

EWA OLEMPSKA

GÓRNOEOCEŃSKIE NUMULITY Z WIERCENIA DAMASŁAWEK  
W PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ POLSCE.

*Abstrakt.* — Opisano dwa gatunki małych promienistych numulitów, *Nummulites orbigny* (Galeotti) i *Nummulites concinnus* Jarzeva, z górnio eoceńskich piasków glaukonitowych północno-zachodniej Polski. Zrewidowano dotychczasowe poglądy na temat występowania numulitów na Niżu Polskim, oraz przeprowadzono próbę korelacji występowania tych numulitów z obszarem północno-zachodniej Europy i Ukrainy.

## WSTĘP

Opracowany materiał pochodzi z wierceń na Niżu Polskim, prowadzonych przez Przedsiębiorstwo Poszukiwań Naftowych w Pile. W wierceniu Damasławek (Geo 8) w województwie poznańskim, w piaskach kwarcowo glaukonitowych na głębokości 213-221 m, stwierdzono występowanie dwóch gatunków numulitów, *N. concinnus* Jarzeva oraz *N. orbigny* (Galeotti). Jest to jedyne miejsce występowania numulitów na obszarze północno-zachodniej Polski. Utwory górnio-eoceńskie na obszarze Niżu Polskiego nie były do tej pory wyraźnie wydzielane. Występujące tu piaski kwarcowo glaukonitowe zaliczne były do jednego kompleksu, określanego jako górny eocen — dolny oligocen. Po raz pierwszy górny eocen został wyróżniony dopiero niedawno, między innymi na podstawie obecności numulitów w tych utworach. Obecność dwóch gatunków numulitów przewodnich dla eocenu górnego, wydaje się przesądzać o wieku osadów z Damasławka.

Autorka pragnie wyrazić podziękowanie prof. K. Pożaryskiej za krytyczne przejście tekstu pracy, dr L. Cimaszewskiemu za przekazanie kolekcji numulitów oraz prof. M. W. Jarzewej za przesłanie kolekcji porównawczej z Ukrainy. Fotografie numulitów zostały wykonane przez M. Wąsak (Zakład Paleozoologii PAN). Badany materiał znajduje się w kolekcji Zakładu Paleozoologii PAN w Warszawie (Z. Pal. No. F. XVIII).

## OPISY

*Nummulites orbigny* (Galeotti, 1837)

(Pl. XIV, Fig. 1)

1837. *Operculina orbigny* Galeotti; H. Galeotti, Mémoire sur la constitution..., p. 54, Pl. 3, Fig. 13.
1968. *Nummulites orbigny* (Galeotti); M. W. Jarzeva et al., Zur Nummulitenfauna..., p. 425, Pl. 1, Figs 3—16; Pl. 2, Figs 1—16; Pl. 4, Figs 1—7; Pl. 9, Fig. 2 (tu włączona jest synonymika wcześniejsza)
1969. *Nummulites orbigny* (Galeotti); Von A. Papp, Nummuliten aus dem Ober-Eozän..., p. 49, Pl. 1, Figs 3, 4.

*Materiał.* — Jeden okaz dobrze zachowany.

*Wymiary* (w mm):

Okaz Z. Pal. No. F XVIII/1 — średnica skorupki 2,80 mm, grubość skorupki 0,43, średnica protokonchy 0,11, średnica protokonchy + deutero-konchy 0,198 mm. Średnice skrętów: I — 0,87, II — 1,85, III — 2,80 mm; 24 komory w ostatnim skręcie.

*Opis.* — Skorupka płasko-soczewkowata. Wałeczek brzeżny zaokrąglony. Ślady przegród promieniste, słabo widoczne, silnie esowato wyginające się do tyłu.

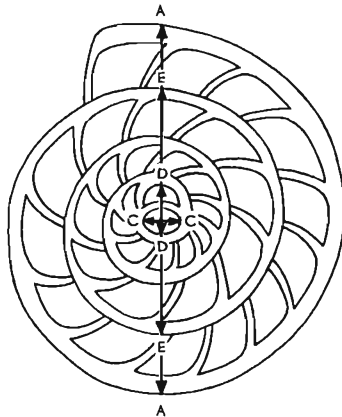


Fig. 1. — Schematyczny obraz przekroju równikowego numulita z zaznaczonymi miejscami pomiarów: A średnica skorupki; C średnica protokonchy; D średnica protokonchy + deutero-konchy; E średnica wewnętrznych zwojów.

