

Stefan GUCIK, Janina MORGIEL

Mikrofauna z warstw krośnieńskich w Leszczawie Górnej na południe od Przemyśla

WSTĘP

Zagadnienie ustalenia wieku warstw krośnieńskich, jak również ich podziału natrafiało przez długi czas na duże trudności ze względu na sporadyczne występowanie w nich zarówno makro- jak i mikrofauny.

Ponadto istniały duże rozbieżności w określeniu wieku na podstawie mięczaków — z jednej i dużych otwornic — z drugiej strony. Ostatnie prace W. O. Szakina (1958), S. Juchy i J. Kotlarczyka (1958) oraz praca L. Koszarskiego i K. Żytki (1958), w których autorzy przyjmują poziom łupków jasielskich jako stały poziom stratygraficzny, podczas gdy granica pomiędzy warstwami menilitowymi a warstwami krośnieńskimi przebiega skośnie, oraz przyjęcie przez L. Koszarskiego, K. Żytkę (1958) i W. Sikorę (1959) poziomu piaskowca glaukonitowego jako granicy pomiędzy warstwami krośnieńskimi dolnymi a środkowymi — pozwalają przypuszczać, że istniejące dotąd rozbieżności dadzą się w znacznej części usunąć. W takim ujęciu wiek warstw menilitowych i krośnieńskich w różnych obszarach karpaccich byłby różny.

Z dawniejszych prac, w których uwzględniono taką możliwość skośnego przebiegu granicy menilitowo-krośnieńskiej, należy wymienić prace F. Biedy i L. Horwitza (1931) oraz M. Książkiewicza (1956). Z podobnymi poglądami spotykamy się ostatnio w geologicznym piśmiennictwie rosyjskim, między innymi w pracach N. I. Masłakowej i M. W. Muratowa (1951), J. M. Puszczarowskiego (1953), J. O. Kulczyckiego (1957).

W obecnej sytuacji niezwykle ważną rzeczą byłoby udokumentowanie wieku łupków jasielskich i dlatego każde nowe stanowisko z fauną występującą w ich pobliżu może być pomocne przy dalszym rozwiązywaniu tego problemu.

W komunikacie tym zostanie opisane nieznanne dotychczas stanowisko z fauną małych otwornic z warstw krośnieńskich, jak również jego położenie w odniesieniu do łupków jasielskich. Odsłonięcie, w którym zebrano mikrofaunę, znajduje się w miejscowości Leszczawa Górna, w okolicy Birczy koło Przemyśla, w drugim lewym dopływie Słupnicy, w kierunku południowo-wschodnim od cerkwi. Opracowanie geologiczne wykonał S. Gucik, mikrofaunę opracowała J. Morgiel.

OPIS SERII MENILITOWO-KROŚNIEŃSKIEJ

Seria menilitowo-krośnieńska, której opis zamieszczamy poniżej, znajduje się w południowej strefie jednostki skolskiej, w północnym skrzydle synkliny Trzciańca.

Opis rozpoczniemy od poziomu margli globigerynowych, oddzielających warstwy hieroglifowe od wyżej występującej serii warstw menilitowych. Poziom margli globigerynowych, ze względu na duże rozprzestrzenienie w różnych jednostkach tektonicznych Karpat, nabiera coraz większego znaczenia. Poziom margli globigerynowych rozpoczyna się łupkami popielatymi, wapnistymi, wśród których występują cienkie kilkucentymetrowe wkładki czarnych łupków oraz pięciocentymetrowe warstwy piaskowców. Ponad nimi występują margle o grubości 55 cm o barwie zielonawożółtej, które po zwietrzeniu przybierają kolor kremowy. Łączna miąższość popielatych łupków i margli wynosi 4÷5 m (fig. 1).

Serię warstw menilitowych liczącą około 150 m miąższości rozdzielono na warstwy podrogowcowe, rogowce, łupki menilitowe i piaskowce kliwskie. Poziom warstw podrogowcowych liczący 10 m miąższości charakteryzuje się występowaniem w dolnej części szarych piaskowców płytowych, silnie wapnistych, przekładanych czarnymi łupkami marglistymi, natomiast w górnej części występowaniem czarnych łupków oraz piaskowców cienkoławicowych niewapnistych. Ponad nimi występują rogowce menilitowe z marglami, których miąższość na niewielkich odcinkach ulega dużym zmianom, w opisywanym zaś profilu wynosi tylko 1,5 m, a następnie gruby kompleks łupków menilitowych i piaskowców kliwskich. Zasadniczo zwarty kompleks łupków menilitowych koncentruje się tuż ponad rogowcami, natomiast w pozostałej części przeważają piaskowce kliwskie średnio-, a częściej gruboławicowe z cienkimi wkładkami czarnych łupków.

Przejście do wyżej leżących warstw krośnieńskich zaznacza się stopniowym zanikaniem czarnych łupków, które są zastąpione łupkami popielatymi typu krośnieńskiego oraz pojawieniem się cienkoławicowych piaskowców laminowanych.

Warstwy krośnieńskie w północnym skrzydle synkliny Trzciańca, jak widać to z załączonego wycinka mapy geologicznej, rozdzielono na dwa poziomy: dolny — wykształcony jako piaskowce gruboławicowe ze zwartą serią łupków w nadkładzie, oraz poziom środkowy — wykształcony jako piaskowce skorupowe i płytowe poprzekładane łupkami.

Poziom warstw krośnieńskich górnych w omawianym profilu nie występuje, ale pojawia się 2 km dalej ku zachodowi i jest reprezentowany przez serię złożoną z diatomitów, piaskowców i łupków krośnieńskich oraz bentonitów i tufów¹.

