

Stefan GUCIK

Poziom wapieni detrytycznych z Birczy w Karpatach przemyskich i jego znaczenie dla stratygrafii górnej kredy i paleocenu w regionie skibowym

WSTĘP

Zagadnienie wieku warstw inoceramowych było w piśmiennictwie geologicznym wielokrotnie omawiane i przez różnych autorów odmiennie ujmowane. Początkowo zaliczano je pod nazwą warstw ropianieckich do eocenu (C. M. Paul, 1869), następnie do kredy dolnej (C. M. Paul, 1876), wreszcie niektórzy badacze rozciągali wiek warstw inoceramowych od niższych pięter kredy aż do eocenu (R. Zuber, 1888). W końcu ustalił się pogląd wysunięty przez H. Waltera i E. Dunińskiego (1882, 1883), poparty następnie badaniami V. Uhliga (1894), T. Wiśniowskiego (1898, 1905, 1920), J. Nowaka (1909), W. Rogali (1909, 1921) i innych, według którego na podstawie związku tych warstw z eocenem, jak również na podstawie opracowanych faun, przypisuje się warstwom inoceramowym wiek górno-kredowy.

O ile wiek warstw inoceramowych ogólnie biorąc został ustalony, to zagadnienie wieku najwyższej ich części nie zostało rozstrzygnięte, a szczególnie dotyczy to granicy pomiędzy kredą i paleocenem w regionie skibowym. Uważano bowiem, że tam, gdzie brak iłów babickich, istnieje luka stratygraficzna, a utwory występujące pod pstrym eocenem zaliczano do kredy. Wprawdzie J. Nowak (1927) uznaje istnienie paleocenu w całym regionie skibowym, niemniej jednak nie mając paleontologicznych dowodów (z wyjątkiem fauny z Karpat rzeszowskich) nie zajmuje zdecydowanego stanowiska, na czym zawazyły zapewne dawniejsze poglądy wypowiedziane przez W. Szajnochę. H. Świdziński (1947) zwraca po raz pierwszy uwagę na fakt, że tam gdzie ropy babickie nie zostały stwierdzone pod czerwonymi łupkami „eocenijskimi“, „paleocen wówczas może się mieścić w facji górno-kredowej, w pstrym eocenie lub też najniższym piaskowcu ciężkowickim“. Trudności z ustaleniem górnej granicy kredy spowodowane są brakiem charakterystycznych faun, jak również facjalnym zróżnicowaniu utworów paleocenijskich.

W pracy tej podane zostaną ostatecznie wyniki badań przeprowadzonych w latach 1955—1960 nad najwyższą częścią warstw inoceramowych i paleocenem w regionie skibowym w okolicy Birczy i Przemyśla.

ROZWÓJ NAJWYŻSZEJ CZĘŚCI WARSTW INOCERAMOWYCH

W południowej części regionu skibowego w antyklinie Wary-Chwaniowa najwyższa część warstw inoceramowych wykształcona jest jako seria piaskowców i łupków, lokalnie z wtrąceniami margli. Występują tu piaskowce cienkoławicowe, drobnodziarniste, o barwie szarej, po zwietrzeniu rdzawożółte lub brunatnoczarne, kruche, głównie o spoiwie krzemionkowo-ilastym. Piaskowce o spoiwie wapiennym w części stropowej należą do rzadkości, natomiast ilość ich wzrasta ku dołowi. Wśród ławic piaskowców występują łupki ilaste o barwie popielatej z odcieniem zielonym i ciemnopopielate, rzadziej czarne. W spągu tej serii występuje pakiet margli ciemnopopielatych ze smugami margli czerwonowiśniowych.

Ogólny wygląd opisanej serii nieznacznie różni się od warstw inoceramowych w ścisłym tego słowa znaczeniu, dlatego w 1955 r. autor wydzielił ją jako warstwy inoceramowe górne w nowym ujęciu. Podziału takiego autor nie mógł jednak utrzymać w odniesieniu do innych obszarów, a nawet we wschodnim przedłużeniu antykliny Wary-Chwaniowa.

Wśród opisanej serii piaskowcowo-łupkowej występuje kilkumetrowy pakiet wapieni detrytycznych, który ze względu na swą odrębność petrograficzną w stosunku do skał otaczających jest bardzo charakterystyczny.

W przekrojach okolic Birczy na południowy zachód od Przemyśla górna część warstw inoceramowych wykształcona jest jako seria składająca się również z cienkoławicowych piaskowców i łupków, jednak litologicznie różnych od opisanych z przekroju siodła Wary-Chwaniowa. Łupki o barwie popielatej występujące w niższych partiach przybierają ku górze jaśniejszą barwę zielonawożółtą. Zarówno jedne, jak i drugie, są niewapniste. Wśród nich występują cienkie ławice piaskowców niewapnistych, kruchych, wietrzejących rdzawożółto. W obrębie tej serii brak jest margli, piaskowców i łupków o ciemnych barwach. W nadkładzie tej serii występują cienkie smugi czerwonych i zielonych łupków, dwa pakiety ilów babickich z egzotykami oraz dwa pakiety wapieni detrytycznych tego samego typu jak w przekroju fałdu Wary-Chwaniowa. Zupełnie odmienny rozwój najwyższej części warstw inoceramowych obserwujemy w przekroju Kuńkowiec koło Przemyśla. Ponad poziomem margli bakulitowych występuje seria typowych warstw inoceramowych płytowych o miąższości 80÷100 m, następnie 12-metrowy pakiet łupków popielatych silnie marglistych z cienkimi piaskowcami i dwiema wkładkami wapienia zlepieńcowatego o miąższości 0,5 m. Wyżej leży 15 m czerwonych i niebieskawozielonych łupków ilastych ze sporadycznymi cienkimi wkładkami czerwonych łupków marglistych. Najwyższa część tej serii, o miąższości około 70 m, wykształcona jest jako piaskowce cienkoławicowe, kruche, wapniste, o barwie szarej, przekładane łupkami piaszczystymi o barwie ciemnoszarej, ziemistej. W obrębie tego poziomu występują duże bloki skał egzotycznych o średnicy 1 m. Z powodu braku młodszych ogniów nieznane jest przejście do eocenu.

