

ВІДТВОРЕННЯ СКЛАДУ КРЕМЕНЕВИХ ГУБОК ТА ЇХ УМОВ ІСНУВАННЯ В РАННЬОСЕНОМАНСЬКИЙ ЧАС НА СХІДНОМУ СХИЛІ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА

Юлія Клименко

*Інститут геологічних наук НАН України, вул. Олеся Гончара, 55-б, Київ, Україна, 01054
e-mail: yulia_k77@ukr.net*

Наведено результати мікропалеонтологічного дослідження отримані за спікулами кременевих губок з нижньосеноманських відкладів на території східного схилу Українського щита в районі Канівських дислокацій. В досліджуваних розрізах виділено комплекси спікул губок, які характеризують нижньосеноманський вік порід. На підставі проведеного аналізу систематичного складу спікул губок, що були виявлені в нижньосеноманських відкладах Канівських дислокацій встановлено, що вони належать до губок з класу Demospongea. В класі Demospongea встановлено губки, що належать до представників ряду Tetraxonida. Серед спікул з ряду Tetraxonida визначено такі, що відносяться до губок з незв'язаним скелетом – підряд *Astrophora* і до губок зі зв'язаним лігистидним скелетом, що складається з різнобудованих десм – підряд *Desmophora*. Серед підрядів *Astrophora* і *Desmophora* встановлено наступні родини: *Isoraphiniidae*, *Phymatellidae*, *Jereidae*, *Discodermidae*, *Stellettidae*.

За характерними спікулами визначено низку родів губок, що ймовірно існували в ранньосеноманському басейні території досліджень. За відтвореним складом асоціації губок, які населяли палеобасейн в ранньосеноманський час на досліджуваній території, зроблена спроба реконструювати деякі умови їх існування.

Ключові слова: комплекс спікул губок, морфовиди, ранній сеноман, Канівські дислокації, умови існування, палеобасейн.

Вступ. Канівські дислокації здавна привертали увагу своїми мальовничими краєвидами не лише туристів, а й багатьох дослідників, оскільки тут на денну поверхню виходять дислоковані породи утворюючи «Канівські гори». На початку XX століття район Канівських дислокацій відносився до Дніпровсько-Донецької западини. За новими даними цей район розташований на східному схилі Українського щита [6]. Геологічна будова району почала вивчатись ще в XIX столітті наступними дослідниками Дюбуа де Монпере (1832), К.М. Феофілактовим (1851, 1872), О.П. Карпінським (1883), І.Я. Армашевським (1896). В подальшому регіон досліджувався П.А. Тутковським (1900), В.Д. Ласкаревим (1905), Д.М. Соколовим (1926-1933), М.О. Мельником (1928), О.С. Фещенко (1933), В.Г. Бондарчуком (1941), М.П. Балуховським (1945), Г.Є. Рябухіним (1947), М.М. Клошніковим (1948), І.Г. Підоплічко (1947, 1952, 1955), О.К. Каптаренко-Черноусовою (1957), В.І. Славіним (1957), Є.М. Матвієнко (1961), В.А. Голубєвим (1964) та іншими. Стратиграфічні та палеонтологічні дослідження мезозойських відкладів в районі Канівських дислокацій проводили: А.В. Рогович (1871), О.Д. Карицький (1883-1889), Г.А. Радкевич (1896), Р.Р. Виржиківський (1916), В.В. Різниченко (1923-1929), К.А. Цитович (1927, 1928), Н.В. Піменова (1939), Є.І. Соколова (1945), Л.Г. Дайн (1947), І.М. Ямниченко (1947-1948), Є.А. Краєва (1959), І.І. Нікітін (1964, 1969), О.В. Іванніков (1966, 1968), О.В. Паришев

(1968а, 1968б), М.П. Долуденко (1963, 1984, 1987, 1988), Д.М. П'яткова (1985), І.А. Шилкіна (1985), О.А. Шевчук (2007, 2008, 2015 а, 2015 б) [5, 7, 8, 9], Л.М. Матлай (2009) [4], Ю.Б. Доротяк (2009, 2015 а, 2015 б) [1; 5; 8] та інші. Однак питання щодо геологічної будови Канівських дислокацій, з'ясування послідовності геологічних подій та процесів, які сприяли та впливали на формування осадових утворень на сьогодні все ще є актуальним та дискусійним.