Warstwy krośnieńskie dolne wykształcone są głównie jako piaskowce gruboławicowe, kruche, o barwie popielatej, z dużą ilością miki, spojone węglanem wapnia. Wietrzejąc przybierają barwy rdzawożółte, dając przy tym zaokrąglone bryłowate formy. Grubość ławic waha się od 1,5÷5 m, przy czym poszczególne ławice rozdzielone są cienkimi warstwami popielatych łupków marglistych. W dolnej części tego poziomu piaskowcowego około 40 m od spągu występuje czterometrowa warstwa ciemnych i po-

¹ Zagadnienie występowania bentonitów i tufów zostanie opublikowane w osobnym komunikacie.

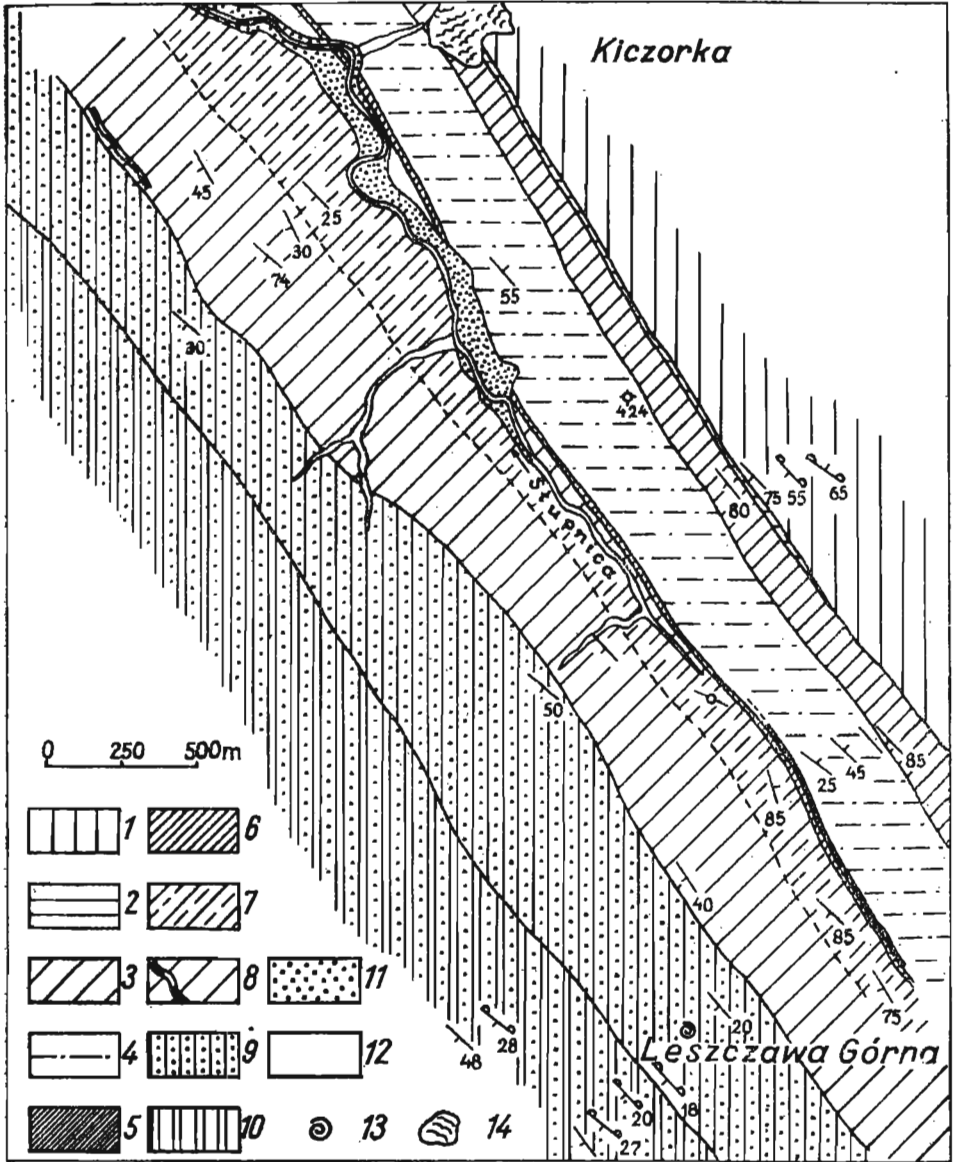


Fig. 1. Szkic geologiczny okolic Leszczawy Górnej

Geological map of the region of Leszczawa Górna

1 — warstwy inoceramowe, 2 — ły babiclike, 3 — pstre łupki, 4 — warstwy hieroglifowe, 5 — margle globigerynowe, 6 — rogowce, 7 — łupki menilltowe, 8 — piaskowce kliwskie z łupkami jasielskimi, 9 — warstwy krośnieńskie dolne, 10 — warstwy krośnieńskie środkowe, 11 — tarasy, 12 — aluwia, 13 — występowanie mikrofauny, 14 — osuwiska

1 — Inoceraman beds, 2 — Babice clays, 3 — variegated shales, 4 — Hieroglyphic beds, 5 — Globigerina marls, 6 — Siliceous rocks, 7 — Menillite shales, 8 — Kliwa sandstones with Jasło shales, 9 — lower Krosno beds, 10 — middle Krosno beds, 11 — terraces, 12 — alluvia, 13 — occurrence of microfauna, 14 — landslides

pielatych, częściowo wapnistych łupków, charakterystycznie się rozpadających na cienkie płytki, natomiast w górnej części występują jeszcze dwumetrowe wkłady czarnych łupków menilitowych. Miąższość piaskowców gruboławicowych wynosi około 110 m.

Bezpośrednio ponad nimi występuje siedemdziesięciometrowy zwarty kompleks łupków marglistych ciemno- i jasnopielatych.