Schematic equatorial section of a nummulite showing marked measurement places: A diameter of test; C diameter of protoconche; D diameter of protoconche + deuteroconche; E diameter of inner whorls.

*Przekrój równikowy:* Spirala dość szybko rozkręcająca się. Ścianka spirali cienka, osiągająca około 1/7 wysokości odpowiedniego kanału spirali. Krok spirali szybko wzrasta, szczególnie w ostatnim skręcie. Prze-grody cienkie, w górnej części silnie wyginające się do tyłu, tworzące kąt ostry. Rozłożone są one dość równomiernie, w skrętach początkowych są bardziej ściśnięte.



Średnice skorupki od 1,23 do 2,80 mm, grubość 0,32—0,75, B/A: 0,16—0,39, najczęściej 0,25—0,34. Średnica protokonchy 0,09—0,13, średnica protokonchy + deuteronchy 0,17—0,22 mm. Ilość przegród w 1/4 skrętu: I 2; II 3-4; III 4-6.

*Opis.* — Skorupka soczewkowata, z równomiernie wypukłą częścią środkową. Brzeg na ogół okrągły, zewnętrzna powierzchnia wałeczka brzeżnego pokryta jest drobnymi podłużnymi rowkami. Na powierzchni skorupki występują promieniste ślady przegród silnie S-owato wygięte do tyłu. Czasami ślady przegród lekko wystają nad powierzchnię skorupki, w postaci delikatnych żeberek. W części środkowej ślady przegród są grubsze i bardziej wyraźne, części wygięte do tyłu są na ogół cieńsze i bardzo rzadko wystają nad powierzchnię. W miejscach zetknięcia przegród ze ścianką poprzedniego skrętu na śladach przegród występują wyraźne zgrubienia. Brak guzka centralnego, czasami na jego miejscu występuje zgrupowanie małych nieregularnych guzków.

*Przekrój równikowy:* Spirala prawidłowa, składająca się z 2-3,5 skrętów. Ścianka spirali dość cienka, grubość jej rośnie równomiernie w miarę wzrostu skorupki, największa jest w 2-2,5 skręcie. W I i II skręcie grubość ścianki zajmuje około 1/4 wysokości komór. Krok spirali wzrasta umiarkowanie aż do brzegu skorupki. Przegródy u swojej podstawy są prawie prostopadłe do ścianki poprzedniego skrętu, w górnej części mocno zginają się do tyłu, tworząc kąt ostry ze ścianką. Grubość przegród u podstawy jest znacznie większa niż w części górnej, zagiętej. Na ogół w spirali rozłożone są równomiernie, często jednak zdarzają się zaburzenia w rozkładzie przegród. Dolna część komór jest prawie prostokątna. Wysokość komór jest 1,5—2 razy większa od ich szerokości. Protokoncha mała, okrągła, deuteroncha lekko sierpowata. W przekroju osiowym skorupka jest elipsoidalna. Brak środkowej wypukłości i centralnego słupka. Skręty grube. Przestrzenie między skrętami niskie.

*Zmienność.* — Okazy z Damasławka charakteryzują się dość dużą zmiennością. Różnią się one między sobą wielkością wzdęcia skorupki, okazy mniejsze mają bardziej wypukłą część środkową skorupki, natomiast okazy większe są bardziej płaskie. Zmienna jest także grubość przegród oraz liczba i wielkość brodawek w centrum skorupki. W młodszych stadiach rozwoju przegródy są bardziej zagięte do tyłu, w stadium dorosłym komory u podstawy są prawie prostokątne. W miarę wzrostu ścianka spirali grubieje, w ostatnim skręcie zaznacza się zmniejszenie grubości. Jednak cechy te, odróżniające poszczególne okazy mieszczą się w granicach zmienności gatunkowej i nie ma powodu do wydzielania szeregu podgatunków opisanych przez Jarzewą (1960).

