

Wiesław NOWAK

## Występowanie skał cieszynitowych w miocenie Starej Wsi

### WSTĘP

W czasie geologicznych badań terenowych na obszarze Karpat Bielskich znalazłem w utworach miocenijskich Starej Wsi koło Wilamowic (fig. 1) nieznanne dotychczas z tego stanowiska skały, określane w literaturze mianem cieszynitów. Na występowanie tego typu skał w miocenie rejonu Skoczowa zwracał uwagę K. Konior (1959). Według tego autora skały te występują tam jako intruzje wieku górno- lub pogórno-tortonońskiego<sup>1</sup>.

Przy okazji publikowania niniejszego artykułu pragnę złożyć wyrazy serdecznego podziękowania Pani mgr Wandzie Porębskiej-Szotowej za opracowanie mikrofauny, jak również za wiele owocnych dyskusji na temat mikropaleontologicznej stratygrafii miocenu przedkarpackiego rowu przedgórskiego. Droga tą wyrażam również wdzięczność Panu Prof. Drowi Tadeuszowi Wieserowi za uprzejme oznaczenie skał cieszynitowych w płytkach cienkich.

### POZYCJA GEOLOGICZNA MIOCENU STAREJ WSI

Utwory miocenijskie odsłonięte w Starej Wsi wchodzi w skład najbardziej zewnętrznej, widocznej na powierzchni łuski miocenijskiej, która nasunięta jest u czoła jednostek fliszowych Karpat zachodnich na auto-

<sup>1</sup> Ostatnio Grupa Robocza Parathetys zaproponowała zamiast dotychczas stosowanej, m. in. w Polsce, nazwy torton — określenie baden (Badenian). W wyniku dalszych propozycji piętro baden ma zostać podzielone na 3 podpiętra: Moravian, Wielician i Kosovian. Utwory omawiane w niniejszym artykule określane dawniej jako dolnotortonońskie (niższa część podpiętra opolskiego — starsza od osadów chemicznych), w tym nowym ujęciu mieszczą się w obrębie proponowanej biostratygraficznej strefy *Orbulina suturalis* — Moravian. Ponieważ propozycje te nie zostały dotychczas ostatecznie wprowadzone formalnie, pozostają przy dawnych nazwach, wyjaśniając ich stosunek pojęciowy w odniesieniu do nowych nazw bio- i chronostratygraficznych.

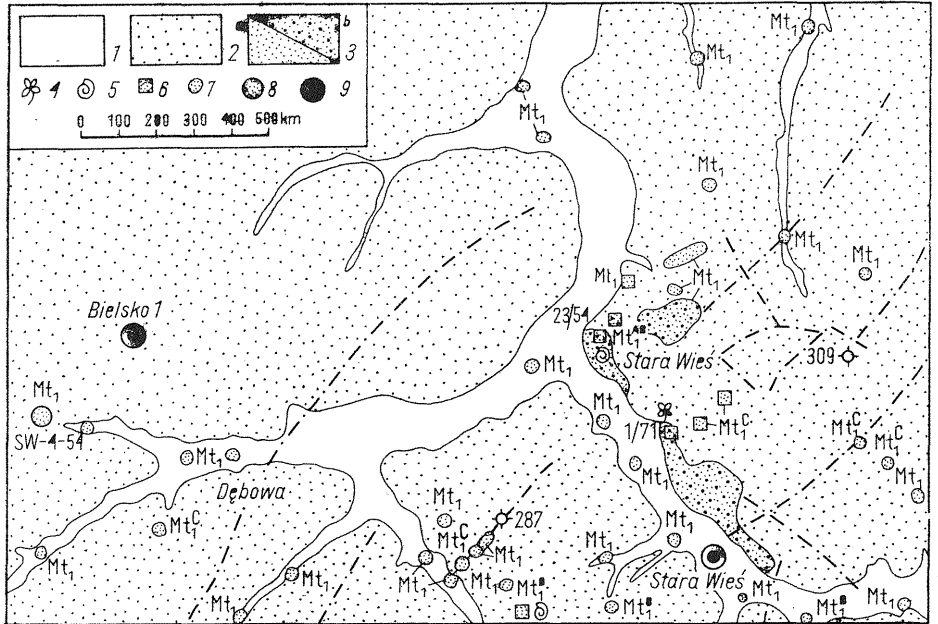


Fig. 1. Szkic geologiczny okolic Starej Wsi

Geological sketch map of the vicinity of Stara Wieś

Czwartorzęd: 1 — aluwia, 2 — gliny lessowate; 3 — miocen —  $Mt_1$  — torton dolny (opol górny nie rozdzielony): a — ily piaszczyste, piaski, b — ily z okruchami i blokami skał fliszowych,  $Mt_1^A$  — zespół fauny IIA,  $Mt_1^B$  — zespół IIB,  $Mt_1^C$  — zespół IIC; 4 — stanowisko z flora; 5 — stanowisko z fauna; 6 — szurfy; 7 — sondy; 8 — płytkie otwory wiertnicze; 9 — głębokie otwory wiertnicze

Quaternary: 1 — alluvial deposits, 2 — loess-like loams; 3 — Miocene —  $Mt_1$  — Lower Tortonian (Upper Opolian not separated): a — sandy clays, sands, b — clays with fragments and blocks of flysch rocks,  $Mt_1^A$  — faunal assemblage IIA,  $Mt_1^B$  — assemblage IIB,  $Mt_1^C$  — assemblage IIC; 4 — flora; 5 — fauna; 6 — test-pits; 7 — soundings; 8 — shallow boreholes; 9 — deep boreholes

chtoniczny miocen rowu przedkarpackiego (W. Nowak, 1960). Należą one do tortonu dolnego — opol część dolna i górna.

Nowe dane pozwalają przypuszczać, że utwory fliszowe nawiercone w otworze Bielsko 1 jako „pstre łupki z wkładkami piaskowców”, które przebito w głębokości 55 m (Katalog Wierceń Górnictwa Naftowego, 1970), mogą tworzyć jądrową partię tej łuski. Dane te wskazywałyby, że utwory miocenu Starej Wsi stanowią porwak tektoniczny utworów osadzonych w brzeżnej części jednostek fliszowych, nasuniętych ku północy na miocen rowu przedgórskiego co najmniej 8–10 km. Na taką bowiem odległość wskazują wyniki badań szeregu wierceń na południe od Starej Wsi, w których pod nasuniętymi utworami fliszu karpackiego stwierdzono autochtoniczne utwory miocenijskie (Bielsko 4, Kęty 3 — Katalog Wierceń Górnictwa Naftowego, 1970). Informacje z innych obszarów polskiej części zachodnich Karpat fliszowych pozwalają natomiast sądzić, że wartości te, podane szacunkowo, należy traktować jako minimalne.

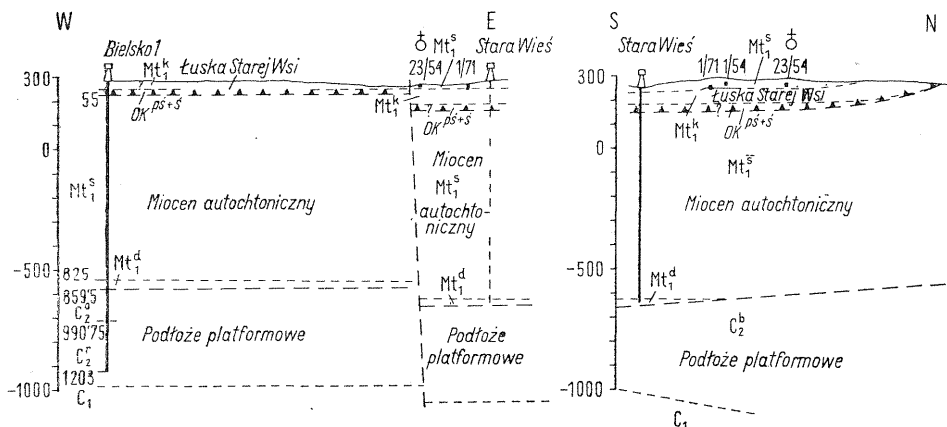


Fig. 2. Przekroje geologiczne przez okolice Starej Wsi (dane z wiercenia Bielsko 1 wg T. Regułowej i W. Jaworowej; karbon górny wg S. Z. Stopy)  
 Geological cross sections of the vicinity of Stara Wieś (data from borehole Bielsko 1 according to T. Regułowa and W. Jaworowa; Upper Carboniferous according to S. Z. Stopa)

