

## SYTUACJA GEOLOGICZNA WARSTW ROPIANIECKICH W ROPIANCE (POLSKIE KARPATY FLISZOWE)

Andrzej ŚLĄCZKA & Mariusz MIZIOŁEK

*Instytut Nauk Geologicznych, Uniwersytet Jagielloński, Oleandry 2a, 30 063 Kraków*

Ślęczka, A. & Miziołek, M., 1995. Sytuacja geologiczna warstw ropianieckich w Ropiance (Polskie Karpaty fliszowe). Geological setting of Ropianka Beds in Ropianka (Polish Carpathians) (In Polish, English summary). *Ann. Soc. Geol. Polon.*, 64: 29 - 41.

**Abstract:** To elucidate the problem of the Ropianka beds which have been recently reintroduced to geological literature, the study of the beds in the stratotype area at Ropianka was undertaken. It appears that the strata distinguished by Paul as the Ropianka beds are in fact not only of various ages (from Upper Cretaceous to Oligocene), but also belong to two tectonic units: the Magura and Dukla units and a breccia zone in between.

**Abstrakt:** Dla wyjaśnienia problemu warstw ropianieckich, które ostatnio ponownie wprowadzone zostały do literatury, przeprowadzono badania obszaru stratotypowego w miejscowości Ropianka. Wykazały one, że zespół skał wydzielonych w 1869 roku przez Paula jako warstwy z Ropianki, w rzeczywistości reprezentuje nie tylko różnowiekowe warstwy, od kredy górnej po oligocen, ale także dwie różne jednostki tektoniczne: jednostkę magurską i dukielską oraz strefę brekcji pomiędzy tymi dwiema jednostkami.

**Key words:** regional geology, Ropianka beds, Carpathians.

*Manuscript received 20 April 1995, accepted 5 December 1995*

### WSTĘP

Nazwa warstwy ropianieckie została wprowadzona w roku 1869 przez K. M. Paula (Paul, 1869) dla najstarszej serii, w opracowywanym przez niego obszarze Karpat (obszar na S od Dukli i wschodnia Słowacja). Nazwa pochodzi od miejscowości Ropianka na S od Dukli w Beskidzie Niskim. W bardzo zwięzłej charakterystyce Paul podaje, że warstwy te są reprezentowane przez niebiesko-szare łupki (mułowce laminowane?) hieroglify (Hieroglyphenschiefer), bogate w mikę, z wkładkami piaskowców, a ich część najniższa, występująca jedynie w wierceniach, przez średnioziarniste piaskowce roponośne. Warstwy ropianieckie przykryte miały być "typowymi czerwonymi warstwami belowskimi" (rejon Smilna, Miroszowa, Swidnika i dolina Ondawy). Natomiast w rejonie Mikowa, Habury i Wydrzan, powyżej stropowych cienkopłytowych piaskowców z fragmentami węgla miały występować bezpośrednio piaskowce magurskie. W pracy Paula brak jest jednak szkicu, czy przekroju rejonu Ropianki. Przekrój przedstawił Paul dopiero w swojej późniejszej pracy (1883). Wynika z niego, że do warstw ropianieckich w Ropiance zaliczył całość serii skalnych pomiędzy piaskowcami magurskimi na południu, a piaskowcami gruboławicowymi (obecnie piaskowce z Mszanki z jednostki dukielskiej) na północy (Fig. 2.). To, razem z nieprecyzyznością opisu, spowodowało, że do warstw ropianieckich włączane były różne ogniwa litologiczne, a ich wiek był przez szereg lat dyskusyjny. Uhlig (1883),

podaje bardziej szczegółowy opis warstw z Ropianki i przedstawia zarówno mapę (Fig. 1) jak i przekrój (Fig. 2). Uważa on, że w niższej części profilu warstwy ropianieckie są reprezentowane przez płytowe zielonkawe piaskowce, a w wyższej przez łupki z piaskowcami wapnistymi, które przykryte są przez czerwone, niebieskie i zielonawe łupki warstw belowskich oraz gruboławicowe piaskowce (magurskie). Walter i Dunikowski (1882) podzieliли warstwy ropianieckie w rejonie Ropy na dolne, reprezentowane przez zielono-szare, drobnoziarniste, mikowe piaskowce z licznymi żyłkami kalcytu, oraz górne – ciemnoszare, drobnoziarniste, płytowe piaskowce, bez żyłek kalcytowych, przekładane marglami fukoidowymi i iłołupkami przykryte przez pstre łupki. Szajnocha (1896) prowadzący badania w rejonie Ropianki, na obszarze gdzie poprzednicy wyodrębnili warstwy ropianieckie, wydzielił czerwone iły z kilkudziesięciometrowym jedynie pasmem warstw ropianieckich oraz warstwy menilitowe. Główne występowanie warstw ropianieckich (stosując dla nich nazwę warstwy inoceramowe) ograniczył do wąskiej strefy w dolinie potoku, już na południe od wsi Ropianka. Również Warchałowska-Pazdrowa (1930) ogranicza występowanie warstw ropianieckich do wąskiej strefy wśród pstrych łupków. W latach późniejszych zasięg warstw ropianieckich (inoceramowych) został ponownie rozszerzony ku północy (Teisseyre, 1932; Fig. 3).

Warstwy ropianieckie początkowo wydzielane były w wewnętrznej części Karpat, odpowiadającej dzisiejszej pła-

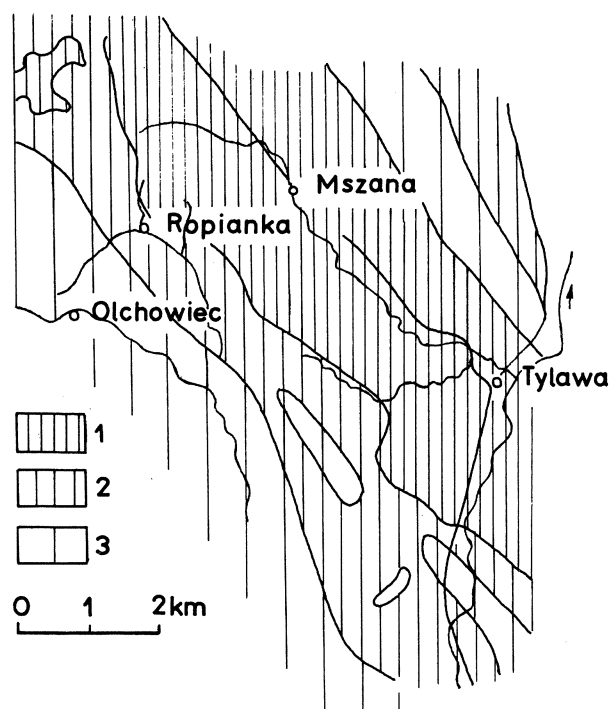


Fig. 1. Budowa geologiczna rejonu Ropianki wg Uhliga (1883). 1 – warstwy menilitowe, 2 – warstwy ropianieckie, 3 – piaskowiec magurski

Geology of the area of Ropianka after Uhlig (1883). 1 – Menilite beds, 2 – Ropianka beds, 3 – Magura sandstone

szczowinie magurskiej, a następnie nazwa ta została zastosowana (Paul & Tietze, 1877) dla podobnych warstw w brzeżnej części Karpat (jednostka skolska).

Wiek warstw ropianieckich był kontrowersyjny, początkowo (Paul, 1869) zaliczane były one do eocenu potem do neokomu (Paul, 1883) lub ogólnie do kredy. Do kredy górnej zaliczone zostały przez Waltera i Dunikowskiego (1882). Ostatecznie, po rozszerzeniu nazwy warstwy ropianieckie na cały kompleks piaskowcowo-łupkowy poniżej warstw belowskich lub łupków pstrych przyjęto dla nich wiek senon-paleocen (Bieda *et al.*, 1963).

W rezultacie wielu kontrowersji dotyczących wieku i wobec braku jednoznacznej definicji, nazwa warstwy ropianieckie wyszła z użycia i zastąpiona została przez nazwę warstwy inoceramowe (por. Świdziński, 1947; Bieda *et al.* 1963). Ponownie została wprowadzona w ostatnich latach zarówno w jednostce magurskiej (m.in. Golonka & Wójcik, 1978) jak i skolskiej (Kotlarczyk, 1978). Nie mniej jednak, ze względu na brak jednoznacznej charakterystyki warstw ropianieckich, nazwa warstwy inoceramowe jest dalej utrzymywana (m.in. Koszarski & Ślaczka, 1976; Oszczypko, 1992a, b).

Praca niniejsza ma na celu przedstawienie przede wszystkim budowy geologicznej rejonu Ropianki, będącego obszarem typowym dla warstw ropianieckich, oraz wykształcenia i stratygrafii warstw, które zostały tam wydzielone jako warstwy ropianieckie.

Badania biostratygraficzne wykonane zostały głównie przez panią E. Malatę, za co autorzy składają jej serdeczne podziękowania.

## BUDOWA GEOLOGICZNA REJONU ROPIANKI

Prowadzone badania wykazały, że rejon Ropianki ma budowę bardziej złożoną niż przyjmowano to dotychczas (Fig. 4-6). W części południowej należy on do płaszczowiny magurskiej, a w części północnej do płaszczowiny dukielskiej. Pomiedzy tymi dwoma jednostkami rozciąga się wąska strefa łusek i brekcji (Fig. 7) zbudowana z różnych elementów zbliżonych swoim rozwojem do jednostki magurskiej i dukielskiej.

