

KONRAD KONIOR

Kontakt płaszczowiny podśląskiej z miocenem i miocenu z karbońskim podłożem w wierceniu C 10 koło Cieszyna

STRESZCZENIE: Kontakt płaszczowiny podśląskiej z autochtonicznym miocenem w wierceniu C 10 znajduje się na głębokości 598,70 m. Na tej głębokości zlustrowane na drobne łuseczki łupki spągowe płaszczowiny podśląskiej przytykają bezpośrednio do zupełnie tektonicznie nie przeobrażonych iłołupków miocenijskich. Nawet w bezpośrednim sąsiedztwie rozartych utworów podśląskich nie zauważa się żadnego tektonicznego wpływu nasuwających się mas fliszowych na utwory autochtonicznego miocenu. Ten ostry kontrast najwyraźniej wskazuje na lekkie tylko zsuniecie lub też zepchnięcie mas płaszczowiny podśląskiej i wyższej — cieszyńskiej, na utwory miocenijskie. Kontakt autochtonicznego miocenu z warstwami karbońskimi znajduje się na głębokości 635,40 m. U podstawy zlepieńców spągowych miocenu występują bloki i większe odłamki nieobtoczonych miejscowych piaskowców i łupków karbońskich. Obecność ich rzuca światło na początkowy okres przebiegu i rozwoju transgresji miocenijskiej w rejonie Cieszyna.

Wiercenie C 10 przeprowadzane obecnie na terenie Mnisztwa koło Cieszyna, dzięki pełnemu rdzeniowaniu mechanicznemu, dostarczyło wyjątkowo kompletnego profilu przewierconych warstw. Ubytki w pobranych rdzeniach są nieznaczne i wynikają ze względów czysto technicznych. W tej sytuacji obraz dostarczony przez wydobyte rdzenie można uznać za odpowiadający w pełni rzeczywistemu profilowi. Szczególnie interesująco przedstawia się kontakt warstw płaszczowiny podśląskiej z miocenem autochtonicznym i kontakt miocenu z karbońskim podłożem. Pierwszy z nich jest kontaktem tektonicznym, a drugi ma charakter kontaktu stratygraficznego. Krótkie omówienie obydwu kontaktów stanowi temat niniejszego artykułu.

W wierceniu C 10 warstwy podśląskie przewiercono od głębokości 509,30 do 598,70 m, natomiast miocen autochtoniczny od głębokości 598,70 do 635,40 m. Poniżej wiercenie weszło już w warstwy karbonu produktywnego.

Dla przedstawienia wzajemnego stosunku płaszczowiny podśląskiej do autochtonicznego miocenu i tego ostatniego do karbonu wybrano partię rdzeni od głębokości 583,60 m do 641,00 m (fig. 1). W obrębie tych głębokości pozostają obydwie omawiane kontakty. Tę partię rdzeni sfotografowano, a zdjęcia fotograficzne zestawiono następnie według głębokości w ciągły profil (pl. IX i X). Poszczególne warstwy wyróżnione w opisie profilu otworu na odcinku od 583,60 m do 641,00 m oznaczono kolejnymi liczbami umieszczonymi na początku opisu każdej warstwy. Liczbą 1 oznaczono piaskowce i łupki karbonu produktywnego; liczby coraz wyższe oznaczają poszczególne wydzielone w profilu warstwy według ich kolejnego następstwa od dołu, nie zaś według wieku. Dlatego np. warstwy podśląskie mają symbole liczbowe wyższe aniżeli znacznie od nich młodsze utwory miocenu. Równocześnie różne liczby mogą w obrębie płaszczowiny podśląskiej oznaczać równowiekowe utwory. Do chwili przeprowadzenia dokładnych badań mikropaleontologicznych, posiadających zresztą dla tematu niniejszej pracy drugorzędne znaczenie, należy się powstrzymać od wyciągania bliższych wniosków stratygraficznych w oparciu jedynie o cechy litologiczne, stanowiące bardzo niepewne i zawodne przesłanki.

Uzyskany w wierceniu C 10 profil na odcinku od głębokości 583,60 m do 641,00 m (fig. 1 i pl. IX i X) przedstawia się następująco:

583,60-583,90 m (37) łupek ciemnoszary (+)¹, sporadycznie z fragmentami szarego wapienia ziarnistego.

583,90-586,00 m (36) iłołupek ciemnoszary (+) silnie zlustrowany, przecięty w spagu żyłami kalcytu poprzecznie do uwarstwienia.

586,00-586,10 m (35) iłołupek szarozielony (+) zlustrowany, z przymieszką iłołupku czerwonego (+)

586,10-586,30 m (34) iłołupek ciemnoszary prawie czarny (słabo +), silnie zlustrowany

586,30-586,55 m (33) iłołupek jasnoszarozielony i czerwony, marglisty, silnie zlustrowany

586,55-587,60 m (32) iłołupek ciemnoszary (—) zlustrowany (w spodzie na przestrzeni ok. 20 cm słabo +)

587,60-587,80 m (31) iłołupek czerwony (+) zlustrowany

587,80-587,90 m (30) iłołupek zielonoszary (+) zlustrowany

587,90-588,20 m (29) iłołupek czerwony marglisty, zlustrowany, z nieregularną smugą marglistego łupku szarego, zlustrowanego w spodzie

588,20-588,45 m (28) iłołupek marglisty zielonoszary, jasny, zlustrowany

588,45-588,85 m (27) iłołupek ciemnoszary, prawie czarny (+) zlustrowany

588,85-589,15 m (26) iłołupek zielonoszary, jasny (+) zlustrowany

589,15-589,50 m (25) łupek piaszczysty ciemnoszary (—)

589,50-590,00 m (24) iłołupek ciemnoszary (+) silnie zlustrowany

590,00-591,60 m (23) łupek ciemnoszary (+) nieco wyszlizgany, lokalnie z wkładkami szarych drobnodziarnistych piaskowców laminowanych, z drobnymi blaszkami miki (ocena środkowy?)