*Uwagi.* — Jarzeva (1960) uważa, że *Nummulites concinnus* filogenetycznie związany jest z *N. rectus* Curry. Związek ten autorka ta ustaliła na podstawie cech morfologicznych. Inny pogląd reprezentuje Nemkov (1967), który na podstawie porównań rozwojów ontogenetycznych uważa,

że *N. concinnus* wykazuje dużą zbieżność z *N. budensis* Hantken i filogenetycznie związany jest właśnie z tym gatunkiem.

Nie jest również ostatecznie rozstrzygnięta sprawa prawidłowości wydzielenia gatunku *Nummulites concinnus* Jarzeva, ponieważ wielu autorów uważa gatunek ten za synonim *Nummulites germanicus* (Born.). Jarzeva *et al.* (1968) wskazują, że *N. concinnus* jest bardzo podobny do okazów przedstawionych przez Bornemana (1860, fig. 6 i 7). Jarzeva (1960) uważa, że używanie nazwy gatunkowej *N. germanicus* nie jest możliwe gdyż holotypy tego gatunku są zagubione, a pod nazwą *Nummulina germanica*, Bornemann (1860) opisał różne gatunki numulitów. Forma megalosferyczna *N. concinnus* według Jarzevej (1960) różni się od *N. germanica* mniej wypukłą skorupką, cieńszą ścianką spirali oraz bardziej zaigietymi przegrodami. Autorka ta uważa, że dopiero przy wyznaczeniu neotypu *N. germanicus*, można będzie rozstrzygnąć wątpliwości związane z tymi dwoma gatunkami.

Wielu autorów (Papp 1969, Drooger *et al.* 1971) uważa, że *N. concinnus* może być synonimem *N. germanicus*. Według Pappa (1969) wszystkie dostępne dane przemawiają za tym, że Bornemann (1860) opisał i zilustrował taką formę, która obecnie opisywana jest w literaturze jako *N. concinnus*. Autor ten uważa, że fakt zaginięcia holotypu *N. germanicus* nie może być podstawą do zarzucenia tej nazwy. Papp utrzymuje nazwę *N. germanicus* jako mającą priorytet, podkreślając konieczność dokładnego przeanalizowania różnic między *N. germanicus* i *N. concinnus* oraz dokładnego zbadania występowania *N. germanicus* w górnych warstwach z Schönewalder skąd został opisany również *N. concinnus* (Jarzeva *et al.* 1968).

*N. germanicus* opisany przez Bornemana (1860) pochodzi z warstw „Lager d'Egeln” (sensu Beyrich) z Westerregeln koło Magdeburga. Pozycja stratygraficzna tych warstw nie jest dokładnie sprecyzowana. Gramann i Hiltermann (1964) uważają, że należą one do oligocenu, natomiast Korbkov (1964) oraz Krutzsch i Lotsch (1957, 1964) zaliczają je do eocenu górnego.

*Występowanie.* — Górny eocen ZSRR, NRD i Polski.

#### ROZWAŻANIA STRATYGRAFICZNE I PALEOGEOGRAFICZNE

Transgresja na przełomie eocenu i oligocenu pozostawiła na Niżu Polskim osady piaszczysto glaukonitowe. W eocenie górnym osiągnęła ona największy zasięg. Utworzył się wówczas rozległy basen, ciągnący się od Morza Czarnego przez Ukrainę, Białoruś, Polskę, na obszar Morza Północnego (Woźny, 1966). Od strony południowo-zachodniej granicą morza górnioeocenijskiego było antyklinorium środkowo-polskie oraz Góry Świętokrzyskie. Osady eocenu górnego pokrywają całą północną część Polski. Przymuszczalna południowa granica ich zasięgu biegnie od Gubina na zachodzie mniej więcej równoleżnikowo przez Tomaszów Mazowiecki,

Starachowice do Lubaczowa na wschodzie (Ciuk, 1970). Ku wschodowi podobne osady znane są z Białorusi i Litwy a ku zachodowi z Niemiec północnych, południowej Anglii i Francji.

