

УДК 551.763.3:563.12(477.6)

**О.Д. Веклич**

**ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕРХНЬОКАМПАНСЬКИХ ФОРАМІНІФЕР ПІВНІЧНОЇ ОКРАЇНИ  
ДОНБАСУ (С. ГЕОРГІЇВКА)**

**O.D. Veklych**

**LATE CAMPANIAN FORAMINIFERS OF THE NORTHERN OUTSKIRTS OF THE DONETS BASIN,  
GEORGIEVKA VILLAGE**

Приведен анализ систематического состава фораминифер из обнажения с. Георгиевка северной окраины Донбасса. Установлены характерные комплексы фораминифер, которые соответствуют зоне *Globorotalites emdyensis*. Подтвержден позднекампанский возраст пород.

Ключевые слова: фораминиферы, верхний кампан, северная окраина Донбасса.

The systematic composition of foraminifers from the Georgievka section of the northern outskirts of the Donets Basin is analyzed. The typical foraminiferal assemblages can be correlated with the *Globorotalites emdyensis* Zone. The late Campanian age of the studied deposits is confirmed.

**ВСТУП**

Відклади верхньої крейди Донбасу досліджувалися багатьма вченими, серед яких Н.С. Шатський, Б.М. Келлер, П.І. Луцький, О.В. Савчинська, М.Г. Немировська, Д.П. Найдін, О.В. Іванніков, М.Я. Бланк, В.Ф. Горбенко, Ж.І. Доліна, О.С. Липник, Л.Ф. Плотнікова, Л.М. Якушин. У роботі М.Я. Бланка та В.Ф. Горбенка [2] наведено стратиграфічну схему верхньокрейдових відкладів Північного Донбасу. Зокрема, авторами за комплексом методів з урахуванням даних стандартного електрокаратажу простежено зміни потужностей та склад виділених горизонтів і зроблено висновки про будову верхньокрейдової товщі Північного Донбасу. Пізніше М.Я. Бланк і В.Ф. Горбенко уточнили стратиграфічну схему верхньої крейди, поширивши її на всю північну окраїну Донбасу [3]. Сучасні уявлення про стратиграфію та зональний поділ верхньокрейдових відкладів наведені в стратиграфічних схемах фанерозою України, 1993 р. [9], що використані в даній роботі.

Нами в роботі наведені результати мікропалеонтологічних досліджень розрізу с. Георгіївка, виявлена відповідність визначених комплексів форамініферовій зоні *Globorotalites emdyensis* [6] та підтверджений пізньокампанський вік [9] досліджуваного розрізу.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ**

В основу роботи покладені результати мікрофауністичних досліджень зразків з розрізу с. Георгіївка, що були відібрані під час екскурсії на ХХІХ сесії Українського палеонтологічного товариства в м. Луганськ у 2006 р. Визначення форамініфер, аналіз та стратиграфічна інтерпретація виконані з урахуванням літологічних та біостратиграфічних даних.

**РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ**

Кампанські відклади поширені в Північному Донбасі досить широко, особливо в районі міст Слов'яносербськ, Лисичанськ, в долинах приток р. Сіверський Донець (Айдар, Євсуг, Ковсуг, Лугань, Белая, Ольхова, Луганчик та ін.). Відклади кампанського ярусу представлені карбонатними породами: крейдою, пісковиками, детритусовими вапняками, мергелями – крейдоподібними та кременистими. Потужність їх сягає 350 м. Породи багаті на викопні рештки органічного походження, але досить гарної збереженості. У кампанських відкладах цього регіону присутні амоніти, белемніти, форамініфери, іноцерами, голки морських їжаків [1, 8].

Відклади кампанського ярусу поділяються на нижній та верхній під'яруси. На північних окраїнах Донбасу верхньокампанські відклади представлені сидоровською світою, в якій виділено шість підсвіт (знизу вверху): сентянівська, тарасівська, розалінівська, мащинська, точильненська, георгіївська та менчикурівська [1-3, 8, 9].

Згідно зі схемою, георгіївська підсвіта сидоровської світи поширена в північній зоні дрібної складчастості північної окраїни Донбасу. Вона складена мергелями кремнеземистими, кременистими. На півдні георгіївська підсвіта заміщується пісками з базальними фосфоритами та галькою. Характерна фауна – *Belemnitella langei langei* Schat. Потужність підсвіти – 30-60 м.

За молюсками верхній кампан окраїн Донбасу поділяється на чотири зони (знизу вверху): *Belemnitella mucronata senior*, *Belemnitella langei minor*, *Belemnitella langei langei* та *Belemnitella langei najdini* [9].

