

УДК 563.45:551.762(477.46)

ПЕРШІ ЗНАХІДКИ СПІКУЛ КРЕМЕНЕВИХ ГУБОК З КЕЛОВЕЙСЬКИХ ВІДКЛАДІВ КАНІВСЬКИХ ДИСЛОКАЦІЙ

Юлія Клименко

*Інститут геологічних наук НАН України,
вул. О. Гончара 55-б, 01054 м. Київ, Україна*

Наведено монографічний опис двадцяти морфородів спікул кременевих губок з келовейських відкладів району Канівських дислокацій. Усі описані форми в межах досліджуваного регіону виявлені вперше.

Ключові слова: спікули губок, келовей, Канівські дислокації.

Юрські відклади на території Канівських дислокацій представлені келовейськими відкладами, які відслонені в Костянецькому, Пекарському ярах, біля г. Трахтемирів, у Меланчиному потоці, Костянецькому та Малому Пекарському ярах. У келовейських відкладах Канівських дислокацій досить часто трапляється велика кількість решток палеоорганізмів, серед яких важливе місце кількісно та за різноманітністю посідають спікули кременевих губок [2].

Нижче вперше для досліджуваного регіону монографічно описано й подано зображення морфородів, які досить часто трапляються в келовейських відкладах і належать до двох морфокласів: *Megasclera* і *Microscclera*.

Морфоклас **MEGASCLERA** S.Ridley, A.Dendy, 1887 [4]

Морфоклас *Megasclera* об'єднує ті спікули, що беруть безпосередню участь у будові скелета губок. Його поділяють на три морфоряди: *Monaxonida*, *Triaxonida*, *Tetragonida*.

Морфоряд **MONAXONIDA** W. Sollas, 1888 [7]

До цього морфоряду належать усі одновісні спікули, які поділяють на дві морфороди: *Monactinidae* і *Diactinidae*.

Морфородина **DIACTINIDAE** S.Ridley, A.Dendy, 1887 [4]

Морфородина *Diactinidae* відрізняється наявністю в однієї спікули двох однакових кінців.

Морфорід **OXEA** S.Ridley, A.Dendy, 1887 [4]

Матеріал. Близько 30 екз.

Опис. Окс – це одновісна діактина, у якої два кінці загострені. За характером загостреності їх поділяють на такі різновиди: табл. I, фіг. 2 – окс веретеноподібної форми з заокругленими краями, довжиною понад 770 мкм, шириною в середній частині 154 мкм; табл. I, фіг. 3 – окс короткозагострений, з довжиною 728 мкм і шириною 70 мкм; табл. I, фіг. 4 – спікула з заокругленими кінцями, зігнута дугою, має довжину понад 616 мкм, товщину 154 мкм; табл. I, фіг. 5 – окс плавнозагострений, неправильно зігнутої форми з довжиною 798 мкм, шириною 84 мкм; табл. I, 6 – окс має нерівну,

зігнуто поверхню з одним плавно загостреним кінцем та довжиною понад 1 372 мкм і шириною в середній частині 98 мкм; табл. I, 7 – окс з короткозагостреним кінцем зігнутої форми, має довжину понад 357 мкм та ширину 21 мкм.

Місцезнаходження. Меланчин потік, глина темно-бура, алевритиста; верхній келовей; Костянецький яр, темно-бура глина, верхній келовей; Пекарський яр та біля г. Трахтемирів, світло-бура, піщана, карбонатна глина; середній келовей.

Морфорід **STRONGYL** S.Ridley, A.Dendy, 1887 [4]

Матеріал. Близько 20 екз.

Опис. Спікула з заокругленими кінцями, злегка зігнута дугою. Серед стронгілів виділяється низка різновидів, що відрізняються розмірами та деякими іншими ознаками нижчого таксономічного рангу.

У табл. I, фіг. I зображений представник роду *Strongyl* – це спікула, що має заокруглені кінці, злегка зігнута дугою. Довжина – 546 мкм, товщина – 18 мкм.

Місцезнаходження. Біля г. Трахтемирів, світло-бура піщана, карбонатна глина; середній келовей.

Морфоряд **TETRAXONIDA** W. Sollas, 1888 [7]

До морфоряду *Tetragonida* належать усі спікули губок, у яких промені розходяться по чотирьох осях. Також їх називають чотиривісними спікулами.

Морфопідряд **TETRACTININA** W. Sollas, 1882 [7]

Морфопідряд *Tetractinina* охоплює чотиривісні спікули з чотирма променями та їхні модифікації. За характером променів морфоряд *Tetragonida* поділяють на п'ять морфородин: *Caltropidae*, *Triaenidae*, *Discoididae*, *Dienidae*, *Monaenidae*.