У даній публікації ми доповнюємо характеристику сеноманських відкладів даними отриманими за мікрофауністичним аналізом.

Метою дослідження є відтворення складу угруповання кременевих губок та їх умов існування в ранньосеноманський час на території східного схилу Українського щита в районі Канівських дислокацій.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для проведення досліджень слугували зразки порід ранньосеноманського віку, які були відібрані на території Канівщини з відслонень: Меланчин потік, Мар'їн та Холодний яри.

При дослідженні спікул кременевих губок з нижньосеноманських відкладів Канівських дислокацій було застосовано мікропалеонтологічний та біостратиграфічний методи. При відтворенні умов існування губок використано метод актуалізму.

При вивченні та визначенні морфородів і морфовидів кременевих губок з ізольованими спікулами було застосовано паратаксономічну класифікацію розроблену доктором наук, професором М.М. Іваніком (Іванік М.М., 2003).

Результати досліджень. Відомо, що на території східного схилу Українського щита в районі Канівських дислокацій осадовий чохол складений тріасовими, юрськими, крейдовими, палеогеновими, неогеновими, четвертинними утвореннями.

Крейдові відклади на досліджуваній території представлені альбським та сеноманським ярусами.

Альбський ярус в районі Канівських дислокацій представлений верствами «Виржиківського». Також тут присутня континентальна товща потужністю 0,5-2,0 м, яка встановлена між відкладами юри і крейди (яр Меланчин потік).

Верстви Виржиківського складені сірувато-зеленими глауконітовими пісками і гравієм з домішкою каолінового матеріалу, інколи білими кварцовими пісками з лінзами каолінів [6]. Вони незгідно залягають на бурих глинах келовейського віку, а перекриваються гезо-спонголітовою пачкою верхньоальбсько-нижньосеноманського віку. Потужність складає 0,5-2,0м. Встановлено альбський спорово-пилковий комплекс *Ophioglossum* sp., *Gleichenioidites* sp., *Cyathidites* sp., Pinaceae (*Pinuspollenites* sp.) та Podocarpaceae (*Podocarpidites* sp.). Спори складають 30%, пилок голонасінних рослин – 55%, покритонасінних – до 10%. За палінологічними даними ці відклади визначаються як альбські. [7; 9].

Верхньоальбські-нижньосеноманські відклади на території досліджень представлені гезо-спонголітовою пачкою, яка складена морськими відкладами альбу – різнозернистими пісками з прошарками і стяжіннями зеленувато-сіруватого глауконітового пісковику з рештками рослин, уламками деревини і морською фауною; вище – сеноманським глауконіт-кварцовим піском дрібно-середньозернистим з 40% вмістом глауконіту. Залягає на верствах Виржиківського або на глинах келовею. Потужність 20-25 м [6].

Встановлено макрофауну – *Pervinqueria inflata* Sow. (зональний вид середньої зони раннього альбу), *Elobiceros browni* Haas, *Lucina downesi* Woods, *Exogyra arduennensis* Orb., *Chlamys gaultina* Woods та ін. [6]. Визначено диноцисти – *Odontochitina operculata* (O. Wetz.) Defl. and Cooks., *Odontochitina costata* Alb., *Spiniferites* spp., нижньокрейдові *Pareodinia* spp. та спорово-пилковий комплекс – *Gleichenioidites* spp., *Cyathidites* sp., *Ophioglossum* sp., *Corniculatisporites* sp., *Osmundacidites* sp., *Pinuspollenites* spp., *Piceapollenites* spp.,

Cedripites spp., *Podocarpidites* spp., Ginkgocycadaceae, *Clavatipollenites* sp. [7; 9]. Датована пізнім альбом – раннім сеноманом за макрофауною та новими палінологічними даними.

