

УДК 551.762.12:563.1(477.53/46)

DOI <https://doi.org/10.30970/pal.55.5>

СЕРЕДНЬОЮРСЬКІ ФОРАМІНІФЕРИ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ТА ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ ОКРАЇНИ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА¹

Юлія Доротяк

*Інститут геологічних наук Національної академії наук України,
вул. О. Гончара, 55б, Київ, Україна, 01054
dorotyak78@gmail.com
orcid.org/0000-0002-0498-1892
Web of Science ResearcherID: AAF-1326-2020*

Наведено результати дослідження форамініфер з відкладів середньої юри (келовей) північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини та північно-східної окраїни Українського щита. За результатами аналізу форамініферових комплексів у відкладах північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини виділено три форамініферові зони: *Haplophragmoides infracalloviensis* (нижній келовей), *Lenticulina cultratiformis* – *Lenticulina pseudocrassa* (середній келовей), *Lenticulina tumida* – *Epistomina elschankaensis* (верхній келовей). У північно-східній окраїні Українського щита (Канівські дислокації) виділено дві форамініферові зони: *Lenticulina cultratiformis* – *Lenticulina pseudocrassa* (середній келовей) та *Lenticulina tumida* – *Epistomina elschankaensis* (верхній келовей). Подано літолого-палеонтологічну характеристику вище зазначених форамініферових зон. Досліджено зміну комплексів форамініфер від нижнього до верхнього келовею та виявлено їхні особливості. Зроблена кореляція відкладів північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини та північно-східної окраїни Українського щита з одновіковими відкладами Гірського Криму, виділено стратиграфічно важливі види для кореляції одновікових відкладів цих територій. Доповнено палеонтологічну характеристику світ і підсвіт середньої юри північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини та північно-східної окраїни Українського щита.

Ключові слова: форамініфери, середня юра, келовей, Дніпровсько-Донецька западина, Канівські дислокації.

Вступ. Середньоюрські відклади (келовейський ярус) північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ) та північно-східної окраїни Українського щита (УЩ) вивчалися багатьма дослідниками-палеонтологами, серед яких К.А. Цитович, М.Г. Дайн [5], І.М. Ямниченко [13], О.В. Іванников [1], І.І. Нікітін [7; 8], А.В. Паришев [10; 11],

¹ Ця робота написана у рамках пріоритетного тематичного напрямку наукових досліджень ІГН НАН України: «Інтегрування різномасштабних геологічних даних для вирішення фундаментальних та прикладних задач України» (№ 0122U002541, КПКВК 6541230) задля упорядкування, збереженості палеонтологічної колекції Ю.Б. Доротяк, яка зберігається в ІГН НАН України.

О.К. Каптаренко-Черноусова [2; 3; 4], М.М. Пермякова [13], Д.М. П'яткова [9], Ю.В. Клименко, Ю.В. Доротяк [5; 16], Ф.А. Станіславський [5; 14], М.П. Долуденко [5], М.А. Воронова [13; 14], О.А. Шевчук [14; 15; 18], Л.М. Матлай [6] та багато інших.

Келовейські відклади поширені на всій території ДДЗ та північно-східній країні УЩ і представлені трьома під'ярусами (нижній, середній та верхній), що відповідають ічнянському і солохському регіоярусам [13]. Нижньокеловейські відклади виділені в *ічнянську світу*, середньо- і верхньокеловейські відклади в північно-західній частині виділені в *нижню підсвіту іваницької світи* [13]. Високий рівень палеонтологічної обгрунтованості дав можливість у межах цих регіоярусів виділити амонітові зони; форамініферові зони та верстви; простежити зміну комплексів; появу, зникнення та розквіт видів.

Відповідно до останньої стратиграфічної схеми середньоюрських відкладів Дніпровсько-Донецької западини Українського щита та південно-західної країни Донбасу [13] середньоюрські відклади представлені тут чотирма ярусами, структурно-фаціальне районування прийнято відповідно до схеми 1993 року [13]. Біофаціальний поділ за форамініферами та кореляція виділених біостратонів були здійснені Д.М. П'ятковою [9; 13].

СЕРЕДНЯ ЮРА. Нижній і середній під'яруси келовейського ярусу. *Нижньокеловейські відклади* в північно-західній частині ДДЗ представлені морськими фаціями, які складені товщею темно-сірих піскуватих глин, пісків і пісковиків. Нижньокеловейські відклади залягають на батських глинах. У нижньокеловейських відкладах виділено дві амонітові зони: нижня – *Macrocephalites macrocephalus* і верхня – *Sigaloceras calloviensis*, відклади яких об'єднані в *ічнянську світу* [13].