Верхній кампан північної окраїни Донбасу зони *Belemnitella langei* представлений різнома-

нітними карбонатними породами: вапнистими пісковиками, детритовими вапняками в прибережній фації, а також сірими глинистими мергелями, кремнеземистими мергелями з кременями і писальною крейдою [1]. В цій зоні містяться численні органічні рештки: двостулки, брахіоподи, морські їжаки, форамініфери – *Brotzenella taylorensis* (Cars.), *Globorotalites emdyensis* Vass., *Bolivina incrassata incrassata* (Reuss) та ін. У відкладах зони *Belemnitella langei langei* (георгіївська підсвіта) місцями зустрічаються амоніти, зокрема *Bostrychoceras polyplacum polyplacum* (Roem.).

За форамініферами верхньої кампан європейської частини Східно-Європейської платформи поділяється на дві зони (знизу вгору): *Brotzenella monterelensis* та *Globorotalites emdyensis* [6]. Верхньокампанська зона *Globorotalites emdyensis* (за форамініферами) відповідає зоні *Belemnitella langei* (за молюсками) [9].

Нами були досліджені форамініферові комплекси зі зразків, пошарово відібраних через 2,5-3 м у розрізі кар'єру поблизу с. Георгіївка (балка Коноплянівська) (рис. 1). Розріз представлений піскуватими, органогенно-детритусовими, жовто-коричневими вапняками, які вище по розрізу мають зеленуватий колір (рис. 2). Перекри-

вається розріз сучасними утвореннями. Потужність відкладів – приблизно 30-40 м.

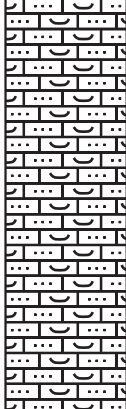
Розподіл форамініфер у розрізі такий. Загалом, комплекси форамініфер характеризуються аналогічним систематичним складом, морфологічними ознаками та численністю екземплярів. Значну роль відіграють бентосні (секреційні та аглютиновані) форми як за кількістю, так і за різноманітністю видів. Планктонних форамініфер мало і представлені вони збіднено. Комплекси складені як дрібними формами, так і форамініферами крупних розмірів з грубозернистою стінкою черепашок. В деяких прошарках присутні фосфоритизовані форамініфери. В зр. 3, 7, 8, 10 відмічені озалізовані форамініфери, а в зр. 9 – озалізовані стулки остракод. Крім форамініфер, у розрізі виявлені мшанки, остракоди, зуби акул.

У зр. 3 було знайдено устрицю – нижню стулку двостулкового молюска *Pycnodonte vesiculare* (Lam.) (визначення Л.М. Якушина).

Цікавим, на думку автора, є знахідки в зразках крупних сочевицеподібних форамініфер (представників роду *Pseudosiderolites* Smout., 1955), які тривалий час вважались дрібними нумулітами, а згодом були віднесені Б.Ф. Зернецьким до даного роду і описані як новий вид *Pseudosiderolites muschketovi* Zern. [4]. Форамініфери цього роду зустрічаються



Рис. 1. Розріз кар'єру поблизу с. Георгіївка (північна окраїна Донбасу)

Система	Відділ	Ярус	Під'ярус	Зона		Світа	Підсвіта	№ зразка	Літологічна колонка	Характерні форамініфери
				за белемнітами	за форамініферами					
Крейдова	Верхній	Кампанський	Верхній	Belemnitella langei langei	Globorotalites emdyensis	Сидоровська	Георгіївська	10		<i>Brotzenella taylorensis</i> (Cars.), <i>Bolivina kalinini</i> Vass., <i>B. cf. incrassata incrassata</i> (Reuss), <i>Globorotalites emdyensis</i> Vass., <i>Cibicoides aktulagayensis</i> (Vass.), <i>C. voltzianus</i> (Orb.), <i>Bolivinoidea delicatulus</i> Cushman.
								9		
								8		
								7		
								6		
				5						
				4						
				3						
				2						
				1						
									<i>Globorotalites emdyensis</i> Vass., <i>Ataxophragmium crassum caspium</i> Vass., <i>Cibicoides aktulagayensis</i> (Vass.), <i>C. voltzianus</i> (Orb.), <i>Brotzenella monterelensis</i> (Marie), <i>Bolivinoidea delicatulus</i> Cushman.	



вапняки органогенно-детритусові, піскуваті

Рис. 2. Літолого-стратиграфічна колонка верхньокампанських відкладів з розрізу кар'єру поблизу с. Георгіївка (північна окраїна Донбасу)

лише у верхній крейді (умовно – кампані). Вони простежуються по всьому розрізу с. Георгіївка, особливо їх багато в зр. 3-6, 8-10, а в решті – менше.