### LITOSTRATYGRAFIA

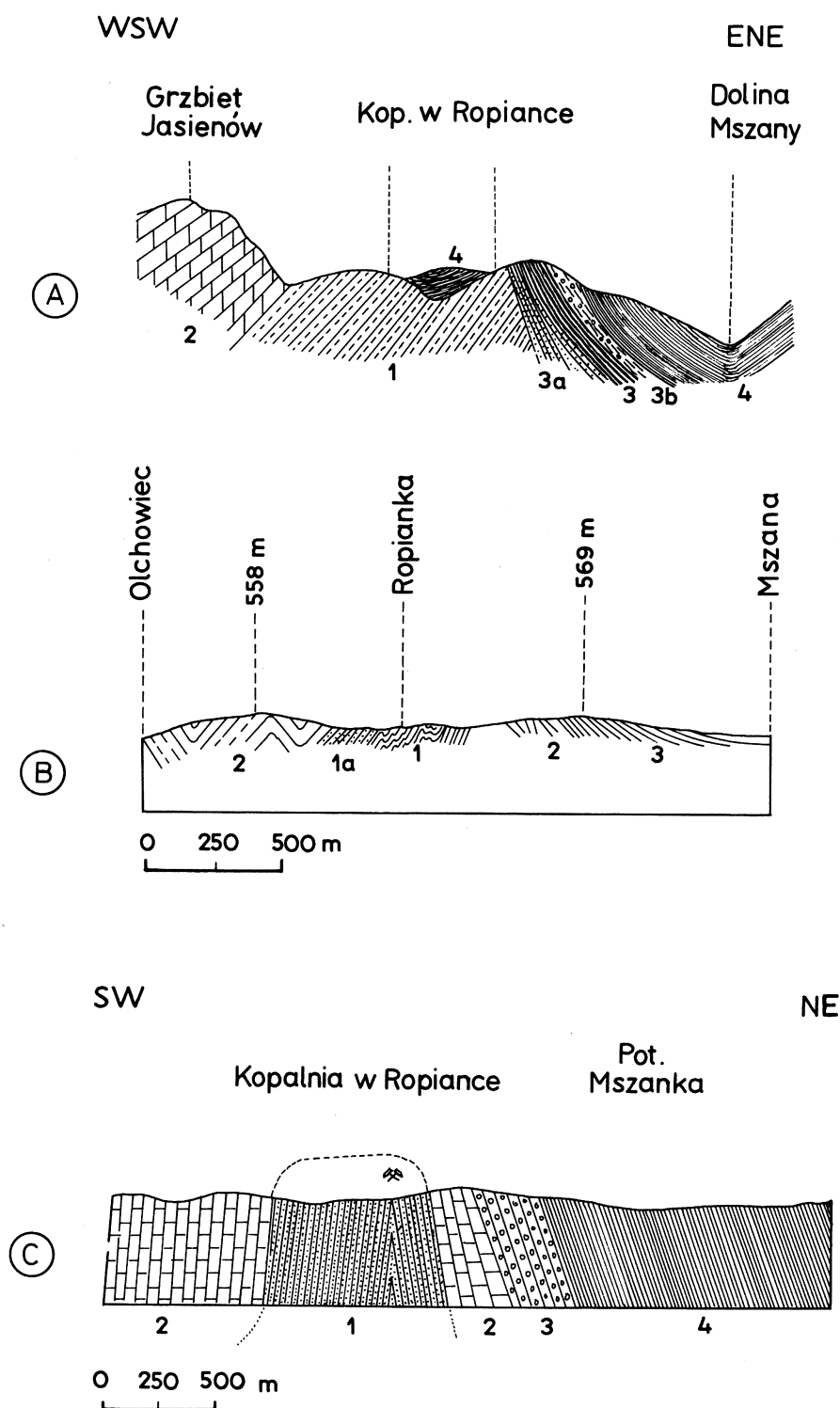
#### *Płaszczowina magurska*

Najstarsze warstwy w obrębie płaszczowiny magurskiej odsłaniają się jedynie w pojedynczych, niewielkich, maksymalnie kilkunastometrowej długości, odkrywkach (Fig. 5, 8, 9). W rezultacie nie ma możliwości prześledzenia pełnego ich rozwoju oraz przejścia do warstw młodszych. Ogólnie jednak można w obrębie tych warstw wydzielić kompleks starszy – łupkowy oraz młodszy – piaskowcowo-łupkowy (Fig. 6).

**Kompleks łupkowy.** Reprezentowany jest on przez ciemnoszare, brudnozielone łupki i mułowce ilaste, sporadycznie wapniste, zawierające często drobne blaszki miki. Występują w nim parometrowe pakiety naprzemianległych miękkich łupków ilastych i twardszych mułowców o barwach ciemniejszych niż łupki. Podrędnie występują wkładki twardych, ilastych łupków zielonych z ciemniejszymi fukoidami. Pakiety łupkowo-mułowcowe przedzielane są drobnoziarnistymi, cienkoławicowymi warstwami piaskowców, sporadycznie dochodzącymi do 30 cm grubości (Fig. 8). Zwykle są one laminowane skośnie lub równolegle. Na powierzchniach oddzielności zawierają drobą mikę i detrytus roślinny. Spoiwo w cieńszych ławicach jest krzemionkowe, w grubszych zwykle wapniste. Piaskowce są barwy szaroniebieskiej, ciemnoszarej lub zielonoszarej. Na powierzchniach spagowych mają hieroglify organiczne typu *Planorbis* ichnosp., *Sabularia simplex* Książk. i *Helminthopsis* ichnosp. Sporadycznie występują soczewki i ławice sferosyderytów i syderytów ilastych do 10 cm grubości.

Mięszość kompleksu łupkowego można ocenić na około 40 - 50 m. Bardziej dokładna ocena jest niemożliwa ze względu na sporadyczność odsłonień i zaburzenia tektoniczne.

W niższej części kompleksu łupkowego stwierdzono obecność zespołu otwornic z *Globotruncana* cf. *insignis* Gandolfi, *Globotruncana* sp., *Rzehakina epigona* (Rzehak), *R. inclusa* (Grzyb.), *Glomospira grzybowski* (Jurk.), *Kalamopsis grzybowski* (Dylańska), *Ammobaculites* sp. Większa część gatunków ma szeroki zasięg wiekowy, obecność



**Fig. 2.** Przekroje geologiczne przez rejon Ropianki **A** - według Paula (1883) 1 - warstwy ropianieckie, 2 - masywne piaskowce (magurskie), 3 - szare piaskowce, 3a - jasne piaskowce, 3b - piaskowce i łupki, 4 - łupki menilitowe z rogowcami. Skala jak w B. **B** - według Uhliga (1883) 1 - warstwy ropianieckie, 1a - warstwy ropianieckie, pstre łupki, 2 - grubolawicowe piaskowce grupy średniej, 3 - łupki menilitowe. **C** - według Szajnochy (1896) 1 - warstwy hieroglifowe + ropianieckie, 2 - piaskowce bryłowe, 3 - piaskowce eoceńskie, 4 - warstwy menilitowe

Geological cross-sections through area of Ropianka. **A** - after Paul (1883): 1 - Ropianka Beds, 2 - massive (Magura) sandstones, 3a - grey sandstones, 3b - sandstones and shales, 4 - Menilite shales with cherts. Scale as in B. **B** - after Uhlig (1883): 1 - Ropianka beds, 1a - Ropianka beds, variegated shales, 2 - thick-bedded sandstones of Middle Group (present Dukla unit), 3 - Menilite shales. **C** - after Szajnocha (1896): 1 - Hieroglyphic beds + Ropianka beds, 2 - thick-bedded sandstones, 3 - Eocene sandstones, 4 - Menilite beds

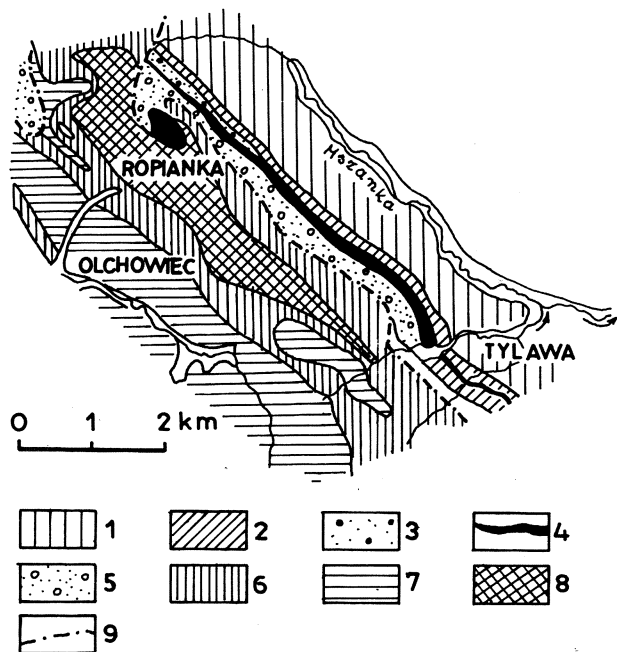


Fig. 3. Budowa geologiczna rejonu Ropianki według Teisseyre'a (1932) 1 – warstwy dolno-krośnieńskie, 2 – łupki menilitowe, 3 – piaskowce cergowskie, 4 – rogowce, 5 – piaskowce z Mszanki, 6 – łupki pstre i piaskowce hieroglifowe, 7 – piaskowce magurskie, 8 – warstwy ropianieckie, 9 – granica nasunięcia magurskiego

Geology of the area of Ropianka after Teisseyre (1932). 1 – lower Krosno beds, 2 – Menilite beds, 3 – Cergowa sandstones, 4 – cherts, 5 – sandstones from Mszanka, 6 – variegated shales and Hieroglyphic sandstones, 7 – Magura sandstones, Ropianka beds, 9 – northern boundary of Magura overthrust

jednak globotrunkan, a szczególnie *G. insignis* wskazuje, że niższa część warstw ropianieckich reprezentuje górną kredę, nie starszą jednak niż kampan. W wyższej części kompleksu łupkowego stwierdzony został zespół z *Nodellum velascoense* (Cushman), *Rzehakina fissistomata* (Grzybowski), *Hormosina excelsa* (Dyłażanka), *Spiroplectamina* sp., *Aschemonella* sp., oraz liczne *Trochamminoides* sp. i *Recurvoides* sp. Zespół ten wskazuje na wiek nie młodszy niż paleocen.

**Kompleks piaskowcowo-lupkowy.** Charakteryzuje go mniej więcej jednakowy udział ławic piaskowcowych i łupkowych z lokalną przewagą jednego z tych składników (Fig. 9, 10).