Jak z tego krótkiego przeglądu wynika, istnieją duże różnice w rozwoju najwyższej części warstw inoceramowych w południowej i północnej części regionu skibowego. Charakterystyczny natomiast jest fakt wy-

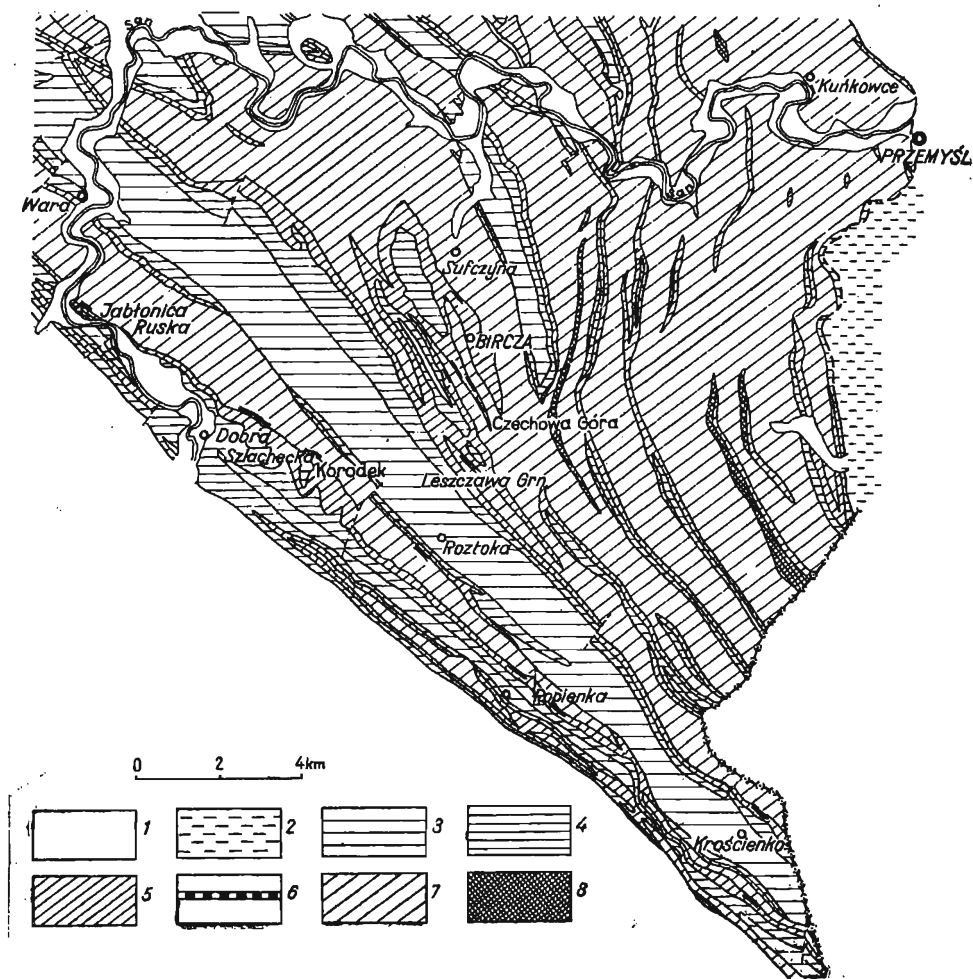


Fig. 1. Mapa geologiczna okolic Birczy według mapy Karpat Polskich H. Świdzińskiego

Geological map of the vicinity of Bircza according to the geological map of the Polish Carpathians by H. Świdziński

1 — czwartorzęd; 2 — miocen; 3 — warstwy krośnieńskie; 4 — warstwy menilitowe; 5 — eocen podmenilitowy; 6 — wapień detrytyczny z Birczy; 7 — warstwy inoceramowe; 8 — kreda dolna

1 — Quaternary; 2 — Miocene; 3 — Krosno beds; 4 — Menillite beds; 5 — Submenillite beds; 6 — Detrital limestones from Bircza; 7 — Inoceraman beds; 8 — Lower Cretaceous

stępowania we wszystkich zbadanych elementach tektonicznych wkładki wapieni detrytycznych, które najprawdopodobniej stanowią jeden poziom stratygraficzny.

WYSTĘPOWANIE WAPIENI DETRYTYCZNYCH

Jak widać z załączonego wycinka mapy geologicznej, wapień detrytyczny stwierdzony został w różnych elementach tektonicznych, z tym że najlepiej zaznaczają się w południowym skrzydle antykliny Wary-

-Chwaniowa. Najdalej ku zachodowi autor stwierdził wapienie w Jabłownicy Ruskiej w postaci dwu warstw o miąższości nie przekraczającej 50 cm. Pozycja ich nie jest jasna ze względu na wtórne sfaldowanie warstw, w każdym razie znajdują się one poniżej pstrych łupków eoceni-
skich.

W Dobrej Szlacheckiej na wzgórzu Magura odsłonięty jest najlepszy profil warstw od pstrych łupków do warstw inoceramowych występują-

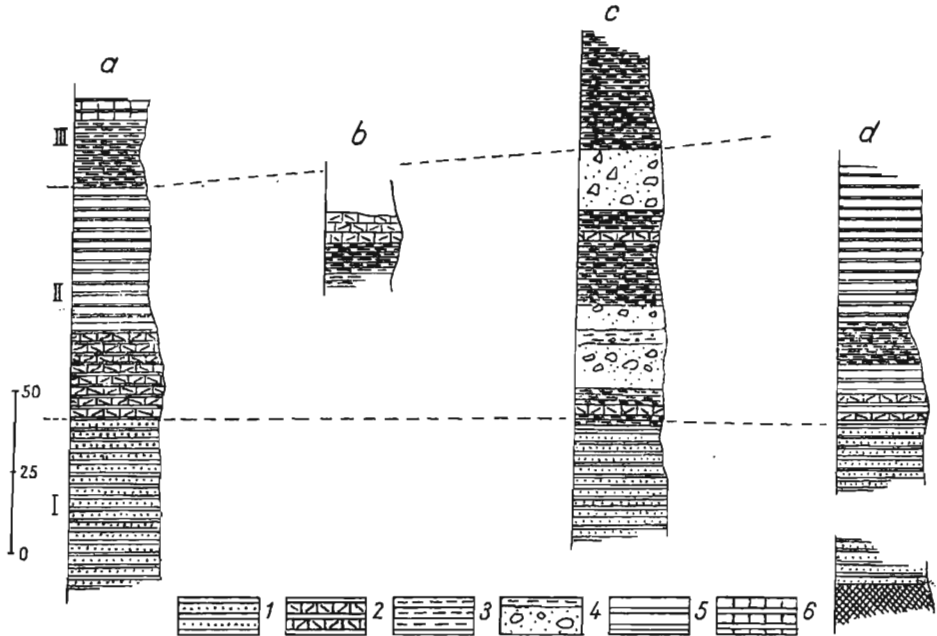


Fig. 2. Profile litologiczno-stratygraficzne: a — z Dobrej Szlacheckiej; b — z Czechowej Góry; c — z okolic Birczy; d — z okolic Kuńkowiec

Stratigraphic-lithologic sections: a — from Dobra Szlachecka; b — from Czechowa Góra; c — of the Bircza region; d — of the Kuńkowce region

Objaśnienia litologiczne: 1 — piaskowce cienkoławicowe i łupki zielonawopopielate; 2 — wapienie detrytyczne z wkładkami łupków zielonawych lub pstrych; 3 — łupki pstre; 4 — ły babickie z egzotykami; 5 — kruche piaskowce cienkoławicowe i łupki zielonawożółte; 6 — piaskowce jasnoszare z wkładkami łupków zielonych
Objaśnienia stratygraficzne: I — warstwy inoceramowe (kreda górna); II — wapienie detrytyczne, warstwy inoceramowe ponad wapieniami, pstre łupki, ły babickie (paleocen); III — pstre łupki, łupki zielone i piaskowce (eocen)