Występowanie numulitów na Niziu Polskim i ich znaczenie stratygraficzne były szeroko dyskutowane. Niestety większość dotychczasowych oznaczeń numulitów była błędna. Jako powszechnie występujący gatunek w piaskach kwarcowo-glaukonitowych Damasławka, Luszawy, Wschowy podawany był (Ciuk, 1970) *Nummulites incrassatus* Harpe. Autorka stwierdziła, że w wierceniach Damasławka i Luszawy na Lubelszczyźnie, gatunek ten nie występuje. *N. incrassatus* jest gatunkiem charakterystycznym dla obszarów śródziemnomorskich i w osadach górnego eocenu Europy północno-zachodniej nigdzie nie został stwierdzony.

W ilach i piaskach glaukonitowych Siemienia koło Parczewa oraz w osadach Wólki Siemienieckiej i Luszawy na Lubelszczyźnie, Woźny (1967) wymienia *Nummulites boucheri* Harpe. Jednak po dokładnym przeszukaniu faun otwornicowych z Siemienia i Luszawy z szeregu wzbogaconych próbek, autorka stwierdziła, że numulity w wymienionych odsłonięciach nie występują. Zostało to już podane w publikacji Pożaryskiej i Lockera (1971).

Numulity z wierceni Damasławek zostały oznaczone przez Cimaszewskiego (1964) jako *N. germanicus*, osady natomiast do oligocenu dolnego. Autorka po dokładnym zbadaniu numulitów z Damasławka doszła do wniosku, że należą one do dwóch gatunków, *N. orbigny* (Galeotti) i *N. concinnus* Jarzeva, które świadczą o górnoeoceńskim wieku tych utworów.

Po raz pierwszy *Nummulites concinnus* został opisany przez Jarzewą (1960) z górnego eocenu warstw północno-wschodniego skłonu Ukraińskiego Masywu Krystalicznego. Szczególnie licznie występuje on w okolicach Dniepropietrowska w wierceniach Mandrikowki. W dolinie Dniepru razem z *N. concinnus* występują *N. prestwichianus* Jones, *N. orbigny* (Galeotti), *N. rectus* Curry i *N. chavannesi* de la Harpe.

Korelacja numulitów basenu Anglo-Belgijskiego i Południowo-Rosyjskiego przeprowadzona przez Jarzewą (1960), wskazuje, że osady paleogeńskie północno-wschodniego skłonu Ukraińskiego Masywu Krystalicznego, włączając Mandrikówkę, odpowiadają dolnemu i środkowemu bartonowi basenu Hampshire w pojęciu Curry (1937) lub górnemu eocenowi (piaski wemmelskie) Belgii. *Nummulites concinnus* został również opisany (Jarzeva *et al.* 1968) z obszaru NRD z górnoeoceńskich warstw Schönewalder oraz z warstw z Latdorf. W warstwach z Schönewalder występuje on razem z *N. orbigny* (Galeotti), *N. prestwichianus* Jones, *N. prestwichianus granulatus* de la Harpe. W warstwach z Latdorf występuje wyłącznie *N. concinnus*.

Utworki z Damasławka, w których występuje *N. concinnus* zostały zaliczone przez geologów polskich do górnego eocenu (Ciuk, 1970). Prawdopodobnie odpowiadają one górnym warstwom z Schönewalder lub war-

stwom z Latdorf, których pozycja stratygraficzna nie jest ostatecznie rozstrzygnięta. Ogólnie przyjęte jest, że warstwy z Latdorf w NRD, piaski z Grimmertingen w Belgii, warstwy z Headon w Anglii i ludyk Basenu Paryskiego są jednowiekowe i na ogół zaliczane do eocenu górnego (Woźny, 1970). Jednak niektórzy autorzy (Gramann, 1968; Martini & Ritzkowski, 1969) uważają, że granica między eocenem i oligocenem powinna przebiegać poniżej warstw z Latdorf.