Miocen:  $Mt_1^s$  — torton dolny (opol górny),  $Mt_1^d$  — torton dolny — zlepieńce dębowieckie;  
 flisz: OK  $ps+s$  — oligocen — kreda dolna płaszczowiny podśląskiej i śląskiej (nie rozdzielone);  
 podkarpackie podłoże paleozoiczne — karbon górny:  $C_2^b$  — warstwy brzeżne,  $C_2^o$  — warstwy orzeskie,  $C_2^r$  — warstwy rudzkie; karbon dolny:  $C_1$  — wapień węglowy

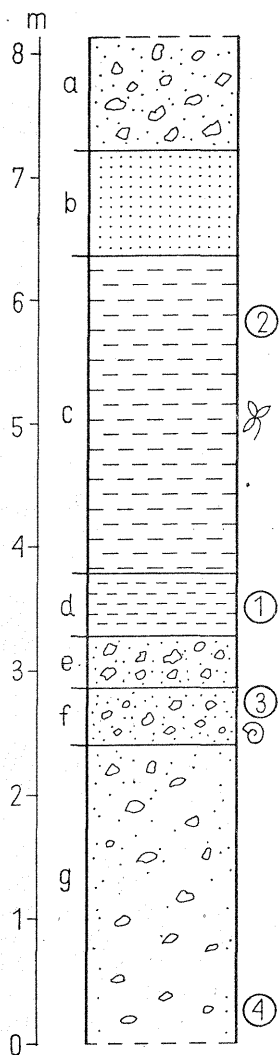
Miocene:  $Mt_1^s$  — Lower Tortonian (Upper Opolian),  $Mt_1^d$  — Lower Tortonian — Dębowiec  
 Conglomerates; Flysch: OK  $ps+s$  — Oligocene — Lower Cretaceous of the Sub-Silesian and Silesian Nappes (not separated); Palaeozoic Sub-Carpathian basement — Upper Carboniferous:  $C_2^b$  — Marginal Beds,  $C_2^o$  — Orzesze Beds,  $C_2^r$  — Ruda Beds; Lower Carboniferous:  $C_1$  — carbonate limestone

Stosunek mioceno-fliszowej łuski Starej Wsi do miocenu autochtonicznego przedstawiają przekroje na fig. 2. Dla ich skonstruowania wykorzystano dane z otworów wiertniczych Stara Wieś (W. Petrascheck, 1928), Bielsko 1 oraz wyniki badań sejsmicznych (K. Męka, A. Szuszpanow, 1966) i powierzchniowych badań geologicznych (W. Nowak, 1954, 1958, 1960). Na podstawie tych danych można sądzić, że utwory górnego opolu osiągnęły w omawianej łusce miąższość około 50—60 m i taką lub zbliżoną miąższość zdają się mieć również podścielające je utwory opolu dolnego. Miąższość utworów opolu górnego jest tutaj prawie sześciokrotnie mniejsza od stwierdzonej w równoległych utworach miocenu autochtonicznego w otworze wiertniczym Bielsko 1.

Łuska Starej Wsi chowa się ku południowi pod zespół łusek fliszowych i miocenijskich Bestwiny — Janowic — Pisarzowic, na które z kolei nasunięta jest płaszczowina podśląska i śląska (W. Nowak, 1958, 1966).

#### UWAGI O ROZWOJU MIOCENU STAREJ WSI

Utwory występujące w Starej Wsi powszechnie zaliczono dotychczas do starszego trzeciorzędu (L. Hohenegger — rękopiśmienna mapa geologiczna ark. Bielsko-Biała 1 : 75000; F. Römer, 1870; V. Hilber, C. M. Paul, 1885—1886; K. Konior, 1938, 1959). Należy zauważyć, że ich paleogeński wiek w tym stanowisku nie miał żadnych podstaw paleontologicznych.



Podkreślić trzeba również, że L. Hohenegger (1861) zaliczył teren Starej Wsi do strefy występowania neogenu — *Neogene Schichten*. Strefę neogenu w odróżnieniu od ujęcia przedstawionego we wspomnianej mapie rękopiśmiennej (co do której nie udało się ustalić czy jest to wersja wcześniejsza, czy też późniejsza od przeglądowej mapy z 1861 r.) rozciągnął daleko na południe, aż po okolice Kąty — Targanice — Pisarzowice. W załączonej części tekstowej do mapy autor ten swego stanowiska w tej kwestii nie uzasadnia, nie podaje również żadnych dokumentów paleontologicznych.

Na mioceni (tortoni) wiek utworów występujących w Starej Wsi zwrócono uwagę w 1954 r. przy okazji wykonywania szczegółowego zdjęcia geologicznego tych okolic (W. Nowak, 1954, 1958). Profil litologiczno-stratygraficzny tych utworów oraz ich charakterystykę mikropaleontologiczną, opracowaną przez W. Porębską-Szotową, zamieszczono we wcześniejszym opracowaniu (W. Nowak, 1960).

Skrócony profil omawianych utworów, nawiązujący do szurfu Stara Wieś nr 23/54, jest następujący:

Fig. 3. Profil tortonu dolnego w szurfiu Stara Wieś 23/54

Columnar section of Lower Tortonian deposits in test-pit Stara Wieś 23/54

a, e, g — ility z okruchami skał fliszowych; b — piaski zailone; c — ility ze szczątkami zwęglonej flory; f — ility z okruchami skał fliszowych oraz fauną małżów i ślimaków; cyfry w kółkach — numery próbek

a, e, g — clays with fragments of flysch rocks; b — clayey sands; c — clays with remains of charred flora; f — clays with fragments of flysch rocks together with pelecypod and gastropod fauna; figures in circles denote number of sample

- a — ility szare (+HCl) z okruchami skał fliszowych, 0,90 m;
- b — piaski drobnoziarniste, nieco zailone (+HCl), o uwarstwieniu jednorodnym, 0,85 m;
- c — ility zielonawe (+HCl) ze szczątkami zwęglonej flory, brunatnawo wietrzejące, 2,50 m, próbka na mikrofaunę 23/54/2;
- d — ility ciemnoszare (+HCl), gruboziarniste, 2,50 m, próbka 23/54/1;
- e — ility ciemnoszare piaszczyste, zwarte, z okruchami skał fliszowych, 0,40 m;
- f — ility ciemnoszare j.w. z okruchami skał fliszowych, szczątkami małżów i ślimaków, 0,45 m, próbka 23/54/3;
- g — ility zielonawe (+HCl) z okruchami skał fliszowych, 2,40 m, próbka 23/54/4.

Tabela 1

## Wykaz mikrofauny z utworów miocenijskich Starej Wsi

Mikrofauna	1/71	2/71	3/71	4/71	5/71	6/71	7/71	8/71	9/71	10/71	11/71	23/54-4	23/54-3	23/54-1	23/54-2
<i>Rhabdammina linearis</i> Brady			•												
<i>Dendrophrya latissima</i> Grzyb.													•		
<i>Spiroplectammina carinata</i> (Orb.)			•								•	•			
<i>Eggerella bradyi</i> (Cush.)											•	•			
<i>Karrieriella gaudryinoides</i> (Forn.)											•	•			
<i>Karrieriella siphonella</i> (Reuss)											•	•			
<i>Sigmoilina tenuis</i> (Czjzek)					•		•				•	△			
<i>Sigmoilina tenuissima</i> (Reuss)							•					▲			
<i>Nodosaria acuminata</i> Hantken												•			
<i>Dentalina communis</i> Orb.												•			
<i>Dentalina scabra</i> Reuss												•			
<i>Dimorphina variabilis</i> (Neugeb.)												•			
<i>Legena hexagona</i> (Will.)														•	
<i>Lenticulina calcar</i> (L.)											•	•			
<i>Lenticulina concinna</i> (Reuss)?					•										
<i>Lenticulina cultrata</i> (Montf.)											•	△			
<i>Lenticulina orbicularis</i> (Orb.)												•			
<i>Lenticulina</i> div. sp.												•			
<i>Lenticulina (ulamki)</i>				•				•			•				
<i>Planularia antillea ostraviensis</i> Vaš.										•					
<i>Planularia</i> sp.												•			
<i>Plectofrondicularia digitalis</i> (Neugeb.)											•				
<i>Globulina gibba</i> Orb.					•	•		•							
<i>Globulina gibba myristiformis</i> (Will.)						•									
<i>Guttulina</i> sp.												•			
<i>Sphaeroidina bulloides</i> Orb.												△			
<i>Bolivina dilatata</i> Reuss				•	•	•	•	•	•		•		•	△	
<i>Bolivina polonica</i> Bieda												•			
<i>Bolivina</i> sp.					•										
<i>Cassidulinoides bradyi</i> (Normann)											•				
<i>Stilostomella adolphina</i> (Orb.)			•				•		•		•	•		•	
<i>Stilostomella ambigua</i> (Neugeb.)												•			
<i>Stilostomella consobrina</i> (Orb.)										•	•	▲			•
<i>Stilostomella longiscata</i> (Orb.)												•			
<i>Stilostomella monilis</i> (Silv.)											•	•			
<i>Stilostomella neudorfensis</i> (Toula)											•	•			
<i>Stilostomella pauperata</i> (Orb.)												•			
<i>Stilostomella pyrula</i> (Orb.)			•	•	△	•	•	•	•		•	▲			•



