

УДК [564.53:551.763.3] (477.9)

ФОРАМІНІФЕРИ АЛЬБ-СЕНОМАНСЬКИХ ВІДКЛАДІВ ВОЛИНО-ПОДІЛЛЯ

О. Данилів

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Грушевського, 4, 79005 Львів, Україна
oksana1.danyliv@gmail.com*

На підставі результатів вивчення форамініфер альбу-сеноману верхньої крейди північно-західної частини західного схилу Українського щита, що представлені карбонатними та карбонатно-глинистими породами, проведено стратифікацію альбської частини розрізу північно-східної частини Волино-Поділля. Незважаючи на те, що мікрофауну недостатньо вивчено, й особливо погано висвітлено у геологічній літературі, вона є цінною для стратифікації сеноманських відкладів верхньої крейди Волино-Поділля.

Ключові слова: форамініфери, альб, сеноман, верхня крейда, біостратиграфія, Волино-Поділля.

Верхньокрейдові відклади значно поширені на теренах Волино-Поділля та представлені тут усіма ярусами. Утворення верхнього відділу крейди сьогодні відомі в багатьох розрізах та часто містять значну кількість решток крейдової біоти.

На волино-подільському краю Східноєвропейської платформи та у Зовнішній зоні Передкарпатського прогину немає відкладів баремського, аптського ярусів і нижньоальбського під'ярусу. Досить дискусійною залишається проблема виділення на цій території середнього альбу. Керуючись наявним фактичним матеріалом, очевидним є те, що протягом баремського, аптського і ранньоальбського часу ця територія була сушею. На більшій частині площі ця область, напевне, також була сушею в середньо- і пізньоальбський час виключно до фази *Stoliczkaia dispar*. Підтвердженням сказаного може бути той факт, що вапняки верхньої частини готерівських розрізів, пройдених свердловинами в Передкарпатті на значну глибину (місцями до 6 м), дуже порушені, мають сліди тривалого вивітрювання. На їх нерівну, розбиту численними тріщинами поверхню внаслідок потужної глобальної пізньоальбської трансгресії відклались утворення верхнього альбу (свердловина Піддуби-110) або сеноману (свердловина Вербіж-1) [1, 2].

Сьогодні відомо, що в межах волино-подільського краю Східноєвропейської платформи і, можливо, Зовнішньої зони Передкарпатського передового прогину найдавнішим і надійно палеонтологічно охарактеризованим в альбському розрізі є середній альб. На думку прихильників виділення на Волино-Поділлі середньоальбського під'ярусу, останній представлений тут малопотужною верствою базальних відкладів, які поширені тут обмежено й у природних відслоненнях локалізовані на незначній площі південно-західної частини Волино-Поділля в районі смт Мельниця-Подільська. Базальні утворення найкраще відслонені по ярах лівого схилу р. Дністер в околицях с. Худиківці. Тут на кородованій, розбитій тріщинами, з багатьма заглибленнями, нерівній поверхні

девону, що знаходиться на висоті 30–40 м над рівнем р. Дністер, у вигляді малопотужної (10–20 см) верстви, що часто лінзоподібно виклинюється, залягають базальні конгломерати. Окремі виходи цих відкладів простежуються вздовж схилу більше, ніж на 300 м. Базальний провєрсток складений головно, фосфатизованими органічними рештками, серед яких переважають фрагменти ядер черепашок двостулкових молюсків, менше знайдено гастропод, а ще рідше трапляються залишки головоногих молюсків. У значній кількості містяться уламки окременілої деревини, зуби акул, голки їжаків, уламки губок і масово простежуються копроліти. Від відкладів, що підстелюють і перекривають провєрсток, він відрізняється бурувато-чорним кольором.

На досліджуваній території чимало дослідників, базальні верстви крейдових відкладів зачислили до нижнього сеноману, проте трапляються також окремі рештки пізноальбської і навіть середньоальбської палеофауни.

Базальну верству крейди Волино-Поділля дослідники називають конденсованим горизонтом, який утворився внаслідок абразійної діяльності моря, точніше – підводного звітрювання. Схожої думки щодо стратиграфічного положення базальної верстви дотримувалася С. В. Розумейко: “Представлені вони (відклади базальної верстви) тонким прошарком (0,1–0,2 м) конгломерату, складеного із жовен фосфоритів і фосфатизованих залишків організмів середнього альбу, які містяться в піскуватих опоках або в піщанистих вапняках верхнього альбу [2, 3].

Посилаючись на працю Р. Й. Лещуха, інформативність фауністичного матеріалу, відібраного з базального шару, дає змогу стверджувати, що основна кількість видів міститься в альбі-сеномані, а окремі з них відомі й описані винятково з сеноманських утворень суміжних територій (Р. Й. Лещух, 1992).

