

Irena GAJEWSKA

Ret, wapień muszlowy i kajper w zachodniej i środkowej części monokliny przedsudeckiej

WSTĘP

Tematem artykułu jest wykształcenie i stratygrafia retu, wapienia muszlowego i kajpru w zachodniej i środkowej części monokliny przedsudeckiej. Utwory triasu stwierdzono tu w trzech otworach: Gorzów Wlkp. IG I, Sulechów IG I, Książ IG II oraz w szeregu otworów wykonanych przez P.P.P.N. w Pile. Dane z tych ostatnich są na ogół bardzo fragmentaryczne, gdyż są to wiercenia przeważnie rdzeniowane w bardzo małym procencie. Można się więc z nich dowiedzieć i to niezbyt dokładnie o miąższości przewierconego triasu oraz na małych odcinkach i o jego litologii. Spośród tych otworów wybrano kilka, z których można otrzymać stosunkowo najpełniejsze dane o rozwoju retu, wapienia muszlowego i kajpru. Są to otwory: Chlebowo, Świebodzin 1, Wschowa geo. 2, 3, 8, 9 (fig. 1). Dla wapienia muszlowego i retu w otworze Gorzów Wlkp. wykorzystano dane z wstępnego profilu litologicznego wykonanego przez W. Karaszewskiego.

RET

Utwory retu pokrywają prawie cały obszar monokliny przedsudeckiej z wyjątkiem najbardziej południowego jej fragmentu, gdzie pod trzeciorzędem występują wychodnie dolnego i środkowego piaskowca pstrego. W niektórych wierceniach wykonanych na omawianym terenie, poza Gorzowem Wlkp., gdzie według ustnej informacji H. Senkowiczowej istnieje luka między retem a środkowym piaskowcem pstrym, nadwiercono serię piaszczysto-ilastą, która prawdopodobnie odpowiada piaskowcowi chiroteriowemu.

Pozycja stratygraficzna tego poziomu jest dość szeroko dyskutowana. W Niemczech ostatnio stosuje się, między innymi, podział piaskowca pstrego na szereg cykli sedymentacyjnych, rozpoczynających się materiałem grubszym, a kończących materiałem pelitycznym i częściowo węglanowym. W tym ujęciu piaskowiec chiroteriowy należałoby zaliczyć do górnego piaskowca pstrego, gdyż zaczyna on nowy cykl sedymentacyjny,

kontynuujący się w szarym recie. W. Hoppe (1959), J. Kłapciński (1959) i J. Wolburg (*vide* H. Boigk, 1959) widzą granicę między środkowym piaskowcem pstrym a retem w wyraźnej zmianie litofacjalnej między piaszczysto-ilastymi osadami dolnego i środkowego piaskowca pstręgo a siarczanowo-węglanowymi osadami piaskowca pstręgo.

Na omawianym terenie przyjęto między retem a środkowym piaskowcem pstrym tę drugą granicę, postawioną powyżej iłowców i piaskowców na początku serii siarczanowo-węglanowej. Całą serię górnego piaskowca pstręgo podzielono na trzy poziomy: dolny, środkowy i górny.

RET DOLNY

Na utworach piaszczysto-iłowcowych środkowego piaskowca pstręgo leży pakiet anhydrytów miąższości 30÷35 m z cienkimi wkładkami dolomitu lub iłowca, tżw. anhydryt podstawowy (K. B. Jubitz, 1958). W zachodniej części monokliny przedsudeckiej na obszarze między Odrą a Sulechowem obserwujemy w anhydrycie podstawowym sól kamienną (I. Gajewska, 1961). Najgrubsze jej wkładki stwierdzono w otworze Chlebowo, gdzie cała seria solna osiąga w sumie około 22 m miąższości. W kierunku wschodnim miąższość serii solnej stopniowo maleje. W Świebodzinie wynosi około 13 m, w Sulechowie występują już tylko cienkie, kilkucentymetrowe wkładki i wprysnięcia soli, a więc mniej więcej w okolicy Sulechowa facja solna retu zanika. W Gorzowie Wlkp. i w otworach w rejonie Wschowej nie obserwujemy już wkładek halitu.

Powyżej anhydrytu podstawowego występują dolomity z żyłami i przrostami anhydrytu, oraz wkładki wapieni oolitowo-detrytycznych, iłowców i margli szarych. Na ogół spotyka się tu ubogą, źle zachowaną faunę. Jedynie w rejonie Wschowej i Gorzowie Wlkp. w wapieniach lub dolomitach występuje bardzo liczna fauna (*Myophoria* sp. i *Lingula* sp.). Jest to odpowiednik dolomitu myoforiowego (V. B. Jubitz, 1958).