Relacja pomiędzy tym kompleksem a niższym nie jest jasna ze względu na brak ciągłych odsłonień. Jediną wskazówką może być odsłonięcie w małym potoczku we wschodniej części dawnej wsi Ropianka, gdzie ku górze kompleksu łupkowego pojawia się coraz więcej wkładek cienkich piaskowców, a w kolejnym odsłonięciu widoczny jest już kompleks piaskowców średnio- i gruboławicowych. Może to sugerować istnienie początkowo stopniowego przejścia, i gwałtownego pojawienia się grubszych ławic wyżej.

W omawianym kompleksie piaskowcowo-lupkowym przeważają piaskowce średnioławicowe (20 - 30 cm) z podrzędnym udziałem piaskowców cienko- i gruboławicowych

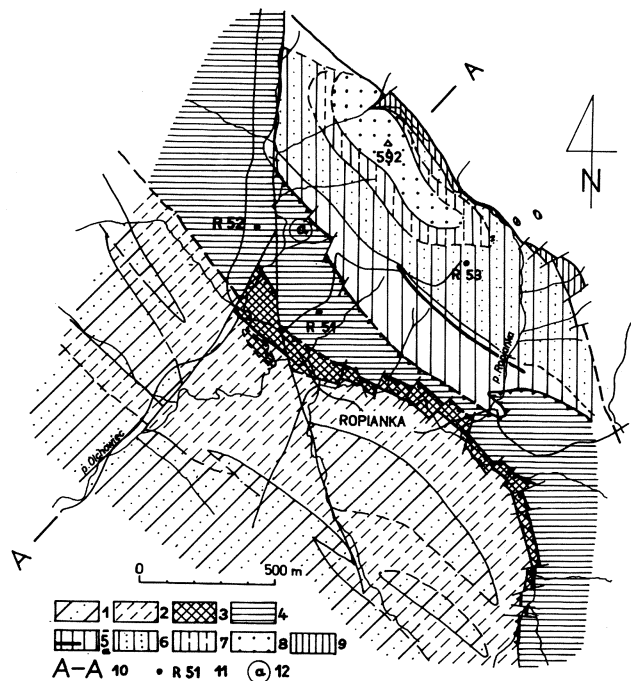


Fig. 4. Mapa geologiczna rejonu Ropianki. 1-3 – jednostka magurska: 1 – piaskowce magurskie, 2 – pstre łupki z kompleksem piaskowców osieleckich, 3 – warstwy "ropianieckie"; 4 – jednostka łuskowa; 5-9 – jednostka dukielska: 5 – warstwy cergowskie łupkowe, 5a – wapienie tyławskie, 6 – warstwy cergowskie piaskowcowe, 7 – margle podcergowskie, 8 – piaskowce z Mszanki, 9 – łupki pstre, 10 – linia przekroju, 11 – wiercenia głębokie, 12 – boczny potok wzmiankowany w tekście

Geological map of area of Ropianka. 1-3 – Magura unit, 1 – Magura sandstones, 2 – variegated shales with Osielec sandstones, 3 – "Ropianka" beds, 4 – Megabreccia unit, 5-9 – Dukla unit: 5 – shales Cergowa beds, 5a – Tyława limestones, 6 – sandstone Cergowa beds, 7 – Subcergowa marls, 8 – Mszanka sandstones, 9 – variegated shales, 10 – cross-section line, 11 – deep boreholes, 12 – side stream mentioned in text

(do 1 m). Piaskowce są drobno- i bardzo drobnoziarniste, a tylko wyjątkowo gruboziarniste. Badania przeprowadzone przez mgr Halinę Szurdygę (mat. niepublikowane) wykazały, że reprezentują one szarogłazy arkozyowe i składają się z kwarcu (24,2 - 41,2%) głównie o prostym ściemnianiu światła, skaleni potasowych (3,4 - 5,4%), plagioklazów (0,4 - 1,6%), muskowitu (3,6 - 5,0%), biotyту (2,8-5,0%), glaukonitu (do 1%) i okruców skał (0,4 - 4,3%) reprezentowanych przede wszystkim przez wapienie mikrytowe, sparytowe oraz skały krzemionkowe. Spoiwo piaskowców jest wapienne typu matriks i stanowi od 35 do przeszło 50% objętości skały. W składzie minerałów ciężkich przeważa cyrkon (38 - 50%) nad granatem (25 - 41%). W mniejszych ilościach występują rutyl (8 - 16%) i turmalin (4 - 14%). Sporadycznie są obecne tytanit (0 - 3,4%), topaz (0 - 1,0%) i staurolit (0 - 0,5%).

W piaskowcach dominuje warstwowanie laminowane z sekwencjami Boumy T<sub>bc</sub>, T<sub>dce</sub>, T<sub>bce</sub>, T<sub>c</sub> (Bouma, 1962), często konwolutive (Fig. 11). Piaskowce grubieziarniste wykazują warstwowanie frakcyjne. Cechą charaktery-

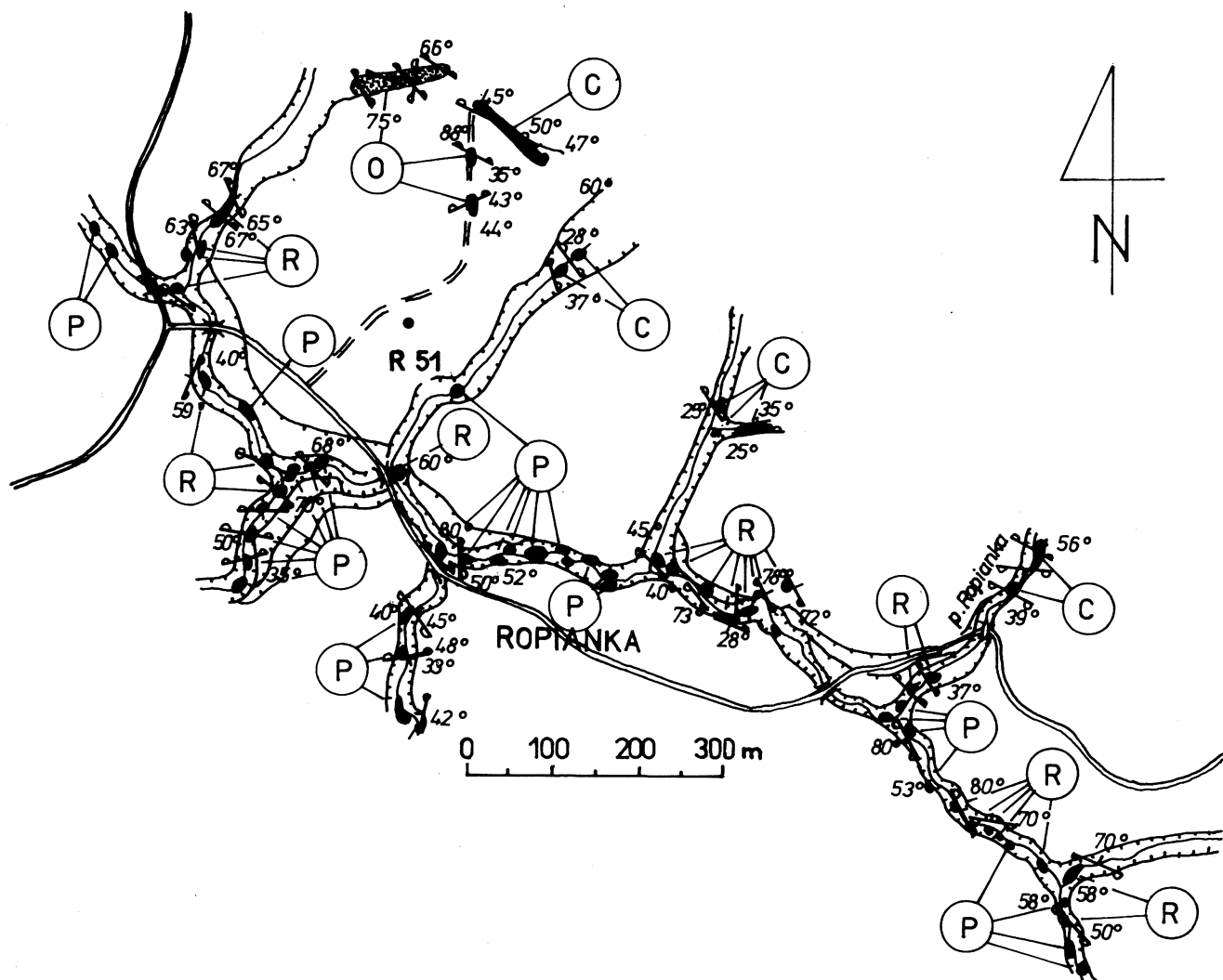


Fig. 5. Szkic odsłonięć: R – “warstwy ropianieckie”, P – łupki pstre, O – utwory jednostki łuskowej, C – warstwy cergowskie  
 Sketch of exposures: R – “Ropianka beds”, P – variegated shales, O – strata of Megabreccia unit, C – Cergowa beds

tyczną piaskowców jest obecność białych żyłek kalcytowych.

W ławicach piaskowców występują bogate zespoły skamieniałości śladowych epi- i endobentonicznych, m.in. *Bergauria* ichnosp., *Sabularia simplex*, *Helmithopsis* ichnosp., *Planolites punctatus*, *P. monotonus*, *Subphylochora* ichnosp., *Taphrhelmintopsis* ichnosp. oraz *Zoophycos*. Na spągach niektórych ławic występują hieroglify prądowe wskazujące na transport materiału detrytycznego ze wschodu i północnego wschodu oraz sporadycznie z południa. Ławice piaskowców są przekładane łupkami ilastymi, ilasto-mułkowymi o barwach zielonawych oraz wapnistymi o barwach niebieskawo-szarych i stalowych. Podrzednie występują łupki czarne i brązowe oraz kilkudziesięciocentymetrowe wkładki zielonawych margli fukoidowych. Pojawiają się również ławice syderytów i poziomy sferosyderytów ilastych.