Zakład Paleozoologii  
Polskiej Akademii Nauk  
Warszawa, Żwirki i Wigury 93  
Styczeń, 1973

## LITERATURA CYTOWANA

- BORNEMANN, J. G. von, 1860. Bemerkungen über einige Foraminiferen aus den Tertiärbildungen der Umgebung von Magdeburg. — *Ztschr. Deutsch. Geol. Ges.*, **12**, 156—160, Berlin.
- CIMASZEWSKI, L. 1964. Uwagi o utworach trzeciorzędu Polski zachodniej. — *Geofiz. i Geol. Naftowa*, **6-7**, 171-175, Kraków.
- CIUK, E. 1970. Trzeciorzęd. Obszar pozakarpcki (in: *Geologia i surowce mineralne Polski*). — *Biul. Inst. Geol.*, **251**, 636—654, Warszawa.
- CURRY, D. 1937. The english bartonian Nummulites. — *Proc. Geol. Assoc.*, **48**, 3, 229—246, London.
- DROOGER, C. W., MARKS, P. & PAPP, A. 1971. Smaller radiate Nummulites of Northwestern Europe. — *Utrecht Microp. Bull.*, **5**, 1—137, Langbroek-Utrecht.
- GALEOTTI, H. 1837. Mémoire sur la constitution géognostique de la province de Brabant. — *Mém. cour. Acad. Roy.*, **13**, 1-192, Bruxelles.
- GRAMANN, F. 1968. Zur Frage der Eozän — Oligozän Grenze in nordlichen Deutschlands. — *Mém. B. R. G. M.*, **58**, 529—532, Paris.
- & HILTERMANN, H. 1964. Foraminifères caractéristiques du bassin oligocène de la Mer du Nord — *Ibidem.*, **28**, 2, 553—554.
- JARZEVA, M. W. 1954. Do stratigrafii milkowodnich osadiv v paleonenu Ukrainy po fauni numulitiv. — *Geol. Zbirn. Kiev. dier. Univ.*, **5**, 21—38, Kiev.
- 1960. Nummulity paleogenowych otłożeńij severo-vostočnogo sklona Ukranskogo Krystaličeskogo Massiva. — *Paleogen. Otl. juga Ewrop. časti SSSR*, 143—164, Moskva.
- ,LOTSCH, D. & NEMKOV, G. I. 1968. Zur Nummulitenfauna des mittleren und höheren Eozäns der Deutschen Demokratischen Republik. — *Geologie*, **17**, 4, 418—441, Berlin.
- KORBKOV, A. I. 1964. Historique de la définition de l'Oligocène. — *Mém. B. R. G. M.*, **28**, 2, 747—760, Paris.
- KRUTZSCH, W. & LOTSCH, D. 1957. Zur stratigraphischen Stellung der Latdorf-Stufe im Paläogen. — *Geologie*, **6**, 5, 476—501, Berlin.
- & — 1964. Propositions à l'appui d'une tentative en vue de subdiviser les dépôts de l'Eocène supérieur et ceux de l'Oligocène inférieur et moyen et de mettre en parallèle ces dépôts d'Europe occidentale entre eux et avec ceux d'Europe centrale, et étude de la position à assigner à la limite entre l'Eocène et l'Oligocène dans ces régions. — *Mém. B. R. G. M.*, **28**, 2, 949—963, Paris.

- MARTINI, E. & RITZKOWSKI, S. 1969. Die Grenze Eozän/Oligozän in der Typus — Region des Unter — oligozäns. — *Ibidem*, **69**, 233—237.
- NEMKOV, G. I. 1967. Nummulitidy Sowietskogo Sojuza i ich biostratigrafičeskoje značenie. (Nummulites of the Soviet Union and their biostratigraphic significance). — *Moscov Soc. Nat. Proc. Study Geol. Structure*, **16/20**, 5—311, Moskwa.
- PAPP, A. von, 1969. Nummuliten aus dem Ober-Eozän und Unter-Oligozän Nordwestdeutschlands. — *Ber. Naturhist. Ges.*, **113**, 39—68, Hannover.
- POŻARYSKA, K. & LOCKER, S. 1971. Les organismes planctoniques de l'Éocène supérieur de Siemien, Pologne Orientale. — *Rev. Microp.*, **14**, 5, 57—72, Paris.
- WOŹNY, E. 1966. Fosforyty i bursztyny z Siemienia koło Parczewa. — *Przegląd Geol.*, **10**, 6, 277—278, Warszawa.
- 1967. Występowanie numulitów w bartonie z Siemienia koło Parczewa (notatka wstępna). — *Ibidem*, **9**, 419—420.
- 1970. Eoceńskie kolokwium stratygraficzne w Paryżu, 1968 r. — *Postępy Nauk Geol.*, **1**, 173—178, Warszawa.