591,60-591,70 m (22) iłołupek ciemnoszary (+), przemieszany z iłołupkiem szarym (+) nieco wyszlizganym

591,70-591,80 m (21) odłamki wapieni ciemnoszarych marglistych z żyłkami białego kalcytu nasiąkniętych ciemnobrunatną, prawie czarną ropą naftową

591,80-592,10 m (20) łupek ciemnoszary, twardy (+) nieco wyszlizgany

592,10-592,60 m (19) iłołupek czerwony, marglisty, z domieszką iłołupku mar-

¹ Znak + oznacza burzenie z HCl, znak — brak reakcji.

glistego zielonoszarego oraz silnie zlustrowanego iłółupku czarnego (—), zawierającego kawałki ciemnoszarego wapienia ziarnistego o średnicy do 5 cm

592,60-592,75 m (18) iłółupek czerwony, marglisty, silnie zlustrowany

592,75-592,85 m (17) iłółupek ciemnoszary (+) zlustrowany

592,85-593,15 m (16) piaskowiec drobnoziarnisty szary (+) z drobnymi blaszkami miki, nieregularnie uwarstwiony (osad wód ruchliwych)

593,15-593,35 m (15) łupek szarozielony zbity (+), nieco wyślizgany

593,35-593,45 m (14) piaskowiec szary drobnoziarnisty (+), nieregularnie smugowany, z drobnymi blaszkami miki

593,45-593,70 m (13) łupek ciemnoszary (+), zbity, nieco wyślizgany

593,70-594,10 m (12) piaskowiec szary, drobnoziarnisty, (+), nieregularnie smugowany, z drobnymi blaszkami miki (jak 14)

594,10-594,60 m (11) iłółupek zielonoszary, twardy (słabo +), nieco wyślizgany

594,60-595,30 m (10) piaskowiec drobnoziarnisty szary i szarobrunatny (+)

595,30-596,10 m (9) iłółupek zielonoszary, ciemny (—) zlustrowany

596,10-596,80 m (8) iłółupek zielonoszary (+)

596,60-596,70 m (7) wapień ziarnisty, stalowoszary (egzotyki)

596,70-596,75 m (6) iłółupek szary, ciemnoszary i zielony (+)

596,75-598,10 m (5) zielony, zbity mułowiec (+) smugowany czerwonym (+) (mułowce margliste zielone i czerwone)

598,10-598,70 m (4) iłółupek szarobrunatny, zielony i ciemnoszary (+), silnie łuskowato zlustrowany

598,70-600,20 m (3) łupek szarozielony (+) zbity, typu miocenińskiego, bez śladów zaangażowania tektonicznego

600,20-600,30 m (2) zlepieniec drobnoziarnisty ciemnoszary typu „dębowieckiego“

600,30-600,50 m (2a) łupek ciemnoszarozielonawy (+), z wyślizganiem wewnątrz warstw

600,50-600,80 m (2) szary, drobnoziarnisty zlepieniec złożony z okruchów czarnych, twardych łupków karbońskich

600,80-600,85 m (2a) łupek ciemnoszary lub zielonawoszary (+) zbity

600,85-618,60 m (2) drobnoziarnisty szary zlepieniec „dębowiecki“

618,60-618,70 m (2a) łupek ciemnoszary wyślizgany, z drobnymi soczewkami drobnoziarnistego zlepieńca „dębowieckiego“

618,70-629,50 m (2) zlepieniec szare, przechodzące miejscami w piaskowce gruboziarniste szare „dębowieckie“

629,50-631,00 m (1) piaskowiec karboński szary (—) gruboziarnisty, z białymi plamami zwietrzałych skaleni, miejscami z wkładkami czarnych wyślizganych łupków (—)

631,00-632,40 m (2) zlepieniec i piaskowce „dębowieckie“

632,40-632,55 m (1) karboński piaskowiec szary, drobnoziarnisty z drobnymi blaszkami miki (—)

632,55-632,65 m (1a) karboński łupek czarny (—), z wyślizganiem

632,65-633,50 m (2) zlepieniec szare (+) „dębowieckie“, miejscami z większymi odłamkami szarych drobnoziarnistych piaskowców karbońskich (—) o średnicy do 15 cm (1)

633,50-635,40 m (1) bloki piaskowców karbońskich (—) z przymieszką materiału typowego dla zlepieńców spagowych „dębowieckich“ w postaci spoiwa lub wypełnień próżni między poszczególnymi blokami i odłamkami (2)

635,40-641,00 m (1a) łupki zbite ciemnoszare (—) ze szczątkami flory (prawdopodobnie warstwy rudzkie); upad 13°