RET ŚRODKOWY

Najniższą część retu środkowego stanowią iłowce ciemnoszare i szaroliwkowe oraz dolomity beżowe z licznymi wkładkami anhydrytu. Miąższość tej serii waha się 25÷30 m. Fauna jest tu uboga i słabo zachowana. W Sulechowie IG I oznaczono jedynie *Myophoria costata* Zenk. Powyżej tej serii zalegają margle i iłowce szare i ciemnoszare z wkładkami wapieni szarych. W otworach Wschowa geo. 8 i Gorzów Wlkp. w spągu tego poziomu występują wkładki dolomitów i anhydrytów. Wśród szarych utworów tej serii obserwujemy we wszystkich otworach charakterystyczny poziom brunatnofioletowych margli i iłowców 20÷30 m miąższości, które w otworze Sulechów były przepełnione fauną rodzaju *Myophoria costata*.

Strop środkowego retu tworzą albo margle dolomityczne szare i ciemnoszare, naprzemianległe z dolomitami beżowymi i anhydrytem, jak np. w Sulechowie, albo margle i wapienie szare obserwowane we Wschowej geo. 8, lub wreszcie dolomity i wapienie ze sporadycznymi wprysnięciami anhydrytu, występujące w profilu Gorzowa. Poziom ten osiąga 15÷30 m miąższości. Ret środkowy na omawianym obszarze swym wykształceniem

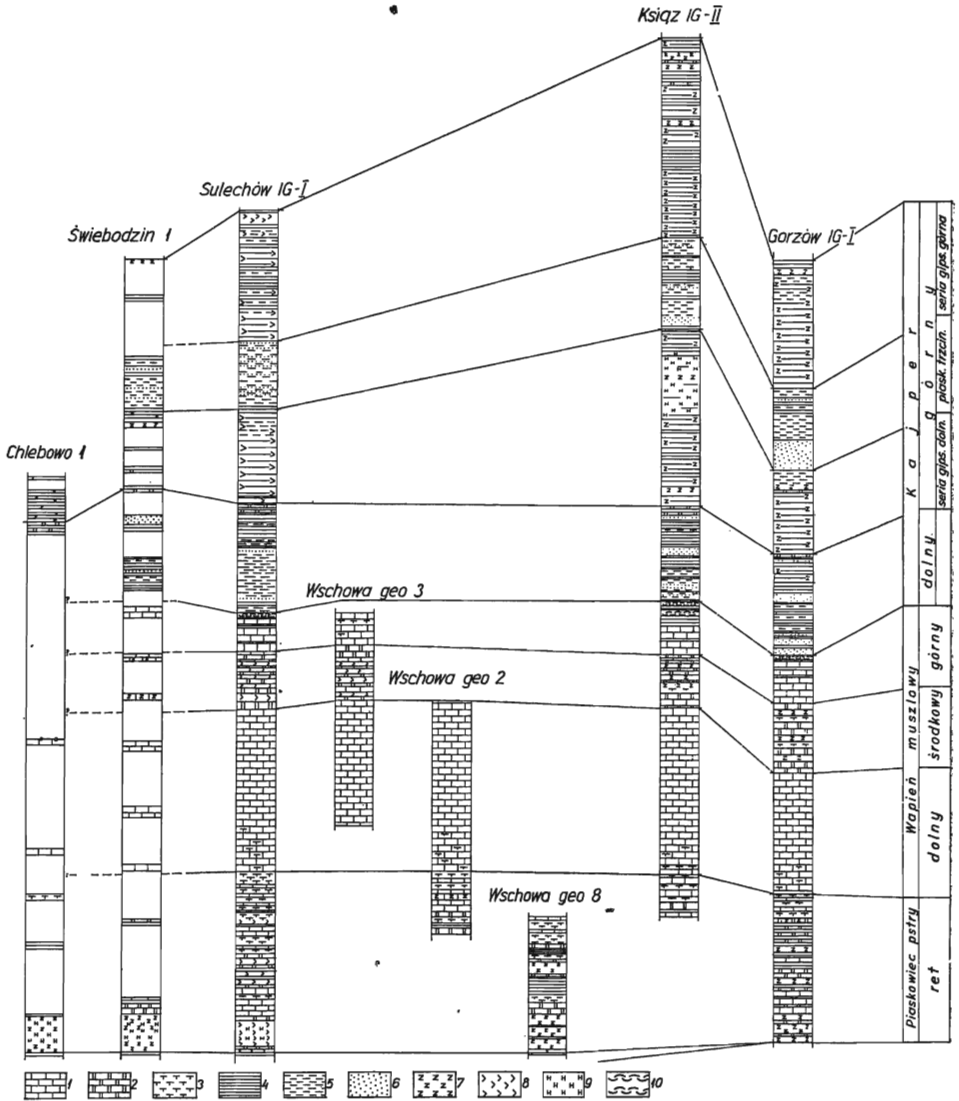


Fig. 1. Korelacja ważniejszych profili kajpru, wapienia muszlowego i retu z otworów wiertniczych wykonanych w zachodniej i środkowej części monokliny przedsudeckiej