Lithological explanation: 1 — thin-bedded sandstones with greenish-grey shales; 2 — detrital limestones with intercalations of greenish or variegated shales; 3 — variegated shales; 4 — Babice clays with exotic rock fragments; 5 — friable thin-bedded sandstones with greenish-yellow shales; 6 — light-grey sandstones with green shale intercalations

Stratigraphical explanation: I — Inoceraman beds (Upper Cretaceous); II — detrital limestones, Inoceraman beds above the detrital limestones, variegated shales, Babice clays (Palaeocene); III — variegated shales, green shales and sandstones (Eocene)

cych poniżej wapieni. Pakiet wapieni występuje tutaj 50 m pod czerwonymi łupkami eocenijskimi i składa się z szeregu różnej grubości ławic wapieni, piaskowców i łupków zielonawopopielatych (fig. 2a). Łączna miąższość wapieni wraz z piaskowcami i łupkami wynosi około 25 m, w czym wapienie stanowią około 40%. Grubość poszczególnych ławic

wapieni waha się od 10 do 100 cm. Większość ich jest frakcjonalnie warstwowana, przy czym wielkość okruchów w partii spągowej dochodzi do 2 mm. Charakterystyczna makrostruktura tych wapieni pozwala na odróżnienie ich od innych skał fliszowych, a mianowicie oprócz frakcjonalnego warstwowania są one drobno laminowane, przy czym laminy ciemniejsze, w których bardzo licznie występuje glaukonit oraz ziarna kwarcu, są znacznie twardsze od lamin jasnych, w których przeważają okruchy wapieni. Wskutek procesów wietrzenia laminy ciemniejsze (twardsze) zaznaczają się na powierzchni w formie drobnych żeber. Jest to cecha, na podstawie której bardzo łatwo rozpoznać te skały.

W obrębie pakietu wapieni występują piaskowce cienkoławicowe, drobnoziarniste, kruche, o spoiwie wapiennym oraz łupki zielonawopopielate, zazwyczaj niewapniste.

Poziom wapieni detrytycznych stwierdzony w Dobrej Szlacheckiej prześledziłem ku południowemu wschodowi w tym samym elemencie tektonicznym i w podobnym położeniu na odcinku 5 km po wzgórze Korodek. W poszczególnych przekrojach, a mianowicie Ratnówki, na Wysokiem i na Korodku obserwujemy stopniowy spadek miąższości wapieni oraz zanikanie poziomu piaskowcowo-łupkowego występującego ponad wapieniami.

Ten sam typ wapieni występuje w tym samym elemencie tektonicznym w Ropience, tj. 14 km ku południowemu wschodowi od Dobrej Szlacheckiej, w najniższej części pstrych łupków¹. Podobną pozycję zajmują wapienie w najdalej ku południowemu wschodowi wysuniętej części omawianego fałdu, jak również w fałdzie sąsiadującym z nim od północy w okolicy Krościenka². W tym ostatnim wypadku pod wapieniami występuje jeszcze kilka metrów czerwonych i zielonych łupków. W północnym skrzydle antykliny Wary-Chwaniowa stwierdziłem wapienie tylko w jednym punkcie w miejscowości Roztoka i to w formie luźnych dużych bloków. Brak ich na większej przestrzeni tłumaczyć należy tym, że skrzydło to jest częściowo złuskowane, tak że w niektórych przekrojach brak jest najwyższej części warstw inoceramowych.

W sąsiednim od północy siodle wapienie detrytyczne występują w kilku punktach, zarówno w skrzydle południowym, jak i w północnym. Szczególnie dobrze są one odsłonięte w źródłowym odcinku potoku płynącego z Posady Kiczonki do Leszczawy Górnej. Pod pstryimi łupkami występują cienkoławicowe piaskowce i łupki popielate, wśród których rozwinięty jest trzechmetrowy pakiet wapieni. Jasne, prawie białe wapienie występujące w dolnej części przechodzą ku górze w wapienie piaszczyste z warstwą krzemienia barwy ciemnobrunatnej. Warstwy inoceramowe pod wapieniami rozwinięte są jako cienkoławicowe, kruche piaskowce oraz łupki niebieskawozielone. W przekroju tym istnieją przerwy w odsłonięciach, dlatego nie jest pewne, czy wapienie te ograniczają się tylko do wymienionego trzechmetrowego pakietu oraz nie jest znane przejście do pstrych łupków eoceńskich.

W następnych ku północy fałdach birczańskich wapienie występują w kilku miejscach. W kamieniołomie na Czechowej Górze przy drodze

¹ Wiadomość ustna uzyskana od mgr J. Żgiewa.

² Wapienie stwierdzone na wspólnej wycieczce z mgr J. Żgiewem i mgr K. Żytką.

biegnącej z Reberca do Łodzinki odsłania się szereg ławic wapieni grubości 50–80 cm z kilkucentymetrowymi wkładkami zielonawych łupków ilastych (fig. 2b). W niektórych ławicach wapieni występują przerosty, rzadziej były ciemnobrunatnych krzemieni.

Dotychczas była mowa o jednym zwartym pakiecie wapieni z większą lub mniejszą ilością wkładek piaskowców i łupków. W fałdach birczańskich wapienie detrytyczne ulegają rozszczepieniu na dwa horyzonty, rozdzielone wkładką ilów babickich z egzotykami. Ponadto występują tu podrzędnie czerwone i zielone łupki, łupki popielate i popielatozielone. Profil taki (fig. 2c) w szczegółach przedstawia się następująco.