Сеноманський ярус представлений бурімською світою, яка відслонюється в ярах: Пекарському, Холодному, Мар'їному. Поділяється на нижню (альб) і верхню (сеноман) частини. Нижня частина світи складена кварцово-глауконітовими пісками вапнистими з включеннями кременистих пісковиків. Потужність до 20 м. Світа залягає на нижньокрейдових відкладах, перекривається згідно мергельно-крейдовою товщею середнього-верхнього сеноману.

Тут встановлено макрофауну: *Mortoniceras inflatum* (Sov.), *Amphidonte conicum* Sow., *Chlamys aspera* (Lam.); форамініфери *Gavelinella slavutichi* (Kapt.) та спорово-пилковий комплекс альбського віку. У складі спорово-пилкового комплексу пилки голонасінних (65%) значно переважає над спорами папоротеподібних (20%) та пилком покритонасінних рослин (3–5%). Зустрічаються також цисти динофітових водоростей (до 10%) та органічна складова мікрофорамініфер. Спори становлять до 20% всього палінокомплексу. Головну роль в їх складі відіграють *Gleicheniidites* sp., *Cyathidites* sp., *Ophioglossum* sp., *Osmundacidites* sp. Серед голонасінних важливе значення має пилка хвойних (65%): *Pinuspollenites* spp., *Piceapollenites* spp., *Cedripites* spp. та *Podocarpidites* spp. Характерною ознакою альбу є присутність пилки покритонасінних рослин *Clavatipollenites* sp. Встановлені диноцисти характерні для пізньоальбського віку *Odontochitina costata* Alb. Також визначені цисти *Spiniferites* spp., *Pareodinia* sp. – представники цих родів вже не зустрічаються у відкладах верхньої крейди.

Верхня частина світи складена пісками вапнистими, глинистими, кременистими з фосфоритами і зеленувато-сірими кварцово-глауконітовими пісковиками карбонатними, глинистими слюдистими з жовтими фосфоритів, галькою та гравієм кременю і кварцу в підшві. Потужність 40–60 м. Охарактеризована фауною верхнього альбу – нижнього сеноману: *Amphidonte conicum* Sow., *Chlamys aspera* (Lam.) і форамініферами *Gavelinella senomanica* (Brotz.), *Lingulogavelinella praeformosa* (Kapt.), *Thalmaninella appeninica* (Renz.). Встановлено сеноманський спорово-пилковий комплекс, який характеризується участю спор папоротеподібних – до 23%, пилку голонасінних (57%) і покритонасінних – до 20%. Трапляються бобоподібні спори *Polipodiumsporites* sp., що характерні для верхньої крейди. Встановлений комплекс диноцист – *Diconodinium cristatum*, *Spiniferites ramosus*, *Chlamydothorella nyei*, *Cleistosphaeridium* sp., *Odontochitina costata*, *Cribrasperidium cooksonae*, *Oligosphaeridium* sp., *Callaiosphaeridium* sp., *Coronifera oceanica*. За таксономічним складом диноцист, видовим і кількісним вмістом спор та пилку вік вміщуючих відкладів датується як сеноманський [6].

Світа датована пізнім альбом – раннім сеноманом за макрофауною, форамініферами та палінологічними даними.

Крейдові відклади, які представлені нижньосеноманським підярусом в районі Канівських дислокацій було досліджено нами у відслоненнях Меланчин потік, Мар'їн та Холодний яри [2; 3].

У відслоненні Меланчин потік відклади нижнього сеноману представлені товщею пісків світло-зеленувато-сірих глауконіт-кварцових з прошарками пісковиків. Тут було виявлено комплекс спікул губок. В комплексі переважають спікули губок морфовидів: *Monocrepidites elephantiformis* Iv. et Kl., *M. dilatatus* Iv. et Kl., *Monotrabecla insida* Iv. et Kl., *Tricrepidites elephantoconcaus* Iv. et Kl., *Desma* sp. indet. Присутні поодинокі чотирипроменеві ізольовані спікули губок: *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva* Iv., *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta* Iv., *O.* ex gr. *intermedia* Iv., *O. transitoria* Iv. et Kl., *Plagiotriaena* sp. indet, *Triaena* sp. indet, *Dichotriaena* sp. indet. Мікросклери представлені поодинокими *Sphaeraster* ex gr. *torosus* Iv. [2;3].