Mikrofauna	1/71	2/71	3/71	4/71	5/71	6/71	7/71	8/71	9/71	10/71	11/71	23/54-4	23/54-3	23/54-1	23/54-2
<i>Planulina wuellerstorfi</i> (Schwag.)											•				
<i>Cibicides austriacus</i> (Orb.)											•				
<i>Cibicides boueanus</i> (Orb.)									•	•	•	•			
<i>Cibicides lobatulus</i> (Walk. et Jac.)											•	•			
<i>Cibicides ungerianus</i> (Orb.)				•	•		•	•			•	•			
<i>Cibicides ungerianus ornatus</i> Cush.											•				
<i>Cibicides</i> sp.			•												
<i>Fursenkoina schreibersiana</i> (Czjżek)															•
<i>Virgulinea pertusa</i> (Reuss)															▲
<i>Cassidulina crassa</i> Orb.											•	•	•	△	
<i>Cassidulina laevigata</i> Orb.						•									
<i>Cassidulina oblonga</i> Reuss											•				
<i>Cassidulina subglobosa</i> Brady														•	
<i>Ehrenbergina pacifica</i> Cush.												•			
<i>Chilostomella ovoidea</i> Reuss											•			△	•
<i>Florilus boueanus</i> (Orb.)			•	•	•		•	•	•		•	•			
<i>Florilus communis</i> (Orb.)											•	•		•	
<i>Florilus scaphus</i> (Ficht. et Moll)												▲	•		
<i>Nonionella turgida</i> (Will.)														▲	
<i>Pullenia bulloides</i> Orb.				•	•		•				•	•			
<i>Gyroidina soldanii</i> (Orb.)												▲		•	
<i>Melonis formosus</i> (Seguenza)											•				
<i>Melonis pompilioides</i> (Ficht. et Moll.)							•					△			
<i>Melonis soldanii</i> (Orb.)	•	•	•		•	•		•	•	•	△				
Radiolaria							•								
Igły gąbek															
Kolce jeżowców			•						•	•	•	•	•		
Nasady kolców jeżowców											•				
Ostracoda									•		•				
Otolity							•		•		•	•			
Mikrofauna fiiszowa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			

Liczba okazów: • - 1-5; ● - 5-12; △ - 12-25; ▲ - 25-50

Według W. Porębskiej-Szotowej mikrofauna zawarta w próbkach z niższej części profilu (warstwa g, tab. 1) odpowiada zespołowi IIA (nomenklatura S. W. Alexandrowicza, 1958), a w części wyższej (warstwy f,c,d) zespołowi IIB. Warstwa ta należy zatem do tortonu dolnego i jest starsza od osadów chemicznych z pogranicza dolnego i górnego tortonu.

W ostatnich latach profil ten można było uzupełnić nowymi obserwacjami z dużego odsłonięcia eksploatacyjnego, wykonanego w pobliżu ujścia niewielkiego potoczku w centrum Starej Wsi. W odsłonięciu tym

mamy wycinek profilu utworów tortońskich bezpośrednio starszych od występujących w szurfie Stara Wieś 23/54. Są to od góry:

a — ily ciemnoszare (+HCl) zwięzłe, miejscami grubożupliwe z obfitymi okruchami i blokami skał fliszowych, w tym również skał cieszyńskich, 4,00 m, próbki: 1/71/10, 11, 13, 14;

a<sub>1</sub> — ily ciemnoszare piaszczyste (+HCl), o niewyraźnym warstwieniu, 0,10 m;

b — piaski gruboziarniste, przechodzące ku górze w piaski średnio-, a następnie drobnoziarniste (uwarstwienie frakcjonalne jednokrotne typu normalnego), z licznymi szczątkami fauny mięczaków i pojedynczymi konglomeratami piaszczystymi, zawierającymi szczątki zwęglonych liści, 0,90 m, próbka 1/71/9a; w zachodniej części profilu między warstwą a i b lokalnie zachowały się ponadto: b<sub>2</sub> — ily ciemnoszare piaszczyste o uwarstwieniu równoległym, burzące z HCl, 0,21 m, próbka 1/71/12 oraz b<sub>1</sub> — ily ciemnoszare (+HCl), piaszczyste z obfitymi szczątkami zwęglonej flory, 0,25 m; próbka 1/71/9b;

c — ily brudnożółte (+HCl) z cienkimi warstewkami piaszczystymi i dwiema laminami o zabarwieniu brunatnym, które zawierają obfite szczątki zwęglonej flory, 0,25 m, próbka 1/71/9;

d — ily brudnożółte (+HCl) z obfitymi szczątkami flory, o uwarstwieniu laminowanym równoległym, 0,14 m, próbka 1/71/8;

e — ily brudnożółte (+HCl) z cienkimi 1—1,5 cm warstewkami pelitycznych ilów żółtawych (+HCl), 0,11 m, próbka 1/71/7;

f — ily brunatnawe (+HCl), z obfitymi szczątkami zwęglonej flory, o uwarstwieniu laminowanym równoległym, 0,15 m, próbka 1/71/6;

g — piaski drobnoziarniste jednorodnie, nieco zailone (+HCl), z nieregularnymi pręgami żelazistymi, 0,32 m, próbka 1/71/5a;

h — ily brudnożółte nieco mułkowe (+HCl), 0,04 m, próbka 1/71/5;

i — piaski drobnoziarniste nieco zailone (+HCl), z brunatnymi laminami skupiającymi detrytus zwęglonej flory, 0,10 m, próbka 1/71/4a;

j — ily brudnożółte mułkowe (+HCl), 0,05 m, próbka 1/71/4;

k — piaski drobnoziarniste o uwarstwieniu frakcjonalnym jednokrotnym typu normalnego, 0,14 m, próbka 1/71/3a;

l — ily brudnożółte nieco mułkowe (+HCl), 0,06 m, próbka 1/71/3;

m — piaski drobnoziarniste zailone (+HCl), o uwarstwieniu laminowanym skośnym (ogólnie z SE ku NW), 0,25 m, próbka 1/71/2b;

n — piaski drobnoziarniste zailone (+HCl), o uwarstwieniu jednorodnym, z rzadkimi pręgami żelazistymi, 0,30 m, próbka 1/71/2a;

o — ily brudnożółte (+HCl), o grubej żupliwości, 0,03 m, próbka 1/71/2;

p — piaski drobnoziarniste zailone (+HCl), jednorodnie, z pojedynczymi okruchami brunatnych łupków marglistych (z fliszu karpackiego) i rzadkimi pręgami żelazistymi o ułożeniu skośnym, 0,55 m, próbka 1/71/1a i 1.

W opisanym profilu zaznacza się wyraźnie dwudzielność utworów tortońskich. W górnej części (warstwa a) występują utwory analogiczne jak w szurfie Stara Wieś 23/54 (warstwy: a, e, f, g).

Obecne w nich otwornice, zdaniem W. Porębskiej-Szotowej, reprezentują zespół typowy dla tortonu (badenianu), znany pod sygnaturą IIA (S. W. Alexandrowicz, 1958).



