

УДК 562(477.8)+551.763

ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА СТАН ВИВЧЕНОСТІ ДВОСТУЛКОВИХ МОЛЮСКІВ З МІОЦЕНОВИХ ВІДКЛАДІВ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОЇ ОКРАЇНИ СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПЛАТФОРМИ

Т. Ціхонь

*Державний природознавчий музей НАН України
вул. Театральна, 18, 79008, Львів, Україна
e-mail: ttsikhon@gmail.com*

На підставі аналізу літературних джерел у хронологічному порядку відображено історію досліджень двостулкових молюсків з міоценових відкладів південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи, яку умовно розділено на три етапи. Незважаючи на майже 200-літню історію вивчення, ця група викопних досліджена фрагментарно. Таксономічна ревізія міоценових двостулкових молюсків дасть змогу використовувати їх для вдосконалення місцевих стратиграфічних схем та кореляції з ізохронними утвореннями суміжних територій.

Ключові слова: міоцен, двостулкові молюски, Східноєвропейська платформа, вивченість, стратиграфія, Волино-Подільська плита.

Двостулкові молюски є одними з найпоширеніших викопних у давніх басейнах, їх використовують для палеоекологічних і палеогеографічних реконструкцій та міжрегіональної кореляції відкладів, точність якої залежить від детальності їхнього вивчення в окремих регіонах, однозначності таксономічної ідентифікації та пізнання закономірностей поширення в осадах різного складу і походження.

Серед великої кількості решток різних груп фауни безхребетних, які містяться в неогенових відкладах досліджуваного регіону, двостулкові молюски посідають досить важливе місце, їх згадують багато дослідників, які зазначають про чисельність і різноманітність цієї групи викопних. Однак інформація про них є у працях, виданих ще у XIX ст., де фауна неогену описана загалом, а їхній систематичний склад, особливості стратиграфічного і географічного поширення, зв'язок з фаціальними умовами недостатньо вивчені.

Міоценові відклади південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи містять багатий палеонтологічний матеріал, який став підґрунтям для написання монографій Е. Ейхвальда [15], Дюбуа де Монпере [14], А. Анджейовського [13], Г. Пуша [26], В. Хільбера [20], В. Ласкарева [9], В. Фрідберга [18] та ін. Праці цих науковців мають важливе значення для подальшого вивчення палеонтології і стратиграфії неогенових відкладів. Цим ученим належить заслуга з виділення багатьох видів молюскової фауни,

яка походить переважно з міоцену Волино-Подільської плити, що дало поштовх до обґрунтування віку відкладів і розробки їхньої стратиграфії.

Неогенові відклади Волино-Подільської плити представлені середнім та верхнім міоценом, складені різнофаціальними морськими, лагунними і частково континентальними утвореннями. Основні типи осадів міоцену – це серпулові вапняки та вапняки, побудовані колоніями червоних водоростей, піски й пісковики, піщані глини та глини. У східній частині регіону міоценові відклади межують з відслоненнями кристалічних порід Українського щита, у західній – заповнюють Передкарпатський прогин, де представлені переважно глибоководними глинистими й піщано-глинистими відкладами, на крайньому заході межують з насувами Карпат. На півночі вони сягають північної частини Волині, де їхня межа часто не простежується через денудацію, або ж представлені окремими острівцями [11].

Загальна потужність міоценових відкладів на плиті перевищує 100 м та різко збільшується у Передкарпатському прогині до 1 000 м. Залягають вони на розмитій поверхні крейдових і подекуди давніших відкладів (докембрійських, палеозойських, палеогенових), а переkritі здебільшого четвертинними [11].

Історію досліджень неогенових відкладів південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи умовно можна розділити на три етапи.