У межах зони *Macrocephalites macrocephalus* виділяють верстви з *Ammodiscus graniferus* та зони *Guttulina tatarsiensis*. У самих низах зони *Macrocephalites macrocephalus* залягають верстви з *Ammodiscus graniferus*, форамініферовий комплекс складений численними *Ammodiscus graniferus* Kosyg., іноді трапляються поодинокі *Haplophragmoides* sp. [9; 13] (рис. 1).

Вище верств з *Ammodiscus graniferus* відповідно до зони *Macrocephalites macrocephalus* виділена зона *Guttulina tatarsiensis*, якій притаманний комплекс характерних видів *Lenticulina okrojanzi* Mjatl., *L. praeussiensis* Mjatl., *L. tatarsiensis* (Mjatl.), *Astacolus argutus* (E. Byk.), *Planularia semiinvoluta* (Terq.), *P. foliacea* (Schwag.), *Guttulina tatarsiensis* Mjatl., *Ceratolamarckina tjeplovkaensis* (Dain) [9; 13]. Вище зони *Guttulina tatarsiensis* виділена зона *Haplophragmoides infracalloviensis*, яка відповідає амонітовій зоні *Sigaloceras calloviensis* і охарактеризована комплексом характерних видів: *Haplophragmoides infracalloviensis* Dain, *Recurvoides ventosus* (Chab.), *Dentalina brueckmanni* Mjatl., *D. plebeja* Terq., *Geinitzinita crassata* (Gerke), *Pseudonodosaria pupoides* (Born.), *P. terquemi* (Mjatl.), *Marginulina mjatliukae* Shokhina, *Lenticulina tatarsiensis* (Mjatl.), *L. okrojanzi* Mjatl., *L. sphaerica* (Kubl. et Zw.), *Astacolus argutus* (E. Byk.), *A. harpaformis* (Mjatl.), *A. calloviensis* (Mjatl.) [9; 13; 16].

Середньокеловейські відклади представлені пісками, пісковиками, які характеризують мілководну частину морського басейну та кременистими алевролітами, вапняками, глинами, які є характерними для глибоководної частини. У цих відкладах за фауною амонітів виділені дві зони *Kosmoceras jason* (нижня) і *Egymnoceras coronatum* (верхня), які відповідають форамініферовій зоні.

Lenticulina cultriformis – *Lenticulina pseudocrassa*. Відклади середнього келовею виділені у *нижню підсвіту іваницької світи* (рис. 1).

Середньокеловейські форамініфери численні і різноманітні, комплекс середнього келовею чітко відрізняється за своїм видовим складом від ранньокеловейського. Протягом середньокеловейського часу систематичний склад асоціації форамініфер мало

змінюється, і тому виділена за форамініферами одна зона *Lenticulina cultratiformis* – *Lenticulina pseudocrassa*, яка відповідає всьому середньому келовею і простежується як у ДДЗ, так і на північно-східній окраїні УЩ та північно-західній окраїні Донбасу. Для цієї форамініферової зони виділений такий комплекс характерних видів зони: *Reophax metensis* Franke, *R. Reflexus* Kapt., *Ammobaculites aequalis* (Roem.), *A. quadrifidus* Mitjan., *Triplasia narovlensis* (Mitjan.), *Ichtyolaria spatulata* (Terq.), *Lenticulina cultratiformis* Mjatl., *L. catascoplum* (Mitjan.), *L. pseudocrassa* Mjatl., *Astacolus fallax* (Wisn.), *Citharinella nikitini* (Uhlig.), *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhlig), *Epistomina poltavica* (Kapt.), *E. ukrainica* (Kapt.), *E. Dneprica* Kapt. [9; 13; 5; 16].

Верхній під'ярус келовейського ярусу. *Верхньокеловейські відклади* в ДДЗ представлені тими ж породами, що і середньокеловейські, і виділені у *нижню підсвіту іваницької світи*. За фауною амонітів виділені дві зони *Peltoceras athleta* і *Quenstedtoceras lamberti*, яким відповідає форамініферова зона *Lenticulina tumida* – *Epistomina elschankaensis*, яка характеризується комплексом характерних видів *Haplophragmoides follis* Kapt., *Ammobaculites aequalis* (Roem.), *Textularia depravata* Schwag., *Lenticulina tumida* Mjatl., *L. polonica* (Wisn.), *L. uhligi* (Wisn.), *Epistomina poltavica* (Kapt.), *E. elschankaensis* Mjatl., *Spirillina kuebleri* Mjatl. (рис. 1) [9; 13; 16].

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для публікації слугувала колекція форамініфер, зібрана автором з келовейських відкладів північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини (свердловина 1 на околицях с. Чернобаї Полтавської області) та північно-східної окраїни Українського (район Канівських дислокацій, група відслонень Меланчин Потік, Костянецький, Пекарський, Мар'їн яри та біля г. Трахтимирів), яка зберігається у відділі стратиграфії і палеонтології мезозойських відкладів Інституту геологічних наук Національної академії наук України (далі – ІГН НАН України).