Fig. 4. Profil tortonu dolnego (dolny i górny opol) w szurcie Stara Wieś 1/71

Columnar section of Lower Tortonian rocks (Lower and Upper Opolian) in test-pit Stara Wieś 1/71

a — ility z blokami skał fliszowych i cieszyńskich; a<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> — ility ciemnoszare; b<sub>1</sub> — ility jak wyżej ze szczątkami węglonej flory; e, h, j, l, o — ility brudnożółte; c, d, f — ility jak wyżej ze szczątkami węglonej flory; b — piaski gruboziarniste ze szczątkami mięczaków i kongrekcjami piaszczystymi z florą liścienną; g, i, k, m, n, p — piaski drobnoziarniste ze szczątkami węglonej flory (i) i okruchami łupków brunatnych (p)

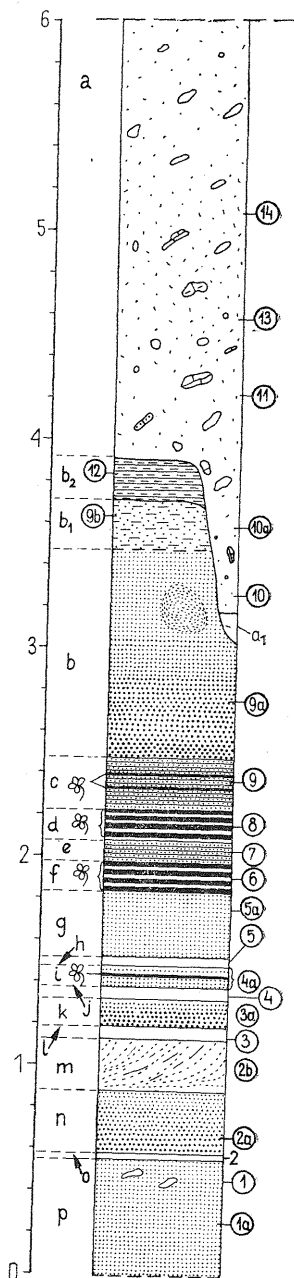
a — clays with blocks of flysch and tesczenite rocks; a<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> — dark-grey clays; b<sub>1</sub> — clays as above with remains of charred flora; e, h, j, l, o — greyish-yellow clays; c, d, f — clays as above with remains of charred flora; b — coarse-grained sands with remains of molluscs and with sandy concretions containing leaves; g, i, k, m, n, p — fine-grained sands with remains of charred flora (i) and fragments of brown shales (p)

Z porównania utworów z szurfu Stara Wieś 23/54 i z odsłonięcia Stara Wieś 1/71 wynika, że warstwa a z profilu 1/71 jest starsza od warstw występujących w profilu 23/54. Nie jest jednakże jasne czy stanowi ona ich bezpośredni podkład, czy też istnieje między nimi bliżej na razie nieokreślona luka.

Warstwa a w odsłonięciu 1/71 jest najstarsza w profilu górnego opolu na terenie Starej Wsi. Leży ona na rozmytej powierzchni warstw b, b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> oraz na warstwie a<sub>1</sub> (fig. 4, tabl. I). Rozmycie to, poprzedzające osadzenie warstwy a<sub>1</sub>, ma kształt rynny o stromej ścianie północno-wschodniej i w tej też części profilu sięga aż do niższej części warstwy b.

Osobną całość stanowi zespół warstw od a<sub>1</sub> do p. Cechuje je rozwój piaszczysto-mułkowy z charakterystycznymi warstewkami wzbogaconymi w szczątki węglonej flory. Warstwy te zawierają bardzo ubogą mikrofaunę otwornic (tab. 1, próbki: 1/71/1 — 1/71/10 i 1/71/12). Ich charakter litologiczny, biofacyjny oraz stratygraficzny jest różny od warstw opisanych wyżej.

Według W. Porębskiej-Szotowej otwornice z niższej części odzwierciedlać mogą płytkie środowisko (*Ammonia beccarii*, *Elphidium*, *Asterigerina*), być może, nawet brakiczne. Obecność w tych zespołach okazów *Orbulina suturalis* wskazuje, że nie są to utwory starsze od dolnotortonńskich. A zatem utwory z dolnej części odkrywki Stara Wieś 1/71 (w zasięgu próbek: 1/71/2 — 1/71/10 i 12) potwierdzałyby istnienie w tym profilu tzw. utworów dolnego opolu (w sensie S. W. Alexandrowicza, 1958), co do których pozycji stratygraficznej i celowości wyróżniania w ogóle wysuwano w ostatnich latach zastrzeżenia.



SKŁAD MATERIAŁU FLISZOWEGO W WARSTWIE A W PROFILU  
STARA WIEŚ 1/71

Warstwa a z profilu Stara Wieś 1/71, podobnie jak warstwy: a, e, f, g z profilu Stara Wieś 23/54, pozwoliły na bliższe poznanie składu występujących w nich skał fliszowych. Utwory tego typu zawierają dużą ilość skał fliszowych w postaci bloków, co można zauważyć jeszcze dzisiaj w zwietrzelinie na północnym zboczu potoku płynącego z SE na NW przez Starą Wieś. Odsłania je również prawie na całej swej długości niewielki potoczek, rozcinający wspomniane zbocze w odległości około 250 m na SE od miejscowego kościoła.

W skład fliszowego materiału okruchowego wchodzi: wapień, gezy, spongiolity, margle, syderyty, конкреcje manganowe, rogowce, łupki, piaskowce oraz skały wulkaniczne typu cieszynitowego. Wiek tych skał waha się prawdopodobnie od tytonu górnego do oligocenu. Rozpoznano wśród nich:

Wapienie cieszynskie (prawdopodobny tyton górny — be-rias): a — intrasparudity o różowawym zabarwieniu; b — intrasparenity o beżowym zabarwieniu i tnącym przełamie; c — subkwarcowe arenity o stalowym zabarwieniu, pocięte strzałką kalcytową (mogą występować bądź to w górnej części wapieni cieszynskich, bądź też w łupkach cieszynskich górnych); d — pelityczny wapień typu *biomicrite*, kremowo zabarwiony, o ostrym przełamie; e — kremowy margiel płytkowaty o nieregularnym przełamie.

Górne łupki cieszynskie (walanżyn — ?hoteryw): a — drobnoziarniste piaskowce o spoiwie kalcytowym, uwarstwieniu diagonalnym, z bioglifami typu *Asterichnus* Now. na spągowej powierzchni (tabl. II, fig. 8); b — stalowoczarne łupki i piaskowce pocięte strzałką kalcytową, o uwarstwieniu laminowanym równoległym lub diagonalnym; c — sferosyderyty.

Warstwy grodziskie (hoteryw — barrem dolny): a — różnoziarniste piaskowce o spoiwie kalcytowym, o tnącym przełamie, z dużymi ziarnami kwarcu o zabarwieniu niebieskawym obok okruchów wapieni i ciemnych łupków marglistych; b — średnioziarnisty piaskowiec kwarcowy o spoiwie kalcytowym, pocięty grubą strzałką kalcytową; uwarstwienie frakcjonalne jednokrotne typu normalnego (piaskowiec z bardzo charakterystyczną „podsypką” na spągu ławicy, uwydatnioną szczególnie przez wietrzenie selektywne); c — drobnoziarnisty piaskowiec o spoiwie kalcytowym, złożony z ziarn kwarcu obok rozproszonych ziarn glaukonitu i blaszek miki; uwarstwienie diagonalne, pokrój płytkowy; d — laminowany mułowiec +HCl (czarne laminy na beżowym tle); w jasnych laminach skupiona wyraźnie grubsza frakcja ziarn kwarcu i glaukonitu niż w laminach ciemnych; e — czarny mułowiec +HCl o niewyraźnym laminowaniu diagonalnym; f — brudnopopielaty mułowiec +HCl, nieco syderytyczny; g — brudnopopielaty margiel plamisty (ciemne nieregularne plamy lub przecinki na jasnym tle) o grubej łupliwości; h — żółtawy margiel syderytyczny o pokroju płytkowym, pocięty strzałką kalcytową; i — brunatnawe łupki +HCl, o grubej łupliwości.

Skały cieszynitowe (dokładny opis dalej).

Warstwy wierzowskie (barrem — apt — alb dolny): a — czarny mułowiec -HCl; b — sferosyderyty.

Warstwy lgockie (alb — cenoman): a — drobnoziarnisty piaskowiec laminowany (czarne i jasne laminy) —HCl; laminacja podkreślona przez wietrzenie selektywne; b — drobnoziarnisty piaskowiec kwarcowo-glaukonitowy —HCl, o uwarstwieniu konwolutnym i nieregularnym przełamie (odmiana piaskowców spotykana w łupkowej facji warstw lgockich, m. in. w sukcesji śląskiej o rozwoju lanckorońskim; c — stalowoniebieskawe piaskowce kwarcytowe, z bardzo licznym glaukonitem, pocięte cienką strzałką kalcytową; na stropowej powierzchni zachowany w resztkach czarny łupek —HCl; d — ciemny łupek o odcieniu khaki —HCl.

Warstwy gezowe górne (alb — cenoman): a — niebieskawy rogowiec spongiolitowy, pocięty żyłkami opalu; b — stalowe łupki o odcieniu niebieskawym —HCl.

Łupki manganowe (cenoman — turon): a — konkretje żelazisto-manganowe o miękkim jądrze zabarwionym na kolor popielato-beżowy i twardej powłoce — skorupie wietrzejącej w kolorze ochrowo-żółtym.