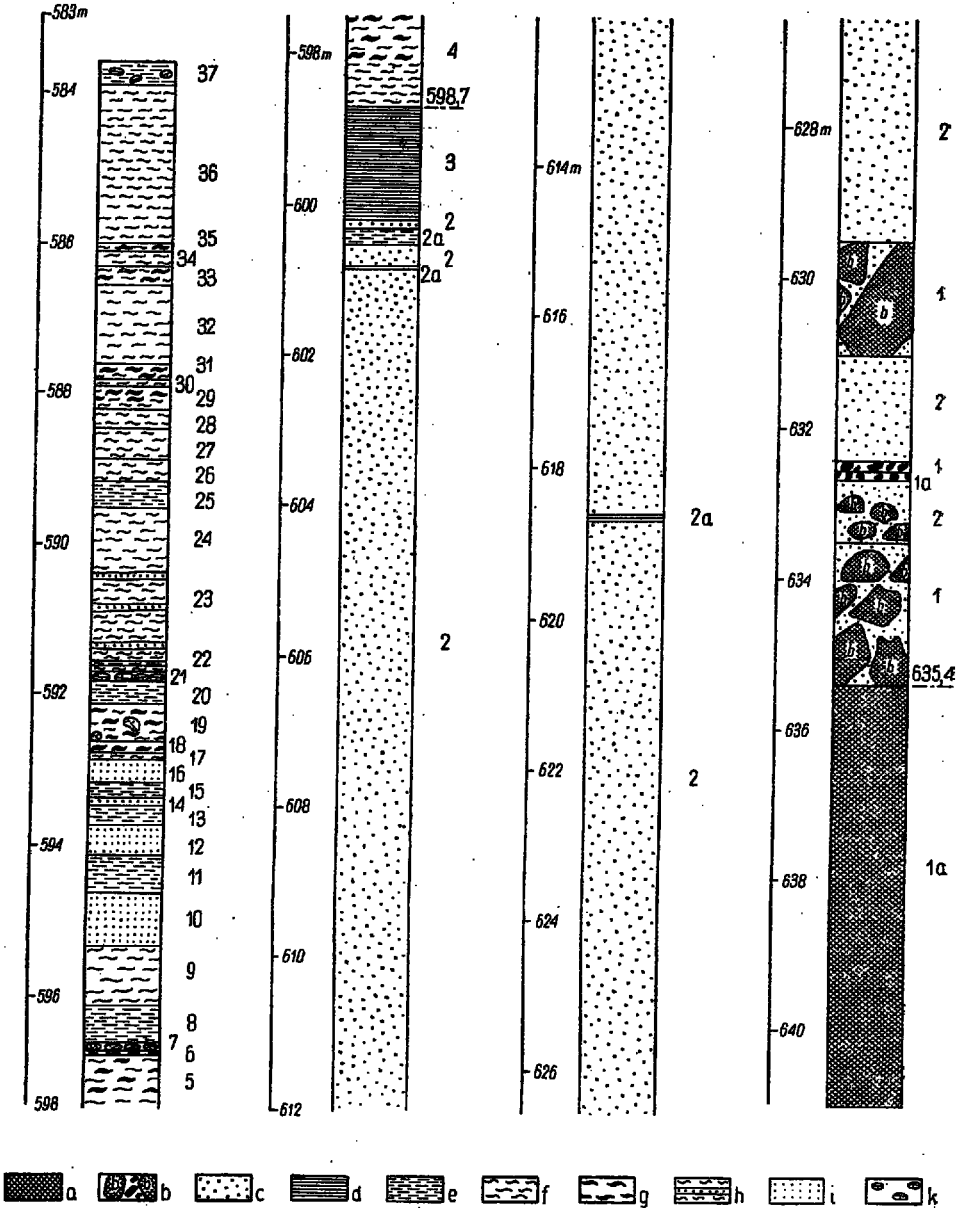


Fig. 1

Uproszczony profil wiercenia C 10 od głębokości 583,60 m do głębokości 641,00 m
 Płaszczyzna podśląska: *k* egzotyki wapienne, *l* piaskowce drobnopłazmiste, *h*, łupki z wkładkami piaskowców, *g* łupki i iłupki czerwone, zwykle silnie zlustrowane, *f* łupki i iłupki zielone, szare, ciemnoszare i czarne, zwykle silnie zlustrowane, *e* łupki ciemnoszare i zielonoszare, słabo zlustrowane. Miocen autochtoniczny:

Oznaczone liczbami i opisane krótko warstwy reprezentują trzy różne jednostki geologiczne. Najwyższą tworzy tu płaszczowina podśląska. Należą do niej warstwy od 37 (występującej na początku opisanego profilu) do warstwy 4, której spąg w głębokości 598,70 m stanowi równocześnie dolną granicę jednostki podśląskiej z autochtonicznym mioceniem, na który jest ona nasunięta. Miocen ten stanowi drugą, już autochtoniczną jednostkę geologiczną złożoną z warstw 3, 2 i 2a, w których dolnej części zawarte są większe i mniejsze odłamki i bloki piaskowców i łupków karbońskich z podłoża oznaczonych liczbami 1 i 1a. W głębokości 635,40 m kończą się utwory autochtonicznego miocenu. Poniżej tej głębokości występują kontrastujące ostro z wyższymi utworami ciemnoszare łupki karbońskie (1a) ze szczątkami flory, przynależne — jak przypuszczam — do warstw rudzkich. Należą one już do podłoża przedmiocenińskiego. Pod warstwami rudzkimi, od głębokości 644,40 m, pojawiają się drobnoziarniste, zbite szare piaskowce warstw siodłowych. Odłamki i bloki tych właśnie piaskowców spotyka się w zlepieńcowo-piaskowcowej serii w spągu miocenu.

Płaszczowina podśląska jest reprezentowana w tym wierceniu przez warstwy od 37 do 4. Występują tu iłołupki i łupki szare, ciemnoszare, czarne, brunatnawe, szarozielone, zielonoszare, zielone i czerwone, miejscami jak np. w warstwie 23 z wkładkami drobnoziarnistego piaskowca z drobnymi blaszkami miki. Grubsze wkładki szarych piaskowców drobnoziarnistych, smugowanych występują w warstwie 16 (o miąższości 30 cm), w warstwie 14 (o miąższości 10 cm), w warstwie 12 (o miąższości 40 cm) oraz w warstwie 10 (miąższość 70 cm).

