

Barbara OLSZEWSKA

## Niektóre zespoły otwornic górnego eocenu z centralnej części jednostki dukielskiej w Karpatach

### WSTĘP

Oddział Karpacki Instytutu Geologicznego w 1971 r. podjął ponownie badania mikrofauny jednostki dukielskiej w Karpatach polskich. Niniejszy artykuł przedstawia próbę scharakteryzowania wybranych zespołów otwornic z górnego eocenu centralnej części jednostki dukielskiej oraz ich korelację stratygraficzną. Pierwsze badania mikrofauny jednostki dukielskiej wykonał J. Grzybowski (1894). Następne opracowania opublikowali H. Jurkiewicz (1958) i T. Śmigielska (1961). Znaczną część badań mikrofaunistycznych poświęciła otwornicom jednostki dukielskiej J. Blaiher (1967, 1970). Opracowania te przedstawiały otwornice ze wszystkich występujących w jednostce utworów — od kredy do oligocenu.

Miłym obowiązkiem autorki jest złożenie wyrazów podziękowania dr J. Morgiel za konsultacje mikropaleontologiczne oraz drowi hab. A. Słaczce za udostępnienie danych geologicznych i dyskusję.

### OPIS WYBRANYCH ZESPOŁÓW

Badania mikrofaunistyczne zaczęto od centralnej części jednostki dukielskiej. Zbadano tam kilka profilów powierzchniowych, z których dwa dały podstawę dla niniejszego opracowania. Były to: profil Potoku Maniowskiego w Maniowie i profil potoku Oslawica w Komańczy (fig. 1). Podczas opracowywania próbek z tych profilów zwracały uwagę obfite zespoły mikrofauny występujące w utworach należących do warstw hieroglifowych górnych i podmenilitowych margli globigerinowych. Warstwy hieroglifowe górne w jednostce dukielskiej stanowi seria łupkowo-piaszkowcowa, leżąca między pstrymi łupkami a marglami globigerinowymi (A. Słaczka, 1970). Są one wykształcone jako zielonoszare łupki ilaste i glaukonitowe, droбноziarniste piaszkowce. Na SE od Maniowa piaszkowce te całkowicie znikają, ustępując miejsca zielonym łupkom. Niekiedy w wyższej części warstw hieroglifowych górnych napotyka się margle. War-

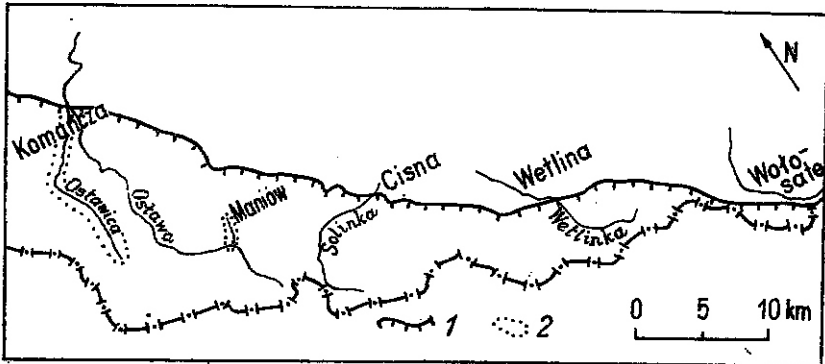


Fig. 1. Fragment mapy geologicznej jednostki dukielskiej (wg A. Ślęczki) z zaznaczeniem obszaru badań  
 Fragment of geologic map of the Dukla unit (according to A. Ślęczka) showing area of study

1 — granica nasunięcia jednostki; 2 — obszar badań  
 1 — boundary of overthrust; 2 — area of study

stwy hieroglifowe górne i odpowiadające im zielone łupki reprezentują górny eocen. Podmenilitowe margle globigerinowe są osadem kończącym sedimentację warstw hieroglifowych górnych, przykryte są warstwami menilitowymi. Na opisywanym obszarze podmenilitowe margle globigerinowe wykształcone są jako szarozielone i brunatne margle, niekiedy zawierają wkładki łupków marglistych, a nawet przeławiczenia piaskowców. Pod względem wieku, w oparciu o dane mikrofaunisytyczne, należą do najwyższej części eocenu.

#### ZESPOŁY Z OSADÓW EOCENU W POTOKU MANIOWSKIM

Łupki z warstw hieroglifowych górnych zawierały zespół mikrofauny aglutynująco-wapiennej (tabl. I). Otwornice aglutynujące reprezentowały przeważnie gatunki długowieczne, odporne na zmiany warunków życia. Były to: *Rhabdammina cylindrica* Glaess., *Reophax pilulifera* Brady, *Glomospira charoides* (J. et P.), *Trochamminoides coronatus* Brady, *T. lituiformis* (Brady), *Hormosina ovulum* (Grzyb.). Rzadziej występowały: *Ammodiscus latus* (Grzyb.), *Haplophragmoides scitulus* Brady, *H. walteri* (Grzyb.), *Cyclammina ampletens* Grzyb., *Spiroplectammina gümbeli* Hagn. Współwystępująca asocjacja otwornic wapiennych jest jeszcze bardziej urozmaicona. Z gatunków bentonicznych występują: *Cibicides ammophilus* Gümb., *C. rzehaki* (Grzyb.), *C. karpaticus* Mjat., *Chilostomella tenuis* Bornemm, *Eponides pygmaeus* (Hant.), *E. umbonatus* (Reuss), *Nuttalides trumpyi* (Nutt.), *Discorbis rotatis* (Terq.), *Gyroidina soldanii octocamerata* (Cushm. et Hanna), *Gyroidinoides gyrardanus* Reuss, *G. borislavensis* Masl., *Hopkinsina acuto-costata* Hagn, *Quinqueloculina austriaca* (d'Orb.). Z otwornic planktonicznych spotykano najczęściej: *Chilogümbelina cubensis* Palm., *Hastigerina micra* (Cole), *Catapsydrax dissimilis* (Cushm. et Berm.), *Globigerina officinalis* Subb., *G. yeguaensis* Winz. et Appl., *Subbotina eocaena* (Gümb.). W próbie pobranej tuż

powyżej pstrych łupków górnych znaleziono *Globigerapsis index* (Finlay) i *Turborotalia centralis* (Cushman et Berry). Zespół ten dla celów porównawczych oznaczono symbolem A/1 (fig. 2).