Najwyższa część warstw inoceramowych wykształcona jest głównie jako łupki ilaste o barwie oliwkowozielonej z cienkimi wkładkami kruchych piaskowców, pod którymi występuje 9 m łupków czerwonych i zielonych. W środkowej części tych ostatnich występuje pakiet wapieni detrytycznych składających się z siedmiu cienkich ławic o łącznej miąższości 1 m, oddzielonych od siebie smugami pstrych łupków. Ponad czerwonymi i zielonymi łupkami rozwinięty jest 25-metrowy pakiet ilów babickich z dużą ilością egzotyków oraz z wkładkami łupków piaszczystych, silnie wapnistych, o barwie ciemnopopielatej. Wśród egzotyków najczęściej spotykane są wapienie białe, wapienie ciemne i czarne oraz twarde ciemnopopielate margle. Wyżej występuje wkładka pstrych łupków o miąższości 18 m, rozpoczynająca się łupkami czerwonymi przechodzącymi ku górze w łupki zielone i popielatozielone, w których znajduje się drugi wspomniany już poziom wapieni detrytycznych składający się z kilku ławic o łącznej miąższości 1,5 m. Poszczególne ławice rozdzielone są łupkami zielonymi w dolnej, a czerwonymi i zielonymi w górnej części. Prawdopodobnie jest to ten sam poziom wapieni, który został opisany poprzednio z kamieniołomu na Czechowej Górze, tylko o znacznie mniejszej miąższości, na co wskazywałoby występowanie w niższych partiach zarówno w jednych, jak i w drugich wkładkach zielonych łupków. Ponad tym poziomem wapieni występuje 8 m łupków zielonawożółtych, ilastych, z zanikającymi wkładkami łupków czerwonych, następnie 18 m ilów babickich z egzotykami, na których leżą pstre łupki eoceńskie. Wapienie występujące w północnych brzeźnych fałdach regionu skibowego w miejscowości Kuńkowiec na zachód od Przemyśla (fig. 2d) różnią się dosyć znacznie od opisanych poprzednio. Wapienie z Dobrej Szlacheckiej, jak również z Birczy, są drobnookruchowe, natomiast wapienie z Kuńkowiec są zlepieńcowate. Wielkość okruchów dochodzi w nich do 2 cm średnicy, ponadto występują tu również ławice złożone z materiału drobniejszego. Podobne wapienie stwierdził autor w stropowej części warstw inoceramowych w Huwnikach, w których okruchy wapieni są jeszcze większe niż w wapieniach z Kuńkowiec.

Jak z przytoczonego materiału wynika, wapienie detrytyczne mają znaczne rozprzestrzenienie zarówno w kierunku podłużnym, jak i poprzecznym do osi fałdów. Należy również podkreślić, że na zbadanym terenie nie stwierdziłem wapieni detrytycznych bądź też zlepieńców wapiennych w niższych partiach warstw inoceramowych. Ponadto obserwujemy duże zmiany facjalne warstw występujących w obrębie wapieni i powyżej nich.

W dawniejszych pracach autorów prowadzących badania nad warstwami ropianieckimi w Karpatach Wschodnich powtarza się kilkakrotnie opis tzw. „zlepieńców zielonych“ oraz okrucchowców wapiennych. Między innymi F. Kreutz i R. Zuber (1881) opisują zlepieńce złożone głównie z ziarn kwarcu i wapienia, stwierdzone w „warstwach płytowych“. W pracy późniejszej R. Zuber (1882) pisze o występowaniu zlepieńców tego samego typu w warstwach ropianieckich płytowych, w piaskowcu jamneńskim i w utworach eocenijskich.

Szczegółowe badania nad wymienionymi zlepieńcami przeprowadził A. Alth (1887). Zebrał on dużą ilość próbek zlepieńców eocenijskich i kredowych z miejscowości Dora, Delatyn, Mokreń i innych, które następnie opracował J. Grzybowski (1896).

Według A. Altha zlepieńce eocenijskie różnią się od kredowych, podczas gdy R. Zuber twierdzi, że zlepieńce ze wszystkich poziomów są do siebie podobne. J. Grzybowski przychyliła się do zdania R. Zubera, nie dopatrując się związku pomiędzy występowaniem zlepieńców w pewnych poziomach i ich petrograficznym wyglądem. Jak z opisu tego autora wynika, głównym składnikiem zlepieńców obok chlorytowej skały, kwarcu i drobnych okruczków wapienia detrytycznego są wapienie pochodzenia organicznego, na które składają się litotamnia występujące w postaci ułamków i gałązek oraz bryozoa. T. Wiśniewski (1898) wspomina również o występowaniu białych wapieni w stropowej części warstw inoceramowych oraz o warstwie okrucchowca wapiennego. Ławice tego ostatniego, jak również wyżej występujące żółtawe piaskowce gruboziarniste, pstry margle i pstry iły, zalicza autor do trzeciorzędu. W ostatnich latach w okolicach Dobromiła w siódłach Kotów — Łomna i Piaskowa — Czechowa Góra wapienie stwierdzone zostały przez L. Watychę (1943—1946) i zaliczone przez tego autora do eocenu.

Z opisu wymienionych zlepieńców zielonych ze wschodniej części Karpat można wnioskować, że przynajmniej niektóre z nich stanowią facjalną odmianę wapieni detrytycznych z Birczy, stwierdzonych w rejonie Sanoka, Dobromiła i Przemyśla. Na uwagę zasługuje tutaj pogląd wyrażony przez T. Wiśniewskiego, który uważa, że utwory występujące pod pstryimi łupkami łącznie z okrucchowcem wapiennym należy zaliczyć do trzeciorzędu. Odnośnie do wapieni stwierdzonych przez L. Watychę, z którymi miałem możliwość zapoznać się, uważam, że na pewno należą one do poziomu wapieni detrytycznych opisywanych w tej pracy z okolic Birczy. Różnice zdań pomiędzy A. Althem a J. Grzybowskim wynikają zapewne z tego, że Alth jako geolog terenowy widział różnice pomiędzy warstwami, w których występowały zlepieńce, zaliczając je do kredy albo do eocenu, dopatrując się również różnic w zlepieńcach, natomiast Grzybowski zebrane przez Altha próbki opracował laboratoryjnie i widział tylko podobieństwo petrograficzne zlepieńców.

OPIS MAKRO- I MIKROSKOPOWY WAPIENI

We wstępie w celu bliższego określenia wapieni użyłem terminu „wapienie detrytyczne z Birczy“ ze względu na to, że miejscowość ta znajduje się w centrum dotychczas stwierdzonego rozprzestrzenienia tych utworów

oraz że w okolicy Birczy wapienie te są silnie rozwinięte i dobrze odsłonięte.

Według M. Turnau-Morawskiej (1954) pod nazwą „wapienie detrytyczne” rozumiemy wapienie tego typu, jak zlepieńce, brekcje lub piaskowce wapińskie. Ponieważ wśród opisywanych wapieni są i zlepieńce i inne odmiany średnio- i drobnookruchowe, dlatego użyłem terminu ogólniejszego, który da się zastosować do wszystkich opisywanych tu wapieni. Wapienie, którym poświęcony jest ten komunikat, składają się z różnej wielkości okruchów wapieni egzotycznych (tytońskich) o średnicy 0,5÷20 mm, z całych lub pokruszonych skorup otwornic oraz bardzo licznych litotamniów tkwiących w spoiwie wapiennym. Materiał okruchowy jest na ogół źle obtoczony w wapieniach grubookruchowych, natomiast znacznie lepiej w wapieniach o frakcji drobniejszej. W niektórych odmianach wapieni materiał detrytyczny pochodzenia organicznego jest tak liczny, że odmiany te należałoby nazwać wapieniami organodetrytycznymi.

Tabela 1

Stosunek procentowy CaCO_3 do części nierozpuszczalnych w HCl
w poszczególnych odmianach wapieni

Rodzaj skały	Miejscowość	Zawartość w %	
		CaCO_3	Części nierozpuszczalne w HCl
Wapień detrytyczny laminowany	Dobra Szlachecka	77,49	22,51
Wapień detrytyczny o teksturze zbitej	Bircza	95,09	4,91
Okruchowiec wapienny	Kuńkowce	96,49	3,51

Oznaczenia wykonała mgr I. Gucwa.