W zazwyczaj silnie zgniecionych i zlustrowanych iłołupkach spotyka się w warstwach 21, 19 i 7 ciemno- i stalowoszare wapienie w od-

d łupki szarozielone bez śladów zaangażowania tektonicznego, *c* zlepieńce spągowe miocenu tzw. „dębowieckie“, *b* większe odłamki, fragmenty i bloki piaskowców i łupków karbońskich w zlepieńcach spągowych miocenu. Karbon podłoża: *a* łupki, *b* piaskowce

Profil simplifié du forage C 10 depuis 583,80 m. à 641,00 m. de profondeur

Nappe subsilésienne: *k* calcaires exotiques, *i* grès à grains fins, *h* schistes avec intercalations de grès, *g* schistes et schistes argileux rouges, très fortement lustrés, *f* schistes argileux verts, gris, gris foncé et noirs, d'ordinaire fortement lustrés, *e* schistes gris foncé et gris vert, faiblement lustrés. Miocène autochtone: *d* schistes gris vert sans traces d'engagement tectonique, *c* conglomérats du Miocène dits „de Dębowiec“, *b* débris plus grands, fragments et blocs de grès et de schistes carbonifères dans les conglomérats basals du Miocène. Carbonifère du substratum: *a* schistes, *b* grès

łankach do 10 cm średnicy. Wapienie te przypominają bardzo wapienie dewońskie znane z wiercenia w Puńcowie (Konior & Tokarski 1959). Dostały się one w obręb warstw podśląskich z podłoża, najprawdopodobniej przy wędrówce jednostki podśląskiej po podłożu w kierunku północnym. Mniej prawdopodobne wydaje się przypuszczenie, że zostały one dostarczone w region podśląski podczas osadzania się tych warstw. Niezmiernie ciekawe są ślady ciemnobrunatnej ropy naftowej występujące w ciemnoszarym wapieniu marglistym warstwy 21.

Główny składnik płaszczowiny podśląskiej tworzą łożupki i łupki zwykle mniej lub więcej margliste. Wyjątkowo spotyka się łupki niewapniste. Do takich należy łupek ciemnoszary warstwy 32, piaszczysty łupek ciemnoszary warstwy 25, łożupki czarne warstwy 19 oraz łożupek zielono-szary, ciemny warstwy 9.

Wszystkie łożupki i łupki składające się na płaszczowinę podśląską są intensywnie zlustrowane, aż do stadium drobnych łuseczek włącznie. Tego rodzaju przeobrażenie tektoniczne warstw reprezentuje IV i V fazę przeobrażeń tektonicznych, którym podległy warstwy w czasie formowania się płaszczowiny podśląskiej (Konior 1960b).

Obserwacja zdjęć fotograficznych rdzeni płaszczowiny podśląskiej w omawianym wierceniu wskazuje, że oprócz dużej zmienności litologicznej, a zwłaszcza kolorystycznej między poszczególnymi zespołami warstw tej jednostki, zaznaczają się odcinki silniej i słabiej tektonicznie przeobrażone. Opisowany odcinek wiercenia rozpoczyna zespół warstw silnie zlustrowanych (37-26). Bezpośrednio do nich przylega warstwa 25, wykazująca stosunkowo słabe przeobrażenie. Następna z kolei warstwa 24 reprezentuje bardzo wysoki stopień zlustrowania w przeciwieństwie do warstw 23-20, słabo tylko zlustrowanych. Warstwy 19, 18 i 17 są znowu silnie zlustrowane. Leżące poniżej 16-10 warstwy wykazują stosunkowo nieznaczny stopień tektonicznego przeobrażenia (oczywiście w odniesieniu do ogólnego stopnia zaawansowania tektonicznego całości warstw płaszczowiny podśląskiej). Silniej zlustrowana jest znowu warstwa 9. Warstwy 8-5 wykazują względnie słaby stopień tektonicznego przeobrażenia. Dotyczy to szczególnie czerwonych i zielonych mułowców marglistych warstwy 5. Najniższa warstwa płaszczowiny podśląskiej oznaczona liczbą 4 została natomiast tektonicznie rozbita na drobne wyślizgane blaszki.

Przedstawione powyżej różnice w stopniu tektonicznego przeobrażenia warstw płaszczowiny podśląskiej tworzą w obrębie omawianego profilu dolnej części płaszczowiny podśląskiej trzy strefy względnie słabego tektonicznego przeobrażenia warstw o miąższości od 2,0 do 2,4 m, przedzielone dwiema strefami silnie zlustrowanych łożupków o miąższości 0,8 do 0,9 m. Wreszcie na samym kontakcie z autochtonicznym

mioceniem występuje tu warstwa rozartych na drobne łuseczki iłupków szarobrunatnawych, zielonych i ciemnoszarych o miąższości 0,6 m.

Te różnice w stopniu tektonicznego przeobrażenia spagowych warstw płaszczowiny podśląskiej na odcinku zaledwie 15,10 m pozostają w związku z komplikacjami tektonicznymi w budowie tej jednostki i są wyrazem bardzo zróżnicowanych dziejów jej powstawania. Za słusznością tego poglądu przemawiają stosunki ustalone dzięki dokładnym badaniom mikropaleontologicznym w płaszczowinie podśląskiej w wierceniach P 7 (Konior 1960a). Oprócz porwaków tektonicznych warstw cieszyńskich zostało tam stwierdzone szczególne pomięcie warstw, dzięki czemu bezpośrednio ze sobą kontaktują nawet różnowiekowe ogniwa płaszczowiny podśląskiej. Komplikacje takie zaznaczają się również i w wierceniach C 10. Wskazują na to wyraźnie zaobserwowane różnice w tektonicznym przeobrażeniu warstw. Powstały one pod wpływem niejednorodnych nacisków w obrębie warstw formujących płaszczowinę podśląską. Możliwe, że plastyczne elementy łupkowe tej płaszczowiny poddawały się same działaniu nacisków tektonicznych, lecz na ogół nie przenosiły ich na większe odległości.