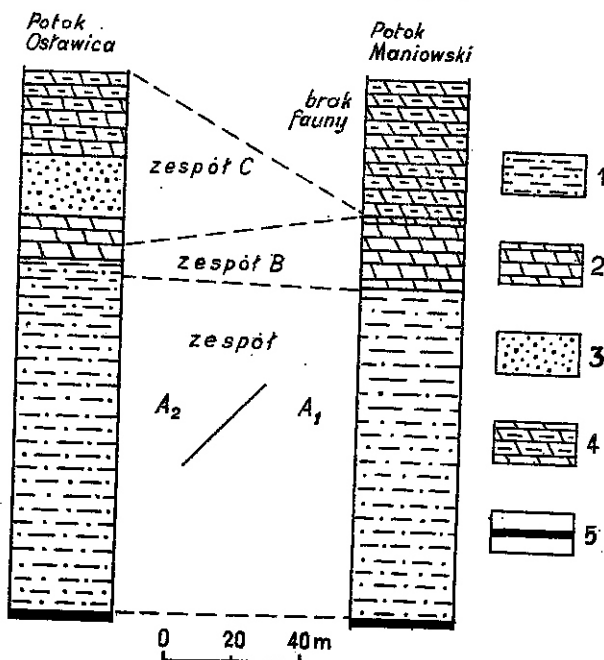


Fig. 2. Występowanie zespołów otwornic w utworach górnego eocenu w profilach potoków Maniowskiego i Osławicy

Occurrence of foraminifer assemblages in the Upper Eocene deposits at the Maniowski Potok and the Osławicy Potok profiles

1 — warstwy hieroglifowe górne; 2 — margle globigerynowe; 3 — piaskowce z Mszanka; 4 — margle podcargowskie; 5 — pstry łupki górne; A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, B, C — symbole zespołów

1 — Upper Hieroglyphic Beds; 2 — Globigerina Marls; 3 — sandstones from Mszanka; 4 — Sub-Cargowa Marls; 5 — Upper Variegated Shales; A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, B, C — symbols of assemblages

Podmenilitowe margle globigerinowe zawierały zespół otwornic odznaczający się znacznie mniejszą ilością gatunków aglutynujących: *Subbotina linaperta* (Finlay), *Globigerinita corpulenta* (Subb.), *Globigerina yeguaensis* Weinz. et Appl., *G. tripartita* Koch, *G. pseudoampliapertura* Bann. et Blow, *G. officinalis* Subb., *G. leroy* Bann. et Blow, *Turborotalia bannerblowi* Blaicher (tabl. II). Zespół ten, reprezentujący najwyższą część eocenu, został oznaczony symbolem B.

#### ZESPOŁY Z OSADÓW EOCENU W POTOKU OSŁAWICA

Opracowane z tego profilu zespoły otwornic górnego eocenu pochodzą również z warstw hieroglifowych górnych i podmenilitowych margli glo-

Tabela 1

Występowanie otwornic w profilach Potoku Maniowskiego i Oslawicy oraz ich zasięgi stratygraficzne na podstawie literatury

Nazwa gatunku	Występowanie otwornic w opisanych profilach				Zasięgi otwornic według literatury		
	warstwy hieroglifowe górne		podmenilowe margie globigerinowe		Eocen		Oligocen
	Potok Maniowski	Potok Oslawica	Potok Maniowski	Potok Oslawica	środkowy	górny	
<i>Rhabdammina cylindrica</i> Glaessner	×	×					
<i>Ammodiscus latus</i> (Grzyb.)	×	×					
<i>Ammodiscus tenuissimus</i> Grzyb.		×					
<i>Glomospira charoides</i> (Jon. et Park.)	×						
<i>Hormosina ovulum</i> (Grzyb.)	×						
<i>Reophax pilulifera</i> Brady	×						
<i>Haplophragmoides scitulus</i> Brady	×	×					
<i>Haplophragmoides walteri</i> (Grzyb.)	×						
<i>Trochamminoides coronatus</i> Brady	×						
<i>Trochamminoides lituiformis</i> (Brady)	×						
<i>Cyclammina amplexans</i> Grzyb.	×						
<i>Spiroplectammina gümbeli</i> Hagn.	×	×					
<i>Quinqueloculina austriaca</i> (d'Orb.)	×	×					
<i>Bolivina aenariensisformis</i> Mjat.		×	×				
<i>Bolivina elongata</i> Hant.				×			
<i>Bolivina mississippiensis</i> (Cushm.)			×	×			
<i>Bulimina ovata</i> d'Orb.				×			
<i>Bulimina pyrula</i> d'Orb.				×			
<i>Bulimina tenera</i> Reuss				×			
<i>Reussella oberburgensis</i> Frey		×					
<i>Reussella regularis</i> Subb.			×	×			
<i>Reussella sculptilis</i> Reuss		×					
<i>Hopkinsina acuto-costata</i> Hagn	×						
<i>Discorbis rotatis</i> Terq.	×	×					
<i>Nuttalides trümpyi</i> (Nutt.)	×	×	×	×			
<i>Rotalia lithothamnica</i> Uhl.		×					
<i>Gümbelitra columbiana</i> Howe.		×					
<i>Chilogümbelina cubensis</i> Palmer	×						
<i>Chilogümbelina gracillima</i> (Andreae)			×	×			
<i>Hastigerina micra</i> (Cole.)	×	×	×	×			
<i>Globorotalia crassaformis</i> Gall. et Wiss.		×	×				
<i>Globorotalia denseconnexa</i> Subb.				×			
<i>Turborotalia barnierblowi</i> Blaicher		×	×	×			