Nawiązując do opisu wapieni z Dobrej Szlacheckiej w rozdziale poprzednim należy podkreślić, że opis ten da się zastosować do wszystkich wymienionych tu wapieni z wyjątkiem wapieni występujących w północnej strefie regionu skibowego. Nieznaczne różnice występują również pomiędzy wapieniami rozdzielonymi na dwa horyzonty. O ile charakterystycznymi cechami horyzontu niższego są: frakcjonalne warstwowanie, laminacja, duża ilość glaukonitu, oryginalny sposób wietrzenia, rezultatem którego są bloki o biskoptowatych kształtach z drobnym żebrowaniem, to w horyzoncie górnym cechy te zanikają. Materiał okruchowy jest tu znacznie drobniejszy, tekstura prawie zbita, glaukonit występuje sporadycznie, natomiast wśród ławic występują często przerosty krzemienia o barwie ciemnobrunatnej, ułożone równoległe do powierzchni warstwowania, rzadziej w formie nieregularnych buł czy soczewek. Wspólną cechą obu odmian są: podobny skład mineralny, jasna, prawie biała barwa, podobny sposób wietrzenia. Wapienie występujące w północnych fałdach regionu skibowego różnią się znacznie od wapieni z części poł-

dniowej tego regionu, szczególnie wielkością materiału okruchowego egzotycznego oraz wzrostem jego ilości w stosunku do materiału pochodzenia organicznego. Ze wspólnych cech wymienić należy: ten sam rodzaj materiału wapiennego egzotycznego, frakcjonalne warstwowanie, występowanie pokruszonych litotamniów i małych otwornic.

Tak więc mimo znacznych różnic wynikających z odmiennej frakcji materiału wapiennego egzotycznego (odnosi się to głównie do wapieni z okolic Kuńkowic) istnieje szereg cech, które pozwalają uważać wapienie te za należące do tego samego poziomu, a materiał egzotyczny za pochodzący z tego samego źródła. Materiał ten prawdopodobnie dostarczany był z kordyliery znajdującej się na północy lub północnym wschodzie basenu inoceramowego, na co wskazywałby wzrost w tym kierunku wielkości okruchów wapiennych.

STRATYGRAFICZNE ZNACZENIE WAPIENI DETRYTYCZNYCH Z BIRCZY

Według ostatnich poglądów na stratygrafię górnej kredy i starszego trzeciorzędu przyjmuje się, że paleocen w obrębie Karpat wykształcony jest w różnych facjach (F. Bieda, 1951). Zagadnienie jest proste, gdy chodzi o serię warstw mieszczących się w granicach tego piętra, jak np. ily babickie, których wiek określony został na podstawie mięczaków przez B. Kropaczka (1917) i W. Rogalę (1926—1927), a następnie potwierdzony badaniami F. Biedy (1946). Sprawa komplikuje się, gdy w rachubę wchodzi takie utwory, jak warstwy inoceramowe lub pstrye łupki o słabym różnicowaniu pionowym, a obejmujące kilka pięter.

Odnosnie do Karpat Wschodnich istnieją wśród geologów radzieckich następujące poglądy dotyczące tego problemu. H. J. Masłakowa (1955) i większość geologów radzieckich przyjmuje, że w „zewnątrznej strefie antyklinalnej“ Karpat Wschodnich paleocen reprezentowany jest przez piaskowce jamneńskie, natomiast O. S. Wiałow (1951), opierając się na oznaczeniach małżów opracowanych przez W. Rogalę, przyjmuje mastrychcki wiek piaskowców jamneńskich. Ostatnio J. Kulczycki i K. L. Chłoponow (1957) zaliczają do paleocenu tzw. „jamneński horyzont“, odpowiadający najwyższej części „warstw płytowych“ F. Kreutza i R. Zubera, oraz część piaskowców jamneńskich. Dolna część horyzontu jamneńskiego składa się z wiśniowych, czerwonych i zielonych łupków z ławicami piaskowców i wkładkami wapieni organodetrytycznych.

Prowadząc badania geologiczne w regionie skibowym (północny region inoceramowy) autor natrafił również na trudności w ustaleniu, jakie utwory należy zaliczyć do tego piętra i gdzie postawić granicę pomiędzy kredą a paleocenem. Zasięg iłków babickich stwierdzony na podstawie badań terenowych na znacznie większych obszarach niż to było dotychczas przyjmowane nie obejmuje całego regionu skibowego, ponadto okazało się, że w południowo-wschodniej części ich zasięgu, tj. w okolicy Birczy, zębienia się one z pstryimi łupkami. Na południu i północ od tego obszaru ily babickie nie występują, a warstwy inoceramowe na tych obszarach podchodzą do pstrych łupków eoceńskich. Tak więc w obrębie tego samego piętra zachodzą duże zmiany facjalne, z czym wiążą się wyżej wspomniane trudności.

Stwierdzenie poziomu wapieni detrytycznych, osadu odrębnego we fliszu karpackim, na stosunkowo dużych obszarach regionu skibowego nasuwa myśl, że poziom ten, podobnie jak na przykład poziom margli globigerynowych, poziom łupków jasielskich, poziom piaskowców glaukonitowych, może być poziomem korelacyjnym pomocnym przy rozwiązywaniu zagadnień stratygraficznych.

W rozdziale poprzednim, podając różnice i cechy wspólne wapieni detrytycznych, starałem się wykazać ich przynależność do tego samego poziomu, gdy tymczasem z części opisowej wynika, że wapienie te występują w różnych utworach w zależności od położenia, i tak w części południowej regionu skibowego występują wśród warstw inoceramowych lub w pstrych łupkach, w części środkowej wśród czerwonych i zielonych łupków, w części północnej również wśród warstw inoceramowych, z tym że nadkład warstw inoceramowych nad wapieniami w obu wymienionych strefach jest różny. W tej sytuacji jednym z ważniejszych zagadnień jest ustalenie jednowiekowości utworów występujących ponad poziomem wapieni detrytycznych.

Na podstawie mikrofauny z łupków występujących bezpośrednio pod wapieniami oraz z łupków występujących wśród oraz nad wapieniami można jedynie powiedzieć, że są to osady wieku dan — paleocen³. W każdym razie ponad poziomem wapieni nie stwierdzono w ani jednej próbce na kilkanaście zbadanych zespołów zdecydowanie kredowych.