W spągowej części kompleksu piaskowcowo-lupkowego występują zespoły otwornic z *Glomospira* grzybowski (Jurkiewicz, *G. serpens* (Grzybowski), *Kalamopsis*

grzybowski Dylażanka, *Hormosina excelsa* (Dylażanka), *H. ovulum* Grzybowski, *Rzehakina epigona* (Rzehak), *Eggerella stryensis* Mjatluk, *Spiroplectammina dentata* (Alth) mogące wskazywać na późną kredę lub granicę kredy i paleocenu. W wyższej części kompleksu występuje zespół z *Rzehakina inclusa* (Rzehak), *Kalamopsis* grzybowski (Dylażanka), *Hormosina ovulum* (Grzybowski), *H. excelsa* (Dylażanka), *Glomospira* cf. *serpens* (Grzybowski) oraz liczne *Trochamminoides* sp. i *Recurvoides* sp. Brak elementów górnokredowych może wskazywać na paleoceński wiek próbki.

Z pojedynczych odsłonięć piaskowcowo-lupkowych warstw inoceramowych, których dokładne usytuowanie w omawianym kompleksie jest niemożliwe do ustalenia, pochodzą: a) bogaty zespół otwornic z licznymi okazami *Hormosina ovulum gigantea* (Geroch), *Hormosina ovulum* (Grzybowski), *Rzehakina inclusa* (Grzybowski), *Aschemonella* sp. *Trochamminoides* sp., *Trochammina* sp. i *Recurvoides* sp. wskazujący na wiek późnosenoński (Geroch & Nowak, 1983); b) zespół z pojedynczymi okazami *Spiro-*

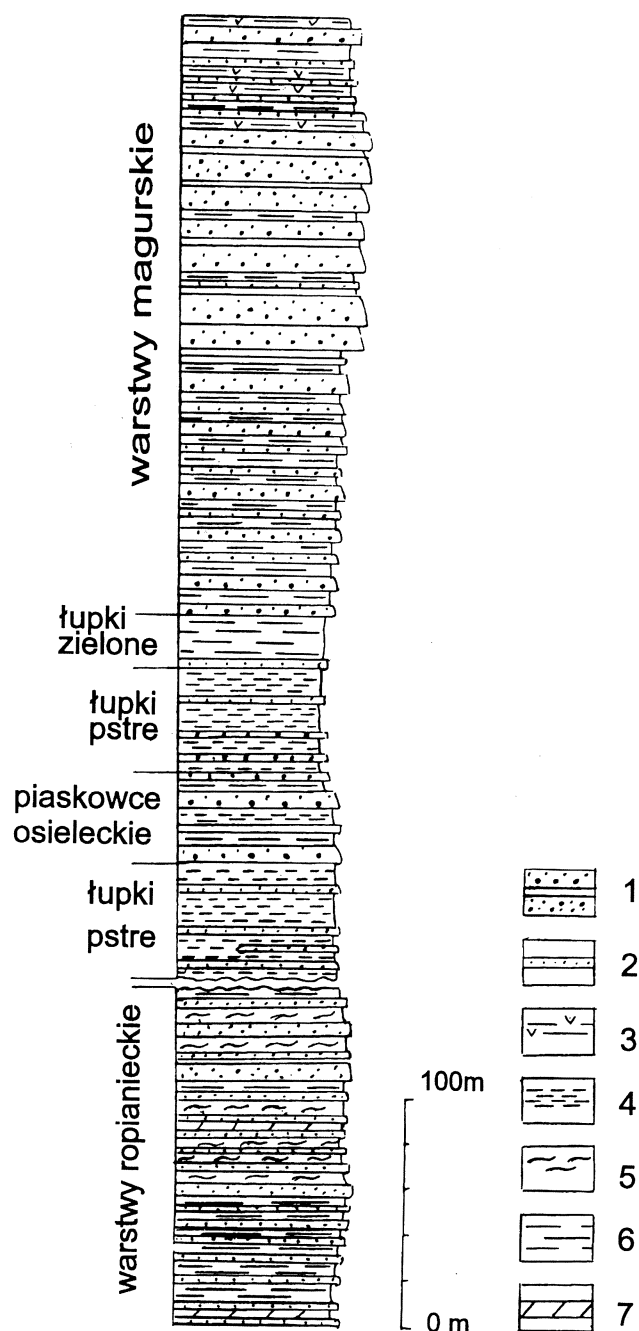


Fig. 6. Profil jednostki magurskiej. 1 – piaskowce grubo- i średnioławicowe, frakcjonowane i fluksoturbidyty, 2 – piaskowce cienko- i średnioławicowe, frakcjonowane, 3 – łupki zielone, krzemionkowe, 4 – łupki pstre, 5 – łupki szare margliste, 6 – łupki niebieskie, szare, zielone, 7 – margle

Lithostratigraphic column of Magura unit. 1 – thick- and medium-bedded, graded-bedded sandstones and fluxoturbidites, 2 – thin- and medium-bedded sandstones, 3 – green, siliceous shales, 4 – variegated shales, 5 – grey marly shales, 6 – blue, grey and green shales, 7 – marls. Explanation of names: warstwy ropianieckie = Ropianka beds, warstwy magurskie = Magura Sandstone

*plectammina dentata* (Alth) oraz z *Kalamopsis grzybowski* (Dyląganka), *Hormosina excelsa* (Dyląganka), *H. ovulum* Grzybowski, *Glomospira grzybowski* (Jurkiewicz) i *Rzehak-*

*ina inclusa* (Grzybowski).

Oznaczone zespoły otwornicowe wskazują, że najstarsze ogniwa stwierdzone w rejonie Ropianki obejmują interwał od kampanu po paleocen włącznie, przy czym granica pomiędzy starszym ogniwem łupkowym, a młodszym piaskowcowo-łupkowym może być diachroniczna.

Olszewski (1882) pisze o występowaniu bloków wapieni jurajskich w warstwach przypuszczalnie ropianieckich. Bloków takich nie udało się jednak znaleźć. Być może były to bloki białych margli wapnistych w strefach brekcji tektonicznych.

**Dolne pstry łupki.** Młodszym ogniwem, kontaktującym od południa z utworami kredowo-paleoceńskimi, jest kompleks pstrych łupków. Kontakt jest tektoniczny i dlatego stosunek łupków pstrych do warstw występujących poniżej jest trudny do ustalenia, tym bardziej, że na kontakcie występują różnowiekowe ogniwa pstrych łupków.

Niższa część łupków pstrych rozwinięta jest jako łupki ilaste bezwapniste i mułowcowe (sporadycznie wapniste) czerwone, zielone, szare, sporadycznie czarne. Zawierają one dość liczne wkładki syderytów ilastych i sferosyderytów oraz mniej liczne wkładki cienkoławicowych (5 - 10 cm, sporadycznie 40 cm) piaskowców. Piaskowce są drobnoziarniste, laminowane, glaukonitowe, często wapniste, brunatne, szare i zielone. Podobnie jak piaskowce z utworów starszych, charakteryzuje je obecność żyłek kalcytowych. W części wyższej omawianych utworów pojawiają się początkowo pojedyncze, a potem coraz liczniejsze, ławice piaskowców średnio- i gruboławicowych barwy zielonej, które wraz z łupkami tej samej barwy stopniowo zastępują pstry łupki. Miąższość dolnych pstrych łupków wynosi około 50 m, dokładne określenie ich miąższości utrudniają intensywne zaburzenia tektoniczne. Wiek dolnych łupków pstrych odsłaniających się w rejonie Ropianki można określić na odcinek czasowy od późnego paleocenu/wczesnego eocenu po wczesny eocen. Wskazuje na to występowanie w najniższej, widocznej, części profilu zespołu twornic z *Nodellum velascoense* (Cushman), *Hormosina ovulum* (Grzybowski), *H. excelsa* (Dyląganka) i pojedynczymi okazami *Spiroplectammina costidorsata* (Grzybowski) znanego z dolnego eocenu. W wyższej części ogniwa występują liczne glomospiiry z *Glomospira charoides* (Jones & Parker) i *G. difundens* (Cushman & Renz).

**Warstwy osieleckie.** Głównym składnikiem omawianego ogniwa są piaskowce różnoławicowe o zabarwieniu zielonawym od ziarn glaukonitu.

Wśród tych piaskowców wyróżnić można:

a) piaskowce szare i zielonkawe, silnie skrzemionkowane, drobno- i średnioziarniste, zawierające liczne blaszki miki oraz glaukonit i detrytus roślinny. Charakterystyczna jest obecność klastów łupków barwy zielonej, brązowej, czarnej i szarej. Są słabo wapniste. Zwykle wykazują laminację równoległą, rzadziej przekątną, niekiedy widoczne jest uziarnienie frakcjonalne. Grubość ławic dochodzi do 50cm.

b) piaskowce gruboławicowe do 100 cm, szare i zielonoszare, średnio- i drobnoziarniste, sporadycznie gruboziarniste, frakcjonowane, rozsypliwie. Zawierają duże blaszki muskowitu (do 0,5 cm), glaukonit, podrzędnie skalenie oraz