Należy tu podkreślić, że poziom ten oddzielający warstwy krośnieńskie gruboławicowe od wyżej występujących warstw krośnieńskich skorupowych i płytowych, a dający się łatwo wyróżnić wśród dużej miąższości warstw krośnieńskich, występuje nie tylko w omawianej synklinie, ale również w obszarach sąsiednich od południa (informacja ustna mgra J. Żgietą). W dolnej części tego poziomu występuje 80 cm grubości warstwa, w której stwierdzono niżej opisaną mikrofaunę, jak również jeden okaz ślimaka. Warstwa ta rozpoczyna się 5 cm grubości żwirkowcem złożonym głównie z ziarn kwarcu, których średnica dochodzi do 2 mm, spojonych częściowo węglanem wapnia. Powyżej występuje 30-centymetrowa warstwa utworu, który można by nazwać spływem mułowcowym. Skąła ta jest barwy ciemnopopielatej, silnie marglista, z rzadkimi otoczkami kwarcu oraz soczewkami łupków niebieskich i czarnych, zawierająca bardzo duże ilości otwornic. Ku górze materiał staje się coraz to bardziej pelityczny, zanikają otoczki kwarcu oraz maleje ilość szczątków skorup, jak również maleje ilość soczewek łupkowych. Na podstawie imbrykacji zaobserwowanej w opisanym wyżej żwirkowcu kierunku spływu byłby z południa. Natomiast kierunek hieroglifów prądowych zmierzony w wyżej występujących warstwach krośnieńskich skorupowo-płytowych wskazuje, że materiał szedł z południowego zachodu.

Ponad opisanym kompleksem łupków, który jeden z autorów tej pracy (S. G.) włączył jeszcze do warstw krośnieńskich dolnych, rozwinięta jest gruba seria warstw krośnieńskich środkowych. Poziom ten tworzą głównie piaskowce skorupowe i płytowe oraz popielate łupki margliste. Stosunek ilościowy łupków i piaskowców jest w całej tej serii zmienny, tak że na pewnych odcinkach przeważają łupki, na innych piaskowce. Ponadto, jak to zaznaczono na załączonym profilu stratygraficznym (fig. 2), wśród tej grubej serii piaskowców skorupowych płytowych występują w różnych pozycjach wkłady kruchych gruboławicowych piaskowców. Miąższość warstw krośnieńskich środkowych wynosi około 650 m.

Łupki jasielskie w przedstawionym profilu występują w stropowej części warstw menilitowych, chociaż w przekroju, w którym stwierdzono faunę otwornic, dotychczas nie zostały znalezione. Występują one jednak w tym samym skrzydle synkliny o 3 km dalej ku północnemu zachodowi.

Przez analogię do innych obszarów, w których łupki jasielskie mimo swej małej miąższości występują na dużych przestrzeniach, można przypuszczać, że i tutaj mają znacznie większe rozprzestrzenienie, jednak zły stan odsłoneń w tej strefie nie pozwala na rozstrzygnięcie tego zagadnienia.

Z tego jednak wynika, że łupki jasielskie występują tuż pod poziomem piaskowców gruboławicowych krośnieńskich dolnych, w piaskowcach kliwskich, podczas gdy poziom z mikrofauną występuje powyżej piaskowca gruboławicowego w dolnej części pakietu łupkowego.

MIKROFAUNA

Jak już poprzednio stwierdziliśmy, ponad piaskowcami gruboławicowymi występuje pakiet łupków marglistych ciemno- i jasnopopielatych. W dolnej części tego poziomu występuje warstwa spływu mułowcowego, z której pobrano próbki do analizy mikropaleontologicznej.

Największe nagromadzenie otwornic znajduje się w środkowej części warstwy, ponadto w tej samej pozycji występują małże, ślimaki, nasady i kolce jeżowców, mszywioly i płytki słuchowe ryb. Próbki pobrane z łupków krośnieńskich pod tą warstwą, jak i nad nią nie zawierają mikrofauny. Zespół otwornic jest bogaty, złożony głównie z form wapiennych, natomiast otwornice aglutynujące są bardzo rzadkie. Na dziewięćdziesiąt cztery gatunki sześć należy do otwornic aglutynujących, mających po jednym lub dwu przedstawicielu. Należą one do rodzin *Lituolidae*, *Textularidae*, *Verneuilinidae*, *Trochamminidae*. Otwornice wapienne w tym zespole są bardzo licznie reprezentowane, zarówno pod względem ilości rodzajów, jak i gatunków oraz ilości osobników z rodzin: *Miliolidae* (*Quinqueloculina*), *Lagenidae* (*Robulus*), *Nonionidae* (*Elphidium*) *Rotalidae* (*Discorbis*, *Rotalia*, *Eponides*), *Globigerinidae* (*Globigerina* i *Globigerinoides*), *Anomalinidae* (*Anomalina*, *Cibicides*). Rodziny pozostałe, jak *Ophthalmidiidae*, *Polymorphinidae*, *Calcarinidae*, *Cassidulinidae*, *Rupertidae* są uboższe zarówno pod względem gatunków, jak i osobników. Stan zachowania większości otwornic jest stosunkowo dobry, a znacznemu uszkodzeniu uległy

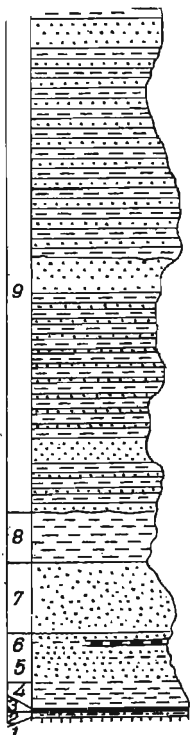


Fig. 2. Profil litologiczno-stratygraficzny serii menilitowo-krośnieńskiej okolic Leszczawy Górnej na południe od Birczy