О.В. Савчинська в своїй монографії [7] засвідчує, що крупні форамініфери роду *Pseudosiderolites* знайдені тільки у відкладах зони *Belemnitella langei* на півночі та півдні Донецького басейну. Зокрема, в басейні р. Ольхова поблизу с. Менчикур (тепер цей населений пункт у складі с. Георгіївка) вони зустрічаються в піскуватодетритових вапняках та піскуватих мергелях. Таким чином, згадані крупні форамініфери, знайдені нами у відслоненні поблизу с. Георгіївка, є ще одним доказом наявності зони *Belemnitella langei* у цьому розрізі.

У досліджуваних зразках нами визначені форамініфери широкого вікового діапазону – *Discorbis scanica* Brotz., *Bolivinoidea laevigatus* var. *laevigata* Marie, *Valvulineria laevis* Brotz., *Dentalina soluta* Reuss, *Dorothia oxycona* (Reuss), *Praebulimina ventricosa* (Brotz.) та багато ін. Крім них, присутні форамініфери, що починають своє існування у кампані – *Globorotalites emdyensis* Vass., *Cibicoides aktulagayensis* (Vass.), *C. voltzianus* (Orb.), *C. propinquus* Plotn., *Gyroidinoides umbilicatus* (Orb.), *Stensioeina pommerana* Brotz., *Brotzenella monterelensis* (Marie), *B. taylorensis* (Cars.), *Bolivinoidea delicatulus* Cushman., *Bolivina cf. incrassata incrassata* (Reuss), *Lamarckina plana* Plotn., *Osangularia*

*parva* (Plotn.), *Lituola taylorensis taylorensis* Cushman. et Waters, *Reussella paleoceniformis* Plotn., *Bolivina kalinini* Vass., *Ataxophragmium crassum caspium* Vass., *Spiroplectammia lingua* Akim., *Praebulimina carseyae* (Plum.), *Marginulinopsis curvisepta* (Cushman. et Goudk.) та ін. Визначені також форамініфери, характерні тільки для верхнього кампану: *Globorotalites umbonatus* Plotn., *Anomalina midwayensis* (Plum.) var. *compressa* var. Plotn., *Arenobulimina alta* Plotn., *Ataxophragmium depressaeformis* Plotn., *Lituola taylorensis tarchancutica* Wolosch., *Eponides archaelotus* Plotn., *Lamarckina egregia* Plotn. та ін. [1, 5, 6, 10].

У нижній частині розрізу в зразках визначено такий видовий форамініферовий комплекс: *Dentalina soluta* Reuss, *Bolivinoidea laevigatus* var. *laevigata* Marie, *B. delicatulus* Cushman., *Cibicoides voltzianus* (Orb.), *C. aktulagayensis* (Vass.), *C. propinquus* Plotn., *Brotzenella monterelensis* (Marie), *Globorotalites emdyensis* Vass., *G. umbonatus* Plotn., *Lamarckina plana* Plotn., *L. egregia* Plotn., *Osangularia parva* (Plotn.), *Ataxophragmium crassum caspium* Vass., *A. depressaeformis* Plotn., *Spiroplectammia lingua* Akim., *Praebulimina carseyae* (Plum.), *Lituola taylorensis tarchancutica* Wolosch., *Eponides archaelotus* Plotn. та ін.

Асоціація форамініфер у зразках, що знаходяться в верхній частині розрізу с. Георгіївка, представ-

лена такими видами: *Globorotalites emdyensis* Vass., *G. umbonatus* Plotn., *Discorbis scanica* Brotz., *Cibicoides aktulagayensis* (Vass.), *C. voltzianus* (Orb.), *C. propinquus* Plotn., *Stensioeina pommerana* Brotz., *Bolivinoidea laevigatus* var. *laevigata* Marie, *B. delicatulus* Cushm., *Brotzenella taylorensis* (Cars.), *Valvulineria laevis* Brotz., *Gyroidinoides umbilicatus* (Orb.), *Anomalina midwayensis* (Plum.) var. *compressa* var. Plotn., *Lituola taylorensis taylorensis* Cushm. et Waters, *Praebulimina ventricosa* (Brotz.), *Arenobulimina alta* Plotn., *Reussella paleoceniformis* Plotn., *Bolivina kalinini* Vass., *B. cf. incrassata incrassata* (Reuss), *Lamarckina plana* Plotn., *Osangularia parva* (Plotn.), *Dorothia oxycona* (Reuss), *Marginulinopsis curvisepta* (Cushm. et Goudk.) та ін.