Перший етап розпочався в 30-х роках XIX ст. монографією Е. Ейхвальда [15], у якій торкаючись питань геології Волино-Подільської плити, автор виділив поряд з давнішими утвореннями неогенові. У 1831 р. вийшла праця Дюбуа де Монпере [14], у якій описано молюски, зібрані переважно у східних частинах Волино-Поділля (села Жуківці, Шушківці, Сатанів та ін.). До неогенових відкладів Дюбуа де Монпере зачислив чотири комплекси: 1) глина; 2) пісок та пісковики; 3) оолітовий вапняк; 4) серпуловий вапняк. Описана автором фауна молюсків міститься в другому комплексі відкладів. На цьому етапі досліджень вийшла праця А. Анджейовського [13], де наведено опис значно поширених у міоцені нових видів молюсків, виділених автором. Г. Пуш [26] у 1837 р. в узагальнювальній праці “Палеонтологія Польщі” описав 472 види неогенових молюсків і навіть описав нового виду *Chlamys Lillii*. Також згадаємо працю Фавра [16], у якій описано нові види *Pecten galicianus* і *Pecten scissus*, помилково зачислені автором до фауни крейдового віку.

На початку 80-х років XIX ст. В. Хільбер [20] опублікував досі невідомі й маловідомі види молюсків Галичини з описами й таких досить поширених у міоцені видів, як *Chlamys neumayri*, *Chlamys wolffi*.

У другій половині XIX–на початку XX ст. А. Альт, Ф. Беняш [14], М. Ломницький, В. Тейсейре та В. Фрідберг працювали над створенням геологічного атласу Галичини й одночасно проводили роботи зі стратиграфічного розчленування відкладів. У той час виявлено важливі стратиграфічні горизонти міоцену. М. Ломницький видав низку дрібних заміток про фауну міоцену, головню з околиць Львова [22]. Пізніше вийшли перша і друга частини його праці про прісноводні відклади гельветського віку. Друга частина праці присвячена фауні прісноводних і напівпрісноводних шарів, серед яких уперше описано знайдених на території Галичини представників родів *Oncophora*, *Melanopsis*, *Congerina*, а також низку прісноводних червононогих та двостулкових молюсків. У 1887 р. М. Ломницький виділив маркувальний горизонт – так званий ервілієвий прошарок, завдяки якому тортонські відклади розділено на підервілієві та надервілієві верстви.

Цей учений також виділив та палеонтологічно обґрунтував у складі середнього міоцену онкофорові, баранівські й прасарматські верстви.

В. Ласкарев у 1897–1903 рр. виділив важливі буглівські верстви і виконав опис їхньої фауни. У працях він розглядав буглівські верстви як перехідні відклади, які стратиграфічно розташовані між середнім і верхнім міоценом та відповідають конським шарам, що їх виділив у 1888 р. Н. Соколов. Пізніше В. Ласкарев відмовився від своїх припущень, проте багато дослідників уважали, що буглівські шари мають бути зачислені до сармату. Питання про вікове співвідношення буглівських шарів і конського горизонту тривалий час було спірним [9].

Другий етап вивчення міоценових відкладів розпочався на початку ХХ ст. працями В. Фрідберга, який декілька десятків років вивчав міоценових молюсків Польщі. Дослідження цього автора мають важливе значення для пізнання стратиграфії неогенових відкладів Волино-Поділля. Перші праці автора – це невеликі журнальні статті 1907–1909 рр., одна з яких присвячена описові нових форм. У 1932 р. опубліковано велику наукову працю про результати вивчення міоценових представників родини *Pectinidae* [17], що є важливою для палеонтологів, у ній розглянуто питання про значення цієї родини молюсків для стратиграфії, а також наведено характерні й керівні форми для нижнього і верхнього тортону. Видана В. Фрідбергом у 1934–1936 рр. друга частина монографії “Міоценові молюски Польщі” [18], яка присвячена опису двостулкових молюсків, не втратила свого значення і нині. У цій монографії описано 235 видів двостулкових молюсків з гельветських, тортонських і сарматських відкладах (див. таблицю). Головним недоліком цієї праці є її повна відірваність від стратиграфії міоценових відкладів території, на якій зібрано описані форми. В. Фрідберг підтримав висновки М. Ломницького про вікове співвідношення прасарматської фауни і буглівських шарів Волині, однак зазначив, що серед них є незначна частина східних форм. Щодо питання про походження сарматської фауни В. Фрідберг наголосив, що представники цієї фауни прийшли разом з басейном, який трансгресував у буглівський час зі сходу. Міоценові відклади Волино-Поділля В. Фрідберг розділив на гельветський, тортонський і сарматський яруси та виділив у них низку горизонтів.