Margle typu Jastrzębiej Wsi (turon — senon dolny): a — jasny margiel płytkowaty o zabarwieniu brudnożółtym, z rzadkimi, ciemnymi smugami równoległymi do powierzchni uwarstwienia; na zwietrzalej powierzchni ochrowo-żółte naskorupienia.

Warstwy godulskie (turon — senon dolny): a — gruboziarnisty piaskowiec o zabarwieniu zielonawym i spoiwie ilasto-wapiennym, z dużymi, o nieregularnym kształcie, ziarnami zmatowiałego kwarcu i rozproszonymi ziarnami glaukonitu (typ piaskowca powszechnie występujący w warstwach godulskich Beskidu Małego i Beskidu Śląskiego); b — drobnoziarnisty piaskowiec kwarcowy, z rozproszonymi ziarnami glaukonitu lub skupionymi w cienkich laminach (odmiana piaskowców spotykana w warstwach godulskich facji lanckorońskiej); c — drobnoziarnisty piaskowiec kwarcowy, z licznym glaukonitem i odosobnionymi ziarnami różowawych skaleni; uwarstwienie jednorodne, spoiwo kalcytowe.

Margle frydeckie (senon górny — paleocen): a — gruboziarnisty piaskowiec o spoiwie kalcytowym, pocięty grubą strzałką kalcytową o zabarwieniu kremowym, złożony z kwarcu i rozproszonych ziarn substancji chlorytowej; na dolnej powierzchni ławic charakterystyczna dla piaskowców tego ogniwa „podsypka” — przypominająca niektóre odmiany piaskowców grodziskich — złożona z ostrokrawędzistych ziarn szklistego kwarcu.

Warstwy istebniańskie (paleocen): a — brunatny iłowiec syderytyczny —HCl (?łupkowa facja warstw istebniańskich górnych); b — konkretje syderytyczne o jądrze zabarwionym na kolor wiśniowy i brunatnawy i ciemnej powłoce.

Łupki zielono-brunatne typu hieroglifowego (?paleocen — eocen dolny — ?środkowy): a — zielonawe margle twarde, białawo wietrzejące, z drobnymi plamkami o ciemnym, nieco brunatnawym zabarwieniu.

Warstwy menilitowe (oligocen): a — ciemny rogowiec o odcieniu brunatnawym z jasnymi laminami (+HCl); b — brunatnawe łupki margliste.

Warstwy krośnieńskie (oligocen — dolny miocen): a — gruboziarnisty piaskowiec kwarcowy o zabarwieniu szaro-popielatym, matowy, o spoiwie wapiennym; b — drobnoziarnisty piaskowiec o szarym zabarwieniu, spoiwie wapiennym, z drobnymi robaczkowymi bioglify na spągowej powierzchni; c — popielate łupki margliste.

Ponadto spotyka się stosunkowo często grube i dobrze obtoczone ziarna ciemnego kwarcu, kwarcu mlecznego i szklistego oraz otoczaki czarnych zbitych i bardzo twardych mułowców ( $-HCl$ ). Materiał ten pochodzi przypuszczalnie z rozmywania piaskowcowych ogniw fliszu karpaccyjskiego, w których skały te występowały jako otoczaki. Ich wiek jest prawdopodobnie paleozoiczny (?karbon górny). Do górnej jury natomiast można odnieść dobrze ogładzone bloki plamistych wapieni (ciemne i nieregularne plamy na kremowym tle), reprezentujące, być może, jedną z odmian wapieni typu sztramberskiego. Wapienie tego typu spotyka się w postaci różnej wielkości bloków w zlepieńcowatych wkładkach, występujących w niższej części warstw grodzkich, np. w Bestwinie — Targanicach, obecne w miocenie Starej Wsi mogą pochodzić z rozmywania tych właśnie warstw.

## SKAŁY CIESZYNITOWE

### FORMA I SPOSÓB WYSTĘPOWANIA SKAŁ CIESZYNITOWYCH

Skały cieszynitowe znaleziono w Starej Wsi w 3 punktach (fig. 5). Są to okruchy lub małe bloki sedymentacyjne, związane występowaniem z warstwą a (fig. 4), należąca do spągowych utworów tortonu dolnego (zespół IIA).

W punkcie A występuje skała cieszynitowa o zabarwieniu spłowiałej zieleni, na świeżym przełamie ciemnozielonawa. Tworzy blok o zaokrąglonych krawędziach i średnicy 30 cm. Blok ten, pokruszony mechanicznie (przypuszczalnie zmiądzony przez koła pojazdu), rozpada się na drobniejsze fragmenty o ostrym przełamie. Na zwietrzałej ich powierzchni widać nieregularne kawerny drobnych rozmiarów, prawdopodobnie po zwietrzałych minerałach, które wypełnia mioceniński szary ił marglisty.

Według T. Wiesera skała ta przypomina pikryt bardzo silnie przeobrażony hydrotermalnie lub w wyniku zwietrzenia. Nie jest to skała lita, jej rozluźnienie przypomina tuf.

W punkcie B skała cieszynitowa jest jeszcze bardziej zwietrzała. Jej zabarwienie spłowiałej zieleni jest tutaj zszarzałe, a powierzchnię pokrywają liczne, drobne kawerny. Skała ta przedstawia odłamek o dłuższej osi równej ok. 7 cm i krótszej 6 cm. Jak wskazuje krzywizna ogładzonej powierzchni (tabl. II, fig. 7), odłamek ten pochodzi przypuszczalnie z jakiegoś większego otoczaka. Makroskopowo przypomina skałę cieszynitową z punktu A, chociaż jest od niej bardziej zbity — afanitowa i, jak już wspomniano, znacznie silniej zwietrzała. W kilku miejscach w zagłębieniach zachował się szary ił marglisty.

W punkcie C występują dwa różne bloki skały cieszynitowej. Jeden — o średnicy 10 cm, w formie bryły o stępionych krawędziach — jest skałą drobnoziarnistą o zielonawym zabarwieniu, którą przecinają

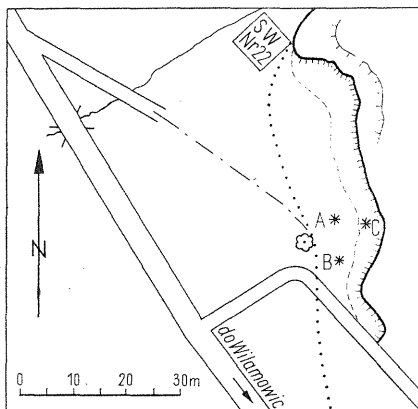


Fig. 5. Szkic sytuacyjny znalezisk skał cieszyńskich

Sketch map showing sites of teschenite rocks

A—C — punkty występowania skał cieszyńskich

A—C — points at which teschenite rocks have been found

cienkie szczeliny wypełnione kalcytem. Drugi, o zbliżonej średnicy, jest natomiast okruszem białej lub nieco różowawej strzałki kalcytowej o grubym ziarnie, z zachowanymi niewielkimi śladami skały cieszyńskiej. Tego typu strzałkę kalcytową spotyka się powszechnie w sillach cieszyńskich o obrębie warstw cieszyńskich. Zwykle tnie ona prostopadle żyły cieszyńskie wraz z otaczającymi je skałami osadowymi. Bloki w punkcie C są mniej zwietrzałe i, jak wspomniano, gorzej obtoczone. Podobnie jak w punktach A i B i tu nierówności typu kawern na ich powierzchni wypełnia szary ił marglisty.

#### ZAGADNIENIE WIEKU SKAŁ CIESZYŃSKICH

O wieku skał cieszyńskich występujących w Starej Wsi snuć można jedynie mniej lub bardziej trafne przypuszczenia. Jak już bowiem wspomniano, nie wiążą się one organicznie z utworami miocenowymi, lecz występują w nich na wtórnym złożu jako bloki sedymentacyjne. Ich obecność w spągowych utworach dolnego tortonu wskazuje wprawdzie jednoznacznie, że nie mogą one być młodsze od utworów, w których zostały znalezione, jednakże na temat ich dolnej granicy wieku brak jest jakichkolwiek danych.

Biorąc za podstawę ich współwystępowanie w formie otoczków obok okruszowego materiału fliszowego wieku górna jur — oligocen (?prawdopodobny dolny miocen), można rozważyć okoliczność czy stanowisko skał cieszyńskich w Starej Wsi pozostaje w sprzeczności z dotychczasowymi poglądami odnośnie do ich co najwyżej neokomskiego wieku, czy też dane z tego stanowiska takiej możliwości po prostu nie wykluczają.