Морфородина **CALTROPIDAE** W. Sollas, 1888 [7]

Для цієї родини характерні спікули губок, у яких чотири промені розходяться з одного центра, як осі тетраедра. Багато дослідників вважає їх основною формою чотирипроменевих губок. У нашому матеріалі виділено морфорід *Caltrop*.

Морфорід **CALTROP** W. Sollas, 1888 [7]

Матеріал. Близько 50 екз.

Опис. Це чотирипроменева спікула, у якій промені розташовані як у типового представника цієї морфородини. Промені звичайно однакової довжини, гладкі, часто з каналом, що просвічується.

У табл. III відображені екземпляри, у яких промені обламани.

Розміри зображених екземплярів, мкм: 14 – довжина променів понад 182, ширина променів у середній частині 56; 15 – довжина променів понад 126, ширина променів у середній частині 42; 16 – довжина променів понад 196, ширина променів у середній частині 70.

Порівняння. Ці форми відрізняються за довжиною та діаметром променів.

Місцезнаходження. Костянецький яр, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей.

Морфородина **TRIAENIDAE** W. Sollas, 1888 [7]

У цю родину об'єднані спікули, у яких унаслідок модифікації і спеціалізації одна з гілок кальтропа трохи більша. Таку гілку назвали манубріум. Залежно від розташування трьох інших гілок щодо манубріума розрізняють такі форми: протрієна, плагіотрієна, ортотрієна й анатрієна. Трієни, у яких гілки мають на кінцях розгалуження, одержали назву дихотрієни. Вони можуть утворюватися з протрієнів, і тоді маємо продихотрієни. Відповідно, з інших форм трієнів утворюються плагіодихотрієни,

ортодихотрієни й анадихотрієни. До самостійних груп належать мезотрієни, філотрієни і десми. Отже, морфородину *Triaenidae* поділяють на такі підродини: *Triaenidae sensu stricto*, *Stylotriaeninae*, *Dichotriaenae*, *Mesotriaenae*, *Trichotriaenae*, *Phyllotriaenae*, *Discotriaenae*, *Triodinae*, *Desmatinae*.

Морфопідродина **TRIAENIDAE(sensu stricto)** W. Sollas, 1888 [7]

До цієї підродини зачислено форми, типові для трієнів, без суттєвих змін у будові. Морфороди в підродині відрізняються розташуванням кладома щодо манубріума. До підродини належать такі морфороди: *Protriaena*, *Plagiotriaena*, *Orthotriaena*, *Anatriaena*.

Морфорід **PROTRIAENA** W. Sollas, 1888 [7]

Матеріал. Близько 50 екз.

Опис. Протрієни – форма, у якій гілки утворюють з манубріумом тупий кут 160° і більше. Збереженість більшої частини екземплярів задовільна, хоча в багатьох з них кінець манубріума, а також гілки обламані. Протрієни мають різний розмір. Наприклад, якщо гілки і кінець манубріума часто обламані, то протрієни розрізняємо за такими параметрами: діаметром манубріума біля початку кладома, діаметром гілок та кутом, що його утворюють гілки і манубріум.

Розміри зображених екземплярів, мкм: табл. I, фіг. 21 – довжина манубріума 504, товщина 154, довжина гілок 308 і більше, товщина 140; табл. I, фіг. 23 – довжина манубріума понад 602, діаметр 70, довжина гілок 98 і більше, товщина 56; табл. I, фіг. 24 – довжина манубріума понад 630, товщина 98, довжина гілок 196 і більше, товщина 56; табл. I, фіг. 22 – довжина манубріума понад 588, товщина 84, довжина гілок 167 і більше, товщина 46; табл. I, фіг. 25 – товщина манубріума біля основи 98, довжина гілок 182 і більше, товщина 84.

Порівняння. Зображені форми відрізняються між собою діаметром манубріума та його довжиною, товщиною і довжиною гілок.

Місцезнаходження. Меланчин потік, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей. Костянецький яр, темно-бура глина, верхній келовей.

Морфорід **PLAGIOTRIAENA** (W. Sollas, 1888) [7]

Матеріал. Близько 40 екз.

Опис. Плагіотрієни – це трієни, у яких гілки утворюють з манубріумом кут у середньому 100–140°. Часто гілки і манубріум обламані, тому найдоречнішим є діаметр манубріума біля основи кладома.

Розміри зображених екземплярів, мкм: табл. I, фіг. 8 – товщина гілок 56, довжина – понад 210; табл. I, фіг. 9 – довжина гілок 784 і більше, товщина – 112; табл. I, фіг. 16 – довжина манубріума понад 462, діаметр – 98; довжина гілок 252 і більше, діаметр – 98; табл. I, фіг. 17 – манубріум обламаний, діаметр біля основи 84, довжина гілок понад 154, діаметр 98; табл. I, фіг. 18 – довжина манубріума понад 350, діаметр біля основи – 84, довжина гілок понад 182, діаметр – 70; табл. I, фіг. 19 – довжина манубріума понад 294, діаметр – 84, довжина гілок 238 і більше, діаметр – 70; табл. I, фіг. 20 – діаметр манубріума – 168, довжина гілки понад 294, діаметр – 126.