Аналіз попередніх праць з дослідження двостулкових молюсків міоцену південно-західної країни Східноєвропейської платформи

Автори	Кількість видів		Верифіковані цими дослідженнями
	згаданих	зображених	
Г. Пуш, 1837	125	92	43
Фавр, 1869	67	54	22
М. Ломницький, 1887	83	–	5
В. Фрідберг, 1934–1936	235	85	65
В. Казакова, 1952	63	35	53
Г. Гришкевич, 1961	2	2	-
В. Горецький, 1964	107	3	64
Загальна кількість видів, визначених цими дослідженнями	97		

На Поділлі міоценові відклади вивчав, ще будучи студентом, Іван Олексин. На підставі результатів польових спостережень, зібраного літологічного та палеонтологічного матеріалу він описав міоценові утворення Поділля та визначив їхній вік [1]. Під

час тематичних поїздок на Волино-Поділля як працівник геологічного музею Наукового товариства ім. Т. Шевченка, І. Олексинин зібрав багату за кількісним і видовим складом колекцію викопних решток з неогенових відкладів, яка зберігається у фондах Державного природознавчого музею НАН України. Незважаючи на добру збереженість, ці колекції фауни неогену ніхто не досліджував, з огляду на що особливості таксономічного складу двостулкових та можливості використання їх для стратиграфічного розчленування й кореляції відкладів були не з'ясованими. У повоєнні роки І. Олексинин емігрував до Америки, де опублікував кілька наукових статей, присвячених неогеновим відкладам Волино-Поділля, англійською мовою, це дало змогу іноземним дослідникам ознайомитися з геологією Західної України [23–25].

Третій етап дослідження розпочався з середини ХХ ст. У цей час геологічні дослідження на Волино-Подільській плиті та у Передкарпатському прогині значно поширились унаслідок розшуків та розвідки корисних копалин. Комплексні геологічні дослідження дали змогу вирішити багато питань зі стратиграфії та палеонтології неогенових відкладів західних областей України [11].

Уперше комплексне дослідження неогенових моллюсків опільської частини південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи виконала В. Казакова [6], яка визначила й описала 63 види двостулкових моллюсків (здебільшого пектинід) з околиць Львова, Щирця, Перемишлян та Бережан. В. Казакова, вивчаючи гельветські відклади Опілля, виділила серед них дві фації: карбонатні відклади з прісноводними червононогими моллюсками і глинисто-вуглисті відклади. Друга фація була умовно віднесена до гельвету. За матеріалами В. Казакової, під відкладами першої фації, залягають піщані породи, одновікові з онкофоровими відкладами в районі Бучача. Проте стратиграфічна прив'язка таксонів наведена нею на рівні геоморфологічних зон палеобасейну, а екологічні висновки зроблено на підставі літературних даних з інших регіонів. Тому отримані результати не стали використовувати для обґрунтування стратиграфічних та кореляційних схем відкладів.

Б. Жижченко (1952, 1953) зіставив міоценові відклади західних областей України з міоценовими утвореннями Південної України й Евксино-Каспійської області. Цей дослідник навів опис деяких важливих для стратиграфії середнього міоцену видів моллюсків, серед яких описаний *Pecten elini* має важливе значення як керівна форма для глинистих фацій тортонських відкладів.