---

EWA OLEMPKA

UPPER EOCENE NUMMULITES FROM THE DAMASŁAWEK BOREHOLE  
(NORTHWESTERN POLAND)

Summary

Described are two species of small radiate nummulites: *Nummulites orbignyi* (Galeotti) and *N. concinnus* Jarzeva. Both derive from the Upper Eocene glauconitic sandstone from the Damasławek borehole (Northwestern Poland). So far it is the only site in which nummulites occur within the area of the Polish Lowland.

The views concerning the occurrence of nummulites in the Polish Lowland are revised and an attempt is done to correlate the occurrence of those nummulites with the area of Northwestern Europe and Ukraine.

The problem of the validity of *Nummulites concinnus* Jarzeva is dealt with here because this species was regarded by many as a synonymy of *Nummulites germanicus* (Born.). Some doubt are expressed about the stratigraphic classification of *N. concinnus* to the Upper Eocene and Lower Oligocene.

Finding of *N. orbignyi* proves the Upper Eocene age of the sediments at Damasławek.

---



ЭВА ОЛЕМПСКА

BERXHEOЦEHOBE BУPЕHИЯ HУMMУЛИТЪ BУPЕHИЯ ДАМАСЛАВЕК  
B CEBEPO-ЗАПАДНОЙ ПОЛЬШЕ

Резюме

В статье описаны два вида радиальных нуммулитов: *Nummulites orbigny* (Galeotti) и *Nummulites concinnus* Jarzeva из верхнеэоценовых глауконитовых песков, вскрытых скважиной Дамаславок в северо-западной Польше. До сих пор это единственная находка нуммулитов на территории Польской низменности.

Пересмотрены взгляды относительно распространения нуммулитов на Польской низменности и осуществлена попытка корреляции этих нуммулитов с нуммулитами северо-западной Европы и Украины. Обосновывается также необходимость выделения *Nummulites concinnus* Jarzeva, который многими авторами признается синонимом *Nummulites germanicus* (Born.). Высказываются сомнения относительно интервала распространения *N. concinnus*: ограничено ли его распространение верхним эоценом или же охватывает и нижний олигоцен. Найденный в исследованных отложениях района Дамаславок вид *N. orbigny* определяет достоверно их верхнеэоценовый возраст.

OBJAŚNIENIA DO PLANSZ

Wszystkie okazy z wiercenia Damasławek (Geo8), górny eocen. Powiększenia  $\times 20$ . "Damasławek (Geo 8)" borehole, Upper Eocene,  $\times 20$

Plansza XIV

*Nummulites orbigny* (Galeotti)

Fig. 1. a powierzchnia okazu, b przekrój równikowy;  
a external views, b equatorial section;  
Z. Pal. No. F XVIII/1.

*Nummulites concinnus* Jarzeva

Figs 2—3. a powierzchnie okazów, b przekroje równikowe;  
a external views, b equatorial sections;  
Z. Pal. No. F XVIII/2—3.

Plansza XV

*Nummulites concinnus* Jarzeva

Figs 1, 2. a powierzchnia okazu, b widok z boku, forma młoda;  
a external view, b side view, specimen of the young age;  
Z. Pal. No. F XVIII/4—5.

Figs 3, 4. *a* powierzchnia okazu, *b* przekrój równikowy;  
*a* external view, *b* equatorial section;

Z. Pal. No. F XVIII/6—7.

Fig. 5. Przekrój osiowy;  
Axial section;

Z. Pal. No. F XVIII/8.

Fig. 6. Powierzchnia okazu;  
External view;

Z. Pal. No. F XVIII/9.

Fig. 7. Przekrój równikowy;  
Equatorial section;

Z. Pal. No. F XVIII/10.

Fig. 8. Przekrój osiowy;  
Axial section;

Z. Pal. No. F XVIII/11.