Порівняння. Зображені форми відрізняються між собою імовірною довжиною манубріума та його діаметром, а також товщиною гілок.

Місцезнаходження. Меланчин потік, глина темно-бура алевритиста, верхній келовей; Костянецький яр, темно-бура глина, верхній келовей; біля г. Трахтемирів, світло-бура піщана, карбонатна глина, середній келовей.

Морфорід *ORTHOTRIAENA* W. Sollas, 1888 [7]

Матеріал. Близько 80 екз.

Опис. Ортотрієни – це трієни, у яких гілки кладама утворюють з манубріумом кут, близький до прямого. У ортотрієнів основні розмірні різновиди визначені за діаметром манубріума біля основи кладама.

Розміри зображених екземплярів, мкм: табл. I, фіг. 11 – довжина манубріума понад 574, діаметр – 84, довжина гілок 210 і більше, діаметр – 98; табл. I, фіг. 12 – довжина манубріума понад 322, діаметр біля основи – 70, довжина гілок 140 і більше, діаметр – 42; табл. I, фіг. 13 – довжина манубріума 252, діаметр біля основи – 56, довжина гілок 112 і більше, товщина – 28; табл. I, фіг. 14 – довжина манубріума понад 504, діаметр – 154, довжина гілок 434 і більше, діаметр – 56.

Порівняння. Зображені форми відрізняються між собою діаметром манубріума та його довжиною, а також товщиною гілок.

Місцезнаходження. Меланчин потік, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей; Костянецький яр, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей; біля г. Трахтемирів, світло-бура карбонатна глина, середній келовей.

Морфорід *ANATRIAENA* W. Sollas, 1888 [7]

Це трієна, у якої гілки загнуті якореподібно назад у бік манубріума.

Матеріал. Близько 20 екз.

Опис. У табл. I, фіг. 10 зображено спікулу, що має тонкий манубріум, тонкі довгі гілки, що поступово звужуються і круто загнуті донизу, утворюють з манубріумом гострий кут 15–25°.

Розміри зображеного екземпляра, мкм: товщина манубріума 56, довжина – понад 378, товщина гілок 42, довжина – 84 і більше.

Місцезнаходження. Костянецький яр, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей.

Морфопідродина *DICHOTRIAENINAE* H. Rauff, 1893 [3]

До цієї морфопідродини належать усі форми трієнів, у яких на кінцях гілок утворюється по два відгалуження, тобто гілки дихотомують. Це такі морфороди: *Prodichotriaena*, *Plagiodichotriaena*, *Orthodichotriaena*, *Anadichotriaena*.

Морфорід *PLAGIODICHOTRIAENA* H. Rauff, 1893 [3]

Матеріал. Близько 30 екз.

Опис. Спікула похідна від плагіотрієни з дихотомічними розгалуженнями. У цих форм, як і в більшості трієнів, манубріум найчастіше буває обламаним. Тому розмірні різновиди визначають за діаметром манубріума. Трапляються також різновиди, у яких є відхилення в формі і розмірах гілок, розгалуженні й манубріумі.

Розміри зображених екземплярів, мкм: табл. II, фіг. 2 – манубріум обламаний, діаметр манубріума 112, діаметр гілок 84 за довжини понад 56, діаметр розгалужень 70 за довжини 154 і більше; табл. II, фіг. 4 – діаметр манубріума 112, діаметр гілок 112 за довжини понад 98, діаметр розгалужень 84 за довжини понад 112; табл. II, фіг. 5 – діаметр манубріума 42, діаметр гілок 28 за довжини 70, діаметр розгалужень 14 за довжини понад 42; табл. II, фіг. 6 – діаметр гілок 84 за довжини 154 і більше, діаметр розгалужень 70 за довжини понад 154; табл. II, фіг. 7 – діаметр гілок 98 за довжини 140 і більше, діаметр розгалужень 70 за довжини 392 і більше; табл. II, фіг. 9 – гілки обламані, діаметр гілок 98, ширина розгалужень 56, довжина розгалужень 112 і більше;

табл. II, фіг. 10 – діаметр манубріума 98, ширина гілок 84, довжина гілок 182 і більше; діаметр розгалужень 42, довжина розгалужень 126 і більше.

Порівняння. Зображені екземпляри відрізняються розмірами манубріума, гілок та розгалужень.