Niżej zamieszczam wykaz otwornic z próbek pobranych w wykopach przy drodze biegnącej ze wzgórza Magura do Brzeżawy, 2 km na północny wschód od Dobrej Szlacheckiej, opracowanych przez mgr J. Morgiel:

a. Z łupków występujących poniżej wapieni: *Rhabdammina cylindrica* Glaess., *Saccamina placenta* (Grzyb.), *Reophax splendida* Grzyb., *Nodellum velascoense* (Cush.), *Glomospira gordialis* (Jon. et Park.), *Glomospira irregularis* Grzyb., *Trochamminoides* sp. div., *Haplophragmoides suborbicularis* (Grzyb.), *Recurvoides deflexiformis* Noth., *Marsonella crassa* (Marsson), *Rzehakina fissistomata* (Grzyb.), *Trochammina globigeriniformis* (Jon. et Park.),

b. Z łupków popielatozielonych rozdzielaających ławice wapieni: *Rhabdammina cylindrica* Glaess., *Saccamina placenta* (Grzyb.), *Hyperammina* Grzyb-Dyl., *Hormosina ovulum* (Grzyb.), *Reophax pilulifera* Brady, *Nodellum velascoense* (Cush.), *Ammodiscus incertus* d'Orb., *Ammodiscus tenuissimus* Grzyb., *Glomospira gordialis* (Jon. et Park.), *Trochamminoides* sp. div., *Haplophragmoides walteri* (Grzyb.), *Thalmammina subturbinata* (Grzyb.), *Trochammina globigeriniformis* (Jon. et Park.), *Cystamina pauciloculata* Brady, *Recurvoides deflexiformis* (Noth), *Spiroplectammina spectabilis* (Grzyb.), *Gaudryina tenuis* Grzyb., *Ammobaculites* sp., *Rzehakina epigona* Rzehak, *Rzehakina inclusa* Grzyb., *Globigerina bulloides* d'Orb.

³ Ostatnio w okolicach Wary i Temeszowa H. Jurkiewicz (1960) zaliczył do paleocenu najwyższą część warstw inoceramowych oraz dolną część „pstręgo paleogenu”. Z „pstręgo paleogenu” (sensu H. Jurkiewicza) podaje on mikrofaunę paleoceniową jedynie z okolic Temeszowa; wydaje się jednak, że utwory, z których ta fauna pochodzi, uważać należy za odpowiednik najwyższej części warstw inoceramowych zawierających tu wkładkę pstrych łupków.

c. Z łupków ilastych popielatozielonych 25 m powyżej wapieni: *Rhabdammina linearis* Brady, *Rhabdammina cylindrica* Glaess., *Saccammina placenta* (Grzyb.), *Dendrophrya excelsa* Grzyb., *Trochammina bulloidiforme* (Grzyb.), *Reophax guttifera* Brady, *Nodellum velascoense* (Cush.), *Psammoshaera fusca* Schulze, *Ammodiscus incertus* d'Orb., *Ammodiscus* aff. *tenuissimus* Reuss., *Glomospira irregularis* (Grzyb.), *Glomospira gordialis* var. *difundens* Cush. et Renz, *Trochamminoides folium* (Grzyb.), *Trochamminoides irregularis* (White), *Trochamminoides contortus* (Grzyb.), *Recurvoides* sp. div., *Trochammina globigeriniformis* (Jon. et Park.), *Cystamina pauciloculata* (Brady), *Ammobaculites aglutinnans* (d'Orb), *Plectina conversa* (Grzyb.), *Rzehakina epigona* (Rzehak).

d. Z łupków czerwonych i zielonych z Birczy występujących bezpośrednio nad wapieniami: *Rhabdammina linearis* Brady, *Rhabdammina cylindrica* (Glaess.), *Saccammina placenta* (Grzyb.), *Hyperammina* Grzyb.-Dyl., *Hormosina ovulum* (Grzyb.), *Ammodiscus incertus* d'Orb., *Glomospira gordialis* (Jon. et Park.), *Glomospira gordialis* var. *difundens* Cush. et Renz, *Ammolagena clavata* (Jon. et Park.), *Haplophragmoides* cf. *walteri* (Grzyb.), *Trochamminoides irregularis* (White), *Trochamminoides contortus* (Grzyb.), *Recurvoides* sp., *Plectina fallax* (Grzyb.), *Rzehakina epigona* (Rzehak), *Rzehakina fissistomata* (Grzyb.).

W Kuńkowcach w obrębie warstw inoceramowych stwierdzono ponad marglami bakulitowymi, około 80 m pod opisywanym poziomem wapieni zlepieńcowatych, mikrofaunę z globotrunkanami wskazującą na mastrychcki wiek tych warstw oraz skorupy inoceramów, natomiast w warstwach występujących nad wapieniami, tj. w pstrych łupkach, łupkach popielatych i ziemistoczarnych mikrofaunę z przewagą form aglutynujących — młodszą paleoceńską.

W płytkach cienkich wykonanych z wapieni detrytycznych występuje znaczna ilość różnie zachowanych otwornic⁴. W jednym wypadku w wapieniach z Czehowej Góry prof. dr F. Bieda stwierdził dwa okazy bliżej nieoznaczalnych dyskocyklin. Podobne formy stwierdził autor później w wapieniach z Ratnówki.

W oparciu o przytoczone dane przyjmuję granicę pomiędzy kredą a paleoceniem poniżej dolnej granicy poziomu wapieni detrytycznych z Birczy. W takim ujęciu górna granica warstw inoceramowych przebiegałaby diachronicznie. Wobec powyższego do paleocenu należy zaliczyć:

a) w profilach z okolic Dobrej Szlacheckiej wapienie detrytyczne oraz serię łupkowo-piaskowcową (najwyższa część warstw inoceramowych) występującą ponad wapieniami detrytycznymi, a pod pstryimi łupkami eoceńskimi;

b) w profilach z okolic Ropienki i Krościenka wapienie i część pstrych łupków występujących ponad nimi;

c) w profilach z okolic Birczy dolny poziom wapieni, pstre łupki występujące powyżej tego poziomu, niższy pakiet iłów bałbickich, czerwone

⁴ Odnosił do form zbliżonych zarysem do globotrunkan (tabl. I, fig. 1 i 2) prof. dr M. Książkiewicz orzekł, że nie są to globotrunkany.

i zielone łupki z górnym poziomem wapieni oraz wyższy pakiet łók babickich;

d) w profilu z okolic Kuńkowiec wapienie zlepieńcowate, pstre łupki i margle, serię kruchych piaskowców z łupkami popielatymi i ziemisto-czarnymi.

Podane wyniki badań nie wyczerpują całkowicie zagadnienia dotyczącego rozprzestrzenienia poziomu wapieni detrytycznych z Birczy w regionie skibowym, istnieją jednak przesłanki wskazujące na to, że dalsze badania pozwolą na rozszerzenie tego zagadnienia. Dla przykładu podam, że w czasie pobytu w Rumunii w 1957 r. na wycieczce z prof. dr S. Wdowiarzem, prowadzonej przez I. Băncilă, obserwowaliśmy jasne wapienie detrytyczne laminowane w pobliżu ujścia potoku Coacăzii do potoku Tazlău, bardzo podobne do opisanych w Dobrej Szlacheckiej, zaliczone przez geologów rumuńskich do eocenu.

Karpacka Stacja I.G.

Nadësłano dnia 19 stycznia 1961 r.