c. d. tabeli 1

<i>Turborotalia centralis</i> (Cushm. et Berm.)	x	x			x			
<i>Globigerina angustumbilicata</i> Bolli								
<i>Globigerina leroy</i> Bann. et Blow		x	x					
<i>Globigerina officinalis</i> Subb.	x	x	x		x			
<i>Globigerina praebulloides</i> Blow.					x			
<i>Globigerina pseudoampliapertura</i> Bann. et Blow								
<i>Globigerina tripartita</i> Koch.		x	x					
<i>Globigerina yeguaensis</i> Weinz. et App.	x	x	x					
<i>Subbotina eocaena</i> (G ümb.)								
<i>Subbotina linaperta</i> (Fin.)								
<i>Globigerapsis index</i> (Fin.)	x	x						
<i>Catapsydrax dissimilis</i> (Cushm. et Berm.)	x	x	x					
<i>Globigerinita corpulenta</i> (Subb.)		x	x					
<i>Eponides pygmaeus</i> (Hant.)	x							
<i>Eponides umbonatus</i> (Reuss.)	x	x	x					
<i>Cibicides ammophilus</i> Gumb.	x	x						
<i>Cibicides amphisylenis</i> Aisenstadt					x			
<i>Cibicides karpaticus</i> Mjat.	x							
<i>Cibicides lopjanicus</i> Mjat.		x						
<i>Cibicides rzehaki</i> (Grzyb.)	x	x						
<i>Globocassidulina globosa</i> (Hant.)		x	x		x			
<i>Chilostomella tenuis</i> Born.	x	x	x		x			
<i>Gyroidina soldanii octocamerata</i> (Cush. et Hant.)	x							
<i>Gyroidinoides borislavensis</i> Maślakowa	x							
<i>Gyroidinoides gyrardanus</i> Reuss.	x							
<i>Anomalina affinis</i> (Hant.)		x						

bigerinowych. Próbkę z warstw hieroglifowych górnych pochodziły przeważnie z łupków marglistych, z podmenilitowych margli globigerinowych opróbowano natomiast twarde, szarobrunatne margle. Warstwy hieroglifowe górne zawierały mikrofaunę tworzącą dwa zespoły charakterystyczne dla górnego i najwyższego eocenu. Zespół przewodni górnego eocenu uzyskano z niższej części warstw hieroglifowych górnych. Z gatunków aglutynujących napotkano: *Ammodiscus latus* Grzyb., *A. tenuissimus* Grzyb., *Spiroplectamina gümbeli* Hagn, *Reophax pilulifera* Brady, *Trochamminoides* sp. div. Bentos wapienny reprezentowały gatunki: *Reussella oberburgensis* Frey, *R. sculptilis* Reuss, *Rotalia lithothamnica* Uhlig, *Bolivina mississippiensis* Cushm., *B. aenariensisformis* Mjat., *Globocassidulina globosa* (Hant.), *Discorbis rotatis* (Terq.), *Cibicides ammophilus* G ümb., *C. rzehaki* (Grzyb.), *C. lopjanicus* Mjat., *Gümbelitra columbiana* Howe, *Nuttalides trümpyi* (Nutt.), *Eponides umbonatus* (Reuss), *Anomalina affinis* (Hant.), *Chilostomella* sp. div. Z gatunków planktonicznych stwierdzono występowanie: *Globorotalia crassaformis* Gall. et Wiss., *Turborotalia centralis* (Cushm. et Berm.), *Globigerapsis index* (Finlay), *Globigerina yeguaensis* Weinz. et Appl., *G. tripartita* Koch, *G. officinalis* Subb., *Globigerinita corpu-*

*lenta* Subb., *Catapsydrax dissimilis* (Cushm. et Berm.). Trzeba podkreślić, że te zróżnicowane gatunkowo zespoły są bardzo skromne pod względem ilości osobników. Zaznacza się również większa ilość gatunków wapiennych przy porównaniu z analogicznym wiekowo zespołem z Potoku Maniowskiego. Zespół ten oznaczono symbolem A/2.

W wyższej części warstw hieroglifowych górnych w profilu potoku Osławica wystąpił zespół mikrofauny podobny do zespołu B, opisanego z podmenilitowych margli globigerinowych profilu Potoku Maniowskiego. Próbkę pobrane z podmenilitowych margli globigerinowych w profilu potoku Osławica zawierały natomiast inny zespół mikrofauny (tabl. III). Tworzyły go spirytywizowane otwornice wapienne bentoniczne i planktoniczne. Wszystkie osobniki miały bardzo małe rozmiary. Tło zespołu tworzyły występujące masowo: *Chilostomella tenuis* Bornem., *Globocassidulina globosa* (Hant.), *Bulimina pyrula* d'Orb., *B. ovata* d'Orb., *B. tenera* Reuss, *Glandulopleurostomella* sp., *Turborotalia bannerblowi* Blaicher, *Globigerina officinalis* Subb., *G. praebulloides* Blow. Towarzyszyły im pojedyncze okazy gatunków: *Bolivina elongata* Hant., *Chilogümbelina gracillima* (Andreae), *Reussella regularis* Subb., *Cibicides amphisyliensis* Aisenstadt, *Globigerina angustiumbilitata* Bolli, *Globorotalia denseconnexa* Subb., a ponadto stwierdzono obecność osródek małżów i ślimaków. Zespół ten oznaczono symbolem C. Wydaje się, że zespół ten podkreśla pewną odmienność biofacyjną mikrofauny z profilu potoku Osławica (tab. 1).