Місцезнаходження. Костянецький яр, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей; Пекарський яр, світло-бура карбонатна глина, середній келовей; Меланчин потік, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей.

Морфорід **ORTHODICHOTRIAENA** H. Rauff, 1893 [3]

Матеріал. Близько 30 екз.

Опис. Це похідна від ортотрієни з дихотомічними гілками. Гілки, зазвичай, є з розгалуженнями в одній площині, проте вісь гілки і вісь розгалужень ніколи не збігаються. В табл. II, фіг. 1 зображено спікулу із вкороченим манубріумом, діаметр якого – 98 мкм, діаметр гілок – 56 мкм за довжини 168 мкм і більше, діаметр розгалужень – 42 мкм за довжини 84 мкм і більше. У табл. II, фіг. 8 зображено спікулу, у якої манубріум і гілка зламані, а діаметр другої гілки – 154 мкм, ширина розгалужень – 84 мкм, довжина – 392 мкм і більше.

Порівняння. Виділені морфороди *Orthodichotriaena* відрізняються розмірами манубріума і гілок.

Місцезнаходження. Меланчин потік, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей, Пекарський яр світло-бура карбонатна глина, середній келовей.

Морфорід **PRODICHOTRIAENA** H. Rauff, 1893 [3]

Матеріал. Близько 40 екз.

Опис. Ця форма є похідною протрієни. Утворюється внаслідок появи на кінцях гілок протрієни розгалужень, осі яких не збігаються з вісю гілки. В табл. II, фіг. 3 зображена спікула, у якої манубріум обламаний, тому можна визначити лише діаметр, який дорівнює 70 мкм, діаметр гілок – 42 мкм за довжини 112 мкм, діаметр розгалужень – 28 мкм за довжини понад 70 мкм.

Місцезнаходження. Меланчин потік, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей.

Морфопідродина **PHYLLOTRIAENIDAE** W. Sollas, 1888 [7]

До морфопідродини належать ортодихотрієни, у яких відбувається ущільнення гілок і розгалужень, поступова редукція каналів гілок, з'являються додаткові відрости. Манубріум, головню, короткий або редукований. Залежно від ступеня модифікації виділяють такі морфороди: *Phyllotrifurcata*, *Phyllotrilobata*, *Phyllotriaena sensu stricto*.

Морфорід **PHYLLOTRIFURCATA** Ivanik gen. nov. [1]

Спікула є формою, що за будовою близька до ортодихотрієни, проте гілки сплюснені, з'являються невеликі додаткові відрости.

Матеріал. Близько 10 екз.

Опис. Морфорід є похідною ортодихотрієни зі сплюсненими гілками, що втрачають центральний канал. Такі канали простежуються лише від манубріума до половини довжини гілки і там зникають. Манубріум укорочений.

Розміри зображених екземплярів, мкм: табл. II, фіг. 11 – товщина манубріума 30, товщина гілок 42, довжина – понад 98, товщина розгалужень 56, довжина – 154 і більше; табл. II, фіг. 12 – товщина гілок 84, довжина – понад 210; табл. II, фіг. 13 – товщина гілок 98, довжина – понад 98, товщина розгалужень 84, довжина – понад 196.

Порівняння. У табл. II фіг. 13 відрізняється від фіг. 11 і 12 наявністю вторинних розгалужень на кінцях первинних, а також не плоским, а овальним поперечним перерізом гілок і розгалужень.

Місцезнаходження. Костянецький яр і Меланчин потік, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей.

Морфопідродина **DESMATINAE** W. Sollas, 1888 [7]

У морфопідродину об'єднані форми – видозмінені трієни, у яких на поверхні спікули є вирости, горбочки і нерівності, що утворилися внаслідок відкладення кремнезему. Вони характерні для великої групи губок з ряду *Tetraxonida*, підряд *Desmophora*. Десми, з'єднуючись між собою (але не зростаючись), утворюють своєрідний літистидний скелет. Залежно від основних, великих відгалужень-клонів розрізняють такі форми: *Tetracrepides*, *Tricrepides*, *Monocrepides*.

Морфорід **TETRACREPIDES** W. Sollas, 1888 [7]

Форма має чотири клони, що відходять від одного центра, вкриті горбками, виростами та іншими додатковими кремнеземистими утвореннями.

Матеріал. Близько 20 екз.

Опис. Цей морфорід має гладкий загострений клон, подібно до манубріума трієнів. Три інші клони мають численні густо розміщені горбки, виступи, додаткові відгалуження, що нагадують куш.

Розміри зображеного екземпляра, мкм: табл. III, фіг. 4 – довжина гладкого клона 126, товщина – 70, загальний діаметр розгалужень – понад 280.