Lithological-stratigraphical section across the Menilite-Krosno beds of the vicinity of Leszczawa Górna, south of Bircza

1 — margle globigerynowe, 2 — piaskowce i łupki podrogowcowe, 3 — rogowce, 4 — łupki menilitowe, 5 — piaskowce kliwskie, 6 — łupki jasielskie, 7 — piaskowce krośnieńskie dolne (gruboławicowe), 8 — łupki krośnieńskie dolne, 9 — warstwy krośnieńskie środkowe: piaskowce skorupowe i płytowe z wkładami piaskowców gruboławicowych i łupków

1 — Globigerina marls, 2 — Suballex sandstones and shales, 3 — Sillex rocks, 4 — Menilite shales, 5 — Kliwa sandstones, 6 — Jasło shales, 7 — lower Krosno sandstones (thickbedded), 8 — lower Krosno shales, 9 — middle Krosno beds: corrugated and platy sandstones with intercalations of thickbedded sandstones and shales

gatunki o delikatnej rzeźbie skorupki oraz okazy z rodzajów *Robulus*, *Globigerina* i makrofauna.

Na zamieszczonym wykresie (tab. 1) przedstawiona jest stratygraficzna wartość znalezionych gatunków otwornic oraz charakterystyka ilościowa znalezionego zespołu w badanych próbkach. Na ogólną liczbę osiem-

Tabela 1

Lista mikrofauny z Leszczawy Górnej

Gatunki	Częstość występowania			Zasięg wiekowy gatunków na podstawie piśmiennictwa			
	dolny	środkowy	górny	eocen	oligocen	miocen	pliocen + holocen
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Haplophragmoides suborbicularis</i> (Grzybowski)		r		x	x	x	x
<i>Spiroplectammina carinata</i> (d'Orb.)			r	x	x	x	x
<i>Textularia leuzingeri</i> Cushman et Rentz		r			x	x	
<i>Textularia sagittula</i> DeFrance		r					x
<i>Vulvulina jarvisi</i> . Cush.		t		x	x		
<i>Gaudryina</i> sp.		r					
<i>Trochammina globigeriniformis</i> (J. et P.)		r		x	x	x	x
<i>Quinqueloculina akneriana</i> d'Orb		cz	r		x	x	x
<i>Quinqueloculina contorta</i> d'Orb		r		x	x	x	
<i>Quinqueloculina lamarckiana</i> d'Orb.		r			x	x	x
<i>Triloculina oblonga</i> d'Orb.		r			x		
<i>Pyrgo depressa</i> d'Orb.		r				x	x
<i>Pyrgo elongata</i> d'Orb.		r				x	x
<i>Cornuspira involvens</i> Reuss		r	x	x	x	x	x
<i>Robulus calcar</i> (L.)		r		x	x	x	x
<i>Robulus costatus</i> (Fichtel et Moll)		r		x	x	x	x
<i>Robulus cultratus</i> (Montfort)		cz		x	x	x	x
<i>Robulus clypeiformis</i> d'Orb.		r		x	x		
<i>Robulus inornatus</i> d'Orb.		cz	r	x	x	x	x
<i>Robulus suteri</i> Cushman et Renz		r			x	x	
<i>Robulus vortex</i> (Fichtel et Moll)		cz		x	x	x	x
<i>Robulus</i> sp. div.	cz	cz					
<i>Marginulina</i> cf. <i>asperuliformis</i> Nuttall		r			x		
<i>Marginulina glabra</i> d'Orb.		r		x	x	x	x
<i>Marginulina subbulata</i> Hantken		r			x		
<i>Marginulina</i> sp.		r					
<i>Planularia costata</i> Hantken		r			x		
<i>Dentalina communis</i> d'Orb.		r		x	x	x	x
<i>Nodosaria latejugata</i> Gumbel		r		x	x		
<i>Lagena globosa</i> Montagu		r	x	x	x	x	x
<i>Lagena nuttalli</i> Gallovey et Heminvay		r			x		
<i>Lagena sulcata</i> Walcer et Jacob		r		x	x	x	x
<i>Guttulina communis</i> d'Orb.		cz		x	x	x	x
<i>Nonion soldani</i> d'Orb.	r	cz	r		x	x	
<i>Nonion bouanum</i> (d'Orb.)		cz			x	x	x
<i>Elphidium advenum</i> (Cush.)		cz			x	x	