Kontakt płaszczowiny podśląskiej z autochtonicznym mioceniem znajduje się na głębokości 598,70 m. Zlustrowane na drobne łuseczki łupki najniższej, spagowej warstwy (4) płaszczowiny podśląskiej przytykają tutaj bezpośrednio do zupełnie tektonicznie nieprzeobrażonych iłupków miocenijskich warstwy 3. Nawet w bezpośrednim sąsiedztwie rozartych utworów podśląskich nie zauważa się żadnego tektonicznego wpływu nasuwających się mas fliszowych na warstwy autochtonicznego miocenu. Ten ostry kontrast najwyraźniej wskazuje na lekkie tylko zesunięcie, czy też zepchnięcie mas płaszczowiny podśląskiej i wyższej jednostki cieszyńskiej na utwory miocenijskie. Wspomniałem już o tym w poprzednich pracach (1959 a, b). Zepchnięcie to w żadnej mierze nie spowodowało jakiegokolwiek przeobrażenia warstw miocenijskiego przedpola. Okoliczność ta rzuca światło na mechanizm rozgrywających się tu zjawisk górotwórczych związanych z nasunięciem się brzeżnych jednostek karpaccyckich na miocen przedpola, i potwierdza pogląd wypowiedziany już dawno przez W. Petraschecka (1928), że fałdowanie Karpat przeszło ponad podłożem nie wywierając nań żadnego wpływu — podłoże nie brało żadnego udziału w fałdowaniu się Karpat. W ten sposób, dzięki uzyskaniu na skutek pełnego rdzeniowania mechanicznego w wierceniach C 10 możliwie pełnego profilu kontaktu płaszczowiny podśląskiej z utworami miocenijskimi, można było zdobyć wizualny dowód wyrażonych już wcześniej poglądów (Konior 1959 a, b) na tektoniczny charakter kontaktu warstw podśląskich z miocenijskimi.

Opisany kontakt płaszczowiny podśląskiej z iłupkami autochto-

nicznego miocenu jest typowym przykładem kontaktu tektonicznego. Odmienny charakter posiada drugi wyraźnie widoczny na rdzeniach i na profilu (fig. 1 i pl. X) kontakt autochtonicznego miocenu z karbonem produkcyjnym. Kontakt ten ma charakter stratygraficzny, i pozwala na zorientowanie się w charakterze i przebiegu transgresji miocenijskiej na karbon podłoża.

Niższa część miocenu w omawianym obszarze składa się ze zlepieńców spagowych miocenu tzw. „dębowieckich“ (2), oraz młodszego od nich ogniwa w przewadze łupkowego (3), leżącego bezpośrednio na zlepieńcach spagowych. To pelityczne ogniwo odcina się dość ostro od gruboklastycznego zlepieńcowego ogniwa spagowego. Czy ma się tu do czynienia z dość gwałtowną zmianą grubości i jakości materiału w ciągu rozwijającej się jednej wielkiej transgresji miocenijskiej, czy też z przerwą sedymentacyjną, trudno jeszcze w tej chwili ustalić. Stwierdzenie przez W. Kracha (1939) helweckiego wieku iłów występujących w rejonie „Silesii“ przemawiałoby za pierwszą wspomnianą możliwością. Natomiast obserwacje S. Alexandrowicza (1958, 1959) skłaniałyby raczej do przyjęcia luki stratygraficznej pomiędzy zlepieńcami spagowymi a dolno-torńskimi ilastymi utworami miocenu. Ostatecznego rozstrzygnięcia tej sprawy oczekiwać można ze strony paleontologów i mikropaleontologów zajmujących się specjalnie zagadnieniami stratygrafii miocenu. W tej chwili poglądy są jeszcze wciąż niezgodnione. W niniejszym opracowaniu chodzi wyłącznie o charakter kontaktu warstw miocenijskich z podłożem, dlatego też poruszone zagadnienie stratygraficzne ma tu charakter marginesowy.

W omawianym wierceniu stwierdzona miąższość miocenu autochtonicznego wynosi 36,70 m. Z tej liczby na łożypki (3) przypada 1,50 m, natomiast miąższość leżących poniżej zlepieńców spagowych miocenu (2) wynosi 35,20 m. Zlepieńce spagowe składają się z szarych, czasem nakrapianych białawo lub czarno drobnziarnistych zlepieńców, złożonych przeważnie z okruchów lub słabo obtoczonych otoczków czarnych, twardych łupków karbońskich oraz ciemnoszarych, zbitych wapieni. Są to zlepieńce o niejednorodnym ziarnie, które miejscami wydatnie maleje. W takich przypadkach mamy do czynienia z dość rozsypliwymi piaskowcami gruboziarnistymi lub zlepieńcowatymi. Wyjątkowo pojawiają się wkładki łupków ciemnoszarozielonawych i ciemnoszarych łupków marglistych (2a) — (fig. 1). Poza tymi nieznaczными zresztą wkładkami łupkowymi, seria zlepieńców spagowych miocenu przedstawia się dość jednolicie.