Порівняння. Від близьких морфовидів відрізняється гладким манубріумом і гілками з численними відростками, які мають круглий чи овальний поперечний переріз.

Місцезнаходження. Меланчин потік та Костянецький яр, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей; біля г. Трахтемирів світло-бура карбонатна глина, середній келовей.

Морфорід **TRICREPIDES** W. Sollas, 1888 [7]

Цей морфорід відрізняється від інших наявністю трьох клонів, які розміщені порізному.

Матеріал. Близько 20 екз.

Опис. Морфорід подібний до кладома плагіотрієни, на кінцях гілок має овальноувігнуте розширення. В табл. III, фіг. 8 зображено десму, у якої три клони не збереглися (обламані). Загальний діаметр спікули – понад 294 мкм.

Місцезнаходження. Костянецький яр, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей.

Морфорід **MONOCREPIDES** W. Sollas, 1888 [7]

Це десми з одним клоном, подібно до монаксонів. На цьому клоні можуть бути численні вирости.

Матеріал. Понад 20 екз.

Опис. Представники морфороду (табл. III, фіг. 1, б) мають гладку поверхню, на якій простежуються поперечні борозни та п'ять додаткових відростків, кінці яких тупо загострені.

Розміри зображених екземплярів, мкм: табл. III, фіг. 1 – товщина гілки в середній частині 182, довжина – понад 588; табл. III, фіг. 6 – діаметр у середній частині 84, довжина клонів понад 70, ширина – 42.

У табл. III, фіг. 5, 7 зображено монокрепідні десми, у яких кінці клонів представлені овально увігнутими розширеннями. Відростки можуть бути напрямлені як в один, так і в різні боки. Частина відростків може не мати розширення на кінцях, вони звичайно тупо загострені. Зображені екземпляри мають такі розміри, мкм: табл. III, фіг. 5 – ширина спікули в середній частині 126, довжина клонів понад 70, ширина – 84; табл. IV, фіг. 4в – діаметр у середній частині 84, довжина клонів понад 126, ширина – 28.

Представники морфороду *Monocrepides* (табл. III, фіг. 2, 3) – це монокрепідні десми, що мають у поперечному перерізі овальну форму, гладку поверхню і нерівномірно розміщені клони з тупо загостреними кінцями.

Розміри зображених екземплярів, мкм: табл. III, фіг. 2 – середня товщина гілки 70; довжина – понад 462; табл. III, фіг. 3 – середня товщина гілки 84; довжина – понад 336.

Порівняння. Представники морфороду *Monocrepides* відрізняються між собою за кількістю та характером розміщення клонів, а також наявністю овальноувігнутих розширень на кінцях гілок.

Місцезнаходження. Меланчин потік, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей.

Морфоклас **MICROSCLERA** S. Ridley, A. Dendy, 1887 [4]

Морфоклас *Microsclera* – це спікули, які розсіяні в тілі губки і відіграють у будові скелета губок другорядну роль. Морфоклас *Microsclera* поділяють на три морфоряди: *Astroida*, *Sigmatoida*, *Cheloida*.

Морфоряд **ASTROIDA**, W. Sollas, 1888 [7]

У цей морфоряд зачислені мікросклери, у яких численні промені або шипи виходять з одного центра. Морфоряд поділяють на дві морфородина: *Euastroidae* і *Pseudoastroidae*.

Морфородина **EUASTROIDAE** W. Sollas, 1888 [7]

До морфородина належать усі астри, або їх ще називають зіркові спікули. Відрізняються від недійсних астр – псевдоастр, у яких промені відходять від декількох центрів.

У морфородині виділяють такі морфороди: *Oxyaster*, *Oxysphaeraster*, *Sphaeraster*, *Sterraster*, *Metastra*.

Морфорід **OXYASTER** W. Sollas, 1888 [7]

Це евастри, у яких кінці променів загострені, як у оксів.

Матеріал. Близько 20 екз.

Опис. У табл. III, фіг. 10, 16 – це мікросклери невеликого розміру, мають шість променів, що розташовані не під прямим кутом. Кінці променів тупозагострені.

У табл. III, фіг. 10 зображено мікросклеру з довжиною променів понад 70 мкм та діаметром біля основи 28 мкм; табл. III, фіг. 16 – мікросклеру з обламаними променями, довжина променя, що зберігся, – 42 мкм, діаметр біля основи – 28 мкм. табл. III, фіг. 12 – форму, типову для цього роду, кількість променів – десять, промені на кінцях загострені, стінка гладка, загальний діаметр мікросклери – 120 мкм.

Порівняння. Представники морфороду відрізняються між собою кількістю та характером загостреності променів, які в декілька разів перевищують діаметр центра.

Місцезнаходження. Меланчин потік, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей.