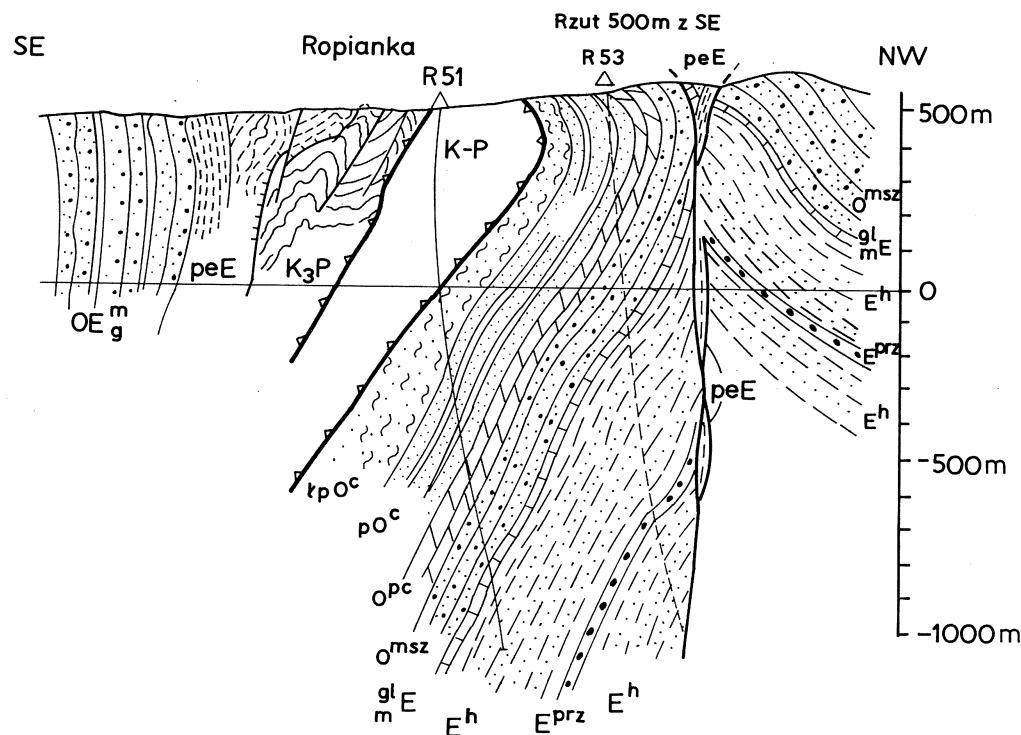


Fig. 7. Przekrój przez dolinę Ropianki. Jednostka magurska:  $OE^m_g$  – warstwy magurskie, peE – łupki pstre,  $K_3P$  – “warstwy ropianieckie”; K-P – jednostka łuskowo brekcjowa; jednostka dukielska:  $E^h$  – warstwy hieroglifowe,  $E^{prz}$  – piaskowce przybyszowskie,  $m^{gl}E$  – margle globigerynowe,  $O^{msz}$  – piaskowce z Mszanki,  $O^{pc}$  – margle podcergowskie,  $pO^c$  – warstwy cergowskie piaskowcowe,  $tpO^c$  – warstwy cergowskie łupkowe

Cross-section through Ropianka Valley. Magura unit:  $OE^m_g$  – Magura beds, peE – variegated shales,  $K_3P$  – “Ropianka beds”, K-P – Megabreccia unit; Dukla unit:  $E^h$  – Hieroglyphic beds,  $E^{prz}$  – Przybyszów sandstones,  $m^{gl}E$  – *Globigerina* marls,  $O^{msz}$  – Mszanka sandstones,  $O^{pc}$  – Subcergowa marls,  $pO^c$  – sandstone Cergowa beds,  $tpO^c$  – shales Cergowa beds

liczne duże (do 50 cm) klasty łupków ilastych. Występujące na spągach ławic hieroglify prądowe wskazują na transport z SW i sporadycznie z SE.

c) piaskowce od cienko- do gruboławicowych, białawe, jasnoszare, zielone, krzemionkowe, gruboziarniste o wyraźnym frakcjonowaniu, pojawiające się w stropowej części omawianego ogniwa. Cechą charakterystyczną jest występowanie licznych pogrążów. Ponadto występują piaskowce drobnoziarniste, cienko- i średnioławicowe, krzemionkowe, laminowane.

Ławice piaskowców w omawianym ogniwie przedzielane są łupkami mułowcowymi i ilastymi, ciemnoszarymi, szarymi rzadziej brązowymi i czarnymi.

Miażdżość ogniwa piaskowcowo-łupkowego wynosi około 30 - 40 m.

Wiek tego ogniwa można określić na najmłodszy wczesny eocen i wcześniejszy środkowy eocen, w wyższej jego części bowiem stwierdzono bogaty zespół otwornic planktonicznych charakterystycznych dla poziomów P9-P11: *Acarinina broedermanni* (Cushman et Bermudez), *A. bullbrookii* (Bolli), *A. spinuloinflata* (Bandy), *Globigerina eocena* Gumbel, ponadto występują liczne glomospiry oraz bentos wapienny z dentalinami i *Abyssamina poagi* Schnitker & Tjalsma, *Quadriformina profunda* Schnitker & Tjalsma i *Anomalinoides nobilis* (Brotzen).

Dla omawianego ogniwa zastosowaliśmy nazwę war-

stwy osieleckie, ze względu na zbliżone wykształcenie, m.in. obecność piaskowców glaukonitowych oraz zbliżony wiek do piaskowców osieleckich w zachodniej części płaszczowiny magurskiej. Od piaskowców pasierbieckich podobnego wieku odróżnia je brak w profilu Ropianki zlepieńców charakterystycznych dla piaskowców pasierbieckich (Bieda *et al.*, 1963), a od piaskowców ciężkowickich jednostki magurskiej różnią się wiekiem, gdyż są od nich młodsze (Bieda *et al.*, 1963). Nie wydaje się celowym wprowadzanie kolejnej, nowej nazwy lokalnej.

**Górne pstre łupki.** Są one reprezentowane przez kompleks o miąższości około 30 - 40 m czerwonych i zielonych łupków ilastych i mułowcowych ze sporadycznymi wkładkami cienkoławicowych drobnoziarnistych piaskowców. Górne pstre łupki reprezentują wyższą część eocenu środkowego, na co wskazuje występowanie w ich obrębie zespołów z *Reticulophragmium amplexens* (Grzybowski).

**Łupki zielone.** Łupki pstre przechodzą ku górze w łupki ilaste i mułowcowe ciemnozielone o miąższości do 25 m. Podrzednie występują łupki popielate, oliwkowe i stalowe. Łupki sporadycznie są przeławicane piaskowcami od cienko- do gruboławicowych, drobno- i średnioziarnistymi, szaroniebieskimi, słabo wapnistymi. W łupkach tych występują zespoły otwornicowe z *Reticulophragmium amplexens* (Grzybowski) i *Globorotalides* cf. *suteri* Bolli co może wskazywać na wyższą część środkowego eocenu.



**Warstwy magurskie.** W obrębie warstw magurskich wydzielić można trzy kompleksy:

1 - kompleks łupków szarych i zielonych z przeławiczeniami piaskowców gruboziarnistych, zlepieńcowatych, grubo- i średnioławicowych, glaukonitowych, niekiedy też skaleniwych oraz piaskowców cienko i średnioławicowych, drobnieziarnistych, niekiedy wapnistych. Miąższość tego kompleksu przekracza 100 metrów.

2 - kompleks piaskowców bardzo grubo- i gruboławicowych o miąższości około 100 metrów. Piaskowce wykształcone tak samo jak w niższym ogniwie, są jednak bardziej gruboławicowe i stanowią główny element tego ogniw. Przekładane są łupkami zielonymi, brudnozielonymi i szarymi zarówno ilastymi jak i wapnistymi. Ilość wkładki łupkowych zwiększa się ku górze profilu, a zmniejsza się udział piaskowców gruboławicowych. Zupełnie sporadycznie występują cienkie (do 10 cm) wkładki brunatnych silnie skrzemionkowanych margli. Materiał piaskowców pochodził głównie z NE, podrzędnie stwierdzone zostały kierunki z E i SE.

3 - kompleks łupkowo-piaskowcowy o miąższości około 200 metrów, w którym dominują twarde, skrzemionkowane łupki na ogół wapniste o barwach brązowo-oliwkowych, ciemnozielonych i ciemnoszarych. Przekładające piaskowce są podobnie wykształcone jak w kompleksie niższym, zmniejsza się jednak ich miąższość do kilkudziesięciu centymetrów (sporadycznie tylko powyżej 1 m) i przeważają piaskowce drobnieziarniste, skrzemionkowane, laminowane o barwach szaroniebieskich i ciemnoszarych. Ławice piaskowców występują albo pojedynczo albo tworzą zespoły do kilkunastu metrów grubości przedzielane parometrowymi warstwami łupkowymi. Wiek tego ostatniego kompleksu na podstawie obecności zespołu z *Globigerina* cf. *ouachitensis* i *Pseudohastigerina micra* można by określić na późny eocen lub oligocen. Jest to częściowo niezgodne z istniejącym poglądem (Blaicher & Sikora, 1963; Koszarski, 1985), według którego kompleks piaskowców magurskich w facji glaukonitowej, a tym bardziej wyżej leżące warstwy, reprezentują już oligocen. Natomiast może to potwierdzać pogląd, że przynajmniej część warstw magurskich zajmuje położenie margli globigerynowych jednostek bardziej zewnętrznych (Ślaczka, 1969, 1971; Bromowicz, 1992). Problem ten wymaga jednak dalszych badań mikropaleontologicznych prowadzonych na większym obszarze wschodniej części jednostki magurskiej.

#### **Jednostka łuskowo - brekcyjowa**

Pomiędzy utworami kredowymi jednostki magurskiej a oligoceńskimi jednostki dukielskiej, występuje wąska strefa silnie zaburzona tektonicznie. Uprzednio uważano, że reprezentuje ona osiową część wychodni warstw ropianieckich (Paul, 1883; Uhlig, 1883). Obecnie wydzielonych zostało tutaj kilka ogniw litostratygraficznych reprezentujących odcinek wiekowy od późnej kredy po oligocen. Wykazują one z jednej strony podobieństwo do warstw z jednostki magurskiej, z drugiej pewne podobieństwo do utworów jednostki dukielskiej. Poszczególne ogniwia występują w formie różnej wielkości bloków o zaburzonych kontaktach. Większość tych kontaktów ma charakter niewątpliwie tek-

toniczny, nie można jednak wykluczyć, że część brekcji jest pochodzenia sedymentacyjnego. Taką interpretację sugerują m.in. odsłonięcia w potoku *a* (Fig. 4). Omawianą strefę można byłoby więc korelować z płaszczowiną jasielską (L. Koszarski, 1985).