PIŚMIENICTWO

- ALTH A. (1887) — Przyczynek do geologii Wschodnich Karpat cz. II. Rozprawy Wyzd. Mat.-Przyr. Akad. Umiej., 16, p. 1—48. Kraków.
- BIEDA F. (1946) — Stratygrafia fliszu Karpat polskich na podstawie dużych otwornic. Roczn. Pol. Tow. Geol., 16, p. 1—52. Kraków.
- BIEDA F. (1961) — Regionalna Geologia Polski t. I. Karpaty, z. 1. p. 113—155. Kraków.
- GRZYBOWSKI J. (1896) — Studia mikroskopowe nad zielonymi zlepieńcami wschodnich Karpat. Kosmos, 21, p. 44—62. Lwów.
- JURKIEWICZ H. (1960) — Otwornice z warstw inoceramowych regionu skibowego okolicy Wary i Temeszowa. Acta geol. pol., 10, nr 2, p. 201—220. Warszawa.
- KREUTZ F. i ZUBER R. (1881) — Stosunki geologiczne okolic Mrażnicy i Schodnicy. Kosmos, 6, p. 317—341. Lwów.
- KROPACZEK B. (1917) — Drobnе przyczynki do geologii północnych Karpat Środkowej Galicji. Sprawozd. Komisji Fizjogr. Pol. Akad. Umiej., 51, p. 106—148. Kraków.
- КУЛЬЧИЦКИЙ И. О., ХЛОПОНИН К. Л. (1957) — О возрасте ямненских песчанников (Восточные Карпаты). Госгиптехииздат, Геология нефти, № 9, стр. 31—35. Москва.
- МАСЛАКОВА Г. И. (1955) — Стратиграфия и фауна мелких форминифер палеогеновых отложений Восточных Карпат. Госгеолтехиздат, Москва.
- NOWAK J. (1909) — O kilku głowonogach i o charakterze fauny z karpackiego kampanu. Kosmos, 34, p. 765—787. Lwów.
- NOWAK J. (1927) — Zarys tektoniki Polski. II Zjazd Słowiańskich Geografów i Etnografów w Polsce. Kraków.
- PAUL C. M. (1869) — Die geologische Verhältnisse des nördlichen Saroser- und Zempliner Comitatus. Jb. geol. R.—A., 19, p. 265. Wien.

- PAUL C. M. (1876) — Grundzüge der Geologie der Bukowina. Jb. geol. R.—A., 26, p. 261. Wien.
- ROGALA W. (1909) — Przyczynki do górnosenońskiej fauny Karpat. Kosmos, 34, p. 739—748. Lwów.
- ROGALA W. (1921) — Materiały do geologii Karpat, cz. I. Nowa górnokredowa fauna z Prałkowiec koło Przemyśla. Kosmos, 46, p. 597—606. Lwów.
- ROGALA W. (1926—1927). — Nouvelles données pour la stratigraphie du Flysch karpatique. Mémoire de la 1-ère Réunion de l'Association karpatique en Pologne, p. 93—103. Warszawa—Borysław.
- SWIDZIŃSKI H. (1947) — Słownik Stratygraficzny Północnych Karpat Fliszowych. Biul. Państw. Inst. Geol., 37, p. 1—124. Warszawa.
- TURNAU-MORAWSKA M. (1954) — Petrografia skał osadowych. Wyd. Geol. Warszawa.
- UHLIG V. (1894) — Bemerkungen zur Gliederung Karpathischer Bildungen. Jb. geol. R.—A., 44, p. 163. Wien.
- WALTER H., DUNIKOWSKI E. (1882) — Geologiczna budowa naftonośnego obszaru zachodnio-galicyskich Karpat, cz. I. Kosmos, 7, p. 449—474. Lwów.
- WALTER H., DUNIKOWSKI E. (1883) — Geologiczna budowa naftonośnego obszaru zachodnio-galicyskich Karpat, cz. II. Kosmos, 8, p. 309—401. Lwów.
- WATYCHA L. (1943—1946) — Geologia północnej części ark. Dobromil. Sprawozdanie. Archiwum I.G. (maszynopis). Warszawa.
- ВЯЛОБ О. С. (1951) — Схема стратиграфии северного склона Карпат. Докл. Акад. Наук СССР, 77, № 4. Москва.
- WIŚNIEWSKI T. (1898) — Przyczynek do znajomości karpackiej kredy i trzeciorzędu w dalszej okolicy Przemyśla. Kosmos, 23, p. 74—110. Lwów.
- WIŚNIEWSKI T. (1905) — O wieku karpackich warstw inoceramowych. Rozpr. Wydz. Mat. Przyr. Akad. Umiej., 45, [B], p. 132—152. Kraków.
- WIŚNIEWSKI T. (1920) — Fauna małżów górnej kredy karpackiej okolicy Przemyśla. Kosmos, 43 za r. 1919, p. 77—93. Lwów.
- ZUBER R. (1882) — Studia geologiczne we wschodnich Karpatach, cz. I. Kosmos, 7, p. 95—107. Lwów.
- ZUBER R. (1888) — Atlas geologiczny Galicji. Tekst do zeszytu II. Komisja Fizjogr. Pol. Akad. Umiej., p. 1—120. Kraków.

Стефан ГУЦИК

ГОРИЗОНТ ОБЛОМОЧНЫХ ИЗВЕСТНЯКОВ ИЗ БИРЧИ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СТРАТИГРАФИИ ВЕРХНЕГО МЕЛА И ПАЛЕОЦЕНА В СКИБОВОМ РЕГИОНЕ

Резюме

Автором описывается ряд обнажений детритовых известняков в скибовом регионе (северный иноцерамовый регион).

Эти известняки замечены в западной части антиклинали Вара-Хванёв в верхней части иноцерамовых слоев, а в восточной части антиклинали те же

известняки появляются в пестрых сланцах, но разделенные на два горизонта пакетом бабицких глин (фиг. 2 с). Над верхним горизонтом замечается еще второй пакет бабицких глин с эзотическими отторженцами.

В северной части иноцерамовой зоны известняки обнаруживаются в иноцерамовых слоях, а над известняками развиваются глинистые или частично мергелистые пестрые сланцы (фиг. 2 d). Учитывая литологическое сходство, похожий состав эзотического обломочного материала и органогенного детрита автор считает эти известняки одновозрастными и придает им значение стратиграфического горизонта.

В слоях, лежащих непосредственно на известняках, а также в сланцах разделяющих отдельные слои известняка была обнаружена микрофауна указывающая на возраст дан-палеоцен. В шлифах из детритовых известняков проф. Ф. Беда констатировал неопределяемые дискоциклины.

На этом основании автор считает, что верхняя граница иноцерамовых слоев проходит косо. Граница между мелом и палеоценом устанавливается автором ниже нижней границы детритовых известняков из Бирчи.