Морфорід **SPHAERASTER** W. Sollas, 1888 [7]

Це кулеподібна спікула, в якій на поверхні виступають горбки, шипи, промінчики. Довжина промінчиків набагато менша від радіуса кулі.

Матеріал. Близько 50 екз.

Опис. На поверхні округлої форми спостерігають короткі, конічні шипи, розміщені рівномірно по всій поверхні.

Розміри зображених екземплярів, мкм: табл. III, фіг. 9 – діаметр спікули 140, довжина шипів понад 5–10; табл. III, фіг. 13 – діаметр спікули 112, довжина шипів понад 5; табл. III, фіг. 14 – діаметр спікули 98, довжина шипів 1–5; табл. III, фіг. 11 – діаметр спікули 126.

Порівняння. Відрізняються діаметром спікули та розміром шипів і горбків.

Місцезнаходження. Пекарський яр, світло-бура карбонатна глина, середній келовей; Костянецький яр і Меланчин потік, темно-бура алевритиста глина, верхній келовей.

Морфорід **STERRASTER** W. Sollas, 1888 [7]

Це еуастер, у якого численні промені, що виходять з одного центра, зцементовані разом і утворюють сфероїди. Стерастри мають радіально-променеву будову.

Матеріал. Близько 30 екз.

Опис. У табл. III, фіг. 15 зображено спікулу, яка має округлу форму з невеликим заглибленням у центрі. Поверхня шорсткувата, утворена з променів, які слабо виступають. Діаметр–126 мкм.

Місцезнаходження. Меланчин потік, темно-бура глина, верхній келовей.

Морфоряд **TRIAxonIDA** W. Sollas, 1888 [7].

Цей ряд об'єднує всі спікули, промені яких розходяться по трьох осях. Більшість *Triaxonida* належить до класу *Hexactinellida* або *Hyalospongiae* природної класифікації. Для них характерна наявність прямого кута між променями. До цього морфоряду належать такі морфородина: *Hexactinidae*; *Pentactinidae*; *Stauractinidae*; *Tauractinidae*.

Морфородина **HEXACTINIDAE** F. Schulze, 1887 [5]

До цієї родини належать спікули, що мають шість променів, які розходяться по трьох взаємно перпендикулярних осях. У морфородині *Hexactinidae* виділяють такі морфороди: *Hexactina* (*sensu stricto*), *Oxyhexactina*, *Pinulihexactina*.

Морфорід **HEXACTINA** F. Schulze, R. Lendenfeld, 1889 [6]

Це шестипроменева спікула, яка звичайно утворює основну частину каркаса спаяної ґратки шестипроменевих губок.

Матеріал. Понад 25 екз.

Опис. У табл. III, фіг. 17 зображено шестипроменеву спікулу з обламаними кінцями, вона є частиною спаяного скелета шестипроменевих губок. Стінка гладка, прозора, з каналами, що просвічують.

Розміри зображеної форми, мкм: довжина променів понад 84–126, ширина – 42.

Порівняння. Описуваний морфорід відрізняється гладкими, прямими й обламаними на кінцях гілками.

Місцезнаходження. Біля г. Трахтемирів, світло-бура карбонатна глина, середній келовей.

Морфородина **PENTACTINIDAE** F. Schulze, 1887 [5]

Родина об'єднує форми – похідні гексактинів, у яких один промінь повністю редукований. Виділяють такі морфороди: *Pentactina sensu stricto* та *Pinulipentactina*.

Морфорід **PENTACTINA (SENSU STRICTO)** F. Schulze, 1887 [5]

Чотири промені пентактини утворюють хрестовину, усі промені розміщені в одній площині й утворюють кут 90°. П'ята гілка перпендикулярна до решти чотирьох. Поверхня променів гладка або покрита горбками чи виростами.

Матеріал. Близько 20 екз.

Опис. У місці з'єднання гілок утворюється помітне розширення і плавне з'єднання основ, потім гілки звужуються. Кінці гілок обламани. Канали широкі й добре просвічують крізь стінку спікули, яка є гладкою і прозорою.

Розміри зображеного екземпляра, мкм: табл. III, фіг. 18 – довжина променів від 112 до 364, ширина від 56 до 70.

Місцезнаходження. Біля г. Трахтемирів, світло-бура карбонатна глина, середній келовей.

Морфорід **ОХУНЕХАКТИНА** F. Schulze, 1887 [5]

У табл. III, фіг. 19 зображено спікулу, що є шестипроменевою гексактиною, у якої кінці променів загострені, як у оксів. Вона утворює у шестипроменевих губок неспаяний скелет. Спікула має шість гладких променів, тупо загострених на кінцях. Промені злегка зігнуті.

Розміри зображеного екземпляра, мкм: довжина променів 84–308; ширина – 70.