Od głębokości 629,50 m aż do kontaktu z utworami podłoża w głębokości 635,40 m, a więc w obrębie ostatnich 5,9 m miąższości zlepieńców spagowych, pojawiają się bloki i większe odłamki zupełnie nieobto-

czonych piaskowców (1) i łupków karbońskich (1a) o średnicy od 10 cm do 1,5 m. Charakter tych piaskowców jest dość rozmaity. Przeważnie są to bezwapniste szare piaskowce gruboziarniste z białymi plamami zwietrzałych skaleni z wtrąceniami czarnych łupków, a prócz nich piaskowce szare drobnoziarniste z drobnymi blaszkami miki, a także czarne spoiste łupki. Materiał ten pochodzi z bardzo niewielkiej odległości, a może nawet z bezpośredniego pobliza, na co wskazuje również brak śladów jakiegokolwiek transportu. Mamy tu więc zasadniczo do czynienia z materiałem miejscowym. Również i ostrokanciastość fragmentów skalnych zawartych w zlepieńcach wskazuje na bardzo nieznaczny transport.

Występowanie w spągowej części zlepieńców mioceńskich kanciasztych i słabo obtoczonych większych bloków charakteryzuje pierwsze stadia rozwoju transgresji mioceńskiej na omawianym obszarze. Transgresja ta zalała zróżnicowany morfologicznie obszar paleozoicznego podłoża opanowując w pierwszej fazie głęboko wcięte rozległe doliny, w obrębie których zachowały się gdzieśgdzie w resztkach paleogeńsko-górno-kredowe utwory autochtonicznego fliszu zewnętrznego (Konior 1959b). Grzbiety i wzniesienia rozdzielające te doliny pokryte były przeważnie zwietrzeliną karbońską, a głównie produktami miejscowego wietrzenia mechanicznego w postaci większych lub mniejszych bloków i mniejszych odłamków. Miąższość tej strefy wietrzeniowej, jak to wykazały wyniki wierceń, przekraczała miejscami 20 m. W panujących ówczesnie warunkach klimatycznych ciemne łupki przybrały miejscami barwę czerwoną. Wkraczające na ten obszar morze zastało na miejscu duże ilości luźnego materiału powstałego w czasie dłuższego okresu wietrzenia w klimacie gorącym, który poprzedził transgresję mioceńską. Ten materiał karboński znalazł się przeważnie bez dalszej obróbki w materiale spągowych zlepieńców mioceńskich.

Genetycznie rzecz biorąc, dolna część tych zlepieńców posiada charakter zlepieńców i brekcji residualnych, opisywanych przez Z. Kotańskiego (1955). Warunki ich powstawania autor ten opisuje następująco (str. 75):

„... Powstają one ze zmieszania rumoszu powstałego w warunkach subaeralnych z osadami wkraczającego morza. Transgresja, podczas której tworzą się tego rodzaju brekcje, polega nie na wolnym zdobywaniu lądu połączonym z kruszeniem skał wybrzeża, otaczaniem gruzu przez kipiela, lecz następuje wskutek uprzedniego istnienia depresji odgradzonej od morza barierą, która następnie została zerwana. Pozostaje przy tym rumosz skalny, pokryty następnie mułem morskim, tak że następuje zmieszanie rumoszu pochodzenia lądowego z mułem pochodzenia morskiego“.

Dalszy rozwój transgresji dostarczał materiału z coraz większych odległości, coraz drobniejszego i bardziej przerobionego. Za względnie szybkim opanowaniem w pierwszych stadiach transgresji najwydatniej-

szych obniżen, a następnie powolnym rozwojem samej transgresji przemawia choćby ta okoliczność, że największe miąższości zlepieńców spągowych miocenu, osiagające 265 m, spotyka się w obrębie największych erozyjnych, dolinnych obniżen powierzchni podłoża karbońskiego.

Oba przedstawione kontakty udokumentowane wydobytymi rdzeniami:

1° tektoniczny — warstw płaszczowiny podśląskiej z autochtonicznym mioceniem, oraz

2° stratygraficzny — autochtonicznego miocenu z karbońskim podłożem,

wzbogacają nasze poglądy odnośnie do mechanizmu działania ruchów górotwórczych, a także pierwszych stadiów rozwoju transgresji miocenińskiej w rejonie Cieszyna.

*Institut Geologiczny
w Warszawie
Kraków, w grudniu 1959 r.*

LITERATURA CYTOWANA

- ALEXANDROWICZ S. 1958. Zarys stratygrafii mikrofaunistycznej miocenu śląsko-krakowskiego (Outline of microfaunistic stratigraphy of the Silesian-Cracovian Miocene). — *Kwartalnik Geol.*, t. 2, z. 1. Warszawa.
- 1959. O wieku transgresywnych osadów miocenu w Mazańcowicach, koło Bielska (Age of transgressive Miocen Deposits at Mazańcowice near Bielsko, Western Carpathians). — *Ibidem*, t. 3, z. 3.
- KONIOR K. 1959a. Nowy przekrój poprzeczny przez brzeg karpaccy na zachód od Bielska (New transverse section of the Carpathians border zone west of Bielsko — Western Carpathians). — *Biul. I.G. (Bull. Inst. Géol. Pol.)* 141. Warszawa.
- 1959b. Charakter i wiek intruzji skał magmowych Śląska Cieszyńskiego (Le caractère et l'âge des intrusions des roches magmatiques de la Silésie de Cieszyn). — *Acta Geol. Pol.*, vol. IX/4. Warszawa.
- 1959c. Map of isopachytes of the sub-Silesian nappe in the Cieszyn-Bielsko region and its significance for stratigraphic and tectonic investigations. — *Bull. Int. Acad. Pol. Sci., Série chim., géol. et géogr.*, vol. VII, no. 11. Warszawa.
- 1960a. Stratygrafia płaszczowiny podśląskiej w wierceniu P 7 koło Bielska. (Stratigraphy of sub-silesian nappe in P 7 well near Bielsko). — *Nafta* XVI, nr 6. Kraków.
- 1960b. Tektoniczne przeobrażenie warstw jako wskaźnik dziejów i warunków formowania się płaszczowiny podśląskiej (Tectonic beds-metamorphism as indicator of history and conditions of sub-silesian nappe formation). — *Ibidem*, XVI, nr 4.