К палеоцену относятся:

а) в профиле с. Добра Шляхеца — детритовые известняки и сланцево-песчаниковая серия (самая верхняя часть иноцерамовых слоев), залегающая на детритовых известняках а под эоценовыми пестрыми сланцами;

б) в профилях г.г. Ропенка и Кросценко — известняки и часть прикрывающих их пестрых сланцев;

с) в профилях г. Бирча — нижний горизонт известняков, пестрые сланцы залегающие ниже этого горизонта, нижний пакет бабитских глин, красные и зеленые сланцы и верхний горизонт известняков, а также верхний пакет бабитских глин;

д) в профиле села Куньковце — конгломератовые известняки, пестрые сланцы и мергели, а также пачка хрупких песчаников и сланцев темно-черного и пепельного цветов.

Stefan GUCIK

HORIZON OF DETRITAL LIMESTONES FROM BIRCZA, AND ITS SIGNIFICANCE FOR STRATIGRAPHY OF UPPER CRETACEOUS AND PALAEOCENE IN SKOLE NAPPE

Summary

The author describes the occurrence of detrital limestones in the Skole nappe (northern Inoceranian region).

These limestones occur in the western part of the Wara-Chwaniów anticline in the upper part of the Inoceranian beds, and in the eastern part of this anticline within the variegated shales. In the neighbourhood of Bircza the limestones also occur within the range of the variegated shales; however here they are separated into two horizons (fig. 2c) by a member of Babice clays. Above the upper horizon of these limestones there occurs another member of Babice clays with exotics.

In the northern zone of the Skole region limestones occur in the Inoceranian beds; among the latter and on top of the limestones, a packet of argillaceous partially marly Variegated shales is developed (fig. 2d).

In view of the similarity of all the above limestones as to their lithology and the composition of their material containing exotic fragments and an organogenic detritus, the author considers them to be of identical age and raises them to the rank of a stratigraphic horizon. The examined microfauna from the beds occurring immediately above the limestones as well as from the shales separating the individual limestones banks indicates a Danian-Palaeocene age. In thin plates of the detrital limestones, prof. F. Bieda ascertained the occurrence of *Dyscocyclina* specimens undeterminable exactly.

On this basis the author considers the upper boundary of the Inoceranian beds to extend obliquely. The boundary between the Cretaceous and the Palaeocene he establishes below the lower boundary of the detrital limestones from Bircza. To the Palaeocene the author assigns:

a. In the section from Dobra Szlachecka, the detrital limestones and the shale-sandstone series (the uppermost part of the Inoceranian beds) occurring above the detrital limestones and underneath the variegated Eocene shales.

b. In the sections from the vicinity of Ropienka and Krościenko, the limestones and part of the superimposed variegated shales.

c. In the sections from the Bircza region, the lower horizon of limestones, the variegated shales occurring above this horizon, the subjacent packet of Babice clays, the red and green shales with the upper horizon of limestones, and the upper member of Babice clays.

d. In the section from the Kuńkowce region, the conglomeratic limestones, the variegated shales and marls, the series of friable sandstones with light- and dark-grey shales.

TABLICA I.

- Fig. 3. Wapień detrytyczny mszywiolowo-litotamniowy. Paleocen. Dobra Szlachecka.
Detrital limestones with *Bryozoa* and *Lithotamnia*. Palaeocene. Dobra Szlachecka
- Fig. 4. Wapień detrytyczny mszywiolowo-litotamniowy. Paleocen. Czechowa Góra.
Detrital limestones with *Bryozoa* and *Lithotamnia*. Palaeocene. Czechowa Góra

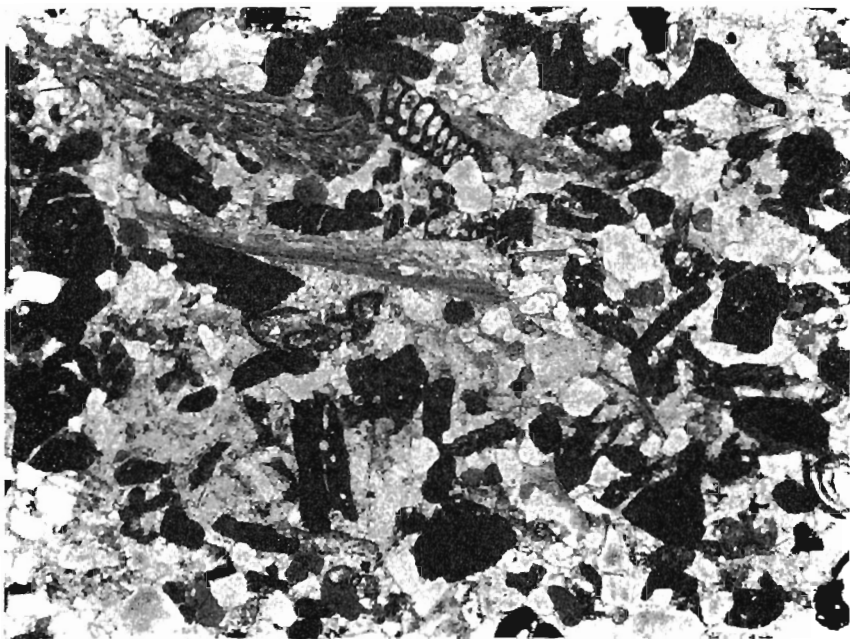


Fig. 3

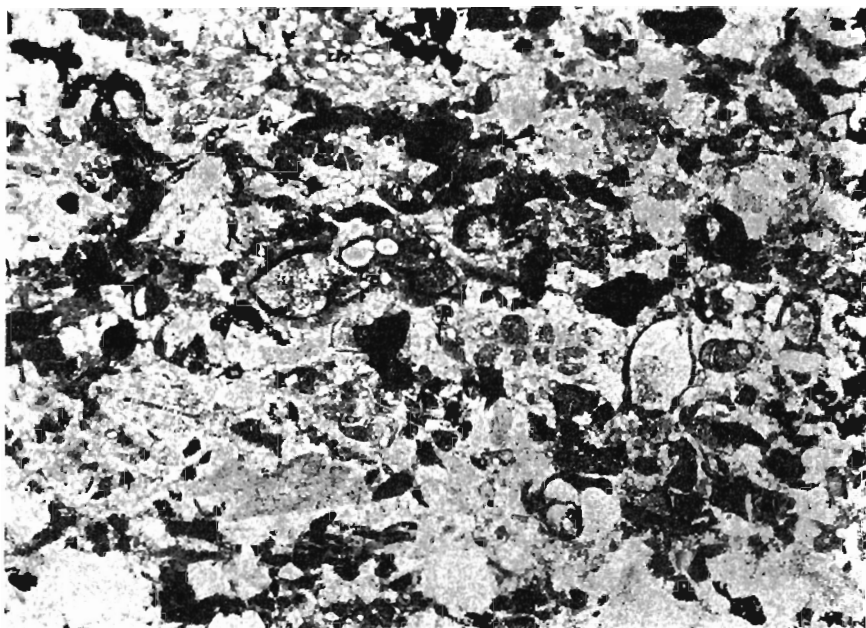


Fig. 4