Місцезнаходження. Біля г. Трахтемирів, світло-бура карбонатна глина, середній келовей.

-
1. *Иваник М.М.* Палеогеновая спонгиоза фауна Восточно-Европейской платформы и сопредельных регионов. К.: ИГН НАН Украины, 2003. 202 с.
 2. *Клименко Ю.В., Доротяк Ю.Б.* Спікули кременевих губок та форамініфери з келовейських відкладів Канівських дислокацій // 36. наук. праць ІГН НАН України. 2009. Вип. 2 С. 185–189.
 3. *Rauff H.* Palacospongiologie. P. 1, 2 // *Paleontographica*. 1893. Bd. 40. S. 1–232; 1894. Bd. 41. S. 223–271.
 4. *Ridley S.O., Dendy A.* Report on the Monaxonida collected by H. M. S. // *Challenger during the Years 1873-76. Zoology*. 1887. Vol. 20. P.1–275.
 5. *Schulze F.E.* Report on the Hexactinellida collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876 // *Report on the Scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-76 // Zoology*. 1887. Vol. 21. Plates I-CIV.
 6. *Schulze F.E., von Lendenfeld R.* Uber die Bezeichnung der Spongiennadeln // *Abh.k. Akad. Wiss. Berlin*, 1889. 35 s.
 7. *Sollas W.J.* Report on the Tetractinellida collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Report on the Scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-76 // *Zoology*. 1888. Vol. 25. 457 p.

ПОЯСНЕННЯ ДО ТАБЛИЦЬ

Таблиця I

Фіг. 1. Морфорід *STRONGYL* sp/ 1, біля г. Трахтемирів, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.

- Фіг. 2. Морфорід *OXEA* sp.₁, Меланчин потік, відслонення "Стіна", зразок 3, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 3. Морфорід *OXEA* sp.₂, біля г. Трахтемирів, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.
- Фіг. 4. Морфорід *OXEA* sp.₃, Костянецький яр, відслонення 2, зразок 2, середній келовей, × 96.
- Фіг. 5. Морфорід *OXEA* sp.₄, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 1, верхній келовей, × 64.
- Фіг. 6. Морфорід *OXEA* sp.₅, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 2, верхній келовей, × 64.
- Фіг. 7. Морфорід *OXEA* sp.₆, Пекарський яр, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 64.
- Фіг. 8. Морфорід *PLAGIOTRIAENA* sp.₁, біля г. Трахтемирів, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.
- Фіг. 9. Морфорід *PLAGIOTRIAENA* sp.₂, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 1, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 10. Морфорід *ANATRIAENA* sp.₁, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 1, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 11. Морфорід *ORTHOTRIAENA* sp.₁, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 1, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 12. Морфорід *ORTHOTRIAENA* sp.₂, Меланчин потік, відслонення "Стіна", зразок 2, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 13. Морфорід *ORTHOTRIAENA* sp.₃, Меланчин потік, відслонення "Стіна", зразок 2, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 14. Морфорід *ORTHOTRIAENA* sp.₄, Пекарський яр, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.
- Фіг. 15. Морфорід *PLAGIOTRIAENA* sp.₃, Пекарський яр, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.
- Фіг. 16. Морфорід *PLAGIOTRIAENA* sp.₄, Меланчин потік, відслонення "Стіна", зразок 3, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 17. Морфорід *PLAGIOTRIAENA* sp.₅, біля г. Трахтемирів, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.
- Фіг. 18. Морфорід *PLAGIOTRIAENA* sp.₆, Меланчин потік, відслонення "Стіна", зразок 1, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 19. Морфорід *PLAGIOTRIAENA* sp.₇, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 1, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 20. Морфорід *PLAGIOTRIAENA* sp.₈, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 2, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 21. Морфорід *PROTRIAENA* sp.₁, Меланчин потік, відслонення "Стіна", зразок 3, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 22. Морфорід *PROTRIAENA* sp.₂, Меланчин потік, відслонення "Стіна", зразок 1, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 23. Морфорід *PROTRIAENA* sp.₃, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 1, верхній келовей, × 96.
- Фіг. 24. Морфорід *PROTRIAENA* sp.₄, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 25. Морфорід *PROTRIAENA* sp.₅, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 4, верхній келовей, × 96.

Таблиця II

Фіг. 1. Морфорід *ORTHODICHOTRIAENA* sp.₁, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 1, верхній келовей, × 96.

Фіг. 2. Морфорід *PRODICHOTRIAENA* sp.₁, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 1, верхній келовей, × 96.

Фіг. 3. Морфорід *PLAGIODICHOTRIAENA* sp.₁, Меланч. потік, відслонення “Стіна”, зразок 3, верхній келовей, × 96.