Correlation of more important profiles of Keuper, Muschelkalk and Roethian of bore holes made in the western and central parts of the Fore-Sudetic monocline

1 — wapienie; 2 — dolomity; 3 — margle; 4 — łowce; 5 — mułowce; 6 — piaszkowce; 7 — anhydryt; 8 — gips; 9 — sól; 10 — muszlowiec

1 — limestones; 2 — dolomites; 3 — marls; 4 — claystones; 5 — siltstones; 6 — sandstones; 7 — anhydrites; 8 — gypsum; 9 — salt; 10 — shell rock

zbliża się do retu środkowego z obszaru Niemiec (H. Weber, 1955). Zasadniczo różni się tylko brakiem wkładek piaszkowców i mniejszą ilością wkładek margli czerwobrunatnych.

Tabela 1

Tabela porównawcza retu

Stratygrafia	Niemcy—Turyngia	Monoklina przedsudecka — część zachodnia i środkowa	Górny Śląsk			
R e t	górnym (warstwy mioforiowe)	wapienie szare, margle, wkładki piaskowców, w spągu wapienie glaukonitowe; liczne <i>Myophoriae</i> około 14 m	górnym (warstwy mioforiowe)	margle szare z wkładkami wapieni, sporadyczne wprysnięcia anhydrytu; liczne <i>Myophoriae</i> 20 ÷ 30 m	Rötikalke	wapienie jamiste, płytkowe
	środkowym	margle szare, zielone, miejscami brunatne z ławicami dolomitu i gipsu; w spągu wkładki piaskowców i pseudomorfoza soli kamiennej około 52 m	środkowym	dolomity beżowe, margle ciemnoszare, wkładki iłowców i anhydrytów 15 ÷ 30 m margle jasnoszare z wkładkami wapieni szarych, margle brunatnofioletowe, sporadycznie anhydryt 20 ÷ 30 m dolomity, iłowce, margle, anhydryty 25 ÷ 30 m		Rötdolomit
	dolnym	wapienie, dolomity, margle, sporadycznie gips i piaskowiec około 20 m gipsy z nielicznymi wkładkami ładu szarego około 20 m	dolnym	wapienie szarobeżowe, miejscami dolomityczne, wapienie oolitowo-detrytyczne, wkładki margli sporadycznie anhydryt 15 ÷ 20 m. anhydryt szary, przeławicony dolomitem, miejscami wkładki soli 30 ÷ 35 m	brak danych	
Piaskowiec chiroterioowy	piaskowce szare, wkładki ładu 8 ÷ 20 m	piaskowiec chiroterioowy	piaskowce szare i brunatne z wkładkami ładu szarych i czerwobrunatnych 0 — ?	brak danych		

RET GÓRNY

Ret górny na omawianym terenie stwierdzono w otworach wiertniczych: Sulechów, Gorzów Wlkp. oraz Książ. W wierceniach P.P.P.N. retu górnego nie rdzeniowano. Miąższość retu górnego na omawianym terenie waha się 15 ÷ 27 m. Jest on wykształcony w postaci margli ciemnoszarych i szarych, przeławiconych wapieniem szarym, niekiedy marglistym, miej-

scami z bardzo obfitą fauną: *Myophoria laevigata* Alb., *Gervilleia (Hornesia) socialis* Schloth., *Gervilleia mythloides* Schloth., *Lingula tenuissima* Bronn.

Ret górny zachodniej i środkowej części monokliny przedsudeckiej jest odpowiednikiem „*Myophorienschichten* w Niemczech (H. Weber, 1955).

Ret Górnego Śląska wykształceniem swym różni się od wykształcenia retu na omawianym przez mnie obszarze. Zasadnicza różnica polega na braku w części dolnej retu Górnego Śląska warstw anhydrytowych i anhydrytowo-dolomitowych, które na obszarze monokliny przedsudeckiej osiągają znaczne miąższości. W związku z tym jego stratygrafia jest inna i korelacja między podziałem: jednym a drugim jest utrudniona.