#### PRÓBA KORELACJI STRATYGRAFICZNEJ OPISANYCH ZESPOŁÓW

Zespoły oznaczone jako A/1 i A/2 w obu profilach zajmują tę samą pozycję stratygraficzną. Korelację umożliwia podobne położenie w profilu litostratygraficznym (ponad górnymi pstryimi lupkami) oraz współwystępowanie charakterystycznych gatunków otwornic (tab. 1). Szereg gatunków, jak *Spiroplectammina gümbeli* Hagn, *Cibicides ammophilus* Gumb., *Turborotalia centralis* (Cushm. et Berm.), *Globigerapsis index* (Finlay), H. Hagn (1956) cytuje z górnego eocenu Alp. *Cibicides rzehaki* opisany został przez J. Grzybowskiego (1894) z górnego eocenu Dukli, a przez N. Masłakową (1955) z górnocoeńskiej „zony otwornic planktonicznych i bentonicznych” Karpat Wschodnich. *Globigerapsis index* (Finlay) i *Turborotalia centralis* są również bardzo ważnymi wskaźnikami wieku. Oba te gatunki mają podobne zasięgi wiekowe (tab. 1) i cytowane są przez licznych autorów z górnego eocenu, niekiedy z zaznaczeniem, że występują w jego niższej części (F. Eames, F. Banner, W. Blow, 1962). Występujące gatunki otwornic upodabniają te zespoły również i do zespołów znanych z górnego eocenu Karpat Zachodnich (F. Bieda, S. Geroch i in., 1963; Blaicher, 1961; S. Geroch, A. Jednorowska i in., 1967; A. Jednorowska, 1969). Obydwa więc zespoły A/1 i A/2 są równowiekowe, górnocoeńskie.

Zespół B, opisany z podmenilitowych margli globigerinowych z Potoku Maniowskiego i z wyższej części warstw hieroglifowych górnych w potoku Osławica, korelować należy z zespołami podawanymi w literaturze dla poziomu podmenilitowych margli globigerinowych Karpat. Wy-

stępującą tu *Globigerina pseudoampliapertura* Bann. et Blow. jej kreatorzy zaliczają do najwyższego eocenu (F. Eames, F. Banner, W. Blow, 1962). J. Blaicher (1970) cytuje ten gatunek z utworów podścielających podmenilitowe margle globigerinowe i z dolnej części tych margli, tworzących poziom w najwyższym eocenie Karpat. Spośród innych gatunków charakterystycznych dla podmenilitowych margli globigerinowych Karpat występują tu masowo: *Turborotalia bannerblowi* Blaicher i *Globigerina leroy* Bann. et Blow. Występująca tu *Globigerina tripartita* Koch opisana została z margli globigerinowych Borneo wieku eocen — oligocen, cytowana jest również z horyzontu szesorskiego Karpat Wschodnich (O. Wiałow, N. Dabagian, A. Piszwanowa, 1965) oraz z podmenilitowych margli globigerinowych polskiej części Karpat (J. Blaicher, 1970).

Z gatunków o szerszym zasięgu wiekowym (górnym eocenie) w zespole B występują *Globigerina corpulenta* Subb. i *Globigerina officinalis* Subb. Zespół B odpowiada więc mieszanym zespołom dużych i małych globigerin, znanych z podmenilitowych margli globigerinowych Karpat (najwyższa część eocenu).

Korelację zespołu C, wyróżnionego w profilu potoku Osławica, oparto na występowaniu gatunków: *Turborotalia bannerblowi* Blaicher, *Globigerina angustiumbilitata* Bolli i *Globigerina praebulloides* Blow. Wszystkie te gatunki podawane są w literaturze z margli globigerinowych najwyższego eocenu (O. Wiałow, N. Dabagian i in., 1965; J. Blaicher, 1970; P. Marks, E. Vessem, 1971). Ponadto w zespole tym zaobserwowano pojedynczych przedstawicieli gatunków spotykanych licznie w oligocenie. Tym samym uchwycono przypuszczalnie początek ich występowania na obszarze centralnej części jednostki dukielskiej. Do tych gatunków należał m. in.: *Cibicides amphisylenensis* Aisenstadt cytowany z oligocenu Ukrainy i innych części ZSRR (E. Krajewa, W. Zierniecki, 1969). Występująca *Reussella regularis* Subb. opisana została z utworów oligocenu Przedkarpacia (N. Subbotina, 1960). Jest ona cytowana z oligocenu Ukrainy (E. Krajewa, W. Zierniecki, 1969), z poziomu szesorskiego Karpat Wschodnich, którego wiek określono na najwyższy eocen (O. Wiałow, N. Dabagian i in., 1965) oraz z górnej części podmenilitowych margli globigerinowych w Karpatach Zachodnich (J. Blaicher, 1970). Podobnym zasięgiem wiekowym charakteryzuje się obecna w zespole *Chilogümbelina gracillima* (Andreae). *Globorotalia denseconnexa* Subb. znana jest również z osadów oligocenu Przedkarpacia (N. Subbotina, 1960). Większość gatunków rodzaju *Bulimina*, licznie reprezentowanych w zespole, ma szeroki zasięg stratygraficzny — od górnego eocenu do dziś (J. Cushman, F. Parker, 1937a, b). Należy wspomnieć, że zespół C stwierdzono także w najniższej części nadległych margli podcergowskich (warstwy menilitowe).