Występowanie skał cieszyńskich razem z utworami jury górnej — miocenu, nie może oczywiście być jakkolwiek podstawą do przyjmowania poglądu, że są one młodsze od najmłodszych utworów tam reprezentowanych. Nie jest bowiem jasne, w jakiej formie one występowały w tych utworach. W rachubę mogą wchodzić jednak nie tylko związki pierwotne — organiczne typu subwulkanicznych intruzji czy ekstruzji — ale i wtórne, natury tektonicznej (co najmniej 2—3 faz młodoalpejskich —

przedolnotortońskich), jak i sedymentacyjnej. Synsedymentacyjna erozja podmorska starszych ogniw fliszowych w karpackiej geosynklinie fliszowej — jak wynika z szeregu nowych danych — jest zjawiskiem dość powszechnym. A zatem tą drogą nie będzie można bliżej określić wieku dolnej granicy skał cieszyńskich.

Jeśli natomiast do rozważań nad tym zagadnieniem włączymy bezpośrednio przyległą strefę fliszową Karpat śląskich, gdzie cieszyńskie są niejako ich właściwością, to ich neokomski najwyżej wiek jest zupełnie oczywisty. W strefie tej bowiem, rzecz powszechnie znana, cieszyńskie są organicznie związane wyłącznie z warstwami cieszyńskimi, począwszy od dolnych łupków cieszyńskich przez wapienie cieszyńskie, łupki cieszyńskie górne do warstw grodziskich włącznie. Wydaje się zatem, że właśnie warstwy cieszyńskie i grodziskie były potencjalnym źródłem dla bloków cieszyńskich występujących w miocenie Starej Wsi. Wydaje się to tym bardziej uzasadnione, że udział bloków skał osadowych z tych właśnie warstw jest w miocenie omawianego stanowiska szczególnie duży.

#### PROBLEM CIESZYŃSKICH WYSTĘPUJĄCYCH W UTWORACH MIOCEŃSKICH REJONU SKOCZOWA

K. Konior (1959) opisał cieszyńskie intruzje z „autochtonicznego miocenu płytowego” z otworów wiertniczych rejonu Skoczowa: Dębowiec 5, 43, Kostkowice 41, Simoradz 2, 9, Bielowicko 1 i Kowale 1. Wyjątek stanowi otwór Simoradz 2, gdzie ma występować nie jedna, lecz dwie intruzje. Nawiercono je we wszystkich tych otworach w podobnej pozycji, tj. w górnej części miocenu autochtonicznego, poniżej nasuniętych utworów płaszczowiny podśląskiej i cieszyńskiej. Poza nasuniętymi utworami jednostek karpackich utwory miocenne z cieszyńskimi nie były dotychczas sygnalizowane.

W wymienionej pracy K. Koniora szczegółowiej omówiono jedynie występowanie cieszyńskich w otworze Kostkowice 41. Stąd pochodzi cieszyńskie (głęb. 586,0—588,2 m) badany petrograficznie przez A. Gawła oraz mikrofauna z interwału 578,6—589,4 m, opracowana przez W. Porębską-Szotową.

Cytowane wyżej otwory wiertnicze zostały wykonane tuż po II wojnie światowej i materiał z nich jest od wielu lat niedostępny. Dlatego też nie można ustosunkować się co do formy występowania skał cieszyńskich w tych wierceniach. Możliwe jest to jedynie w odniesieniu do otworu Kostkowice 41, z którego — jak już wspomniano — pochodzą bardziej szczegółowe obserwacje oraz wyniki badań petrograficznych i mikropaleontologicznych.

W otworze Kostkowice 41 cieszyńskie występuje na głęb. 586,0—588,2 m, skąd pobrano 1 m rdzenia. W wyższej części (odcinek rdzenia o długości 50 cm) jest to ciemnoszary, zbity mułowiec z okruchami makrofauny, w części niższej natomiast ciemny, drobnoziarnisty cieszyńskie (rdzeń długości 50 m). Deficyt rdzenia z tego odcinka profilu wynosi zatem 120 cm. Z opracowania K. Koniora (1959) nie wynika jasno czy wspomniany mułowiec i zalegający pod nim cieszyńskie kontaktują ze sobą (stykają się), czy też jest między nimi pewna luka. Nie wiadomo również, jaki jest

stosunek skały cieszyńskiej do nawierconych niżej „... łożysk ciemnoszarych cienkolaminowanych, zbitych, miejscami krzemienistych...”, gdyż pochodzą one już z następnego marszu, a deficyt rdzenia wynosi 20 cm.

Na stosunek omawianego cieszyńca do skał podścielających i przykrywających w znacznym stopniu rzutuje opinia A. Gawła: „... w bezpośrednim sąsiedztwie cieszyńca występują ciemnoszare mułowce z okruciami fauny...”. Z opinii tej wynika dalej, że „... brak w dostępnych preparatach śladów przejaśnień, które można by odnieść do wytlenia substancji organicznej wskutek kontaktu z cieszyńcem”. Z tych też powodów A. Gawła sądzi, że „... można go (cieszyńca, dopowiedzenie autora W. N.) uważać bądź za egzotyka, bądź intruzję cienkiej żyły o bardzo niskiej temperaturze, bliskiej krzepnięcia magmy”. Na pierwszą z wymienionych ewentualności zdaje się wskazywać i dalsza część wypowiedzi A. Gawła, że „... do produktów rozkładu skały, być może, typu wietrzenia powierzchniowego należy zaliczyć kalcyt i skupienia krzemionki bezpostaciowej, której brunatne zabarwienie często układa się w liesegangowskie smugi dyfuzyjne”. Na tę ewentualność wskazują również okrucie makrofauny w mułowcu leżącym na cieszyńcu oraz obecność otwornic wapiennych. Należy zauważyć, że zachowanie się szczątków organicznych (w postaci oznaczalnej) wprost na cieszyńcu jest o tyle zastanawiające, że w łupkach neokomskich o znacznie wyższym stopniu diagenety (petryfikacji) niż posiadają łył miocenne — na kontakcie nawet z cienkimi intruzjami cieszyńskimi — zmiany kontaktowe są tak silnie wyrażone, że w ogóle nie może wchodzić w rachubę ich szlamowanie, nie mówiąc już o możliwości uzyskania jakichkolwiek oznaczalnych szczątków organicznych. Nie od rzeczy będzie tutaj również wspomnieć, że zmiany kontaktowe zwykle zaznaczają się bardziej w utworach nadkładu niż w utworach podścielających.

W przypadku stanowiska w Kostkowicach zastanawia również charakter zespołów mikrofauny miocennej. Poza dyskusją pozostaje, oczywiście, dolnotortonński jej wiek. Jednakże z badań S. W. Alexandrowicza (1958, 1963) oraz W. Porębskiej (1960) wiadomo, że utwory wypełniające podkarpacką część rowu przedgórskiego, obecnie znajdujące się pod nasuniętymi jednostkami fliszu karpackiego, w głównej swej masie należą do tzw. opolu górnego (zespoły: IIA, IIB, IIC). Wiadomo również, co zostało ustalone na podstawie szeregu profilów, że zespoły otwornicowe typu IIA występują zawsze na omawianym obszarze w spągu miocenu autochtonicznego lub w najstarszych transgresywnych utworach Karpat. W stropie miocenu autochtonicznego, tj. bezpośrednio poniżej nasuniętych jednostek karpackich, stwierdza się natomiast zespoły typu IIC, a dalej na północy — poza nasunięciem karpackim — również IID i jeszcze młodsze osady chemiczne oraz przykrywające je utwory tortonu górnego. Z informacji ustnej W. Porębskiej-Szotowej dowiedziałem się, że zespoły otwornicowe w Kostkowicach (pochodzące z głębokości 578,6—589,4 m) nie są młodsze od zespołu IIA, a nawet, być może, starsze i reprezentują tzw. opol dolny. Jeśli tak jest istotnie, to stwierdzenie takie wskazuje jednoznacznie, że dolnotortonńskie utwory, w których występuje cieszyńca, nie są stratygraficznym nadkładem utworów miocennych wchodzących w skład „autochtonu płytowego”, a pozostają z nim w kontakcie tektonicznym.