- KONIOR K. & TOKARSKI A. 1959. Nowy wglębny reper na południe od Cieszyna (New deep key bore-hole south of Cieszyn). — Biul. I.G. (Bull. Inst. Géol. Pol.) 140. Warszawa.
- KOTAŃSKI Z. 1955. Próba genetycznej klasyfikacji brekcji na tle badań wierchowego triasu Tatr (Tentative genetical classification of breccias on the basis of studies concerning the High-Tatric Trias in the Tatra Mountains). — Roczn. P.T. Geol. (Ann. Soc. Géol. Pol.), t. XXIV, z. 1. Kraków.
- KRACH W. 1939. Badania nad mioceniem śląsko-krakowskim (Études sur le Miocène silésien et cracovien). — Prace geol. ślą. Pol. Akad. Um., nr 7. Kraków.
- PETRASCHECK W. 1928. Deckentektonik und Tektonik des autochthonen Untergrundes in den Nordkarpathen. — Ztschr. Dt. Geol. Ges., Bd. 80. Wien.

K. КОНИОР

**КОНТАКТ СУБСИЛЕЗСКОГО ПОКРОВА С МИОЦЕНОМ И МИОЦЕНА
С КАРБОНСКИМ ОСНОВАНИЕМ В БУРОВОЙ СКВАЖИНЕ ОКОЛО ЦЕПИНА**

(Резюме)

На основании колонок из скважины С-10 вблизи Цепина автор описывает контакты субсилезского покрова с автохтонным миоценом и миоцена с карбонским основанием.

Контакт субсилезского покрова с автохтонным миоценом находится в скважине С-10 на глубине 598,70 м. На этой глубине разделённые на мелкие чешуйки подошвенные сланцы субсилезского покрова непосредственно соприкасаются с совсем не нарушенными миоценовыми глинистыми сланцами. Даже в непосредственной близости разтертых субсилезских образований не замечено никакого тектонического влияния надвигавшихся флишевых масс на породы автохтонного миоцена. Такой характер контакта ясно указывает на легкое передвижение масс субсилезского и выше лежащего цешинского покровов по миоценовым образованиям.

Контакт автохтонного миоцена с образованиями карбонского основания находится в скважине С-10 на глубине 635,40 м. В пределах последних 5,9 метров базальных конгломератов миоцена, достигающих здесь мощности 35,2 м, обнаружены блоки и обломки неокатаных местных карбонских песчаников и сланцев. Это проливает свет на течение и развитие первого периода миоценовой трансгрессии в этом районе.

K. KONIOR

**LE CONTACT DE LA NAPPE SUBSILÉSIENNE AVEC LE MIOCÈNE
ET DU MIOCÈNE AVEC LE SUBSTRATUM CARBONIFÈRE DANS LE
FORAGÉ C 10 PRÈS DE CIESZYN**

(Résumé)

SOMMAIRE: Le contact de la nappe subsilésienne avec le Miocène autochtone dans le forage C 10 se trouve à une profondeur de 598,70 m. A cette profondeur les schistes lustrés en fines écailles de la nappe subsilésienne, confinent directement aux schistes argileux miocènes absolument intacts tectoniquement. Même dans le voisinage direct des dépôts subsilésiens broyés on ne remarque aucune influence tectonique des masses charriées de flysch sur les couches du Miocène autochtone. Ce contraste violent indique nettement un glissement ou bien une poussée des masses de la nappe subsilésienne et de celle supérieure — de Cieszyn — sur les sédiments miocènes. Le contact du Miocène autochtone avec les couches carbonifères se trouve à une profondeur de 635,40 m. A la base des conglomérats basals du Miocène se trouvent des blocs et de gros fragments de grès et de schistes carbonifères locaux non roulés. Leur présence jette une lumière sur le commencement et le développement de la transgression miocène dans la région de Cieszyn.

Le forage C 10 près de Cieszyn a fourni, grâce au carottage complet, un profil ininterrompu des couches traversées. Le contact des couches de la nappe subsilésienne avec le Miocène autochtone et celui du Miocène avec le substratum carbonifère sont particulièrement intéressants.

Dans le forage C 10 les couches de la nappe de Cieszyn ont été traversées à une profondeur de 509,30 m., les couches subsilésiennes — à une profondeur de 598,70 m. et le Miocène autochtone à une profondeur de 635,40 m. Au delà, le forage a pénétré déjà les couches du Carbonifère. Le contact de la nappe subsilésienne avec le Miocène se trouve à une profondeur de 598,70 m. et celui du Miocène avec le Carbonifère — à une profondeur de 635,40 m.

Pour présenter la relation réciproque de la nappe subsilésienne au Miocène autochtone et celle de ce dernier au Carbonifère on a choisi un ensemble de carottes depuis 583,60 m. à 641,00 m. de profondeur. Les deux contacts en question se trouvent dans la limite de ces profondeurs.