Обробка матеріалу виконувалась за методикою А.В. Фурсенка [16]: відібрані зразки, вага яких становила 100–200 г, подрібнювалися, більш міцні породи замочувалися у воді. Після подрібнення зразок відмивався і висушувався. Просушений зразок просіювався через сито з комірками 1,0 мм. Нами отримувалися дві фракції, які досліджувалися кожна окремо. Крупна фракція – крупні форамініфери. Основна маса форамініфер вилучалась з другої фракції 0,1–1,0 мм. Форамініфери відбиралися і вивчалися під мікроскопом МБС-1 при збільшенні X25 та X50. За основу нами взяте комплексне вивчення мікрофауни форамініфер, а саме їхній систематичний склад, закономірності вертикального і латерального поширення. Для уточнення стратиграфічного положення і вікового датування форамініферових комплексів застосовувався аналіз фактичного та літературного матеріалу, кореляція з іншими регіонами. Результати мікрофауністичних і літологічних досліджень дозволили реконструювати умови існування форамініфер у келовейському палеобасейні [16]. При визначенні форамініфер використано систематику, запропоновану в роботах [17].

Результати. У досліджених нами келовейських відкладах північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини та північно-східної окраїни Українського щита за форамініферами були визначені форамініферові зони (знизу вгору): в нижньому келовеї – зона *Haplophragmoides infracallovienensis*; у середньому келовеї – зона *Lenticulina cultratiformis* – *Lenticulina pseudocrassa*; у верхньому келовеї – *Lenticulina tumida* – *Epistomina elschankaensis*, підґрунтям та допоміжним матеріалом для зонального розподілу форамініфер у досліджених відкладах стали роботи Д.М. П'яткової [9; 13; 16].

За даними вивчення форамініфер з келовейських відкладів свердловини 1 Чернобаї виділено три форамініферових комплекси (нижньо-, середньо- та верхньокеловейський), які представлені бентосними формами. Форамініфери у комплексах малочисельні, виявлені по

всьому розрізу. Переважають форамініфери із секретійною черепашкою, аглютинуючі представлені поодинокими екземплярами. Домінують у комплексах представники роду *Lenticulina*.

Відклади нижнього келовею представлені алевролітами та глинами темно-сірими, у яких виявлені *Lenticulina okrojanzi* (Mjatl.), *L. sphaerica* (Küb. et Zw.), *L. praerussiensis* (Mjatl.), *L. hoplites* (Wisn.), *L. aff. inflata* (Wisn.), *L. tricostata* (Mitjan.), *Astacolus compressaformis* (Paalzow), *Planularia tricarinnella* (Reuss), *Lagena aff. striata* (Orb.), *Dentalina* sp., *Nodosaria mutabilis* Terq. (табл. 1.). За присутністю у комплексі характерних видів *Lenticulina okrojanzi* Mjatl., *L. praerussiensis* (Mjatl.) ми виділяємо у цих відкладах зону *Haplophragmoides infracallovienensis* (рис. 1).

Середньокеловейські відклади представлені алевролітами та глинами темно-сірими, у яких виявлені *Ammobaculites quadrifidus* Mitjan., *Haplophragmoides follies* Kapt., *Lenticulina cultratiformis* (Mjatl.), *L. tracta* (Mitjan.), *L. münsteri* (Roemer), *L. aff. inflata* (Wisn.), *L. tricostata* (Mitjan.), *Astacoluscf. praesibiriensis* (Kos.), *Fronicularianitida* Terq., *F. spatulata* Terq., *Tristix temirica* (Dain), *Saracenaria cornucopiae* (Schwager), *Nodosaria aff. claviformis* Terq., *N. prima* Orb., *Lagena aff. striata* (Orb.), *Dentalina* sp. (рис. 2).

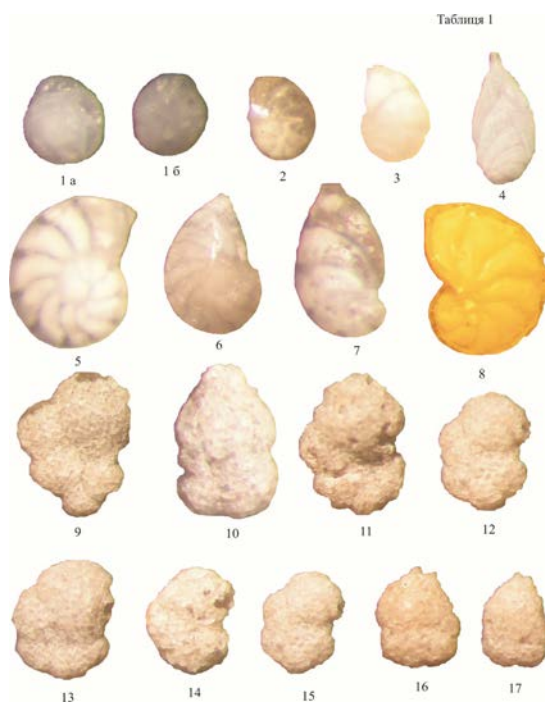


Рис. 2. Форамініфери з келовейських відкладів північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини (свердловина 1 на околицях с. Чорнобаї Полтавської області) [16]:

1a, b – *Epistomina elschankaensis* (Mjatl.), 2 – *Lenticulina sphaerica* (Küb. et Zw.), 3 – *Lenticulina aff. inflata* (Wisn.), 4 – *Palmula primordialis* (Terquem), 5 – *Lenticulina tumida* (Mjatl.), 6 – *Lenticulina cultratiformis* (Mjatl.), 7 – *Lenticulina limataeformis* (Mitjan.), 8 – *Lenticulina sculpta* (Mitjan.), 9 – *Haplophragmoides follies* Kapt., 10 – *Ammobaculites aequalis* Mitjan., 11 – *Ammobaculites latus* Mitjan., 12–17 – *Ammobaculites quadrifidus* Mitjan.

Наведений комплекс насичений, різноманітний, тут з'являються аглютинуючі форми. За присутністю у комплексі зонального виду *Lenticulina cultratiformis* (Mjatl.), а також видів, які домінують у зразках і є характерними для цього віку, *L. tricostata* (Mitjan.), *L. tracta* (Mitjan.), *L. aff. inflata* (Wisn.), ми виділяємо у цих відкладах зону *Lenticulina cultratiformis* – *Lenticulina pseudocrassa*.

Відклади верхнього келовею представлені алевролітом глауконітовим та глинами темно-сірими, у яких виявлено *Epistomina elschankaensis* Mjatl., *Lenticulina tumida* (Mjatl.), *L. hoplites* (Wisn.), *L. simplex* (Küb. et Zw.), *L. uhligi* (Wisn.), *L. ukrainica* (Kapt.), *L. limataeformis* (Mitjan.), *L. cf. sculpta* (Mitjan.), *Citharinella nikitini* (Uhlig.), *Fronicularia spatulata* Terq., *F. nitida* Terq., *Nodosaria aff. claviformis* Terq., *Palmula primordialis* (Terq.), *Dentalina pseudocommunis* Franke, *Ammobaculites aequalis* (Roemer), *A. quadrifidus* Mitjan. (табл. 1). За присутністю зональних та характерних видів *Epistomina elschankaensis* Mjatl., *Lenticulina tumida* (Mjatl.), *L. uhligi* (Wisn.) відклади можна віднести до зони *Lenticulina tumida* – *Epistomina elschankaensis*.

У келовейських відкладах району Канівських дислокацій (розрізи Меланчин Потік, Мар'їн, Костянецький, Малий Пекарський та г. Трахтемирів) виділено два форамініферових комплекси середньо- та верхньокеловейський (рис. 3). Форамініфери трапляються по всьому розрізу і представлені бентосними формами, серед яких переважають секретійні.

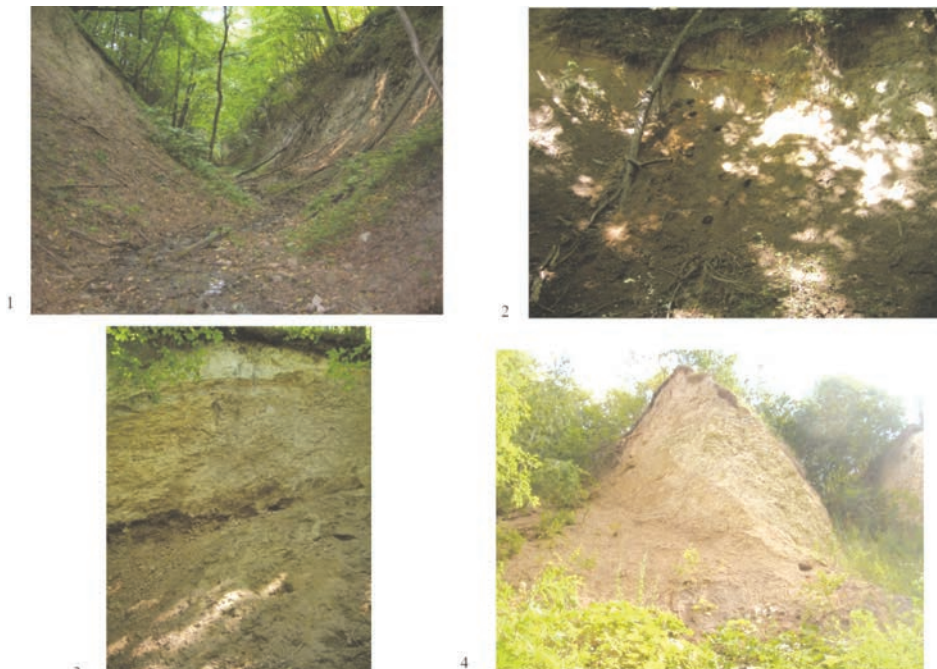


Рис. 3. Розрізи келовейських відкладів району Канівських дислокацій:

1–3 – Яр Меланчин Потік, 4 – Костянецький яр

Відклади середнього келовею представлені світло-бурими піщаними карбонатними глинами, в яких виявлено *Ammobaculites aequalis* (Roemer), *Reophax reflexus* Kapt., *Lenticulina cultratiformis* Mjatl., *L. tatarensis* Mjatl., *L. catascopium* (Mitjan.), *L. compressaformis* (Paalz.),

Astacolus calloviensis (Mjatl.), *A. harpaformis* (Mjatl.), *Lamarckina rjäsanensis* (Uhlig), *Epistomina callovica* Kapt., *Ophthalmidium areniforme* (E. Byk.), *Quinqueloculina canevi* (Kapt.), *Eoguttulina triloba* (Terq.), *Guttulina tatarsiensis* Mjatl., *Fronicularia spatulata* Terq. та ін. За присутністю зональних та характерних видів *Lenticulina cultriformis* Mjatl., *L. catascopium* (Mitjan.), *L. compressaformis* (Paalz.), *Lamarckina rjäsanensis* (Uhlig) ми виділяємо у цих відкладах зону *Lenticulina cultriformis* – *Lenticulina pseudocrassa*.

У відкладах верхнього келовею, які представлені темно-бурими, у зволоженому стані до чорних, алевроитистими глинами виявлено *Marssonella doneziana* Dain, *Haplophragmoides* aff. *nonioninoides* Reuss, *Trochammina globigeriniformis* (Par. et Jon.), *Astacolus calloviensis* (Mjatl.), *A. bronni* (Roemer), *Lenticulina tumida* Mjatl., *L. palustris* (Mitjan.), *L. catascopium* (Mitjan.), *L. pseudocrassa* (Mjatl.), *L. uhligi* (Wisn.), *Epistomina elschankaensis* Mjatl., *E. mosquensis* Uhlig., *Discorbis tjeplovkaensis* Dain, *D. speciosus* Dain, *Fronicularia spatulata* Terq., *Spirillina kübleri* Mjatl. та інші. За присутністю зональних та характерних видів *Epistomina elschankaensis* Mjatl., *Lenticulina tumida* Mjatl. у цих відкладах ми виділяємо зону *Lenticulina tumida* – *Epistomina elschankaensis*.

Аналіз виділених форамініферових комплексів з келовейських відкладів північно-західної частини ДДз та північно-східної окраїни УЩ дозволив прослідкувати зони, поступову зміну комплексів та їхні особливості. У нижньокеловейському комплексі відсутні аглютинуючі форми. У середньо- та верхньокеловейських комплексах ми спостерігаємо поступову зміну у систематичному складі, коли одні види починають своє існування (*Discorbis speciosus* Dain), а інші продовжують і поступово зникають (*Haplophragmoides follies* Kapt, *Citharinella nikitini* (Uhlig.), *Lenticulina pseudocrassa* (Mjatl.)). Характерною особливістю верхньокеловейського комплексу є поява нових аглютинуючих видів та присутність численних спірillinід [9; 13; 5; 16].

Порівняння систематичного складу, особливостей стратиграфічного і географічного поширення форамініферових угруповань з відкладів келовею північно-західної частини ДДз та північно-східної окраїни УЩ з одновіковими асоціаціями Гірського Криму дозволили нам виділити спільні види, які мають велике кореляційне значення.

У відкладах нижнього келовею за форамініферами виділено верстви з *Ammodiscus graniferus* та дві зони: *Guttulina tatarsiensis* і *Haplophragmoides infracallovienensis*; у Гірському Криму виділено зону *Lenticulina parmula* – *Globuligerina calloviensis*. У разі зіставлення відкладів нижнього келовею північно-західної частини ДДз та північно-східної окраїни УЩ з відкладами Гірського Криму види-корелянти нами не були виявлені. У середньокеловейських відкладах за форамініферами виділено однойменну зону *Lenticulina cultriformis* – *Lenticulina pseudocrassa* для цих регіонів. Спільними видами, на яких базується кореляція відкладів зазначених регіонів є *Lenticulina cultriformis* Mjatl., *L. catascopium* (Mitjan.), *L. pseudocrassa* Mjatl. Кореляція верхньокеловейських відкладів цих регіонів за форамініферами проводиться досить добре. Форамініферова зона *Lenticulina tumida* – *Epistomina elschankaensis*, яка встановлена для північно-західної частини ДДз та північно-східної окраїни УЩ, чітко корелюються з верхньокеловейською зоною Гірського Криму *Lenticulina ovato-acuminata* – *Lenticulina molesta*. Видами-корелянтами для зіставлення відкладів є *Lenticulina tumida* Mjatl., *Epistomina elschankaensis* Mjatl., *E. mosquensis* Uhlig. та *Spirillina kuebleri* Mjatl.