## PIŚMIENICTWO

- BAUMANN P. (1970) — Mikropaleontologische und stratigraphische Untersuchungen der obereocänen-oligocänen Scaglia in zentralen Apennin (Italien). *Ecl. geol. Helv.*, 63, nr 3, p. 1133—1211. Basel.
- BECKMANN J. (1953) — Die Foraminiferen der Oceanic Formation (Eocæn-Oligocæn) von Barbados Kl. Antillen. *Ecl. geol. Helv.*, 46, nr 2, p. 301—312. Basel.
- BIEDA F., GEROCH S., KOSZARSKI L., KSIAŻKIEWICZ M., ZYTKO K. (1963) — Recherches géologiques dans les Carpates. *Ass. Geol. Karp.-Balk.*, VI-eme Congr. *Biul. Inst. Geol.*, 181. Varsowie-Cracovie.
- BIEDA F., JEDNOROWSKA A., KSIAŻKIEWICZ M. (1967) — Stratigraphy of the Magura Series around Babia Góra. *Biul. Inst. Geol.*, 211, p. 293—324. Warszawa.
- BLAICHER J. (1961) — Poziom wapiennej mikrofauny w górnym eocenie serii magurskiej. *Biul. Inst. Geol.*, 166, p. 5—59. Warszawa.
- BLAICHER J. (1967) — Assemblages of small Foraminifera from the Sub-Menilite Globigerina Marls in the Carpathians. *Biul. Inst. Geol.*, 211, p. 355—367. Warszawa.
- BLAICHER J. (1970) — „Globigeriny” podmenilitowych margli globigerinowych. *Biul. Inst. Geol.*, 221, p. 137—204. Warszawa.
- CUSHMAN J., PARKER F. (1937a) — Notes on some European species of *Bulimina*. *Contr. Cushm. Lab. Foram. Res.*, 13, cz. 2. New York.
- CUSHMAN J., PARKER F. (1937b) — Notes on some early described eocene species of *Bulimina* and *Bulliminella*. *Contr. Cushm. Lab. Foram. Res.*, 13, cz. 3. New York.
- EAMES F., BANNER F., BLOW W. (1962) — Fundamentals of Mid-Tertiary Stratigraphical Correlation. Cambridge.
- ELLIS B., MESSINA A. (1940—1972) — Catalogue of Foraminifera. *Spec. Publ. Amer. Mus. Nat. Hist.* New York.
- GEROCH S., JEDNOROWSKA A., KSIAŻKIEWICZ M., LISZKOWA J. (1967) — Stratigraphy based upon microfauna in the Western Polish Carpathians. *Biul. Inst. Geol.*, 211, p. 185—262. Warszawa.
- GRZYBOWSKI J. (1894) — Mikrofauna karpackiego piaskowca z pod Dukli. *Pol. Akad. Umiej., Rozpr. Wydz. Mat-Przyr.*, 29. Kraków.
- HAGN H. (1956) — Geologische und paleontologische Untersuchungen in Tertiär des Monte Brione und seiner Umgebung. *Paleontographica*, Abt. A., 107, p. 67—210. Stuttgart.
- JEDNOROWSKA A. (1969) — Some Assemblages of Planktonic Foraminifera from the Eocene of the Magura Series (Polish Flysch Carpathians). *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 39, nr 1—3, p. 277—292. Kraków.
- JURKIEWICZ H. (1956) — Otwornice z serii cergowskiej fałdów dukielsko-michowskich okolic Mrukowej i Fozusza. *Prz. geol.*, 6, p. 260—263, nr 1. Warszawa.
- MARKS P., VESSEM E. (1971) — Foraminifera from the Silberberg Formation („Lower Oligocene”) at Silberberg near Helmstedt. *Pal. Zeit.*, 45, p. 53—68. Stuttgart.
- ŚLĄCZKA A. (1970) — Budowa geologiczna jednostki dukielskiej. *Pr. Inst. Geol.*, 43, p. 8—223. Warszawa.
- SMIGIELSKA T. (1961) — Otwornice z warstw menilitowych okolic Dukli. *Spraw. z Pos. Kom. PAN Oddz. w Krakowie*, 1—6. Kraków.

- ВАСИЛЕНКО В. (1954) — Аномалиниды. Ископаемые фораминиферы СССР. Труды ВНИГРИ, Нов. сер., вып. 80. Ленинград.
- ВЯЛОВ О., ДАБАГЯН Н., МЯТЛЮК Е., ПИШВАНОВА А. (1965) — О пещорском горизонте в Восточных Карпатах. Мат. 6 Съезда Карп.-Балк. Геол. Ассоц., Докл. сов. геол. АН УССР, стр. 57—67. Киев.
- КРАЕВА Е., ЗЕРНЕЦКИЙ В. (1969) — Фораминиферы палеогена Украины. Палеонт. Справ., 3. АН УССР. Киев.
- МАСЛАКОВА Н. (1955) — Стратиграфия и фауна фораминифер палеогеновых отложений Восточных Карпат. Мат. по биострат. зап. обл. УССР., стр. 5—91. Госгеолтехиздат, Москва.
- МЯТЛЮК Е. (1970) — Фораминиферы отложений флишевых Восточных Карпат (мел — палеоген). Труды ВНИГРИ, вып. 282. Ленинград.
- СУВВОТИНА Н. (1960) — Микрофауна олигоценовых и миоценовых отложений р. Воротыще (Предкарпатье). Микроф. СССР., Труды ВНИГРИ, Сб. XI, стр. 157—265. Ленинград.

Барбара ОЛЬШЕВСКА

#### НЕКОТОРЫЕ ГРУППЫ ФОРАМИНИФЕР ВЕРХНЕГО ЭОЦЕНА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ДУКЕЛЬСКОГО ЭЛЕМЕНТА КАРПАТ