Фіг. 4. Морфорід *PLAGIODICHOTRIAENA* sp.₂, Меланч. потік, відслонення “Стіна”, зразок 1, верхній келовей, × 96.

Фіг. 5. Морфорід *PLAGIODICHOTRIAENA* sp.₃, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 6. Морфорід *PLAGIODICHOTRIAENA* sp.₄, Пекарський яр, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 64.

Фіг. 7. Морфорід *PLAGIODICHOTRIAENA* sp.₅, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 8. Морфорід *ORTHODICHOTRIAENA* sp.₂, Пекарський яр, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.

Фіг. 9. Морфорід *PLAGIODICHOTRIAENA* sp.₆, Костянецький яр, відслонення 2, зразок 2, середній келовей, × 96.

Фіг. 10. Морфорід *PLAGIODICHOTRIAENA* sp.₇, Костянецький яр, відслонення 2, зразок 1, середній келовей, × 96.

Фіг. 11. Морфорід *PHYLOTTRIFURCATA* sp.₁, Меланчин потік відслонення “Стіна”, зразок 3, верхній келовей, × 96.

Фіг. 12. Морфорід *PHYLOTTRIFURCATA* sp.₂, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 1, верхній келовей, × 96.

Фіг. 13. Морфорід *PHYLOTTRIFURCATA* sp.₃, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 3, верхній келовей, × 96.

Фіг. 14. Морфорід *CALTROP* sp.₁, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 15. Морфорід *CALTROP* sp.₂, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 16. Морфорід *CALTROP* sp.₃, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Таблиця III

Фіг. 1. Морфорід *MONOCREPIDES* sp.₁, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 3, верхній келовей, × 96.

Фіг. 2. Морфорід *MONOCREPIDES* sp.₂, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 3. Морфорід *MONOCREPIDES* sp.₃, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 4. Морфорід *TETRACREPIDES* sp.₁, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 5. Морфорід *MONOCREPIDES* sp.₄, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 6. Морфорід *MONOCREPIDES* sp.₅, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 7. Морфорід *MONOCREPIDES* sp.₆, Меланчин потік відслонення “Стіна”, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 8. Морфорід *TRECREPIDES* sp.₁, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 9. Морфорід *SPHAERASTER* sp.₁, Костянецький яр, відслонення 2, зразок 1, середній келовей, × 96.

Фіг. 10. Морфорід *OXYASTER* sp.₁, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 1, верхній келовей, × 96.

Фіг. 11. Морфорід *SPHAERASTER* sp.₂, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 1, верхній келовей, × 96.

Фіг. 12. Морфорід *OXYASTER* sp.₂, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 1, верхній келовей, × 96.

Фіг. 13. Морфорід *SPHAERASTER* sp.₃, Пекарський яр, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.

Фіг. 14. Морфорід *SPHAERASTER* sp.₄, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 2, верхній келовей, × 96.

Фіг. 15. Морфорід *STERRASTER* sp.₁, Меланчин потік, відслонення “Стіна”, зразок 4, верхній келовей, × 96.

Фіг. 16. Морфорід *OXYASTER* sp.₃, Костянецький яр, відслонення 1, зразок 1, верхній келовей, × 96.

Фіг. 17. Морфорід *HEXACTINA* sp.₁, біля г. Трахтемирів, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.

Фіг. 18. Морфорід *PENTACTINA* sp.₁, біля г. Трахтемирів, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.

Фіг. 19. Морфорід *OXYHEXACTINA* sp.₁, біля г. Трахтемирів, відслонення 1, зразок 1, середній келовей, × 96.

THE FIRST FINDINGS SPONGES OF CALLOVIAN SEDIMENTS OF THE KANEV DISLOCATIONS

Yulija Klimenko

*Institute of Geological Science of the NAS of Ukraine
O. Gonchar st., 55 b, UA-01054, Kyiv, Ukraine*

Monographical description of siliced sponges from callovian sediments Kanev Dislocations is given. All described forms within the limits of explored region are at the first time revealed.

Key words: sponges, callovian, Kanev Dislocations.

**ПЕРВЫЕ НАХОДКИ СПИКУЛ КРЕМНЕВЫХ ГУБОК С КЕЛОВЕЙСКИХ
ОТЛОЖЕНИЙ КАНЕВСКИХ ДИСЛОКАЦИЙ**

Юлия Клименко

*Институт геологических наук НАН Украины,
ул. О. Гончара 55-б, 01054 г. Киев, Украина*

Приведены монографическое описание двадцати морфородив спикул кремневых губок с келловейских отложений района Каневских дислокаций. Все описанные формы в пределах исследуемого региона выявлены впервые.

Ключевые слова: спикулы губок, келловей, Каневские дислокации.

Стаття надійшла до редколегії 10.07.2010
Прийнята до друку 20.10.2010