Рештки макрофауни та літологічні дані свідчать про наявність слідів альбських відкладів на території Поділля, що було доведено досить давно, на що вказували деякі дослідники цього регіону. Представлені вони тонким прошарком (0,1–0,2 м) конгломерату, що складається з жовен фосфоритів і фосфатизованих залишків організмів середнього альбу, що містяться в піскуватих опоках з галькою і гравієм докрейдових порід, моховаткових вапняків (до 5,5 м), з опоками й опаловими спонголітами (до 18 м). Фауну форамініфер із цих порід вивчено недостатньо та спорадично. Нижче наводимо результати вивчення фауни форамініфер з альбських відкладів, що оголюються на поверхні на території Поділля (с. Худиківці, м. Могилів-Подільський, сіл Касперівці, Городенка, гирло р. Золота Липа та ін.). Визначено керівні види і комплекси форамініфер та зіставлено останні з одновіковими комплексами відкладів суміжних територій у межах України.

На вивченій території палеонтологічно доведено наявність слідів відкладів альбських відкладів в околицях с. Худиківці (р-н с. Мельниця-Подільська), де на розмитій поверхні силуру залягає фосфоритоносний шар, що складається з жовен фосфоритів і фосфатизованих залишків організмів, що містяться в піскуватих опоках або піскуватих вапняках, рідше пісковиках. Потужність цього шару 0,1–0,5 м. З цих відкладів виявлено численні молюски: *Hoplites dentatus* (Orb.), *Hoplites latesulcatus* Spath., *Anahoplites planus* (Mant.), *Cucullaea glabra* Park., *Grammatodon carinatus* (Sow.), *Glycymeris sublaevis* (Sow.), *Arca dupiniana* Orb. (А. М. Волошина, Л. Я. Андреева, 1971).

Фауністичні рештки форамініфер, знайдених у цих відкладах, представлені одиночними екземплярами невеликих розмірів, а саме *Trochogaudryina spissa* (Berth.), *Gyroidinoides infracretaceus* (Moroz.), *Lingulogavelinella zoratensis* (Djaff. et Agal.),

Gavelinella biinvoluta (Mjatl.), *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.). З них *Gyroidinoides infracretaceus* (Moroz.) трапляється в апті-альбі Криму, Північного Кавказу, альбі Мало Кавказу. Знайдений у цих відкладах вид *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) відомий на Волині і Кавказі, в Північному Причорномор'ї, починаючи з барему, але найбільш часто трапляється в верхньому апті і альбі.

До верху за розрізом фосфоритонесний шар змінюється шаром (потужністю 1,0–1,5 м) піскуватого вапняку з глауконітом, що містить гравій чорних кременів, зерен кварцу, а догори переходить в опоки. З форамініфер тут визначено лише поодинокі *Gavelinella rudis* (Reuss), *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.).

Стратиграфічно вище залягає товща до 7,0 м опок й опалових спонголітів зі скелетами кременистих губок, у нижній частині збагачених глауконітом. Серед форамініфер визначено поодинокі *Gavelinella rudis* (Reuss), альб [4, 6].

У межах Вінницької області, альбські відклади представлені опоками, спонголітами потужністю від 0,5 до 25 м. Виявлений у цих утвореннях комплекс форамініфер представлений, головню, бентосними карбонатними форамініферами з переважанням видів з родини *Gavelinellidae*. В значно меншій кількості представлені планктонні форамініфери з родів *Hedbergella* і *Heterohelix* представників Середземноморського басейну. Серед форамініфер тут визначено *Gyroidinoides infracretaceus* (Moroz.), *Gavelineiu biinvoluta* (Mjatl.), *G. agalarovae* Vass., *Cibicides polygraphes* (Reuss), *C. djaffarovi* (Agal.), *C. stellata* (Bukalova), *Vaginulinopsis grata* Reuss, *V. cf. denudata* (Reuss), *Marginulina* sp., *Nodosaria nana* Reuss, *Saracenaria* sp., *Hedbergella brittonensis* Loeb1. et Tapp., *Heterohelix cenomana* (Keller) [4, 5].

У районі Могилів-Подільського альбські відклади представлені глауконіто-кварцовими пісками потужністю до 1,0 м, що залягають на відкладах рифею. З форамініфер тут визначено: *Arenobulimina conoidea* Perner, *Gyroidinoides nitidus* (Reuss), *Cibicides praeformosus* (Kapt.), *C. polygraphes* (Reuss), *Hedbergella brittonensis* Loeb1. et Tapp., *Heterohelix cenomana* (Keller). Мікрофауна, що виявлена, за своїм видовим складом значно відрізняється від комплексу форамініфер з фосфоритового шару (с. Худиківці). Комплекс є нечисленний, черепашки форамініфер відрізняються дрібними розмірами, досить погано збережені, багато мушель пошкоджено. Виділений комплекс форамініфер містить види, які отримали розвиток і залягають вище сеноманських відкладів, лише *Cibicides praeformosus* (Kapt.) у своєму поширенні обмежується верхнім альбом С. В. Розумейко (1988) [5].