Нижньосеноманські відклади у відслоненні Холодний яр складені товщею пісків зеленувато-сірих, глауконіт-кварцових дрібно-середньозернистих, в яких виявлено спікули губок морфовидів: *Monocrepides elephantiformis* Iv. et Kl., *M. dilatatus* Iv. et Kl., *Desma* sp. indet. Присутні також чотирипроменеві спікули губок: *Plagiotriaena* ex gr. *magnifica* Iv., *P.* sp. indet, *Orthodichotriaena* ex gr. *intermedia* Iv., *O. transitoria* Iv. et Kl., *Triaena* sp. indet. [2; 3].

Нижньосеноманські відклади у відслоненні Мар'їн яр представлені товщею пісків та пісковиків світло-зеленувато-сірих глауконіт-кварцових мілкозернистих. Тут було виявлено комплекс спікул. В комплексі присутні представники морфопідродини Desmatinae: *Monocrepides elephantiformis* Iv. et Kl., *M. dilatatus* Iv. et Kl., *Desma* sp. indet, які відносяться до спікул зі зв'язаним скелетом. Виявлено поодинокі чотирипроменеві спікули *Plagiotriaena* ex gr. *magnifica* Iv., *P.* sp. indet, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva* Iv., *Orthodichotriaena transitoria* Iv. et Kl., *Triaena* sp. indet.

Отже, в складі комплексу спікул губок з нижньосеноманських відкладів Канівських дислокацій переважають спікули літистидних губок морфовидів: *Monocrepides elephantiformis* Iv. et Kl., *M. dilatatus* Iv. et Kl., *Monotrabecula insaïda* Iv. et Kl. В комплексі присутні також поодинокі спікули чотирипроменевих губок та сферастри.

Відтворення складу асоціації губок у ранньосеноманський час.

Відомо, що Український щит (УЩ) у сеномані був тектонічно стабільною структурою платформної України. Блокова структура УЩ визначала палеореельєф суходолу та положення берегової смуги. У сеноманський вік море вкривало більшу його частину. Підвищені ділянки, які знаходились у центральній частині УЩ, утворювали великі та малі острови. На території УЩ існували протоки, що з'єднували басейн ДДЗ з басейнами Причорномор'я та Приазов'я. Їх положення визначалось розломними та депресійними зонами. Ранньосеноманський етап являв собою загалом регресивний етап розвитку басейну. Найбільші глибини були характерні для депресійних і крайових частин щита. Море, що вкривало УЩ, характеризувалося виключно мілководними умовами седиментації. Тут відкладались піски зеленувато-сірі, дрібнозернисті, кварцові і глауконіт-кварцові, галечники та пісковики загальною потужністю до 40м [10]. Серед фауни були присутні амоніти, белемніти, двостулкові молюски, гастроподи, морські їжаки, форамініфери, морські лілії губки та ін.

За результатами проведеного аналізу систематичного складу виявленого комплексу спікул губок можливо припустити, що в ранньосеноманському басейні району Канівських дислокацій переважали губки, що мали літистидний скелет, оскільки в комплексі виявлені різнобудовані десми. Також в комплексі виявлені поодинокі спікули, що належать чотирипроменевим губкам. На присутність в ранньосеноманському басейні Канівських дислокацій губок триби Megamorina роду *Isoraphinia* родини Isoraphiniidae вказує наявність монокрепідних та трикрепідних десм, що з'єднані сплосченими розширеними кінцями та дихотрієн. В комплексі також виявлено десми з гладкою поверхнею, що є характерними для губок роду *Siphonia* родини Phymatellidae, а також для роду *Jerea* родини Jereidae [3]. На ймовірну присутність губок роду *Discodermia* та роду *Rhagadinia* родини Discodermidae, вказує наявність тетраклон з горбкуватими гілками, що є характерними для цієї родини [3]. Також імовірно існували поодинокі чотирипроменеві губки роду *Stelletta* родини Stellettidae оскільки в комплексі присутні макросклери-плагіотрієни, дихотрієни, а також мікросклери представлені сферастрами. Не виключена присутність представників роду *Penares* родини Stellettidae, так як в комплексі виявлено поодинокі дихотрієни та сферастри [3].