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Elphidium</i> aff. <i>craticulatum</i> (Fichtel et Moll)		r					
<i>Elphidium crispum</i> L.	CZ	CZ	r	x	x	x	x
<i>Elphidium flexuosum</i> d'Orb.		r	r			x	x
<i>Elphidium macellum</i> (Fichtel et Moll)		CZ	CZ	x	x	x	x
<i>Bulimina bleeckeri</i> Hedberg			r		x		
<i>Bulimina elongata</i> d'Orb.		r	r	x	x	x	x
<i>Bulimina pupoides</i> d'Orb.		r		x	x	x	x
<i>Entosolenia orbignyana</i> Seguenz		r		x	x		
<i>Entosolenia</i> sp.		r					
<i>Bolivina elongata</i> Hantken		r	r		x		
<i>Bolivina polonica</i> Bieda		r				x	
<i>Bolivina byramensis</i> Cush.		r			x		
<i>Bolivina chirana</i> Cushman et Stone		r	r		x		
<i>Bolivina</i> sp.		r					
<i>Bitubulogenerina howei</i> Cush.		CZ			x		
<i>Reussella spinulosa</i> (Reuss)		CZ	t			x	x
<i>Reussella</i> sp.		r					
<i>Uvigerina</i> aff. <i>asperuliformis</i> Czjzek		r		x	x	x	
<i>Uvigerina acuminata</i> Hosius		r		x	x	x	
<i>Uvigerina</i> cf. <i>atwilli</i> Cushamn et Simo			r		x	x	
<i>Uvigerina</i> sp. div.		r					
<i>Siphonodosaria scalaris</i> d'Orb.		CZ	CZ			x	
<i>Trifarina bradyi</i> Cush.		r	CZ	x	x	x	x
<i>Discorbis mira</i> Cush.	r	CZ	r			x	x
<i>Discorbis bassleri</i> Cushman et Cahill		r				x	x
<i>Valvulineria complanata</i> d'Orb.		r				x	
<i>Valvulineria pauciloculata</i> Cush.		CZ			x		
<i>Gyroidina girardana</i> (Reuss)			r	x	x		
<i>Gyroidina soldani</i> d'Orb.		CZ	r	x	x	x	x
<i>Rotalia beceri</i> L.		r	r		x	x	x
<i>Rotalia stellata</i> Reuss	r	CZ	r	x	x	x	
<i>Rotalia</i> sp.		r					
<i>Eponides omnivagus</i> Łuczowska	r	r		x	x	x	x
<i>Eponides schreibersi</i> (d'Orb.)	r	CZ				x	x
<i>Epistominella</i> sp.		r	r				
<i>Nuttallides trumpyi</i> (Nuttall)		r		x	x		
<i>Epistomina elegans</i> d'Orb.		CZ	r	x	x	x	x
<i>Baggina xenoula</i> Hadley	r	CZ	r	x	x	x	
<i>Cassidulina crassa</i> d'Orb.		r	r		x		
<i>Cassidulina laevigata</i> d'Orb.		r			x	x	x
<i>Ehrembergina helayi</i> Fingay			r		x		
<i>Siphonina pulchra</i> Cush.		r				x	
<i>Ceratobulimina hauerii</i> d'Orb.	r	CZ				x	
<i>Amphistegina hauerii</i> d'Orb.	r	CZ				x	
<i>Amphistegina lessonii</i> d'Orb.	r						x
<i>Pullenia bulloides</i> d'Orb.	r	r	r	x	x	x	x
<i>Sphaeroidina bulloides</i> d'Orb.		r	r	x	x	x	x

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Globigerina bulloides</i> d'Orb.	cz	cz	x	x	x	x	x
<i>Globigerina dissimilis</i> Cushman et Bermudez	r	cz	r	x	x	x	x
<i>Globigerina inflata</i> d'Orb.		r	r	x	x	x	x
<i>Globigerinoides triloba</i> (Reuss)	r	r	r	x	x	x	
<i>Globigerina subcretacea</i> Łomnicki	cz	cz				x	x
<i>Globigerinoides conglobatus</i> Brady		r	r	x	x	x	x
<i>Anomalina grosserugosa</i> Gümbel		cz		x	x	x	x
<i>Cibicides buanus</i> d'Orb.		r				x	
<i>Cibicides lobatulus</i> (Walker et Jacob)		cz	cz	x	x	x	x
<i>Cibicides pseudoungerianus</i> Cush.	r	cz	cz	x	x	x	x
<i>Cibicides</i> aff. <i>lobatulus</i> var. <i>ornata</i> (Cush.)							
<i>Cibicides ungerianus</i> d'Orb.		cz	cz	x	x	x	
<i>Cibicides</i> sp. div.	r	cz					
<i>Gypsina globulosa</i> Reuss		r		x	x	x	x
<i>Diatomea</i>	r	r	r				
<i>Bryozoa</i>		cz	r				
<i>Echinodermata</i>		cz	r				
<i>Oligostegia</i>		cz	r				
Małże	r	r					
Zęby ryb		cz					
Ślimaki	r	cz	r				

r = 1 — 5 osobników, cz = powyżej 5 osobników, x — zasięg występowania

dziesięciu sześciu gatunków na oligocen przypada trzynaście, od kredy i starszego trzeciorzędu do oligocenu sześć, od oligocenu do miocenu i form współczesnych dwanaście, form długowiecznych — od kredy i starszego trzeciorzędu do form współczesnych trzydzieści.

Pomijając formy długowieczne największa ilość gatunków jest wieku oligoceńskiego. Brak jest natomiast takich gatunków, na których podstawie można by określić, jaką część oligocenu reprezentuje przedstawiona fauna.

Obecność gatunków oligoceńsko-miocenkich w ilości dwunastu przemawiałaby za tym, że mamy tu faunę stosunkowo młodą, przypuszczalnie środkowoooligoceną.

Jak to już poprzednio zaznaczyliśmy, utwór, w którym występuje mikrofauna, ma charakter spływu mułowcowego. W związku z tym zachodzi pytanie, czy powyższa fauna nie jest redeponowana. Istnieją pewne przesłanki przemawiające za tym, że fauna została przemieszczona ze swojego pierwotnego stanowiska, chociaż transport, jaki przebyła, nie był zbyt daleki, na co wskazuje dosyć dobrze zachowana większość otwornic.

Basen, w którym żyła przedstawiona powyżej mikrofauna, był płytki i ciepły, o czym świadczą otwornice z rodzin *Miliolidae*, *Polymorphinidae*, *Nonionidae* oraz niektóre rodzaje z rodziny *Rotaliidae* (*Discorbis*, *Rotalia*, *Valvulineria*), jak również w dużej ilości występujące mszywioły i małże.

Mikrofauna z Leszczawy Górnej najbardziej zbliżona jest do mikrofauny z dolnej części warstw krosnieńskich z Węglówki opracowanej przez F. Huss (1957).