Najstarsze warstwy reprezentują litotyp warstw inoceramowych, podobny do opisywanego poprzednio, w którym jednak pojawiają się ławice piaskowców gruboziarnistych i zlepieńcowych, skaleniwych, podobnych z jednej strony do piaskowców skaleniu-biotytowych z jednostki magurskiej (Bieda *et al.*, 1963), z drugiej do piaskowców ciśniańskich jednostki dukielskiej (Ślaczka, 1971).

Młodszy ogniw jest przeszło osiemdziesięciometrowy kompleks łupkowo-piaskowcowy. Granica ze starszym ogniwem jest tektoniczna, co uniemożliwia określenie charakteru pierwotnego kontaktu pomiędzy nimi. Ogniw to reprezentowane jest przez łupki ilaste i mułowcowe o barwach zielonych i szarych oraz ciemnoszarych, niebieskawych i brązowych. Piaskowce są cienko- rzadziej średnioławicowe, drobnieziarniste, glaukonitowe, laminowane. Ławice grubsze są niekiedy warstwowane frakcjonalnie. Są barwy zielonej, ciemnoszarej lub nawet czarnej. Spoiwo piaskowców jest krzemionkowe, niekiedy też, w piaskowcach szarych, słabo wapniste. Sporadycznie występują cienkie, parocentymetrowe ławice syderytów ilastych.

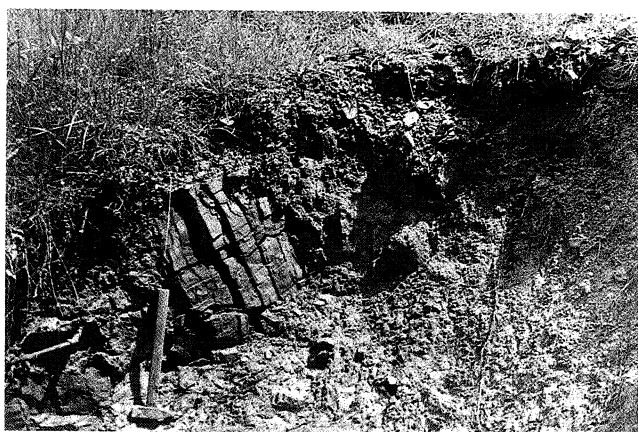
Warstwy te reprezentują paleocen oraz przypuszczalnie wczesny eocen. W ich niższej części występuje zespół otwornicowy z *Saccamina placenta* Grzybowski, *Glomospira charoides* (Jones & Parker), *G. diffundens* (Cushman & Renz), *G. irregularis* Grzybowski, *Trochamminoides coronatus* (Brady), *T. litiformis* (Brady) oraz *Glomospira* cf. *diffundens* (Cushman & Renz) i *Globorotalia* cf. *pseudobulboides* sugerujący wiek paleoceński. Pozostałe próby nie zawierają charakterystycznych otwornic, a jedynie gatunki długowieczne z licznymi glomospirami, co może sugerować również wczesnoeoceński wiek tych warstw. Opisane warstwy nie występują w jednostce magurskiej rejonu Ropianki, a swoim rozwojem najbardziej zbliżają się do warstw hieroglifowych jednostki dukielskiej, które w dolnej części również reprezentują paleocen - wczesny eocen.

Kolejnym ogniwem litologicznym są pstre łupki ilaste. Są one bardzo silnie zaburzone tektonicznie. Lokalnie, np. w rejonie otworu R 54 (Fig. 4) widać, że tworzą one wkładki wśród warstw hieroglifowych.

Ogniwo młodsze reprezentowane jest przez kompleks głównie szarych łupków i piaskowców. Są to łupki bezwapniste, twarde, ciemnoszare z zielonym odcieniem oraz łupki mułowcowe ciemnobrunatne, krzemionkowe. Piaskowce przedzielające łupki występują w pojedynczych ławicach lub parometrowych zespołach. Są one średnio- i gruboławicowe, zielone, zielonoszare i szare, drobnieziarniste, wyjątkowo gruboziarniste, o warstwowaniu frakcjonalnym. Na ogół są skrzemionkowane, tylko niekiedy wapniste. Silne zaburzenia nie pozwalają na określenie profilu tych warstw oraz stosunku do innych ogniw litologicznych.

W większości pobranych prób nie stwierdzono obecności mikrofauny, tylko w jednej próbce występował zespół z *Globigerina carpathica* (Mjatluk), *Cibicides lopjanicus* (Mjatluk) i *Turborotalia liverovskae* Bykowa. Otwornice te





“Ropianka beds”, lower part. Ropianka village, right tributary of Ropianka Stream



**Fig. 10.** “Warstwy ropianieckie” Ropianka, potok Ropianka  
“Ropianka beds”, Ropianka village, Ropianka Stream.



Largest exposure of "Ropianka beds", upper part. Ropianka village, Olchowiec Stream



Sandstones of "Ropianka beds". Convolute bedding visible. Block thickness 30 cm. Ropianka Village, Ropianka Stream

We wschodniej części badanego obszaru w obrębie omawianej strefy stwierdzono obecność pojedynczego, kilkunastometrowego bloku liściastych łupków brunatnych z żółtymi nalotami z podrzędnymi wkładkami wapnistych mułowców brunatnych oraz średnioławicowych, laminow-

anych, ciemnoszarych lub zielonawych piaskowców. Omawiane łupki odpowiadają litologicznie bardziej liściastym łupkom menilitowym jednostki śląskiej, niż jednostki dukielskiej gdzie łupki menilitowe z reguły mają grubą odzielność. W jednostce tej zwraca uwagę występowanie dwu różnie wykształconych ogniw litologicznych o podobnym, późnoeoceniśko-oligoceniśkim wieku. Wspomniane liczne zaburzenia tektoniczne nie pozwalają na określenie współzależności obu tych litofacji. Mogą one jednak reprezentować dwie różne strefy facjalne. Jedną zbliżoną do warstw nadmagurskich jednostki magurskiej, a drugą do warstw menilitowo-krośnieńskich jednostki bardziej zewnętrznej, dukielskiej. Nie można jednak wykluczyć, że utwory wykazujące podobieństwo do warstw cergowskich jednostki dukielskiej mogą reprezentować porwaki tektoniczne tej jednostki.

### Jednostka dukielska

Na obszarze badań jednostka ta reprezentowana jest przez: a) warstwy hieroglifowe z marglami globigerynowymi, b) pstre łupki ilaste, c) piaskowce z Mszanki, d) margle podcergowskie (z Jawornika), e) warstwy cergowskie.

**Warstwy hieroglifowe z marglami globigerynowymi.** Ogniwo to na obszarze badań znane jest tylko z wierceń. Jest ono reprezentowane, podobnie jak i w pozostałej części jednostki dukielskiej, przez zielone, zielono-szare, szare, brunatne, sporadycznie czarne, łupki ilaste z wkładkami cienko- i średnioławicowych piaskowców drobnoziarnistych, laminowanych o spoiwie ilasto-krzemionkowym. W wierceniach Ropianka 52 i 53 (Fig. 4) wśród warstw hieroglifowych stwierdzono kilkunastometrowy kompleks piaskowców gruboławicowych, które mogą odpowiadać piaskowcom przybyszowskim. Wiercenia nie przebiły całości warstw hieroglifowych dlatego określenie ich pełnej miąższości jest niemożliwe, miąższość stwierdzona przekracza 450 metrów.

W najwyższej części warstw hieroglifowych przeważają łupki i przechodzą one w dwudziestoparametrowy kompleks margli globigerynowych i szarych łupków.

**Łupki pstre.** Są one reprezentowane przez czerwone i zielone łupki ilaste z podrzędnymi wkładkami cienkoławicowych, drobnoziarnistych, laminowanych, zielono-szarych piaskowców o spoiwie krzemionkowym. Występują jedynie w strefie kontaktu tektonicznego i brak jest bezpośrednich danych o ich położeniu w obrębie profilu warstw hieroglifowych. W łupkach tych występują jedynie otwornice długowieczne, jednak brak gatunku *Reticulophragmium amplexans* charakterystycznego dla pstrych łupków środkowoeoceńskich oraz liczny udział gatunków z grup Saccaminoidea i *Recurvoides* sugerują, że łupki te odpowiadają wczesnoeoceno-paleoceńskim łupkom pстрыm z jednostki dukielskiej (por. Olszewska, 1980).

**Piaskowce z Mszanki.** Reprezentowane są przez piaskowce gruboławicowe, gruboziarniste lub zlepieńcowate, o spoiwie ilasto-krzemionkowym oraz przez piaskowce drobnoziarniste o spoiwie ilasto-wapnistym. W ich niższej części stwierdzono ubogi zespół mikrofauny z okrzemkami, ośródkami radiolari i z *Turborotalia cf. liverovskae* (Bykova) i *Pseudohastigerina naguevichiensis* (Myatluk). To dwa gatunki wskazują, że dolna część piaskowców z Mszanki reprezentować może najwyższy późny eocen - najniższy wczesny oligocen.

**Rogowce i margle podcergowskie.** Na badanym obszarze warstwy te występują przede wszystkim na górze 592 m. Są one reprezentowane przez czarne i brunatne rogowce, gruboławicowe brunatne margle krzemionkowe oraz skrzemionkowane łupki brunatne. W górnej części profilu pojawiają się pojedyncze wkładki piaskowców cergowskich świadczące o stopniowym przejściu do wyżejległego ogniwa warstw cergowskich. Miąższość margli podcergowskich wynosi około 50 metrów.

**Warstwy cergowskie.** Budują one południowe zbocze góry 592 oraz odsłaniają się w sąsiednich potokach. Reprezentowane są one, podobnie jak w pozostałej części jednostki dukielskiej (Ślączka, 1970) w części niższej przez

kompleks piaskowcowy, a w części wyższej przez kompleks łupkowo-piaskowcowy.

