badania nad stratygrafią, sedimentacją i paleogeografią triasu górnośląskiego i ich znaczenie dla poznania genezy polimetalicznych kruszców triasowych. *Prz. geol.* 1955, nr 10.

11. Siedlecki S. — Wybrane problemy stratygraficzne i sedimentologiczne triasu śląsko-krakowskiego. *Mat. XXXVII zjazdu Pol. Tow. Geol. Katowice* 1964.
12. Siedlecka A. — Osady permu na północno-wschodnim obrzeżeniu Zagłębia Górnośląskiego. *Rocz. Pol. Tow. Geol.* 34, 1964.
13. Zieliński A. — Nowe miejsce występowania karbonu na północ od Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. *Prz. geol.* 1957, nr 8.
14. Znosko J. — Problemy tektoniczne obszaru pozakarpacciej Polski. *Prace IG, t. 30, cz. IV.* 1963.

SUMMARY

The Muschelkalk formations found in the north-western marginal area of the Upper Silesian Coal Basin have so far been described by P. Assmann, mainly on the basis of bore holes made at Opole and Leśna. The present work deals with the new Muschelkalk sections examined at Ozimek, Lubliniec and Boronów, and the stratigraphical position of the formations encountered. Moreover, the author makes a parallelization of the sections examined, with those from Opole and Leśna. The presence of anhydrite found in the Middle Muschelkalk formations at Lubliniec is very interesting here.

In addition, the present author made an analysis of percentage contents of marls and dolomites in the individual sections. On the basis of the analysis of development of deposits and of their thickness, the author discusses palaeogeographical problems and draws a conclusion as to a shallowing of the Middle Muschelkalk sea in the region of Lubliniec, as compared with that from the Opole area.

РЕЗЮМЕ

Породы раковинного известняка в северо-западном обрамлении Верхнесилезского угольного бассейна описывались П. Ассманом по данным буровых скважин в Ополе и Лесна. В настоящей работе описаны новые разрезы раковинного известняка в местностях Озимек, Люблинец и Боровув, определена стратиграфия этих пород и проведена корреляция с разрезами Ополе и Лесна. К интересным фактам следует отнести проявления анhydрита в породах среднего раковинного известняка в разрезе Люблинец.

Автор провел также анализ процентного содержания мергелей и доломитов в отдельных разрезах. На основании литологического состава и мощности уложений определяется палеогеографическая обстановка, характеризующаяся обмелением моря во время среднего раковинного известняка в районе Люблинца по сравнению с районом Ополе.