Висновки. Результати форамініферового аналізу дозволили деталізувати стратифікацію келовейських відкладів північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини та північно-східної окраїни Українського щита; виділити характерні комплекси форамініфер з нижньо-, середньо- та верхньокеловейських відкладів, прослідкувати форамініферові

зони та відзначити їх особливості; простежити поступову зміну комплексів форамініфер від нижнього до верхнього келовею; доповнити палеонтологічну характеристику келовейських відкладів досліджуваних районів новими даними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Іванников О.В. Геологія району Канівських дислокацій. Київ : Наукова думка. 1966. 95 с.
2. Каптаренко-Черноусова О.К. Форамініфери юрських відкладів Дніпровсько-Донецької западини. / відп. ред. В.Г. Бондарчук. Київ. *Труди Інституту геологічних наук. Серія «Стратиграфія і палеонтологія»*. 1959. Вип. 15. 121 с.
3. Каптаренко-Черноусова О.К. Юрські лягеніди північно-східної частини Української РСР. / відп. ред. В.Г. Бондарчук. Київ. *Труди Інституту геологічних наук. Серія «Стратиграфія і палеонтологія»*. 1960. Вип. 15. 103 с.
4. Каптаренко-Черноусова О.К. Лентикуліни юрських відкладів Дніпровсько-Донецької западини та окраїн Донбасу. / В.Г. Бондарчук. Київ. *Труди Інституту геологічних наук. Серія «Стратиграфія і палеонтологія»*. 1961. Вип. 15. 103 с.
5. Клименко Ю.В., Доротяк Ю.Б. Спікули кременевих губок та форамініфери з келовейських відкладів Канівських дислокацій. *Збірник наукових праць ІГН НАН України*. 2009. Вип. 2. С. 185–189.
6. Маглай Л.М. Вапняковий нанопланктон з келовейських відкладів району Канівських дислокацій. *Збірник наукових праць ІГН НАН України*. 2009. Вип. 2. С. 200–206.
7. Нікітін І.І. До питання до стратиграфічного розчленування юрських відкладів Північної частини району Канівських дислокацій. *Доповіді Академії наук УРСР*. 1964. № 4. С. 520–523.
8. Нікітін І.І. Юрські відклади Північної частини району Канівських дислокацій та їх белемнітова фауна. Київ : Наукова думка. 1969. 108 с.
9. П'яткова Д.М. Обґрунтування зонального поділу середньоюрських відкладів Східно-Європейської платформи за форамініферами. Палеонтологічні дослідження в Україні: історія, сучасний стан і перспективи. *Збірник наукових праць ІГН НАН України*. 2007. С. 121–126.
10. Паришев О.В. До стратиграфії Канівського келовею. *Доповіді Академії наук УРСР*. 1968а. № 11. Сер. Б. С. 968–970.
11. Паришев О.В. Про новий вид представника роду *Quenstedticeras* з келовею району Канівських дислокацій. *Геологічний журнал*. 1968б. № 28. С. 109–112.
12. Стратиграфія УРСР. Т. VII. Юра. / відп. ред. І.М. Ямниченко. Київ : Наукова думка. 1969. 216 с.
13. Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України. Т. 1: Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України. / гол. ред. П.Ф. Гожик. Київ : Логос. 2013. 638 с.
14. Шевчук О.А. Нові палинологічні дані до характеристики середньоюрських відкладів південного борту Дніпровсько-Донецької западини. *Палеонтологічний збірник*. 2007. № 39. С. 56–65.
15. Шевчук О.А. Палеогеографічні умови на території східного схилу Українського щита в келовейський та ранньокрейдовий часи (за палинологічними даними). Біостратиграфічні основи побудови стратиграфічних схем фанерозою України. *Збірник наукових праць ІГН НАН України*. 2008. С. 101–106.
16. Klimentko Y.V., Dorotyak Y.B. The microfossils of the callovian sediments Dniprovsko-Donetska depression of the Ukraine. *Харківський вісник. Серія «Геологія. Географія. Екологія»*. 2016. № 45. С. 43–52.
17. Loeblich A.R., Tappan H. Foraminiferal Genera and their Classification. *Van Nostrand Reinhold Company*. New York. 1987/88. Vol. I. 970 p.; Vol. II. 847 p.
18. Shevchuk O.A. Dinocysts in Callovian Deposits of Central Ukraine. *International Journal on Algae*, 2020, 22(3). P. 279–286.