WAPIEŃ MUSZLOWY

Wapień muszlowy stwierdzono, między innymi, w otworach: Sulechów, Gorzów Wlkp., Książ, Wschowa geo. 1, 2, 3.

Osady wapienia muszlowego zachowują ciągłość sedymentacyjną z osadami retu, co w znacznym stopniu utrudnia wyznaczenie między nimi granicy. Granica dolna wapienia muszlowego prowadzona jest prawie zawsze w miejscu występowania mniej lub bardziej cienkiej ławicy krystalicznego wapienia, rozpoczynającego utwory facji falistej. Granica ta przebiega prawie zawsze równolegle ze zmniejszaniem się zawartości ilu i zwiększaniem zawartości węglanów.

Na podstawie zmian litologicznych w wapieniu muszlowym wydzielono trzy piętra: dolne, środkowe i górne.

WAPIEŃ MUSZLOWY DOLNY

Osady wapienia muszlowego reprezentowane są przez wapień, w których na podstawie bardzo charakterystycznych różnic w wykształceniu można wydzielić dwa poziomy: poziom dolny — wapień falisty i poziom górny — wapień porowaty.

Poziom dolny — wapień falisty. Na utworach retu spoczywają wapień szare i jasnoszare, miejscami drobnosmugowane lub grubokrystaliczne ze skalcytyzowaną fauną, przeławicone wkładkami margli ciemnoszarych i szarych, których ilość stopniowo maleje ku górze. Wyżej występuje znacznej miąższości kompleks wapieni szarych, mikroziarnistych, drobno przeławiconych ilowcem oraz marglem, o bardzo charakterystycznej teksturze falistej. Cechą charakterystyczną tej serii, prócz tekstury, jest wielokrotne powtarzanie się kilkunastocentymetrowych wkładek wapieni jasnoszarych i szarobeżowych ze skalcytyzowaną fauną. Miąższość poziomu dolnego waha się od 45 m w Książu do około 70 m we Wschowej.

Poziom górny — wapień porowaty. Powyżej serii wapieni falistych występują wapień szare i beżowe, które w południowej części omawianego terenu (Sulechów, Wschowa) wykazują znaczną porowatość. Wapień te miejscami zawierają oolity lub pseudo-oolity, przeławicenia wapieni zbitych szarych, jasnoszarych, drobnokrystalicz-

Tabela porównawcza wapienia muszlowego

Stratygrafia	Niemcy — Turynia	Monoklina przedsudecka — część zachodnia i środkowa	Górny Śląsk
y n r ó g	warstwy ceratytowe	Wapienie szare, miejscami z ławiczkami terebratul, łożupki, margle około 35 m	warstwy bruszowickie 8 ÷ 10 m
	wapienie trochitowe	Ławice wapieni szarych oraz wapienie krystaliczne szare z glaukonitem, często oolitowe 4 ÷ 7 m	warstwy z kol. Wilkowic 5 m
s z i	środkowy	Dolomity, wapienie margliste, margle, anhydryt, gips, miejscami sól 30 ÷ 60 m	warstwy z Wilkowic 5 m
			warstwy z Tarnowic 25 m
u m e n y	wapień piankowy	Wapień piankowy z ławicami wapieni płytkowych i zbitego marglu	środkowy
	górny wapień falisty	Wapień 12 ÷ 20 m	Wapień dolomityczny, ciemnoszare z wkładkami dolomitu szarego, pojedyncze wprysnięcia anhydrytu; anhydryt szary naprzemian z dolomitem szarym i pojedyncze wkładki łożupków 55 ÷ 60 m
i n y	wapień piankowy z ławicą terebratulową	Wapień krystaliczne z licznymi skorupami terebratul około 5 m	warstwy karchowickie
	wapień falisty	Wapień szare faliste z „Konglomeratbänke” 18 ÷ 25 m	warstwy terebratulowe
a l i n y	ławica oolitowa	Wapień krystaliczne, oolitowe 8 ÷ 6 m	warstwy gorazdeckie
	wapień falisty	Wapień faliste szare 30 ÷ 40 m	warstwy gogolińskie
d o l n y	ławica graniczna	Wapień żółte lub konglomerat wapienny 0,5 ÷ 2 m	górne
			dolne

nych z obfitą skalcytizowaną fauną oraz wkładki margli ciemnoszarych. W serii tej spotyka się pojedyncze, nieznacznej miąższości wkładki wapieni falistych. W północnej części monokliny przedsudeckiej (Gorzów Wlkp.) poziom górny ma nieco odmienne wykształcenie. Brak tu typowo wykształconego wapienia porowatego, występują natomiast wapienie z oolitami miejscami wylugowanymi oraz wapienie jasne, drobnokrystaliczne ze stylolitami. W stropie spotyka się pojedyncze wkładki wapieni falistych.