Jeśli przy tym weźmiemy pod uwagę opinię A. Gawła oraz ogólną sytuację geologiczną z tej części Karpat Bielskich, wydaje się pewne, że cieszynity znalezione w otworze Kostkowice 41 nie stanowią miejscowej intruzji, a występują w utworach miocenijskich, które są porwakiem tektonicznym zachowanym na kontakcie nasuniętych jednostek karpaccich i miocenu autochtonicznego. Nie jest na razie wiadomo czy skały cieszynitowe są porwakiem tektonicznym, czy też blokiem sedymentacyjnym w utworach miocenijskich. Znamienny jest fakt, że zarówno skały cieszynitowe znalezione w Kostkowicach 41, jak i w miocenie Starej Wsi zajmują podobną pozycję tektoniczną, tj. występują na kontakcie nasuniętych jednostek karpaccich na miocenie autochtoniczny. Fakt ten zdaje się wskazywać, że w obydwu przypadkach skały te pochodzą z dalekiego południa — ze strefy fliszowej Karpat, znajdującej się w dolnym tortonie poza obszarem ówczesnego rowu przedgórskiego.

### WNIOSKI

Przedstawione wyniki badań utworów miocenijskich Starej Wsi wskazują, że:

1. Skały cieszynitowe występujące w tortonie dolnym Starej Wsi są otoczkami pochodzącymi z rozmycia otworów fliszowych w związku z transgresją morza „dolnotortonijskiego” na brzeżnej części jednostek fliszowych Karpat zachodnich.

2. Skały cieszynitowe są generalnie starsze od utworów miocenijskich wypełniających przedkarpaccy rów przedgórski.

3. Magmowe centrum cieszynitowe znajdowało się na południu, poza przedkarpaccim rowem przedgórskim, na obszarze karpacciej geosynkliny (prawdopodobnie północna część strefy cieszynskiej). Tam też w utworach najwyższej jury i neokomu stwierdza się je w postaci różnych form, jako przejaw wulkanizmu podmorskiego.

4. Cieszynity sygnalizowane z utworów miocenijskich rejonu Skoczowa mogą być porwakami tektonicznymi lub blokami sedymentacyjnymi — tak jak w Starej Wsi — pochodzącymi z warstw cieszynskich lub grodziskich.

Oddział Karpaccy  
Instytutu Geologicznego  
Kraków, ul. Skrzatów 1  
Nadesłano dnia 26 marca 1975 r.

### PIŚMIENNICTWO

- ALEXANDROWICZ S. W. (1958) — Zarys stratygrafii mikrofaunistycznej miocenu śląsko-krakowskiego. Kwart. geol., 2, p. 54—77, nr 1. Warszawa.
- ALEXANDROWICZ S. W. (1963) — Stratygrafia osadów miocenijskich w Zagłębiu Górnośląskim. Pr. Inst. Geol., 39. Warszawa.



- ALEXANDROWICZ S. W., KRACH W. (1963) — Dolny torton w Przepiszowie koło Oświęcimia. Roczn. Pol. Tow. Geol., **33**, p. 493—513, z. 4. Kraków.
- HILBER, V., PAUL C. M. (1885—1886) — Manuscriptcarte nach geologischen Aufnahmen. Blatt Bielitz u. Biala.
- HOHENEGGER L. (?) — Manuscriptcarte nach geologischen Aufnahmen. Blatt Bielitz u. Biala, 1 : 75000.
- HOHENEGGER L. (1861) — Die geognostischen Verhältnisse der Nordkarpathen. Gotha.
- KATALOG WIERCEŃ GÓRNICITWA NAFTOWEGO W POLSCE, wykonanych w latach 1945—1968 (1970) — Przedgórze Karpat, część zachodnia (Andrychów 1 — Mokrzyska 1). Wyd. Geol. Warszawa.
- KONIOR K. (1938) — Zarys budowy geologicznej brzegu karpackiego w obrębie arkusza Biała — Bielsko. Pr. geol., śląs., **5**, p. 1—76. Kraków.
- KONIOR K. (1959) — Charakter i wiek intruzji skał magmowych Śląska Cieszyńskiego. Acta geol., pol., **9**, p. 445—498, nr 4. Warszawa.
- MEKA K., SZUSZPANOW A. (1966) — Opracowanie badań sejsmicznych, wykonanych w rejonie Wadowice — Andrychów w 1966 roku przez grupę sejsmiczną Nr XXI PGPW w Krakowie. Arch. Inst. Geol. Warszawa.
- NOWAK W. (1954) — Sprawozdanie naukowe z badań geologicznych wykonanych w 1954 roku na arkuszu Bielsko-Biała (Kęty — Bestwina). Arch. Inst. Geol. Warszawa.
- NOWAK W. (1958) — Szczegółowa mapa geologiczna Polski (rejon Kęty). Arch. Inst. Geol. Warszawa.
- NOWAK W. (1960) — Geologia brzegu karpackiego między Wisłą a Sołą (Karpaty Bielskie). Arch. Inst. Geol. Warszawa.
- NOWAK W. (1966) — Szczegółowa mapa Polski (rejon Karpat i Przedgórze). Inst. Geol. Warszawa.
- PETRASCHECK W. (1928) — Die Kohlenreviere von Ostrau—Karvin—Krakau. Zeitschr. Oberschles. Berg. u. Hüttenmann. Ver., **67**. Katowice.
- PORĘBSKA W. (1960) — Charakterystyka mikropaleontologiczna miocenu na Przedgórzu Beskidów Śląskich. Arch. Inst. Geol. Warszawa.
- RÖMER F. (1870) — Geognostische Karte von Oberschlesien und den angrenzenden Gebiete... 1 : 100 000. Berlin.

Веслав НОВАК

### ЗАЛЕГАНИЕ ТЕШЕНИТОВЫХ ПОРОД В МИОЦЕНЕ СТАРОЙ ВЕСИ (БЕЛЬСКИЕ КАРПАТЫ)

#### Резюме

Во время геологических работ, проводившихся в Бельских Карпатах в местности Стара Весь около Виламовиц в миоценовых отложениях, автором были обнаружены тешенитовые породы (фиг. 1, 2 и 5). Их залегание в виде гальки в нижнетортонских (нижнебаденских — зона *Orbulina* — таб. 1), вместе с обломками и блоками флишевых пород (фиг. 4, таб. I и II)

свидетельствует о том, что они отложились в результате размыва флишевых отложений, произошедшего во время трансгрессии миоценового моря в краевой зоне флишевых элементов Западных Карпат.

Тешинитовые породы, обнаруженные в Старой Веси, старше, чем микропалеонтологически определенные миоценовые отложения (зона *Orbulina*), в которых эти породы являются вторичной залежью, а также старше отложений автохтонного миоцена (зона *Orbulina*), заполняющих в этом районе Предкарпатский передовой прогиб. Вышеуказанные факты позволяют судить о том, что тешинитовый магмовый очаг располагался вне территории, где в настоящее время отмечаются надвинутые карпатские элементы, т.е. в общем на юге, на территории тогдашней флишевой геосинклинали Карпат, вероятно на севере цешинской зоны. Там в отложениях самых верхов юры и низов нижнего мела отмечались различные формы деятельности подморского тешинитового вулканизма.

Кроме того в статье содержатся рассуждения о возможности того, что тешиниты из скважин в районе Сточова (например из скважины Костковице 41), описываемые как местные интрузии верхнетортонского или подверхнетортонского возраста, могут являться тектоническими отторженцами или седиментационными глыбами цешинских или гродских слоев, залегающими в миоценовых отложениях — так как в Старой Веси.

Wiesław NOWAK

#### THE OCCURRENCE OF TESCHENITE ROCKS IN THE MIOCENE OF STARA WIEŚ (KARPATY BIELSKIE)

##### Summary

The author identified teschenite rocks (Figs. 1, 2 and 5 in Polish text) at Stara Wieś, near Wilamowice, in the course of geological investigations conducted in the area of Karpaty Bielskie. The fact that teschenite rocks occur here, in the form of pebbles in Lower Tortonian deposits (Lower Badenian) — zona *Orbulina* (Table 1), together with fragments and blocks of flysch rocks (Fig. 4; Plates I and II), shows that these rocks originate from the washing of flysch sediments, in connection with the transgression of the Miocene Sea in the marginal part of the flysch units in the Western Carpathians.

Thus teschenite rocks encountered at Stara Wieś are older than the micro-palaeontologically evidenced Miocene sediments (zona *Orbulina*), where these rocks are redeposited, and older than the autochthonous Miocene rocks (zona *Orbulina*) which fill the Carpathian Fore-deep in this area. The above facts lead to the conclusion that the teschenite magma centre was situated beyond the area of the present overthrust Carpathian units, i.e., generally in the south — in the area of the then flysch geosyncline of the Carpathians, probably in the northern part of the Cieszyn zone. It is namely there that different forms of the activity of submarine teschenite volcanism are known from the Uppermost Jurassic and the Lowermost Lower Cretaceous.