Найбільш характерними видами форамініфер обох частин розрізу є такі: *Ataxophragmium crassum caspium* Vass., *Cibicoides aktulagayensis* (Vass.), *C. voltzianus* (Orb.), *Brotzenella taylorensis* (Cars.), *B. monterelensis* (Marie), *Globorotalites emdyensis* Vass., *Bolivina kalinini* Vass., *B. cf. incrassata incrassata* (Reuss), *Bolivinoidea delicatulus* Cushm. Зональний вид *Globorotalites emdyensis* Vass., а також характерні види, визначені в обох частинах розрізу, дають підставу віднести ці відклади до зони *Globorotalites emdyensis*, що виділена у західних регіонах європейської частини Східно-Європейської платформи [6].

Зазначимо, що верхньокампанські відклади інших регіонів більш детально розчленовані [6]. Зоні *Globorotalites emdyensis* західних регіонів європейської частини Східно-Європейської платформи [6] відповідають три зони, а саме (знизу вгору): *Cibicoides voltzianus*, *Bolivina kalinini* та *Brotzenella taylorensis*. Виявлена відміна у видових спектрах форамініфер нижньої та верхньої частин розрізу с. Георгіївка дозволяє зробити припущення про подібність зонального розчленування верхнього кампану північної окраїни Донбасу та інших регіонів. Так, наявність у верхній частині розрізу (зр. 7-10) форм видів *Brotzenella taylorensis* (Cars.), *Bolivina cf. incrassata incrassata* (Reuss) та їх відсутність нижче по розрізу (зр. 1-6) дають можливість зіставити верхню товщу з зоною *Brotzenella taylorensis*, а нижню – з зонами *Bolivina kalinini* та *Cibicoides voltzianus* [6].

Загалом, можна стверджувати, що досліджувані комплекси форамініфер характеризують георгіївську підсвіту сидоровської світи згідно з регіональною стратиграфічною схемою [9] та відповідають зоні *Globorotalites emdyensis* верхнього кампану західних регіонів європейської частини Східно-Європейської платформи [6].

Виділені нами комплекси форамініфер за видовим складом є спорідненими з верхньокампанськими комплексами Конксько-Ялинської западини, особливо, з комплексами верхнього горизонту верхнього кампану, які встановлені Л.Ф. Плотніковою [5] для теригенно-детритового (мілководного) типу літофацій. Видові спектри форамініфер, а також літологічний склад порід підтверджують висновки Л.Ф. Плотнікової про мілководні умови формування відкладів.

## ВИСНОВКИ

Детальне, пошарове вивчення форамініфер у розрізі с. Георгіївка північної окраїни Донбасу дозволило встановити зону *Globorotalites emdyensis*, що підтверджує пізньокампанський вік порід георгіївської підсвіти сидоровської світи (верхня крейда), а також припустити наявність зони *Brotzenella taylorensis* у верхній частині розрізу.

Визначені комплекси форамініфер з піскуватих органогенно-детритусових вапняків вказують на мілководні умови формування відкладів.

1. Атлас верхнемеловой фауны Донбасса / Под ред. Г.Я. Крымгольца. – М.: Недра, 1974. – 640 с.
2. Бланк М.Я., Горбенко В.Ф. О стратиграфии верхнемеловых отложений Северного Донбасса // Докл. АН СССР. – 1965. – Т. 162, № 2. – С. 397-400.
3. Бланк М.Я., Горбенко В.Ф. Стратиграфия верхнемеловой толщи Северного Донбасса // Материалы по геологии Донецкого бассейна. – М.: Недра, 1968. – С. 34-46.
4. Зернецький Б.Ф. Нові знахідки роду *Pseudosiderolites* на півдні СРСР та їх значення для стратиграфії // Доп. АН УРСР. – 1961. – № 10. – С. 1363-1367.
5. Плотникова Л.Ф. Мілководні верхньокрейдові форамініфери платформеної частини УРСР. – К.: Наук. думка, 1967. – 108 с.
6. Практическое руководство по микрофауне СССР. Т. 5. Фораминиферы мезозоя. – Л.: Недра, 1991. – 375 с.
7. Савчинская О.В. Условия существования поздне меловой фауны Донецкого бассейна. – М.: Наука, 1982. – 132 с.
8. Стратиграфія УРСР. Т. 8. Крейда. – К.: Наук. думка, 1971. – 320 с.
9. Стратиграфические схемы фанерозойских образований Украины для геологических карт нового поколения. Графические приложения. – Киев, 1993. – (Стратиграфическая схема верхнего отдела меловой системы. – Л. 1, 4).
10. Фораминиферы мела Украины: Палеонтологический справочник / Каптаренко-Черноусова О.К., Плотникова Л.Ф., Липник Е.С. – Киев: Наук. думка, 1979. – 260 с.

Інститут геологічних наук НАН України,  
Київ