Висновки. За проведеним аналізом встановленого систематичного складу комплексу спікул губок з нижньосеноманських відкладів Канівських дислокацій відтворено

склад асоціації губок, що населяла палеобасейн в ранньосеноманський час. Оцінено зміни у розвитку та складі угруповання губок на дослідженій ділянці палеобасейну впродовж ранньосеноманського часу в залежності від умов існування.

За результатами проведених досліджень можливо припустити, що в ранньосеноманському басейні східної частини УЩ в районі Канівських дислокацій існували переважно губки з літистидним скелетом з підряду *Desmophora*, це представники триби *Megamorina* з роду *Isoraphinia* родини *Isoraphiniidae*. Також присутні губки роду *Siphonia* з родини *Phymatellidae*, роду *Jerea* з родини *Jereidae*, а також роду *Discodermia* та роду *Rhagadinia* родини *Discodermidae*, що належить до триби *Tetracladina*. Поряд з ними в значно меншій кількості були присутні чотирипроменеві губки роду *Stelletta* та роду *Penares* з родини *Stellettidae*, що належать до підряду *Astrophora*.

Всі встановлені родини та роди губок належать до ряду *Tetragonida*. Відомо, що більшість представників сучасних *Tetragonida* належать до теплолюбних тварин та є чутливими до коливань солоності морських вод. Тому можливо зробити висновок про те, що на території Канівських дислокацій ранньосеноманський морський палеобасейн був відносно теплим.

Сучасні губки, що мають літистидний скелет надають перевагу камінню та твердим ґрунтам, вони мешкають в прибіжній полосі та верхніх горизонтах субліторалі. Тому присутність їх в ранньосеноманській асоціації губок вказує на те, що ймовірно досліджувана ділянка в ранньосеноманський час знаходилась в прибережній і мілководній частині морського басейну.

У встановленій асоціації губок присутні губки родів *Penares* і *Stelletta*. Відомо, що сучасні губки роду *Penares* з родини *Stellettidae* надають перевагу мілководдю, а рід *Stelletta* мешкає переважно на глибині 100-250м при температурі водних мас 0-7°C. Присутність їх в ранньосеноманському басейні пояснюється існуванням в мілкому епіконтинентальному морі районів куди проникали прохолодні течії та наявністю більш глибоководних ділянок.

Так як сучасні губки мешкають у слабоопрісненій воді або у воді з нормальною солоністю, а встановлені представники ряду *Tetragonida* досить чутливі до коливань солоності морської води, то можливо припустити, що солоність ранньосеноманського морського басейну на дослідженій ділянці району Канівських дислокацій була близькою до нормальної.

Оскільки губки мають іригаційну систему харчування, та мешкають на морському дні, де течії не є занадто інтенсивними, тому ймовірно гідродинамічна активність придонних вод на дослідженій ділянці палеобасейну була помірною.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Клименко Ю. В., Доротяк Ю. Б. Спікули кремeneвих губок та форамініфери з келовейських відкладів Канівських дислокацій. *Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України*. Випуск 2. 2009. С. 185–189.
2. Клименко Ю. В. Нові дані до палеонтологічної характеристики сеноманських відкладів Канівських дислокацій. *Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України*. Київ, 2011б. Випуск 4. С. 67–70.
3. Клименко Ю. В. Спікули губок з юрських та крейдових відкладів платформної України : автореф. дис. ... канд. геол. наук: 04.00.09. Київ. 2021. 24 с.
4. Матлай Л. М. Вапняковий нанопланктон з келовейських відкладів району Канівських дислокацій. *Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України*. Випуск 2. 2009. С. 200–206.