REFERENCES

1. Ivannykov, O.V. (1966). *Heolohiia raionu Kanivskykh dyslokatsii [Geology of the Kaniv Dislocations area]*. Naukova dumka, Kyiv, 95 p. [in Ukrainian].
2. Kaptarenko-Chernousova, O.K. (1959). Foraminifery yurskykh vidkladiv Dniprovsko-Donetskoï zapadyny [Foraminifera of the Jurassic sediments of the Dnieper-Donetsk depression]. (Resp. ed. Bondarchuk V.G.). *Trudy Instytutu heolohichnykh nauk. Serii Stratyhrafii i paleontolohiia*. Kyiv, Edit. 15, 121 p. [in Ukrainian].
3. Kaptarenko-Chernousova, O.K. (1960). Yurski liahenidy pivnichno-skhidnoi chastyny Ukrainskoi RSR [Jurassic lagenids of the northeastern part of the Ukrainian SSR]. (Resp. ed. Bondarchuk V.G.) *Trudy Instytutu heolohichnykh nauk. Serii Stratyhrafii i paleontolohii*. Kyiv, Edit. 15, 103 p. [in Ukrainian].
4. Kaptarenko-Chernousova, O.K. (1961). Lentykuliny yurskykh vidkladiv Dniprovsko-Donetskoï zapadyny ta okrain Donbasu [Lenticulins of the Jurassic sediments of the Dniro-Donetsk depression and the outskirts of Donbass]. (Bondarchuk, V.G. Eds.). *Trudy Instytutu heolohichnykh nauk. Serii Stratyhrafii i paleontolohiia*. Kyiv, Edit. 15, 103 p. [in Ukrainian].
5. Klymenko, Yu.V., Dorotiak, Yu.B. (2009). Spikuly kremenevykh hubok ta foraminifery z keloveiskykh vidkladiv Kanivskykh dyslokatsii [Flint sponge spicules and foraminifera from the Callovian deposits of the Kaniv dislocations]. *Zbirnyk naukovykh prats IHN NAN Ukrainy*. Edit. 2. 2009. Pp. 185–189 [in Ukrainian].
6. Matlai, L.M. (2009). Vapniakovyi nanoplankton z keloveiskykh vidkladiv raionu Kanivskykh dyslokatsii [Calcareous nannoplankton from the Callovian sediments of the Kaniv dislocation area]. *Zbirnyk naukovykh prats IHN NAN Ukrainy*. Edit. 2. 2009. Pp. 200–206 [in Ukrainian].
7. Nikitin, I. I. (1964). Do pytannia do stratyhrafichnoho rozchlenuvannia yurskykh vidkladiv Pivnichnoi chastyny raionu Kanivskykh dyslokatsii [To the question of the stratigraphic dissection of the Jurassic deposits of the Northern part of the Kaniv Dislocations area]. *Dopovidi Akademii nauk URSS*, 4. Pp. 520–523 [in Ukrainian].
8. Nikitin I.I. (1969). *Yurski vidklady Pivnichnoi chastyny raionu Kanivskykh dyslokatsii ta yikh belemnitova fauna [Jurassic sediments of the Northern part of the Kaniv dislocation area and their belemnite fauna]*. Naukova dumka, Kyiv, 108 p. [in Ukrainian].
9. Piatkova D.M. (2007). Obgruntuvannia zonalnoho podilu serednoiurskykh vidkladiv Skhidno-Yevropeiskoi platformy za foraminiferamy [Justification of the zonal division of the Middle Jurassic deposits of the East European Platform by foraminifera]. *Paleontolohichni doslidzhennia v Ukraini: istoriia, suchasnyi stan i perspektyvy*. *Zbirnyk naukovykh prats IHN NAN Ukrainy*, pp. 121–126 [in Ukrainian].
10. Paryshev, O.V. (1968a). Do stratyhrafii Kanivskoho keloveiu [To the stratigraphy of the Kanivskoye Callovian]. *Dopovidi Akademii nauk URSS*, № 11. Ser. B. Pp. 968–970 [in Ukrainian].
11. Paryshev, O.V. (1968b). Pro novyi vyd predstavnyka rodu *Quenstedticeras* z keloveiu raionu Kanivskykh dyslokatsii [About a new species of the representative of the genus *Quenstedticeras* from the area of Callovian the Kaniv dislocations]. *Heolohichnyi zhurnal*, 28. Pp. 109–112 [in Ukrainian].
12. Stratyhrafii URSS. T. VII. Yura [Stratigraphy of the Ukrainian SSR. T. VII. Yura] (1969). (Ans. ed. I.M. Yamnychenko). *Naukova dumka*, Kyiv, 216 p. [in Ukrainian].
13. Stratyhrafii verkhnoho proterozoïu ta fanerozoïu Ukrainy. T. 1: Stratyhrafii verkhnoho proterozoïu, paleozoïu ta mezozoïu Ukrainy [Stratigraphy of the Upper Proterozoic and the Phanerozoic of the Ukraine. Vol. 1. Stratigraphy of the Upper Proterozoic, Paleozoic and Mesozoic of the Ukraine] (2013). (Ed. P.V. Gozhik). *Logos*, Kyiv, 638 p. [in Ukrainian].
14. Shevchuk, O.A. (2007). Novi palinolohichni dani do kharakterystyky serednoiurskykh vidkladiv pivdennoho bortu Dnirovsko-Donetskoï zapadyny [New palynological data to characterize the Middle Jurassic deposits on the Dniro-Donetsk zapadini]. *Paleontolohichni zbirnyk*, 39. Pp. 56–65 [in Ukrainian].