##### Резюме

В работе представлено три группы микрофауны верхнего эоцена центральной части дукельского элемента Карпат. Описанные группы относятся к верхним иероглифовым и подменилитовым глобигериновым мергелям, встреченным в разрезе потока Манёвски в Манёве и в разрезе потока Ославица в Команьче. Выделенные группы в этих двух разрезах несколько отличаются по биофауны. Группа А, относящаяся к верхним иероглифовым пластам потока Манёвски содержит больше агглютированных фораминифер: *Haplophragmoides scitulus*, *H. walteri*, *Cyclammina amplexans*, *Ammodiscus latus*, *Spiroplectammina gumbeli*. Из известняковых фораминифер встречаются: *Globigerapsis index*, *Turborotalia centralis*, *Subbotina eocaena*, *Globigerina yeguaensis*, *G. officinalis*. Одновозрастная группа фораминифер из потока Ославица (группа А) содержала больше известковых видов: *Rotalia lithothamnica*, *Anomalina affinis*, *Gümbelitra columbiana*, *Cibicides lopjanicus*, *Globorotalia crassaformis* и ранее перечисленные виды глобигерин. В самых верхах верхних иероглифовых пластов в потоке Ославица и в подменилитовых глобигериновых мергелях в потоке Манёвски имеется группа больших и маленьких глобигерин (группа Б): *Subbotina linaperta*, *Catapsydrax dissimilis*, *Globigerina yeguaensis*, *G. tripartita*, *G. pseudoampliapertura*, *G. officinalis*, *Globigerinita corpulenta*, *Turborotalia bannerblowi*. Подменилитовые глобигериновые мергели потока Ославица содержали группу маленьких, перитизированных известковых фораминифер: *Globocassidulina globosa*, *Cibicides amphixylensis*, *Reussella regularis*, *Chilogumbelina gracillima*, *Glandulopleurostomella* sp., *Bulimina ovata*, *B. pyrula*, *B. tenera*, *Turborotalia bannerblowi*, *Globigerina officinalis*, *G. praebulloides*, *G. angustumbilicata* — образующих группу В.

Barbara OLSZEWSKA

**SOME UPPER EOCENE FORAMINIFER ASSEMBLAGES FROM THE CENTRAL PART OF THE DUKLA UNIT IN THE CARPATHIANS**

Summary

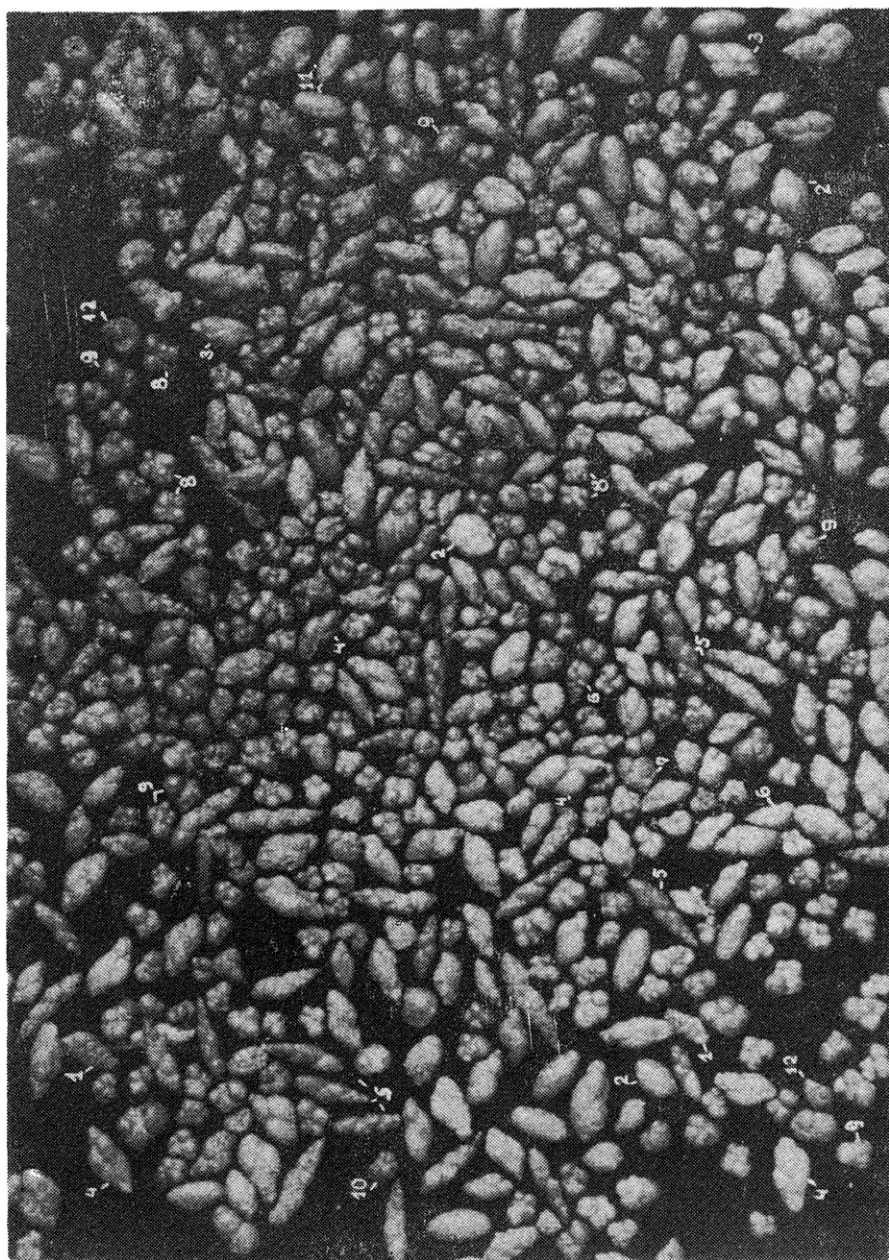
The paper deals with three assemblages of the Upper Eocene microfauna found to occur in the central part of the Dukla unit in the Carpathians. The assemblages described in this paper come from the Upper Hieroglyphic Beds and from the Sub-Menillite globigerina marls found to occur in the Maniowski Potok profile at Maniów, and in the Oslawica Potok profile at Komańcza. The assemblages show some biofacial differences between the profiles under consideration. Assemblage A<sub>1</sub> from the Upper Hieroglyphic Beds collected at the Maniowski Potok discloses more agglutinating foraminifers: *Haplophragmoides scitulus*, *H. walteri*, *Cyclammina amplexans*, *Ammodiscus latus*, *Spiroplectammina gümbeli*. Among the calcareous foraminifers are found: *Globigerapsis index*, *Turborotalia centralis*, *Subbotina eocaena*, *Globigerina yeguaensis*, *G. officinalis*. The foraminifer assemblage of the same age (Assemblage A<sub>2</sub>) includes more calcareous species: *Rotalia lithothamnica*, *Anomalina affinis*, *Gümbelitra columbiana*, *Cibicides lopjanicus*, *Globorotalia crusaformis*, and the species of *Globigerina* mentioned above. In the uppermost part of the Upper Hieroglyphic Beds from the Oslawica Potok, and in the Sub-Menillite *Globigerina* marls from the Maniowski Potok, a rich assemblage of large and small globigerina representatives occurs (Assemblage B): *Subbotina linaperta*, *Catapsydrax dissimilis*, *Globigerina yeguaensis*, *G. tripartita*, *G. pseudoampliapertura*, *G. officinalis*, *Globigerinita corpulenta*, *Turborotalia bannerblowi*. The Sub-Menillite *Globigerina* marls from the Oslawica Potok reveals an assemblage of small pyritized calcareous foraminifers: *Globocassidulina globosa*, *Cibicides amphisylenis*, *Reussella regularis*, *Chilogümbelina gracillima*, *Glandulopleurostomella* sp., *Bulimina ovata*, *B. pyrula*, *B. tenera*, *Turborotalia bannerblowi*, *Globigerina officinalis*, *G. praebuloides*, *G. angustiumbilicata*. All these representatives make here Assemblage C.