The author also considers the possibility that teschenites from boreholes in the Skoczów area (e.g. from borehole Kostkowice 41), described as local Upper Tortonian or post-Upper Tortonian intrusions, may actually represent detached blocks or sedimentation blocks in Miocene deposits, originating, just as at Stara Wieś, from the Cieszyn or Grodziszczce Beds.

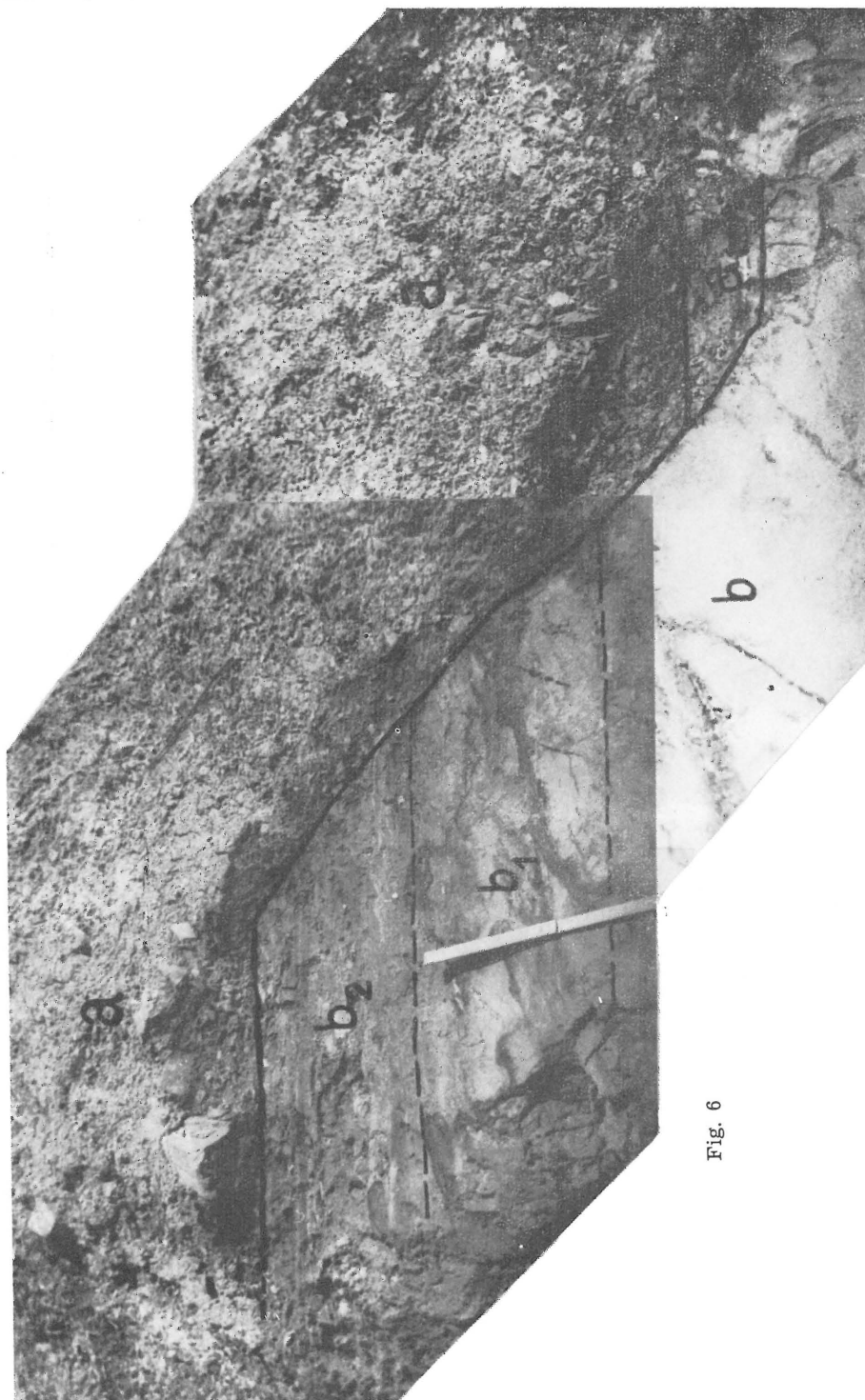


Fig. 6

TABLICA I

Fig. 6. Strefa kontaktu erozyjnego między dolnym i górnym opolem w odsłonięciu  
Stara Wieś 1/71

Opol górny: a — ily z okruchami i blokami skał fliszowych,  $a_1$  — ily ciemnoszare  
piaszczyste; opol dolny:  $b_2$  — ily ciemnopopielate o uwarstwieniu równoległym,  
 $b_1$  — ily ciemnopopielate ze szczątkami flory, b — piaski ze szczątkami fauny  
i bułami piaskowcowymi

Zone of erosional contact between the Lower and the Upper Opolian in exposure  
Stara Wieś 1/71

Upper Opolian: a — clays with fragments and blocks of flysch rocks,  $a_1$  — dark-  
-grey, sandy clays; Lower Opolian:  $b_2$  — dark-ashy clays with parallel bedding,  
 $b_1$  — dark-ashy clays with remnants of flora, b — sands with remnants of fauna  
and sandstone nodules

TABLICA II

Fig. 7. Skała wulkaniczna typu cieszyńskiego. Otoczak w osadach dolnego tortonu  
(zespół IIA). Stara Wieś, stanowisko B; wielkość naturalna

Volcanic rocks of teschenite type. Pebble in Lower Tortonian deposits (assem-  
blage IIA). Stara Wieś, site B; natural size

Fig. 8. Bioglif typu *Asterichnus* Now. Blok sedimentacyjny piaskowca z górnych  
łupków cieszyńskich (walanżyn — ?hoteryw) w Starej Wsi. Wielkość naturalna  
Bioglyph of *Asterichnus* Now. type. Sedimentation block of sandstone from  
Upper Cieszyn Shales (Valanginian — ?Hauterivian) at Stara Wieś. Natural size

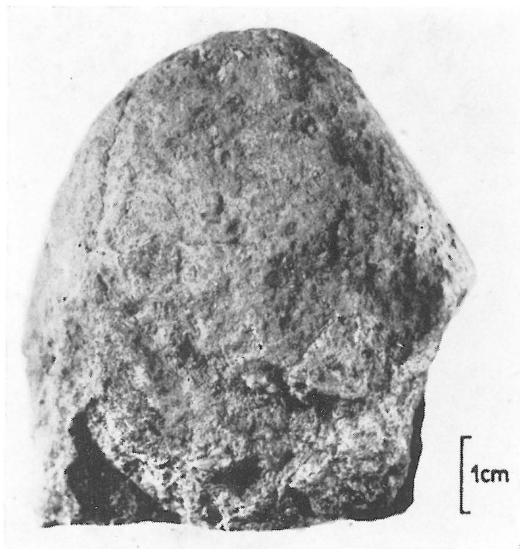


Fig. 7

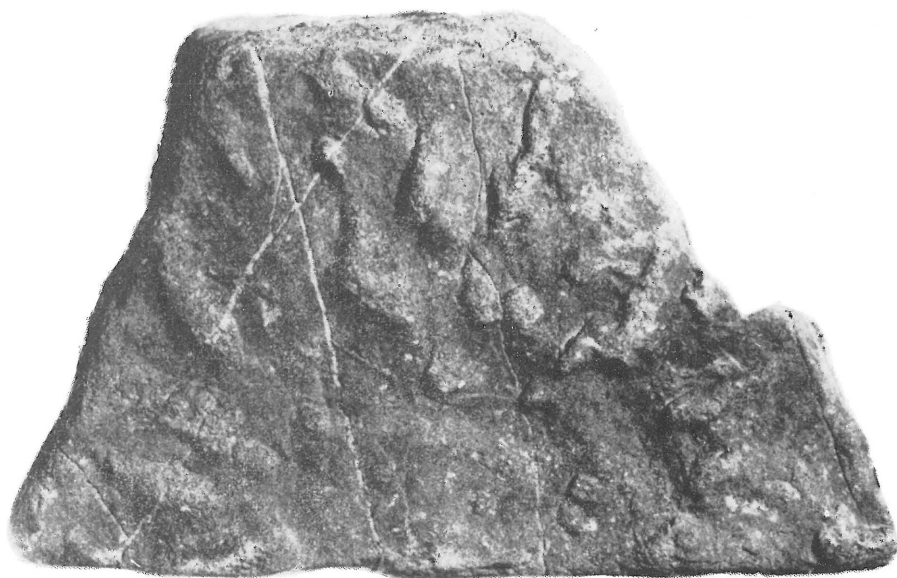


Fig. 8