Більш багатий і різноманітний пізньоальбський комплекс форамініфер визначений у піскуватих вапняках в районі гирла р. Золота Липа (ліва притока р. Дністер). Тут трапляється багато видів аглютинованих форамініфер, не зазначені в раніше наведених комплексах (с. Худиківці, м. Могилів-Подільський), а є численними *Arenobulimina albiana* Wolosch., *A. sabulosa* Cushm., *Hagenovella chapmani* (Cushm.), *Eggerellina mariae* ten Dam, *Plectina ruthenica* var. *mariae* Franke. Серед бентосних форамініфер трапляються *Pseudoglandulina tenuis* (Bornem.), *Lagena apiculata* Reuss, *Marginulinopsis bettenstaedti* Stein, *Gavelinella cenomanica* (Brotz.), *G. slavutichi* (Kapt.), *Lingulogavelinella globosa* (Brotz.), *Quinqueloquina antiqua* (Franke), *Pleurostomella aff. subnodosa* Reuss, *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.).

У моховатково-ехінодерматових вапняках (м. Городенка), що містять дрібнозернисті детритоподібні уламки панцирів і голки морських їжаків, поламані скелети моховаток, детрит двостулкових молюсків, фауна форамініфер трапляється вкрай рідко. Це

поодинокі, малих розмірів *Gavelinella* sp., *Arenobulimina conoidea* Perner, *Cibicides praeformosus* (Kart.), *C. cf. gorbenkoi* Akim.

Отже, у вивчених розрізах альбських відкладів Поділля можна виділити три комплекси форамініфер бореального типу: комплекс форамініфер середнього-верхнього альбу (фосфоритоносний шар), представлений поодинокими видами бентосних форамініфер родини *Gavelinellidae*; комплекс форамініфер середньої зони верхнього альбу (опоки й опалові спонголіти) з домінуванням представників родини *Gavelinellidae*, *Nodosariidae*, *Rotalioridae*; комплекс форамініфер пізнього альбу (піски і піскуваті вапняки) з переважанням представників сімейств *Ataxophragmiidae*, *Gavelinellidae*, *Rotaliporidae*.

Отже, керуючись вищенаведеним, констатуємо, що на волино-подільському краю Східноєвропейської платформи альбським розрізом є відклади верхньої і, можливо, середньої зон верхньоальбського під'ярусу.

Приблизно на таких самих позиціях щодо стратиграфічного положення базальної верстви стоїть С. В. Розумейко: "Представлені вони тонким проверстком (0,1–0,2 м) конгломерату, складеного із жовен фосфоритів і фосфатизованих залишків організмів середнього альбу, які містяться в піскуватих опоках або в піщанистих вапняках верхнього альбу" [4, 6].

Сьогодні, з огляду на детальні геологічні дослідження Західної України, де, як відомо, стратиграфічна основа має базове значення, постала надзвичайно актуальна проблема – вивчення форамініфер для детальної стратифікації і кореляції. Потреба детального комплексного монографічного вивчення верхньокрейдових форамініфер у повному обсязі від сеноману до маастрихту дала б змогу вирішити чимало палеонтологічних, палеогеографічних та палеоекологічних завдань.

-
1. *Волошина А. М.* Некоторые виды верхнемеловых фораминифер окрестностей г. Львова / А. М. Волошина // Тр. УкрНИГРИ. – 1963. – Вып. 5. – С. 259–274.
 2. *Волошина А. М.* Пересмотр некоторых видов верхнемеловых фораминифер, впервые описанных из окрестностей г. Львова / А. М. Волошина // Тр. УкрНИГРИ. – 1964. – Вып. 9. – С. 113–124.
 3. *Пастернак С. І.* Стратиграфія і фауна крейдових відкладів заходу України (без Карпат). – Київ: Наук. думка, 1968. – 272 с.
 4. *Розумейко С. В.* Фациальное распределение верхнемеловых фораминифер Волино-Подольской плиты / С. В. Розумейко. автореф. дисс. канд. наук. – 1973. – С. 5-37.
 5. *Фурсенко А. В.* Введение в изучение фораминифер. / А. В. Фурсенко. – Новосибирск, // Наука. – 1978. – 242 с.
 6. *Шульга В. Ф.* Палеобиономические условия и характер фораминифер мелового бассейна юго-западной окраины Восточно-Европейской платформы в кн.: Проблемы геологии и геохимии горючих ископаемых Запада Украинской ССР: Тез. докл. респ. конф., 2–6 октября 1989 г. – Львов, 1989. – Т. 3. С. 85, 86.

FORAMINIFERA OF ALBIAN-CENOMANIAN OF VOLHYN'-PODILLIA**O. Danyliv**

*Ivan Franko National University of Lviv,
Grushevsky Str., 4, 79005 Lviv, Ukraine
oksana1.danyliv@gmail.com*

On the basis of the results of the study of foraminifera of the Albian-Cenomanian of the Upper Cretaceous of the northwestern part of the western slope of the Ukrainian shield, represented by carbonate and carbonate-clay rocks. Stratification of the Albian part of the section of the north-eastern part of Volhyn'-Podillia has been stratified. Despite the fact that the microfauna is not well understood and is particularly poorly covered in geological literature, it is valuable for the stratification of the Cenomanian of the Upper Cretaceous of Volyn Podillya.

Key words: foraminifera, albian, cenomanian, Upper Cretaceous, biostratigraphy, Volhyn'-Podillia.

Стаття надійшла до редколегії 15.06.2017
Прийнята до друку 06.10.2017