W Sulechowie w poziomie górnym występuje fauna: *Myophoria laevigata* Alb., *Avicula tenuissima* Assm., *Coenothyris vulgaris* Schloth., *Pecten* sp., człony krynoidów.

Miąższość poziomu górnego na omawianym terenie waha się od około 40 m w części północnej do około 80 m w części środkowej i południowej.

Ogólny charakter litologiczny dolnego wapienia muszłowego zachodniej i środkowej części monokliny przedsudeckiej wskazuje na znaczne podobieństwo do wykształcenia dolnego wapienia muszłowego z obszaru Górnego Śląska (P. Assman, 1944). Poziom dolny — wapień falisty należy uważać za odpowiednik warstw gogolińskich dolnych i górnych, poziom górny natomiast — wapień porowaty odpowiadałby warstwom: gorздеckim, terebratulowym, karchowickim. Odpowiednikiem poziomu dolnego na obszarze Niemiec będzie dolny wapień falisty, odpowiednikiem poziomu górnego natomiast — górny wapień falisty (H. Weber, 1955).

WAPIEŃ MUSZŁOWY ŚRODKOWY

Na omawianym terenie w środkowym wapieniu muszłowym zaznacza się pewne zróżnicowanie w wykształceniu litologicznym. W północnej części monokliny przedsudeckiej (Gorzów Wlkp.) wapień muszłowy środkowy tworzą dolomity szare i jasnobeżowe z dość liczny anhydrytem oraz wkładkami margli i iłowców.

W rejonie Sulechowa w stropie wapienia muszłowego środkowego pojawiają się wśród dolomitów wkładki wapieni dolomitycznych, szarych i jasnoszarych. W części środkowej i południowej (Książ Wlkp. i Wschowa) wkładki wapieni szarych występują w całym profilu i to w znacznej ilości.

Wapień muszłowy środkowy osiąga wszędzie podobną miąższość rzędu 55÷60 m. Fauna jest tu uboga i słabo zachowana. Swym wykształceniem odbiega nieco od środkowego wapienia muszłowego na Górnym Śląsku, gdzie brak jest wkładek anhydrytów (P. Assmann, 1944), wykształceniem facjalnym natomiast zbliża się do środkowego wapienia muszłowego z obszaru Niemiec (H. Weber, 1955).

WAPIEŃ MUSZŁOWY GÓRNY

W górnym wapieniu muszłowym można wyróżnić dwa poziomy: dolny i górny.

Poziom dolny złożony jest z wapieni szarych i jasnoszarych, miejscami detrytycznych i krynoidowych z laminami marglu szaroliwkowego i mniej lub więcej licznymi skupieniami glaukonitu (Sule-

chów, Gorzów Wlkp., Wschowa). Spotyka się tu obfita, ale przeważnie słabo zachowaną faunę: *Myophoria laevigata* Alb., *M. vulgaris* Schloth., *Pecten discites* Schloth. W Książu Wlkp. poziom dolny wapienia muszlowego górnego różni się nieco swym wykształceniem. Występują tu wapienie szare z laminami marglu szarego, z przemazami iłowców, w których spotyka się liczne lingule, oraz wkładkami wapieni szarobieżowych, grubokrystalicznych. Brak tu jest glaukonitu, który na pozostałym obszarze tworzy liczne nagromadzenia w wapieniach. Ogólna miąższość poziomu dolnego waha się w granicach 15÷20 m.

Poziom górny zbudowany jest z wapieni szarych cienkopłytych, naprzemianległych z iłowcami ciemnoszarymi o teksturze łupkowej, z wkładkami mułowców niekiedy piaszczystych oraz margli. W serii tej występuje kilka wkładek zlepu muszlowego, przepelnionego terebratulami. W poziomie górnym spotyka się pojedyncze szczątki flory. Fauna jest tu dość liczna, lecz mało urozmaicona. Z otworu Sulechów w poziomie tym oznaczono: *Velopecten alberti* Goldf., *Pecten laevigatus* Schloth., *Myophoria* sp., *Ceratites* sp., *Gervileia* sp., *Pecten discites* Schloth., w zlepie muszlowym — *Coenothyris vulgaris* Schloth. Miąższość poziomu górnego wynosi około 25 m.