5. Олена Шевчук, Юлія Доротяк, Юлія Клименко. Келовейські мікрофосилії різного походження як показники клімату й умов осадко накопичення на території центральної України. Матеріали VI всеукраїнської наукової конференції «Проблеми геології фанерозою України» (Львів, 24-26 вересня 2015 р.). Львів. 2015а. С. 10–15.
6. Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України. Том 1.: Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України. Гол. ред. П.Ф. Гожик. Київ.: Логос, 2013. 638 с.
7. Шевчук О. А. Перші палінологічні дані до характеристики келовейських та пізньоальбських відкладів околиць м. Канева. Від геології до біосфери. Проблеми теперішнього, майбутні перспективи (до 70-річчя від дня народження професора С.А. Мороза). Київ. 2007. С. 30–31.
8. Шевчук О. А., Веклич О. Д., Доротяк Ю. Б. Microforaminifers of the Callovian and Cretaceous sediments of Ukraine. Геологічний журнал. № 2 (351). Київ. 2015б. С. 57–70.
9. Шевчук О. А. Палеогеографічні умови на території східного схилу Українського щита в келовейський та ранньокрейдовий часи (за палінологічними даними). Біостратиграфічні основи побудови стратиграфічних схем фанерозою України. Київ. 2008. С. 101–106.
10. Якушин Л. Біостратиграфія осадових утворень, палеогеографія та палеоекологія пізньокрейдового басейну платформної України (за макрофауною) : Автореф. дис. д-ра геол. наук. Київ. 2010. 43 с.

REFERENCES

1. Klymenko, YU. V., Dorotyak, YU. B. (2009). Spikuly kremenevykh hubok ta foraminifery z keloveys'kykh vidkladiv Kanivs'kykh dyslokatsiy [Spicules of flint sponges and foraminifera from the Callovian deposits of the Kaniv dislocations]. *Zbirnyk naukovykh prats' Instytutu heolohichnykh nauk NAN Ukrainy*. Vypusk 2. P. 185–189 [in Ukrainian].
2. Klymenko, YU. V. (2011b). Novi dani do paleontolohichnoyi kharakterystyky senomans'kykh vidkladiv Kanivs'kykh dyslokatsiy [New data on the paleontological characteristics of the Cenomanian deposits of the Kaniv dislocations]. *Zbirnyk naukovykh prats' Instytutu heolohichnykh nauk NAN Ukrainy*. Kyiv. Vypusk 4. P. 67–70 [in Ukrainian].
3. Klymenko, YU. V. (2021). Spikuly hubok z yurs'kykh ta kreidovykh vidkladiv platformnoyi Ukrainy: avtoref. dys. ... kand. heol. nauk [Spicules of sponges from Jurassic and Cretaceous sediments of platform Ukraine. Extended abstract of candidate's thesis. Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine]. Kyiv. 24 p. [in Ukrainian].
4. Matlay, L. M. (2009). Vapnyakovyy nanoplankton z keloveys'kykh vidkladiv rayonu Kanivs'kykh dyslokatsiy [Calcareous nanoplankton from Callovian deposits of the Kaniv dislocation area]. *Zbirnyk naukovykh prats' Instytutu heolohichnykh nauk NAN Ukrainy*. Vypusk 2. P. 200–206 [in Ukrainian].
5. Olena Shevchuk, Yuliya Dorotyak, Yuliya Klymenko (2015a). Keloveys'ki mikrofosyliyi riznoho pokhodzhennya yak pokaznyky klimatu y umov osadko nakopychennya na terytoriyi tsentral'noyi Ukrainy [Callovian microfossils of various origins as indicators of climate and sedimentary accumulation conditions in the territory of central Ukraine]. *Materialy VI vseukrayins'koyi naukovoï konferentsiyi «Problemy heolohiyi fanerозoyu Ukrainy» (L'viv, 24-26 veresnya 2015 r.)*. L'viv. P. 10–15 [in Ukrainian].
6. Stratyhrafiiya verkhnoho proterozoïu ta fanerozoïu Ukrainy. T. 1: Stratyhrafiiya 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). Kyiv: Logos. 638 p. [in Ukrainian].