TABLICA I

Mikrofauna z warstw hieroglifyowych górnych jednostki dukielskiej, Potok Maniowski — zespół A<sub>1</sub>; pow. 28 ×

Microfauna from the Upper Hieroglyphic Beds of the Dukla unit, Maniowski Potok — assemblage A<sub>1</sub>; enl. 28 ×

1 — *Rhabdammina cylindrica* Glaessner; 2 — *Reophax pilulifera* Brady; 3 — *Trochamminoides* sp., 4 — *Glomospira charoides* (Jones et Parker), 5 — *Spiroplectammina spectabilis* (Grzybowski); 6 — *Bolivina mississippiensis* Cushman; 7 — *Chilogümbelina cubensis* Palmer; 8 — *Hastigerina micra* (Cole), 9 — *Turborotalia centralis* (Cushman et Bermudez), 10 — *Globigerina yeguaensis* Weinzierl et Applin, 11 — *Globigerina officinalis* Subbotina, 12 — *Globigerapsis index* (Finlay), 13 — *Eponides umbonatus* (Reuss)



Barbara OLSZEWSKA — Niektóre zespoły otwornic górnego eocenu

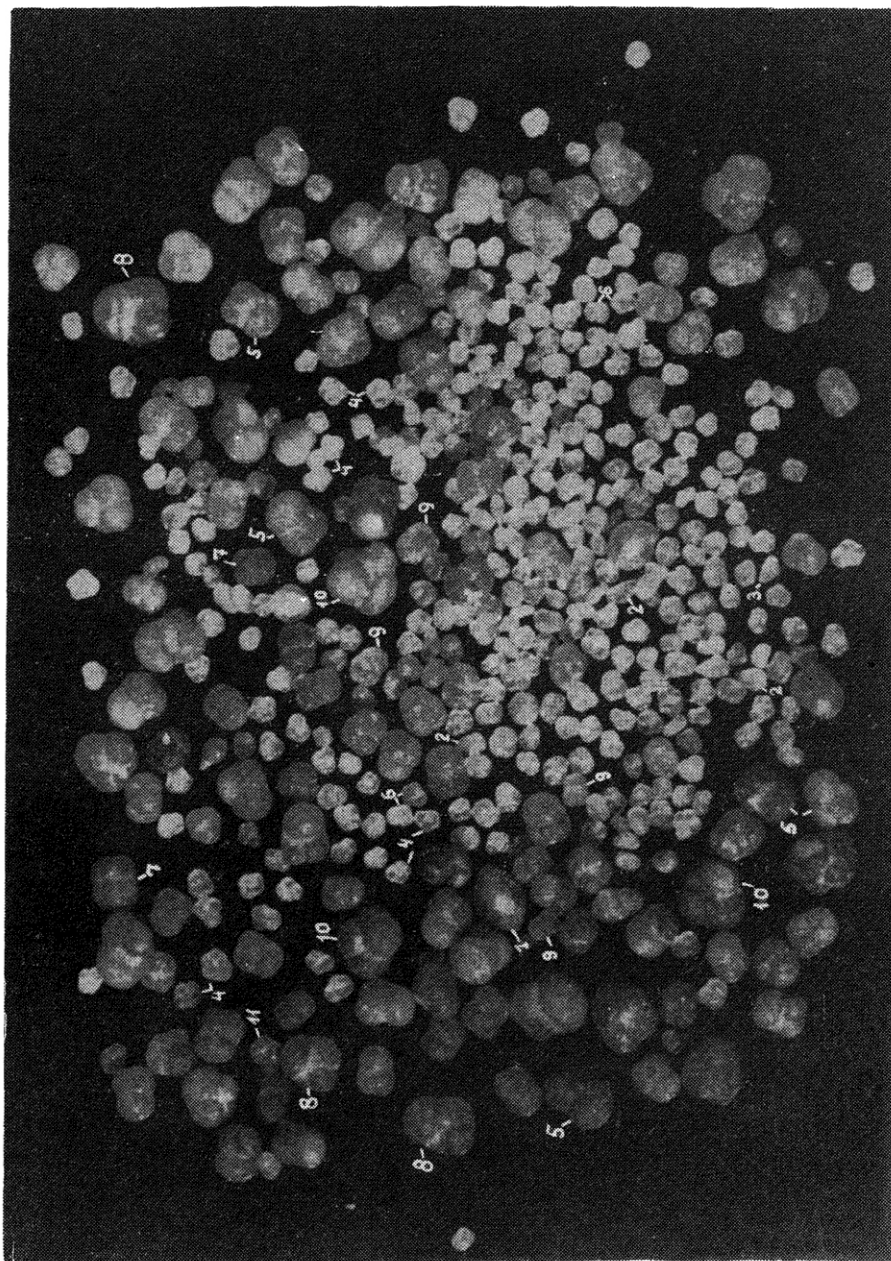
TABLICA II

Mikrofauna z podmenilitowych margli globigerynowych jednostki dukielskiej, Potok Maniowski — zespół B; pow. 22 ×