Wyróżnione wyżej dwa poziomy stratygraficzne w wapieniu muszlowym górnym można korelować z odpowiednimi warstwami stratygraficznymi z Gór Świętokrzyskich (H. Senkowiczowa, 1961). Poziom dolny odpowiadałby warstwom z *Pecten discites*, poziom górny natomiast warstwom ceratytowym wraz z ławicą terebratulową. Na omawianym terenie w górnym wapieniu muszlowym nie wydzielono ławicy terebratulowej jako odrębnej jednostki stratygraficznej, jak czyni to H. Senkowiczowa (1961). Ponieważ ławice te powtarzają się kilkakrotnie w poziomie górnym, potraktowano je jako część tego poziomu.

Górny wapień muszlowy zachodniej i środkowej części monokliny przedsudeckiej daje się także korelować z wapieniem muszlowym górnym z obszaru Niemiec (K. Mägdefran, 1957), natomiast zasadniczo różni się swym wykształceniem od wapienia muszlowego Górnego Śląska (P. Assman, 1944).

KAJPER

Kajper na monoklinie przedsudeckiej przewiercono w szeregu otworach. Najpełniejsze jego profile otrzymano z otworów Sulechów, Gorzów Wlkp., Książ, Świebodzin. Na podstawie istniejących profilów można stwierdzić, że ich ogólny schemat litologiczno-stratygraficzny jest jednolity na całym tym obszarze i z łatwością można powiązać go ze schematem stratygraficznym przyjętym dla kajpru niemieckiego (O. Seitz, C. A. Wicher, 1951). Zasadnicza różnica między stratygrafią kajpru w Polsce i Niemczech polega na włączeniu do triasu górnego osadów retyku, który w Polsce uznany jest jako piętro jury dolnej. W tym ujęciu kajper środkowy w Niemczech odpowiada polskiemu kajprowi górnemu.

Podział kajpru na monoklinie przedsudeckiej, oparty na zróżnicowaniu litologicznym osadów, przedstawiony został niżej.

KAJPER DOLNY

Kajper dolny osiąga miąższość 90÷100 m. Składa się on w spagu z iłowców, mułowców i piaskowców szarych, ciemnoszarych, drobno-laminowanych, miejscami z obfitą sieczką roślinną, szczątkami ryb i fauną: *Placunopsis ostracina* Schloth., *Myophoria transversa* Bron., *Gervilleia* sp., *Myophoria* sp. (Sulechów). Wyżej zalegają iłowce, mułowce pstre, brunatnofioletowe, zgniłozółte, brunatnoczerwone i szare oraz piaskowce drobnoziarniste, ciemnobrunatne. Miejscami występuje dość liczna flora. W osadach tych spotyka się mniej lub bardziej liczne czerwone kongrecje żelaziste o średnicy dochodzącej do 5 cm. Podobne czerwone buły żelaziste spotyka się w Niemczech, w „*Hauptlettenkohlsandstein*“, gdzie występują pojedynczo lub w skupieniach tworzących rodzaj pokładu (G. Kühle, 1958). W północnym obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich w osadach kajpru dolnego występują także mniej lub bardziej liczne kongrecje żelaziste, dające lokalne poziomy rudonośne (J. Samsonowicz, 1929).

Najwyższy poziom kajpru dolnego tworzą iłowce ciemnoszare i szarozielone, zwięzłe, niekiedy o pokroju łupkowym, z bardzo licznymi wkładkami dolomitu szarobeżowego od kilku do kilkudziesięciu centymetrów miąższości, pojedynczymi wprysnięciami anhydrytu. W dolomicie występują skupienia glaukonitu oraz nieliczna, źle zachowana fauna. Poziom iłowców z wkładkami dolomitów obserwujemy w otworach: Sulechów, Książ, Świebodzin. Stanowi on poziom graniczny między dolnym a górnym kajprem i odpowiada poziomowi „*Grenzdolomit*“ (dolomit graniczny) z obszaru niżowego środkowych Niemiec.

W północnej części monokliny przedsudeckiej, w otworze Gorzów Wlkp. w stropowej partii kajpru dolnego nie obserwujemy wyraźnego poziomu dolomitu granicznego, co w znacznym stopniu utrudnia postawienie górnej granicy dolnego kajpru. W takim przypadku prowadzimy prowizoryczną granicę w miejscu przejścia przeważnie szarych osadów ilasto-piaszczystych kajpru dolnego w osady pstre z licznymi skupieniami i gniazdami anhydrytu (I. Gajewska, 1962).

KAJPER GÓRNY

Na monoklinie przedsudeckiej na całym obszarze występowania kajpru górnego obserwujemy charakterystyczną trójdzielność jego osadów: dolna seria gipsowa, piaskowiec trzciniowy oraz górna seria gipsowa.