Kompleks piaskowcowy budują piaskowce grubo- i średnioławicowe (0,2 - 3 m), od drobno- do gruboziarnistych, szaroniebieskie. Składają się z kwarcu (28 - 29%), skaleni potasowych (5,2 - 6,8%), plagioklazów (0,1 - 0,6%), muskowitu (1,3 - 2,9%), biotytu (0,8 - 1,3%), okruchów skał (13,7 - 16,5%) reprezentowanych głównie przez wapienie mikrytowe i sparytowe. W zmiennych ilościach obecny jest detrytus roślinny, drobne klasty zielonych i brunatnych łupków ilastych, a sporadycznie fragmenty węgla. Spoiwo jest wapienne typu matriks i wynosi około 40% objętości skały. Minerale ciężkie reprezentowane są głównie przez granat (70,4 - 78,0%), w mniejszych ilościach przez turmalin (6,0 - 8,5%) i rutyl (4,2%).

Przeważa warstwowanie frakcyjne, często również spotyka się ławice bezstrukturalne typu fluksoturbidytów. Piaskowce cieniej ławicowe są laminowane. Liczne hieroglify prądowe wskazują na transport z NW. Cechą charakterystyczną tych piaskowców jest brak skamieniałości śladowych.

Ławice piaskowców są przekładane brunatnymi marglami krzemionkowymi, łupkami brunatnymi oraz szarymi, zwykle wapnistymi mułowcami. Ilość tych ostatnich zwiększa się ku górze profilu. Miąższość kompleksu gruboławicowego wynosi około 250 m. Przejście do wyżej leżącego kompleksu łupkowo-piaskowcowego jest szybkie - zachodzi na odcinku paru metrów.

**Kompleks łupkowo-piaskowcowy.** W dolnej części reprezentowany jest przez szare, wapniste łupki ilaste i mułowcowo-ilaste, a podrzędnie przez twarde, wapniste, brunatne łupki ilaste i mułowcowe. Łupki tworzą pakiety do jednego metra grubości. Ku górze profilu wkładki łupków brunatnych prawie całkowicie zanikają. Piaskowce przedzielające łupki w dolnej części kompleksu są cienkoławicowe, a w wyższej średnioławicowe, drobnoziarniste, laminowane (wg. Boumy są to sekwencje T<sub>bc</sub>, T<sub>cd</sub> lub T<sub>bcd</sub>). Sporadycznie spotyka się ławice grubsze - do 60 cm. Piaskowce zbudowane są z kwarcu (20,0 - 36,4%), skaleni potasowych (1,6 - 5,4%), muskowitu (1,2 - 4,6%), biotytu (0,5 - 5,0%), glaukonitu (0,2 - 0,8%), okruchów skał (4,6-8,2%), głównie wapieni mikrytowych i sparytowych oraz skał krzemionkowych. Minerale ciężkie reprezentowane są przez granaty (42,5 - 76,2%) oraz cyrkon (8,6 - 41,5%), turmalin (4,0 - 13,5%) i rutyl (6,1 - 18,0%). Spoiwo wapienne dochodzi do 60% objętości skały. Liczne występujące hieroglify prądowe wskazują na kierunki transportu z W i NW. Podobnie jak w piaskowach niższych, brak jest skamieniałości śladowych.

W niższej części profilu sporadycznie występują wkładki piaskowców do 20 cm, szarozielonych o spoiwie ilasto-krzemionkowym. W części tej występuje poziom zawierający dwie do czterech ławic o grubości od 0,5 do 7 cm bardzo charakterystycznych beżowych, cienko laminowanych wapieni. Laminy jasne grubości do 1mm, przedzielane są laminami brunatnej substancji ilastej grubości rzędu dziesiątych milimetra. W potoku Ropianka oprócz wapieni laminowanych stwierdzono występowanie pięciocentymetrowej ławicy wapnienia nielaminowanego z soczewkami

rogowców. Wapienie te swoim rozwojem i położeniem odpowiadają wapieniom tyławskim z jednostki dukielskiej (Jucha, 1957; Ślaczka, 1970).

Łupki z warstw cergowskich nie zawierają prawie zupełnie otwornic, w jednej tylko próbce stwierdzono obecność ubogiego zespołu z *Globigerina praebuloides* leroi Blow, *G. cf. praebuloides* Blow, *Hastigerina* sp. i *Psammosphaera* sp. Zespół ten mieszczący się w granicach najwyższy eocen - wczesny oligocen nie pozwala jednak na dokładne oznaczenie wieku.

Utwory zaliczone obecnie do warstw cergowskich uważane były uprzednio za typowe warstwy z Ropianki (Paul, 1869, 1883; Uhlig, 1883; Warchałowska-Pazdrowa, 1929; Teisseyre, 1932). Poglądu tego jednak nie można utrzymać, różnią się one bowiem od utworów kredowo-paleoceńskich jednostki magurskiej wiekiem, litologią, składem mineralogicznym, kierunkami transportu oraz brakiem skamieniałości śladowych.

## TEKTONIKA

### *Jednostka magurska*

Jednostka ta w rejonie Ropianki reprezentowana jest przez wewnątrznie zaburzoną, silnie złuskowaną antyklinę z licznymi złużnieniami śródwarstwowymi (Fig. 7). Część jądrową budują silnie przefalowane, a miejscami zbrekcowane utwory kredowo-paleoceńskie. Utwory te zaliczone zostały do jednostki magurskiej, jako jej najstarsze ogniwo, chociaż pomiędzy tymi utworami, a warstwami młodszymi, których przynależność do jednostki magurskiej nie budzi wątpliwości, występują wyłącznie kontakty tektoniczne. Obecność kontaktów tektonicznych może być jednak efektem dysharmonijnego fałdowania pomiędzy bardziej plastycznymi łupkami pstryimi, a mniej plastycznym starszym kompleksem piaskowcowo-łupkowym. Jądro antykliny poprzecinane jest szeregiem poprzecznych uskoków. Również w budowie południowego skrzydła antykliny zaznacza się wyraźna dysharmonia. Ogniwo starsze, łupkowe, jest silnie spękane, ze złużnieniami śródwarstwowymi oraz z wtórnymi przefalowaniami. W osiach kilku większych obniżień synklijalnych pojawiają się warstwy młodsze, magurskie. W pobliżu kontaktu z utworami starszymi, wśród łupków pstrych występuje niewielki wysad utworów kredowo-paleoceńskich. Ich pojawienie się może być rezultatem wtórnego złuskania bądź obecności niewielkiego okna tektonicznego. Ogniwo młodsze, piaskowcowe, zapada monoklinalnie będąc na znacznej przestrzeni obalone wstecznie. Skrzydło to przecięte jest dwoma wałnymi dyslokacjami, z których bardziej istotne znaczenie ma dyslokacja Ropianki przecinająca wszystkie jednostki tektoniczne omawianego obszaru.

### *Jednostka łuskowo - brekcyjowa*

Jest to wąska strefa o szerokości od kilkudziesięciu do kilkuset metrów ciągnąca się na przedpolu jednostki magurskiej. Buduje ją szereg różnowiekowych bloków, o różnej wielkości, od paru do kilkuset metrów. Zaliczony został do niej również blok leżący na zachód od wałnej dyslokacji Ropianki, a zbudowany głównie z warstw hieroglifowych.

Sprawa przynależności tego bloku pozostaje jednak otwarta, może on bowiem reprezentować bardziej zewnętrzną część jednostki magurskiej.

Widoczne kontakty pomiędzy blokami mają charakter tektoniczny, nie można jednak wykluczyć, że częściowo były to brekcje osuwiskowe, które następnie uległy silnemu stektonizowaniu. Obecność bloków skał o wyraźnie zróżnicowanym wykształceniu, a podobnym wieku, może wskazywać, że w obręb tej jednostki weszły dwie różne strefy litofacjalne. Swoim położeniem oraz częściowo rozwojem facjalnym jednostka brekcyjowo-łuskowa może odpowiadać jednostce jasielskiej. Dane z wierceń przemysłu naftowego wskazują, że jednostka ta w części wschodniej i centralnej omawianego obszaru stromo zapada ku południowi. Na zachód od wałnej dyslokacji Ropianki dane z wierceń świadczą, że jednostka brekcyjowa w części zewnętrznej nasuwa się płasko na swoje przedpole.

### *Jednostka dukielska*

Jednostka dukielska na terenie Ropianki ukazuje się w półoknie tektonicznym płaszczowiny magurskiej i strefy łuskowej. Buduje ją silnie złuskowana antykлина o prawie całkowicie zredukowanym skrzydle północnym. Skrzydło południowe jest wstecznie obalone, również wstecznie obalona jest część jądrowa antykliny. Jak wykazały głębokie wiercenia, obalenia te mają jednak charakter tylko przypowierzchniowy i w głębi skrzydło południowe zapada już normalnie ku południowi pod kątem 50 - 65°. Kulminacja antykliny występuje na wzgórzu 592 na północ od Ropianki, gdzie na powierzchni ukazują się warstwy najstarsze - piaskowce z Mszanki. Zarówno ku NW jak i ku SE oś antykliny zanurza się i antykлина zbudowana jest wyłącznie z warstw cergowskich.

Omawiana antykлина oddzielona jest od synkliny Mszany budującej zewnętrzną część jednostki dukielskiej przez wąską silnie stektonizowaną strefę paleoceńsko-eoceńskich czerwonych łupków. Ma ona charakter wysadu tektonicznego i przypuszczalnie reprezentuje resztki, silnie zredukowanej tektonicznie, odwodowej antykliny synkliny Mszany. Nie można jednak wykluczyć, że zarówno ta antykлина, jak i antykлина wzgórza 592 m stanowią jedną, ale wtórnie sfałdowaną i złuskowaną antyklinę.

## WNIOSKI

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że utwory wydzielone przez Paula (1869) w rejonie Ropianki jako warstwy ropianieckie reprezentują w rzeczywistości różnowiekowe warstwy należące do trzech różnych jednostek tektonicznych, a jedyną ich wspólną cechą jest to, że wykształcone są głównie jako naprzemianległe cienko- i średnioławicowe piaskowce i łupki. Jeżeli ze względów historycznych należałoby zachować nazwę warstw ropianieckich dla paleoceńsko-górnokredowych utworów płaszczowiny magurskiej, to zgodnie z ich wykształceniem w miejscu typowym, nazwa ta może odnosić się jedynie do cienko- i średnioławicowego fliszu, a w żadnym przypadku do całości warstw określanych później jako warstwy inoceramowe.