7. Shevchuk, O. A. (2007). Pershi palinologichni dani do kharakterystyky keloveys'kykh ta pizn'oal'bs'kykh vidkladiv okolyts' m. Kaneva [First palynological data for the characterization of Callovian and Late Albian deposits in the vicinity of Kanev]. Vid heolohiyi do biosfery. Problemy teperishn'oho, maybutni perspektyvy (do 70-richchya vid dnya narodzhennya profesora S.A. Moroza). Kyiv. P. 30-31 [in Ukrainian].
8. Shevchuk, O. A., Veklych, O. D., Dorotyak, YU. B. (2015b). Microforaminifers of the Callovian and Cretaceous sediments of Ukraine. Heolohichnyy zhurnal. № 2 (351). Kyiv. P. 57–70 [in Ukrainian].
9. Shevchuk, O. A. (2008). Paleoheohrafichni umovy na terytoriyi skhidnoho skhylyu Ukrayins'koho shchyta v keloveys'kykh ta rann'okreydovykh chasy (za palinologichnymy danyymi) [Paleogeographic conditions on the territory of the eastern slope of the Ukrainian Shield in the Callovian and Early Cretaceous times (according to palynological data)]. Biostratyhrafichni osnovy pobudovy stratyhrafichnykh skhem fanerozoju Ukrayiny. Kyiv. P. 101–106 [in Ukrainian].
10. Yakushyn, L. (2010). Biostratyhafiya osadovykh utvoren', paleoheohrafiya ta paleoekolohiya pizn'okreydovoho baseynu platformnoyi Ukrayiny (za makrofaunoyu) [Biostratigraphy of sedimentary formations, paleogeography and paleoecology of the Late Cretaceous basin of platform Ukraine (by macrofauna)] : Avtoref. dys. d-ra heol. nauk. Kyiv. 43 p. [in Ukrainian].

REPRODUCTION OF THE COMPOSITION OF SILICIUM SPONGES AND THEIR CONDITIONS OF EXISTENCE IN THE EARLY CENOMANIAN TIMES OF THE EASTERN SLOPE OF THE UKRAINIAN SHIELD

Yulia Klymenko

*Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine,
Olesya Honchara Str., 55-b, Kyiv, Ukraine, 01054*

The article presents the results of micropaleontological studies based on flint sponge spicules from Lower Cenomanian sediments on the territory of the eastern slope of the Ukrainian Shield in the area of the Kaniv dislocations. In the studied sections, sponge spicule complexes characterizing the Lower Cenomanian age of rocks were identified. Based on the analysis of the systematic composition of sponge spicules found in the Lower Cenomanian sediments of the Kaniv dislocations, it was established that they belong to the sponges of the class Demospongia. Sponges belonging to the representatives of the order Tetraxonida have been identified in the class Demospongia. Among the spicules of the order Tetraxonida, we identified those belonging to sponges with an unconnected skeleton - suborder Astrophora and to sponges with a connected lithistid skeleton consisting of differently arranged desmata - suborder Desmophora. The following families were identified among the orders Astrophora and Desmophora: Isoraphiniidae, Phymatellidae, Jereidae, Discodermidae, Stelletidae.

Based on the characteristic spicules, a number of sponge genera were identified that probably existed in the Early Cenomanian basin of the study area. Based on the reconstructed composition of the association of sponges that inhabited the paleobasin in the Early Cenomanian in the studied area, an attempt was made to reconstruct some of the conditions of their existence.

Key words: sponge spicules, morphospecies, living conditions, paleobasin, Early Cenomanian, Kaniv dislocations.

Дата надходження статті: 28.07.2025

Дата прийняття статті: 25.08.2025

Опубліковано: 29.10.2025