Dolna seria gipsowa składa się z iłowców szarych i ciemnoszarych niekiedy pstrych, dolomitycznych, miejscami z laminami mułowców. W serii gipsowej dolnej na omawianym terenie nie obserwujemy grubszych wkładek anhydrytu czy też gipsu, jedynie w środkowej części monokliny w otworze Książ IG II odwiercono kilkumetrowe wkładki anhydrytu, przeławiczone dolomitem oraz około 60 m kompleks solny (I. Gajewska, 1961). O zasięgu facji solnej kajpru niestety nic nie można jeszcze obecnie powiedzieć ze względu na brak wierceń w tym rejonie. Należy przypuszczać, że facja ta może przedłużać się w kierunku wschodnim od Książa, tj. w kierunku przypuszczalnych największych miąższo-

ści kajpru. Serię gipsową dolną od górnej oddziela poziom piaskowca trzciniowego. Litologicznie seria ta przypomina kajper dolny. Składa się ona z piaskowców, mułowców i iłowców, w spągu przeważnie szarych, szarobrunatnych, w stropie pstrych z rdzawymi plamami. Występuje tu mniej lub bardziej obfita sieczka roślinna. W Sulechowie i Świebodzinie w spągu serii oraz w Książu nieco powyżej występuje fauna małżów: *Anoplophora lettica* Q u e n s t., *Myoconcha gastrochaena* D u n k e r. Miąższość piaskowca trzciniowego waha się 70–80m.

Seria gipsowa górna osiąga miąższość od 120 m w części zachodniej monokliny przedsudeckiej (Sulechów, Gorzów Wlkp.) do około 200 m w części środkowej (Książ). Seria ta wykształceniem swym przypomina serię gipsową dolną. Są to czerwobrunatne, ceglaste oraz szare i szarooliwkowe iłowce z wkładkami mułowców oraz z bardzo licznymi wpryśnięciami i żyłami anhydrytu lub gipsu. W stropie górnej serii gipsowej występuje znacznej miąższości (około 30 m) wkładka anhydrytu (Gorzów Wlkp. i Książ) lub gipsu (Sulechów). Powyżej górnej serii gipsowej na monoklinie przedsudeckiej leży różnej miąższości kompleks różnobarwnych iłowców, zawierających drobny żwirek wapienia i marglu. Seria ta w Niemczech nazywa się „Konglomeratmergel“ i zaliczana jest do górnego ogniwa kajpru środkowego (O. Seitz, C. D. Wicher, 1951).

Pozycja stratygraficzna tych utworów była dość szczegółowo omawiana przez geologów polskich (J. Znosko, 1954; A. Szyperko-Śliwczynska, 1961; R. Dadlez, 1962), którzy utwory te zgodnie zaliczają do dolnego retyku.

Zakład Geologii Niżu I. G.
Nadesłano dnia 24 września 1963 r.

PIŚMIENNICTWO

- ASSMAN P. (1944) — Die Stratigraphie der oberschlesischen Trias. Abh. Reichsamt. Bodenforsch., N.F., z 208, p. 6—124. Berlin.
- BOIGK H. (1959) — Zur Gliederung und Fazies des Buntsandsteins zwischen Harz und Emsland. Geol. Jb., 76, p. 597—636. Hannover.
- DADLEZ R. (1962) — Zagadnienie granicy między triasem a jurą w zachodniej Polsce. Pol. Akad. Nauk, Księga Pamiątkowa ku czci prof. J. Samsonowicza, p. 261—270. Warszawa.
- GAJEWSKA I. (1961) — Nowe punkty facji salinarniej w triasie na terenie Polski. Prz. geol., 9, p. 661—662, nr 12. Warszawa.
- GAJEWSKA I. (1962) — Stratygrafia kajpru w otworach Gorzów Wlkp. IG I oraz Sulechów IG I w nawiązaniu do stratygrafii kajpru niemieckiego. Prz. geol., 10, p. 192—195, nr 4—5. Warszawa.
- HOPPE W. (1959) — Zyklische Gliederung des Unteren und Mittleren Buntsandsteins in Thüringen. Ber. Geol. Ges., 4, p. 3—58, z. 1. Berlin.
- JUBITZ K. B. (1958) — Zur feinstratigraphisch — Geochemischen Horizontierungsmethodik in Kalksedimenten (Trias). Geologie, 7, p. 863—923, nr 7.