Zresztą Świdziński w *Słowniku stratygraficznym* (1947), wyraźnie stwierdza, że nazwa warstwy ropianieckiej nie obejmowała piaskowców gruboławicowych, a jedynie piaskowce strzałkowe. Bardziej racjonalną jednak nazwą dla kredowej części warstw inoceramowych byłaby nazwa warstwy z Ropy wprowadzona przez Uhliga (1888). Wydzielenie to, oparte na profilach w rejonie Ropy koło Gorlic, jest lepiej zdefiniowane i bardziej jednoznaczne. Wydzielenie to według Uhliga jest reprezentowane przez wapniste, drobnoziarniste, skorupowe, mikowe piaskowce i mułowce piaszczyste o kolorach jasnoniebieskich i zielonawych z wkładkami szaroniebieskich łupków oraz margli fukoidowych. Grubość ławic miała wynosić od jednego decymetra do jednego metra z pojedynczymi grubszymi ławicami. Profil jest znacznie pełniejszy z zachowanym przejściem do warstw młodszych. Zagadnienie to wymaga jednak odrębnych, szczegółowych badań w rejonie Ropy.

Jak bardzo nieprecyzyjne było wydzielenie warstw ropianieckich, najlepiej świadczy fakt, że sam Paul do warstw ropianickich włączył w pracy z 1883 pstre łupki. Podobnie uczynił to Uhlig w pracy z 1883, pisząc wprost o "Ropiankaschichten, bunter gestreifert Thon" leżących poniżej "Grossbankiger Sandstein" tj. gruboławicowego piaskowca magurskiego.

Reasumując uważamy, że nazwa warstwy ropianieckiej nie powinna być stosowana do utworów określanych jako warstwy inoceramowe jednostki magurskiej, a ewentualnie jedynie, ze względów historycznych, do kompleksu cienko- i średnioławicowego w obrębie wyższej części tych warstw.

#### LITERATURA CYTOWANA - REFERENCES

- Bieda, F., Geroch, S., Koszarski, L., Książkiewicz, M. & Żyto, K., 1963. Stratigraphie des Karpates externes polonaises. *Biul. Inst. Geol.*, 181: 5-174.
- Blaicher J. & Sikora, W., 1963. Próba korelacji wiekowej warstw magurskich we wschodniej części płaszczowiny magurskiej z utworami grupy zewnętrznej. *Kwart. Geol.* 5: 620-626.
- Bouma A.H., 1962. *Sedimentology of some flysch deposits. A graphic approach to Facies Interpretation*. Elsevier, Amsterdam, 168 pp.
- Bromowicz, J., 1992. Basen sedymentacyjny i obszary źródłowe piaskowców magurskich. *Zesz. Naukowe AGH, Geologia*, 54: 116 pp.
- Geroch, S. & Nowak, W., 1983. Proposal of zonation for the late Tithonian-Late Eocene based upon arenaceous foraminifera from the outer Carpathians. *Benthos'83; 2nd Int. Symp. Benthic Foraminifera* (Pau, April 1983): 225-239.
- Golonka J. & Wójcik A., 1978. *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, 1:50 000, ark. Jeleśnia*. Instytut Geologiczny, 54 pp.
- Jucha S., 1969. Łupki jasielskie, ich znaczenie dla stratygrafii i sedimentologii serii menilitowo-krośnieńskiej (Karpaty fliszowe). *Prace Geol. Kom. Nauk Geol. PAN, Oddz. w Krakowie*, 58, 128 pp.
- Koszarski, L.(ed.), 1985. Geology of the Middle Carpathians and the Carpathian Foredeep. *Guide to Excurs. 3. Carp.-Balk. Geol. Assoc., 13 Congr., Cracow, Poland*, 254pp.
- Koszarski, L. & Ślaczka, A., 1976. The Outer Carpathians. In: *Geology of Poland*, vol. 1: Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa: 657-679.
- Kotlarczyk, J., 1978. Stratygrafia formacji z Ropianki (fm) czyli warstw inoceramowych w jednostce skolskiej Karpat fliszowych. *Prace Geol. Kom. Nauk Geol., PAN Oddz. w Krakowie*, 19: 82 pp.
- Olszewska, B., 1980. Stratygrafia centralnej części jednostki dukielskiej w Karpatach Polskich na podstawie otwornic (kreda górna - paleogen). *Biul. Inst. Geol.* 326: 59-107.
- Olszewski, S., 1882. Przekrój geologiczny kopalni nafty w Ropiance. *Górnik*, 1: 2-5. Gorlice.
- Oszczypko, N., 1992a. Late Cretaceous through Paleogene evolution of Magura Basin. *Geologica Carpathica*, 43: 333-338.
- Oszczypko, N., 1992b. Stratigraphy of the Palaeogene deposits of Carpathians). *Bull. Pol. Ac. Sci., Earth Sci.*, 39: 415-431.
- Paul, K. M., 1869. Die geologischen Verhältnisse des nordlichen Saroser und Zempliner Comitates. *Jb. Geol. R.-Anst.*, 19: 256-280.
- Paul, K. M. 1883. Geologische Karte der Gegend von Dukla und Ropianka in Galizien. *Verh. Geol. R.-Anst.*: 146-147
- Paul, K.M. & Tietze, E. 1877. Studien in der Sandsteinzone der Karpathen. *Jb. Geol. Reichsanst.* 27: 33-130.
- Szajnoch W., 1896. *Atlas geologiczny Galicji*. Tekst do zeszytu szóstego. Komisja Fizjogr. Ak. Um., 149 pp.
- Ślaczka, A., 1969. Final stages of geosynclinal development in the SE-part of the Polish Carpathians. *Acta Geol. Ac. Sci. Hung.* 13: 331-335.
- Ślaczka, A., 1971. Geologia jednostki dukielskiej. *Prace Inst. Geol.*, 63, 97pp.
- Świdziński, H., 1947. Słownik stratygraficzny północnych Karpat fliszowych. *Biul. Państw. Inst. Geol.*, 37, 134pp.
- Teisseyre, H., 1932. Zarys budowy geologicznej Karpat Dukielskich. *Sprawozdania Państw. Inst. Geol.*, 7: 319-348.
- Uhlig, V., 1883. Beiträge zur Geologie der westgalizischen Karpathen. *Jb. Geol. R.-Anst.*, 33: 443-560.
- Uhlig, V., 1888. Ergebnisse geologischer Aufnahmen in den Westgalizischen Karpathen. *Jb. Geol. R.-Anst.*, 38: 83-264.
- Uhlig, V., 1894. Bemerkungen zur Gliederung karpatischer Bildungen. *Jb. Geol. R.-Anst.*, 44: 183-232.
- Walter, H. & Dunikowski, E., 1882. Geologiczna budowa nafto-nośnego obszaru zachodnio-galicyskich Karpat. *Cz. I. Kosmos*, 7: 263-302, 353-373.
- Warchałowska-Pazdrowa, O., 1930. Budowa geologiczna okolic Dukli i Żmigrodu. *Kosmos*, 54: 917-928.
- Węclawik, S. 1969. Budowa geologiczna płaszczowiny magurskiej między Uściem Gorlickim a Tyliczem. *Prace Geol. Kom. Nauk Geol. PAN, Oddz. w Krakowie*, 59, 96pp.

#### Summary

#### GEOLOGICAL SETTING OF ROPIANKA BEDS IN ROPIANKA (POLISH CARPATHIANS)

Andrzej Ślaczka & Mariusz Miziołek

The name Ropianka beds was introduced by Paul (1869) for the strata exposed south of Dukla (Polish Carpathians), in the area of the Ropianka oil field. Paul provided their general description without a map or stratigraphical column, and considered them to be of Cretaceous age, the oldest strata in the region. Later authors usually accepted that all strata exposed in the Ropianka Valley belong to the Ropianka beds (Figs 1 - 3) and to the Magura nappe. The name Ropianka beds was later applied also to Upper Cretaceous strata in the Skole unit (Paul, 1876). Because of a controversy about their age (Paul, 1983; Walter & Dunikowski, 1882) and the lack of unambiguous definition, the name Ropianka beds was

abandoned for many years, and replaced by the name Inoceranian beds (Świdziński, 1947).

Recently the name Ropianka beds was reintroduced (Kotlarczyk, 1978), for a part of the Upper Cretaceous strata of the Skole and Magura units (Golonka & Wójcik, 1978). However, the definition of these beds was now based on profiles from the Skole unit, hence it became necessary to restudy them in the type area at the Ropianka village.

Results of geological mapping and of palaeontological, sedimentological and mineralogical studies clearly indicate that the strata distinguished in the area of Ropianka represent sequences of various ages – from Late Cretaceous through Oligocene – belonging to the Magura and Dukla tectonic units and to the strongly shared tectonic element which separates them (Fig. 4).

The Upper Cretaceous strata which could serve as stratotype

of the Ropianka beds form a narrow and strongly deformed stripe with a few isolated outcrops (Figs 5, 8 - 11) and they represent the oldest element of the Magura unit in this area (Figs 6, 7). The narrow zone which extends north of the Magura unit consists of Upper Cretaceous through Oligocene strata which bear some resemblance to those of both, the Magura and Dukla units. This zone has been distinguished as the Megabreccia zone.

The rocks in the northern part of the Ropianka Valley included earlier to the Ropianka beds, are in fact Oligocene strata of the Dukla unit (Figs 4, 7).

As the Ropianka beds in the type area are in fact heterogenous strata of various ages, the continuing use of the name Ropianka beds is questionable. We suggest that the name "beds from Ropa", introduced by Uhlig (1988), would be a more adequate name for the Cretaceous through Palaeocene strata of the Magura unit.