W obu tych zespołach występują formy wapienne, natomiast formy aglutynujące należą do rzadkości. Ze wspólnych gatunków występują *Quinqueloculina akneriana* d'Orb., *Lagena globosa* Mtg., *Lagena sulcata* Wal. et Jac., *Marginulina* sp., *Elphidium crispum* L., *Gyroidina soldani* d'Orb., *Gyroidina girardana* (Reuss), *Globigerina bulloides* d'Orb., *Globigerinoides conglobatus* Brady, *Anomalina gros serugosa* Gumb., *Cibicides ungerianus* d'Orb., *Cibicides pseudoungerianus* Cush., *Cibicides lobatulus* Walker et Jacob.

Autorka (J. M.) wnioskuje z położenia, jak również z występowania form miocenских i współczesnych określa wiek tych warstw jako oligoceński.

Porównując mikrofaunę z Leszczawy Górnej z mikrofauną z dolnych warstw krośnieńskich opracowaną przez N. I. Masłakową (1955) widzimy, że podobieństwo jest znikome. Ze wspólnych gatunków występują tylko *Cibicides pseudoungerianus* Cush. oraz *Bulimina elongata* d'Orb. Masłakowa uważa, że chociaż *Cibicides pseudoungerianus* opisywany jest z różnych poziomów paleogenu, to jednak jest on charakterystyczny dla utworów środkowego oligocenu na zachodnim Krymie. Mając udokumentowany dolnooligocenijski wiek warstw menilitowych na podstawie mięczaków, ryb i otwornic, określa wiek warstw krośnieńskich dolnych jako oligocen środkowy.

Jakkolwiek na podstawie opracowanej mikrofauny na razie nie udało się dokładnie sprecyzować, jaką część oligocenu fauna ta reprezentuje, to być może, że dalsze badania powiększą ilość stanowisk z fauną w warstwach krośnieńskich, wśród których uda się wyodrębnić zespoły lub formy przewodnie dla poszczególnych części oligocenu.

Karpacza Stacja I. G.

Nadesłano dnia 30 listopada 1959 r.

PIŚMIENNICTWO

- BIEDA F., HORWITZ L. (1931) — Próba stratygrafii trzeciorzędu Podhala. Spraw. Pol. Inst. Geol., 6, nr 4, p. 776—780. Warszawa.
- BRADY H. B. (1884) — Report on the Foraminifera H. M. S. "Challenger" 1873—1876. Zoology, 9, London.
- ELLIS B., MESSINA A. R. (1940) — Catalogue of Foraminifera.
- HUSS F. (1957) — Stratygrafia jednostki Węglówki na podstawie mikrofauny. Acta geol. pol., 7, nr 1, p. 29—63. Warszawa.
- KOSZARSKI L., ŻYTKO K. (praca w przygotowaniu) — Łupki jasielskie w serii menilitowo-krośnieńskiej w Karpatach środkowych. Inst. Geol. Warszawa.
- KSIAŻKIEWICZ M. (1956) — Zagadnienie stratygrafii na tle paleogeografii Karpat. Prz. geol., 4, nr 10, p. 445—456. Warszawa.
- КУЛЬЧИЦКИЙ И. О. (1957) — Палеогеновые отложения района с. Ясина. Геол. сборник Геол. общ., № 4. Львов.
- МАСЛАКОВА Н. И., МУРАТОВ М. В. (1951) — Стратиграфия палеогеновых отложений Восточных Карпат. Докл. А. Н. СССР, 81, № 3, стр. 449—452. Москва.

- МАСЛАКОВА Н. И. (1955) — Стратиграфия и фауна мягких фораминифер палеогеновых отложений Восточных Карпат. Матер. по Биостратиграфии западных областей Украинской ССР. Госгеолтехиздат. Москва.
- NORTON R. (1930) — Ecologic relations of some foraminifera. Bull. Scripps. Inst. Oceanogr. of the University of California (2), La Jolla, California.
- ПУЩАРОВСКИЙ И. М. (1953) — Геологическое развитие северной части Восточных Карпат в меловое и палеогеновое время. Тр. Инст. Геол. Наук, вып. 149, (№ 62). Москва.
- SIKORA W. (1959) — Uwagi o stratygrafii i paleogeografii warstw krosnieńskich na przedpolu Otrytu między Szewczenkiem a Polaną. Kwart. geol., 3, nr 3, p. 569—582. Warszawa.
- ШАКИН В. О. (1958) — Горизонт смугастих вапняків і його значення для зіставлення олігоценових відкладів Східних Карпат. Доп. А. Н. УССР. № 4, стр. 414—415. Київ.

Стефан ГУЦИК, Янина МОРГЕЛЬ

МИКРОФАУНА ИЗ КРОСНЕНСКИХ СЛОЕВ В ЛЕЩАВЕ ГУРНОЙ НА СЕВЕР ОТ ПШЕМЫСЛЯ (КАРПАТЫ)

Резюме

Авторы считают, что после принятия предыдущими исследователями (В. О. Шакин, 1958; С. Юха, Ю. Котларчик, 1958; Л. Кошарски, К. Житко, 1958) косой границы между менилитовой серией и кросненскими слоями будет можно устранить затруднения касающиеся определения возраста кросненских слоев так и их расчленения. В связи с этим палеонтологическое обоснование горизонта ясельских сланцев обретает очень большое значение.