- KŁAPCIŃSKI J. (1959) — Trias na północny wschód od wału przedsudeckiego. Roczn. Pol. Tow. Geol., 28, p. 361—399, z. 4. Kraków.
- KÜHLE G. (1958) — Stratigraphisch — fazielle Untersuchung im Lettenkohlenkeuper zwischen Osning und Harz. Braunschweig.
- MÄGDEFRAU K. (1957) — Geologischer Führer durch die Trias um Jena. Jena.
- SAMSONOWICZ J. (1929) — Cechsztyń, trias i lias na północnym zboczu Łysogór. Sprawozd. Państw. Inst. Geol., nr 5, p. 1—281. Warszawa.
- SCHMIDT M. (1928) — Die Lebewelt unsere Trias. Öhringen.
- SEITZ O., WICHER C. A. (1951) — Über die im Bereich Tempelburger Struktur gestossenen Tiefbohrungen und ihre Bedeutung für Stratigraphie der Trias. Geol. Jb., 65, p. 463—496. Berlin.
- SENKOWICZOWA H. (1959) — W sprawie pozycji stratygraficznej retu. Kwart. geol., 3, p. 901—912, nr 4. Warszawa.
- SENKOWICZOWA H. (1961) — Ret i wapień muszlowy na zachodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich. Biul. Inst. Geol., 167, p. 41—99. Warszawa.
- SZYPERKO-ŚLIWCZYŃSKA A. (1960) — O stratygrafii i rozwoju kajpru w Polsce. Kwart. geol., 4, p. 701—712, nr 3. Warszawa.
- SZYPERKO-ŚLIWCZYŃSKA A. (1961) — W sprawie wieku brekcji lisowskiej. Kwart. geol., 5, p. 331—337, nr 2. Warszawa.
- WEBER H. (1955) — Einführung in die Geologie Thüringens. Berlin.
- ZNOSKO J. (1954) — Uwagi o wieku brekcji lisowskiej. Roczn. Pol. Tow. Geol., 22, nr 4, p. 451—471, Kraków.

Ирена ГАЕВСКА

РЭТ, РАКОВИННЫЙ ИЗВЕСТНЯК И КЕЙПЕР ЗАПАДНОЙ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТЕЙ ПРЕДСУДЕТСКОЙ МОНОКЛИНАЛИ

Резюме

Образования рэта, раковинного известняка и кейпера западной и центральной частей Предсудетской моноклинали характеризуются полным стратиграфическим профилем и развитием сходным с триасовыми отложениями территории Германии.

Рэтские отложения рассматриваемой территории развиты в ангидрито-доломитовой и известняково-мергелистой фациях. Выделенные в этих породах стратиграфические горизонты имеют эквиваленты в стратиграфии рэта Германии.

На основании литологических особенностей в раковинном известняке выделяются три яруса: нижний, средний и верхний. Нижний раковинный известняк развит в известковой фации; его нижняя часть характеризуется волнистой текстурой, а верхняя — типичным пенистым известняком. Образования среднего раковинного известняка развиты в ангидрито-карбонатной, а верхнего раковинного известняка в известняково-глинистой фациях.

На основании существующих профилей кейперовых образований в западной и центральной частях Предсудетской моноклинали можно констатировать,

что их общая литолого-стратиграфическая схема однородна на всей этой территории. Она представлена ниже и верхнекейперовыми отложениями с хорошо развитой нижней и верхней гипсовыми свитами и игольчатым песчаником.

Irena GAJEWSKA

ROETHIAN, MUSCHELKALK AND KEUPER IN THE WESTERN AND CENTRAL PARTS OF THE FORE-SUDETIC MONOCLINE

S u m m a r y

The Roethian, the Muschelkalk and the Keuper deposits of the western and central parts of the Fore-Sudetic monocline are characteristic of a complete stratigraphical profile. In their lithological development they are similar to the Triassic deposits of the German territory.

Within the area discussed here, the Roethian is developed in the anhydrite-dolomitic facies and calcareous-marly facies. Its stratigraphical horizons are equivalents of those of Roethian stratigraphy in Germany.

On lithological changes three stages have been distinguished in the Muschelkalk, i.e. lower, middle and upper. The Lower Muschelkalk is developed in the calcareous facies. Its deposits of the bottom part are characteristic of undulated structure, these of the top part, are developed as typical foamy limestones (Schaumkalk).

The deposits of the Middle Muschelkalk are developed in the anhydrite-calcareous facies, those of the Upper Muschelkalk — in the calcareous-argillaceous facies.

It may be stated on the basis of existing profiles of the Keuper formations in the western and central parts of the Fore-Sudetic monocline that their general lithological and stratigraphical schemes are uniform over the entire area under study. These schemes are represented by the Lower and Upper Keuper deposits containing well developed lower and upper gypsum series and reed sandstones (Schilfsandstein).