15. Shevchuk, O.A. (2008). Paleoheohrafichni umovy na terytorii skhidnoho skhylyu Ukrainського shchyta v keloveiskyi ta rannokreidovyi chasy (za palinoloichnymy danymy) [Paleogeographically wash on the territory of the Ukrainian Shield shila in the Calovian and Early Credian hours (for palynological evidence)]. *Biostratyhrafichni osnovy pobudovy stratyhrafichnykh skhem fanerozoiu Ukrainy: Zbirnyk naukovykh prats IHN NAN Ukrainy*, pp. 101–106 [in Ukrainian].
16. Klimenko, Y.V., & Dorotyak, Y.B. (2016). The microfossils of the callovian sediments Dniprovsko-Donetska depression of the Ukraine. *Visnyk of V.N. Karazin National University. Series «Geology. Geography. Ecology»*, № 45. pp. 43–52. Retrieved from: <https://periodicals.karazin.ua/geoeco/article/view/8180> [in English].
17. Loeblich, A.R., Tappan, H. (1987/88). Foraminiferal Genera and their Classification. *Van Nostrand Reinhold Company*, New York, Vol. I. 970 p.; Vol. II. 847 p. [in English].
18. Shevchuk, O.A. (2020). Dinocysts in Callovian Deposits of Central Ukraine. *International Journal on Algae*, 22(3). Pp. 279–286. DOI: 10.1615/InterJAlgae.v22.i3.70 [in English].

MIDDLE JURASSIC FORAMINIFERS FROM THE NORTHWESTERN PART OF THE DNIEPER-DONETSK BASIN AND THE NORTHEASTERN MARGIN OF THE UKRAINIAN SHIELD

Yuliia Dorotiak

Institute Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine,

O. Gonchar str., 55b, Kyiv, Ukraine, 01054

dorotyak78@gmail.com

orcid.org/0000-0002-0498-1892

Web of Science ResearcherID: AAF-1326-2020

The results of foraminiferal studies from the Middle Jurassic (Callovian) deposits of the northwestern part of the Dnipro-Donetsk depression and the Northeastern margin of the Ukrainian Shield are presented. The results of the analysis of foraminifer assemblages from the Callovian sediments of the northwestern part of the Dnipro-Donetsk allowed to describe three foraminifer zones: Haplophragmoides infracallovienensis Zone (Lower Callovian), Lenticulina cultriformis – Lenticulina pseudocrassa Zone (Middle Callovian) and Lenticulina tumida – Epistomina elschankaensis Zone (Upper Callovian). In the northeastern edge of the Ukrainian shield (Kaniv dislocations), foraminiferal zones for the Middle Callovian have been identified – Lenticulina cultriformis – Lenticulina pseudocrassa, for the Upper – Lenticulina tumida – Epistomina elschankaensis. The lithological and paleontological characteristics of the above-mentioned foraminiferal zones are presented. The change of foraminiferal complexes from the Lower to the Upper Callovian was studied and their features were revealed. Correlation of the sediments of the northwestern part of the Dnieper-Donetsk Basin and the northeastern edge of the Ukrainian Shield with the same age deposits of the Mountainous Crimea was carried out, common species were selected for the correlation of the same age deposits of these territories. The palaeontological characterization of the Middle Jurassic world and underworld of the northwestern part of the Dnipro-Donetsk Basin and the northeastern edge of the Ukrainian Shield was supplemented.

Key words: foraminifers, Middle Jurassic, Callovian, Dnieper-Donetsk depression, Kaniv dislocations.

Стаття надійшла до редколегії 27.10.2023

Прийнята до друку 02.11.2023