Microfauna from the Sub-Menilite Globigerina Marls of the Dukla unit, Maniowski Potok — assemblage A<sub>1</sub>; enl. × 22

1 — *Quinqueloculina austriaca* (d'Orbigny), 2 — *Bolivina aenariensisformis* Mjatluk, 3 — *Chilogümbelina gracillima* (Andreae), 4 — *Turborotalia bannerblowi* Bläicher, 5 — *Globigerina yeguaensis* Weinzierl et Applin, 6 — *Globigerina officinalis* Subbotina, 7 — *Globigerina tripartita* Koch, 8 — *Globigerina pseudoampliapertura* Banner et Blow, 9 — *Globigerina lercy* Banner et Blow, 10 — *Globigerinita corpulenta* (Subbotina), 11 — *Hastigerina micra* (Cole)





Barbara OLSZEWSKA — Niektóre zespoły otwornic górnego eocenu

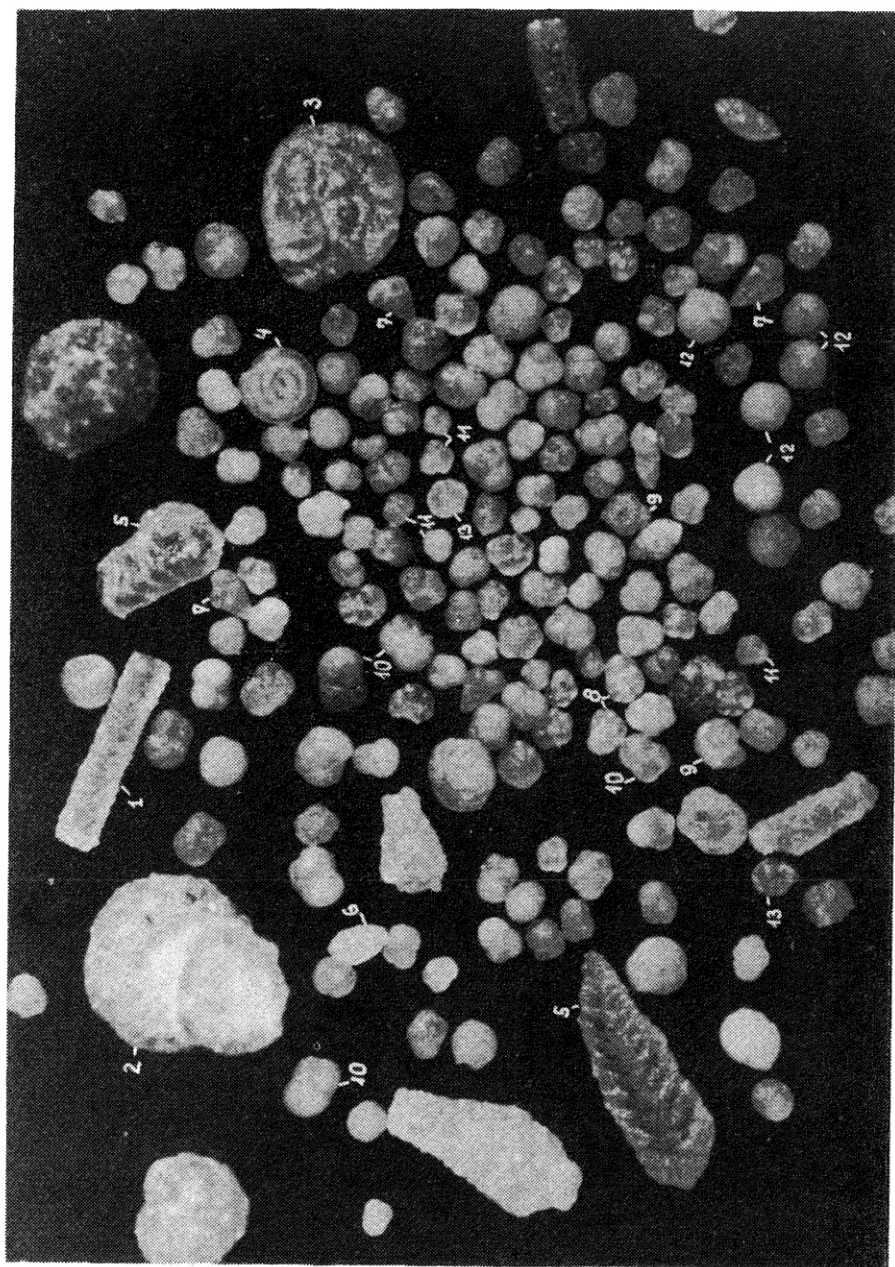
### TABLICA III

Mikrofauna z podmenilitowych margli globigerinowych jednostki dukielskiej, potok Oslawica — zespół C; pow. 28 ×

Microfauna from the Sub-menilite Globigerina Marls of the Dukla unit, Oslawica Potok — assemblage C; pow. × 28

1 — *Bolivina elongata* Hantken, 2 — *Bulimina pyrula* d'Orbigny, 3 — *Bulimina ovata* d'Orbigny, 4 — *Bulimina tenera* Reuss, 5 — *Glandulopleurostomella* sp., 6 — *Chilogümbelina gracillima* (Andreae), 7 — *Globorotalia denseconnexa* Subbotina, 8 — *Turborotalia bannerblowi* Blaicher, 9 — *Globigerina praebulloides* Blow, 10 — *Globocassidulina globosa* (Hantken), 11 — *Chilostomella tenuis* Bornemann, 12 — ośródkci ślimaków

Wszystkie zdjęcia wykonał inż. E. Ratajski  
All photographs taken by eng. E. Ratajski



Barbara OLSZEWSKA — Niektóre zespoły otwornic górnego eocenu