Les couches marquées par des chiffres et brièvement décrites, représentent trois unités géologiques différentes. La nappe subsilésienne est située le plus haut dans l'intervalle précité. Elle est représentée par des couches depuis la 37ème (située au début de l'intervalle étudié) jusqu'à la 4ème dont la base, à une profondeur de 598,70 m., constitue

en même temps le contact de l'unité subsilésiennne avec le Miocène autochtone sur lequel elle est charriée. Le Miocène autochtone est constitué par les couches 3 (argilo-schisteuse), 2 et 2a (des conglomérats basals). La couche 2 contient sur les derniers 5,9 m. des débris plus ou moins grands et des blocs de grès et de schistes carbonifères marqués par les chiffres 1 et la. A 635,40 m. on rencontre des schistes gris foncé contrastant violemment avec les dépôts supérieurs et contenant des débris de flore appartenant aux couches de Ruda du groupe synclinal du Carbonifère de la Haute Silésie. Ces schistes commencent la troisième et la plus basse unité du substratum.

Le contact de la nappe subsilésiennne avec le Miocène autochtone (pl. IX et fig. 1) se trouve dans le forage C 10 à une profondeur de 598,70 m. A cette profondeur les schistes lustrés en fines écailles de la couche 4, la plus basse de la nappe subsilésiennne, confine directement aux schistes argileux miocènes de la couche 3 — absolument intacts tectoniquement. Même dans le voisinage direct des dépôts subsilésiens broyés on ne remarque aucune influence tectonique des masses charriées de flysch sur les dépôts du Miocène autochtone. Ce contraste violent indique nettement un glissement ou bien une poussée des masses de la nappe subsilésiennne et de celle supérieure — de Cieszyn — sur les dépôts miocènes, ce qui a été déjà mentionné dans les ouvrages précédents (K. Konior 1959 a, b, 1960). Cette poussée n'a d'aucune façon provoqué une métamorphisme quelconque des couches du Miocène.

Le contact décrit de la nappe subsilésiennne avec les schistes argileux du Miocène autochtone est un exemple type de contact tectonique. Le deuxième contact du Miocène autochtone avec les dépôts du substratum, c'est à dire avec le Carbonifère, nettement visible sur le carottes (fig. 1, pl. X) a un caractère différent. C'est un contact stratigraphique qui donne une orientation générale sur le caractère et le développement de la transgression miocène sur le Carbonifère.

Dans le profil du forage C 10, la puissance constatée du Miocène autochtone est de 36,70 m. (depuis la profondeur de 598,70 m. à 635,40 m.). De ce nombre, 1,50 m. (depuis la profondeur de 598,70 m, à 600,20 m.) revient à la puissance des schistes argileux marneux gris vert, et 35,20 m. (de la profondeur de 600,20 m. à 635,40 m.) — à des conglomérats basals du Miocène situées au-dessous. Depuis 629,50 m. de profondeur jusqu'au contact avec les dépôts du substratum à 635,40 m., c'est-à-dire dans les derniers 5,90 m. apparaissent des blocs et de gros fragments de grès et de schistes carbonifères non roulés, d'un diamètre allant de 0,10 à 1,50 m. Le matériau mentionné provient d'une très petite distance, ce qui est indiqué par l'absence de traces d'un transport quelconque. Il s'agit là en principe de matériau local. La présence de blocs

carbonifères plus grands dans la partie inférieure des conglomérats miocènes caractérise le développement de la transgression miocène dans ses premières phases. Cette transgression a inondé le territoire morphologiquement différencié, envahissant dans la première phase les vastes vallées profondément encaissées où s'étaient conservés çà et là des restes de dépôts paléogéno-crétacés du flysch autochtone extérieur (K. Konior 1959 a, b). Les élévations divisant ces vallées étaient couvertes principalement de produits de l'altération mécanique sous forme de blocs plus ou moins grands, et de fragments plus petits. Dans les conditions climatiques régnant alors, les schistes foncés tournaient par endroits au rouge. La transgression de la mer a trouvé à cet emplacement une grande quantité de matériau épars formé au cours d'une période prolongée d'altération dans un climat chaud, précédant la transgression miocène. Ce matériau s'est trouvé pour la plupart sans remaniement ultérieur dans le matériau des conglomérats miocènes.

La transgression se poursuivant, fournissait du matériau toujours plus menu et plus remanié venant de distances toujours plus grandes. La circonstance que l'on rencontre les plus grandes puissances des conglomérats basals du Miocène, atteignant 265 m. dans les plus grandes dépressions dues à l'érosion de la surface du substratum carbonifère, indique un envahissement relativement rapide des dépressions les plus prononcées dans les premières phases de la transgression, puis un développement lent de la transgression même.

*Institut Géologique
à Varsovie
Kraków, Décembre 1959*

OBJAŚNIENIA DO PLANSZ IX-X
DESCRIPTION DES PLANCHES IX-X

PL. IX

Zestawione w ciągły profil zdjęcia fotograficzne rdzeni wiercenia C 10. Głębokość od 583,60 m do 610,20 m. Mniejsze liczby oznaczają głębokości, a większe odpowiadają numeracji podanej w opisie warstw w tekście

Photographies des carottes du forage C 10, disposées en profil continu. Profondeur de 583,60 m. à 610,20 m. Les chiffres en petits caractères indiquent les profondeurs et ceux en gros caractères correspondent à la numération citée dans la description des couches dans le texte polonais

PL. X

Zestawione w ciągły profil zdjęcia fotograficzne rdzeni z otworu C 10. Głębokość od 610,20 m do 641,00 m. Mniejsze liczby oznaczają głębokości, a większe odpowiadają numeracji podanej w opisie warstw w tekście

Photographies des carottes du forage C 10 disposées en profil continu. Profondeur de 610,20 à 641,00 m. Les chiffres en petits caractères indiquent les profondeurs et ceux en gros caractères correspondent à la numération citée dans la description des couches dans le texte polonais