В описании менилито-кросненской серии авторами выделяются следующие горизонты: глобигериновые мергели, подкремневые слои, кремневые менилитовые сланцы, кливские песчаники и ясельские сланцы встречаемые в верхней части этого горизонта в виде несколькосантиметровых прослоек; затем нижние кросненские крупнослойстые песчаники, плотный пакет кросненских сланцев, в которых находится описываемая микрофауна и, наконец, плиточные и скорлуповатые песчаники со сланцами. Образование, в котором найдена микрофауна, носит характер алевролитового сплыва. Кроме микрофауны в нем встречаются обломки раковин двустворок и гастропод, иглы морских ежей, мшанки и слуховые косточки рыб. Богатый комплекс фораминифер состоит главным образом из известковых форм, а агглютинирующие фораминиферы очень редки. Из 94 видов 6 принадлежит к агглютинирующим фораминиферам с одним или двумя представителями. На прилагаемом графике (фиг. 3) представлено стратиграфическое значение найденных видов фораминифер и количественная характеристика найденного комплекса микрофауны исследуемых образцов. Из общего числа 86 видов приходится на олигоцен 13, от мела и нижних третичных отложений по олигоцен — 6, от олигоцена по миоцен и современных — 12, долговечных форм от мела и нижних третичных образований до современных — 30.

Микрофауна из Лещавы Гурной стоит ближе всего к микрофауне из нижней части кросненских слоев Венгловки изученной Ф. Гусс (F. Huss) и не похожа на микрофауну нижних кросненских слоев описанную Маслаковой в 1955 г.

Stefan GUCIK, Janina MORGIEL

**THE MICROFAUNA FROM THE KROSNO BEDS IN LESZCZAWA GÓRNA,
SOUTH OF PRZEMYŚL (CARPATHIANS)**

Summary

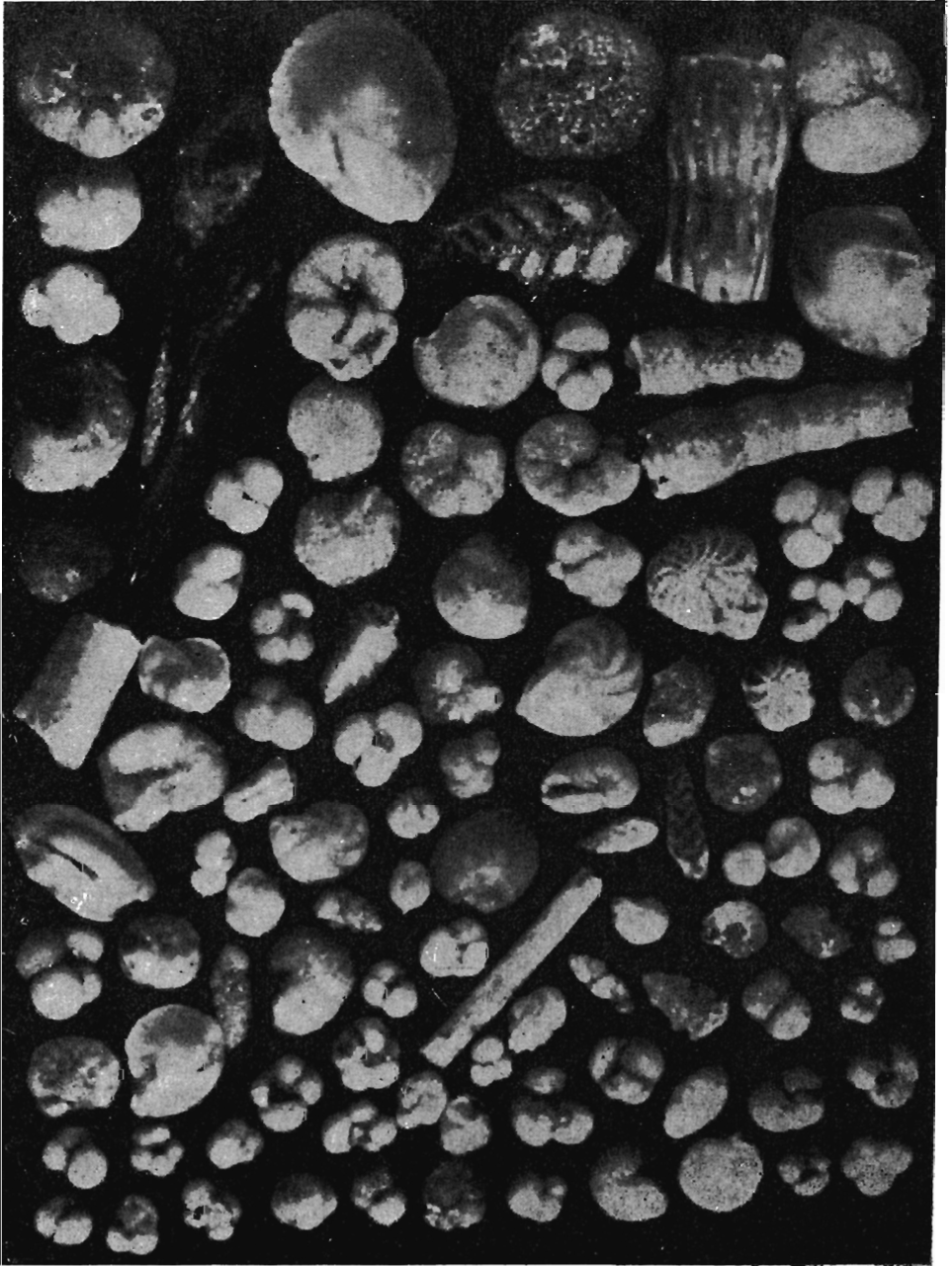
In view of the opinion expressed by V. O. Szakin (1958), S. Jucha, J. Kotlarczyk (1958), and L. Koszarski, K. Żytko (1958) that the boundary between the Menilite series and the Krosno beds extends obliquely, the authors consider it possible now to overcome the heretofore existing difficulties in establishing both the age and the subdivision of the Krosno beds. Due to this, the palaeontological documentation of the horizon of the Jasło shales is bound to be of prime importance.

In their description of the Menilite — Krosno series the authors distinguish such beds as: the Globigerina marls, the Subhornstone strata, the hornstones, the Menilite shales, the Kliwa sandstones, and the Jasło shales which, in the upper part of the latter formation, appear as an intercalation of several centimeters' thickness; subsequently the thickbedded lower Krosno sandstones, a compact block of Krosno shales in which the described microfauna occurs, as well as corrugated sandstones, and platy sandstones with shales. The deposit in which the microfauna has been found, shows the features of mud flow. Besides this microfauna there appear destroyed shells tests of pelecypods and gastropods, bases of spines and spines of echinoids, bryozoans and otoliths of fishes. The foraminifer association is copious, consisting chiefly of calcareous forms, whereas agglutinating foraminifers occur but very rarely. Of 94 species, 6 belong to the agglutinating foraminifers, with one or two representatives of each species. Upon the attached diagram (Fig. 3) there is presented the stratigraphical value of the discovered foraminifer species, and the quantitative analysis of the association found in the investigated samples. Of the total number of 86 species, to the Oligocene should be ascribed 13, for the period from the Cretaceous and the Older Tertiary to the Oligocene; from the Oligocene to the Miocene and to modern species — 12, and of long-lived forms, from the Cretaceous and the Older Tertiary up to modern forms — 30.

The microfauna from Leszczawa Górna bears closest resemblance to the microfauna from the lower part of the Krosno beds from Węglówka, investigated by F. Huss; it does not look like the microfauna from the lower Krosno beds investigated by Masiakowa (1955).

TABLICA I

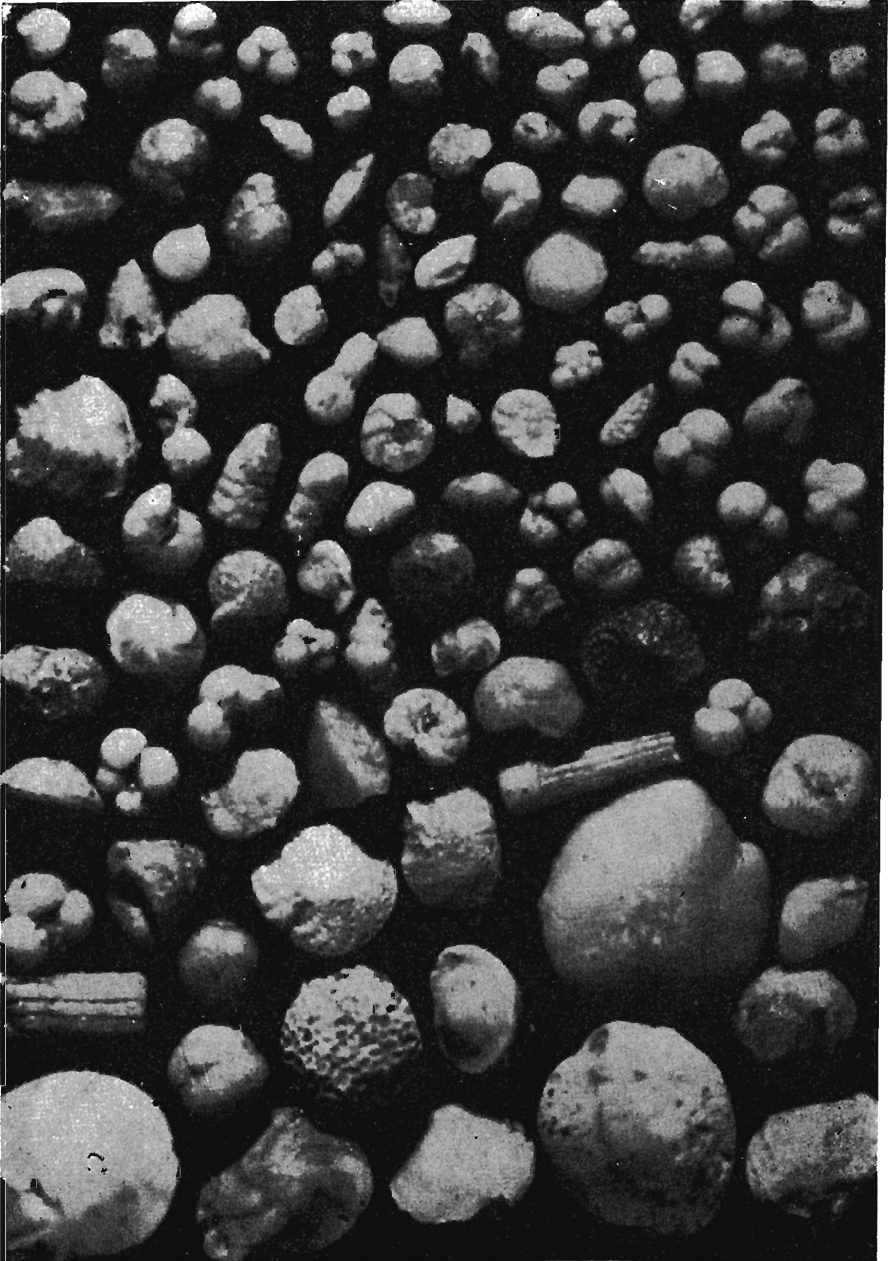
Микрофауна з warstw krosnieńskich w Leszczawie Górnej
Microfauna from Krosno beds at Leszczawa Górna



Stefan GUCIK, Janina MORGIEL — Mikrofauna z warstw krośnieńskich w Leszczawie Górnej na południe od Przemyśla

TABLICA II

Mikrofauna z warstw krośnieńskich w Leszczawie Górnej
Microfauna from Krosno beds at Leszczawa Górna



Stefan GUCIK, Janina MORGIEL — Mikrofauna z warstw krośnieńskich w Leszczawie Górnej, na południe od Przemyśla