У 1958 р. О. Сорочан [10] навела стратиграфію середньоміоценових відкладів Волино-Подільського схилу Українського щита за фауною двостулкових моллюсків, виділивши важливі керівні форми.

В. Горецький [4] протягом кількох років (1954–1965) активно вивчав фауну гельветських відкладів Волино-Поділля, опублікував списки фауни з нових місцезнаходжень та дослідив деякі групи моллюскової фауни, які мають значення для біостратиграфії відкладів. Пізніше цей багатий палеонтологічний матеріал став основою докторської дисертації. Відклади гельвету автор розділив на нижній і верхній відділи, які назвав нагорянськими і бережанськими шарами. Поширення видів (описи видів так і не були опубліковані) учений визначив на рівні локальних верств та фацій, а їхнього значення для кореляції відкладів не окреслив [5].

Майже водночас Л. Кудрін [7] у 1966 р. детально описав літофаціальні особливості відкладів міоцену Передкарпаття і навів списки фауни (у тому числі бівальвів), зарахованої до окремих фаціальних відмін. Проте питання систематики та біостратиграфії він

не порушував. Спостереження Л. Кудріна з урахуванням виділених фацій дало змогу визначити наявність одновікових морських онкофорових і прісноводних шарів у гелівті й виділити горизонт, названий нагорянським [8].

Надалі головну увагу під час дослідження неогенових відкладів Волино-Поділля приділяли мікрофауні та маловідомим групам, зокрема форамініферам, остракодам, моховаткам.

Отже, дослідження міоценових двостулкових молюсків південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи зумовлені необхідністю їхньої таксономічної верифікації для вдосконалення схем кореляції та стратиграфії відкладів, які є підґрунтям різних геологічних моделей і карт під час розшуків корисних копалин. Безсистемне вивчення цієї групи викопних привело до накопичення низки питань стосовно їхньої систематики, стратиграфічного і географічного поширення, а також зв'язку розміщення їхніх угруповань з типами фацій. Власне тому двостулкові молюски з міоценових відкладів Східноєвропейської платформи потребують детального, системного, комплексного вивчення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бубняк І. М. Іван Олексин – американський професор геології / І. М. Бубняк, С. Ярема // Праці НТШ. Геол. зб. – 2007. – № 19. – С. 201–211.
2. Вялов О. С. К стратиграфии тортонских отложений Волыни и Подолии. / О. С. Вялов, В. А. Горецкий [и др.] // Докл. АН СССР. – 1965. – Т. 161, №1. – С. 86–125.
3. Вялов О. С. Коллоквиум по бугловским слоям во Львове / О. С. Вялов, Г. Н. Гришкевич // Бугловские слои миоцена. – Киев : Наук. думка, 1970. – С. 12–19.
4. Горецкий В. А. Биостратиграфия миоценовых отложений Вольно-Подольской плиты / В. А. Горецкий : дисс. на соискание ученой степени д-ра геол.-мин. наук. – Львов, 1964. – 488 с.
5. Горецкий В. А. До біостратиграфії міоценових відкладів Волино-Поділля / В. А. Горецький // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геол. – 1962. – Вип. 1. – С. 13–20.
6. Казакова В. П. Стратиграфия и фауна пластинчатожаберных моллюсков среднемиоценовых отложений Ополья / В. П. Казакова // Тр. МГРИ. – 1952. – Т. 27. – С. 171–307.
7. Кудрин Л. М. Стратиграфия, фации и экологический анализ фауны палеогеновых и неогеновых отложений Предкарпатья / Л. М. Кудрин. – Львов : Из-во Львов. ун-та, 1966. – С. 173.
8. Кудрин Л. М. Біостратиграфія і фації нижнього горизонту нижнього тортону південно-західного краю Російської платформи // Питання геології. – 1958. – Вип. 9. – С. 50–69.
9. Ласкарев В. Д. Фауна бугловских слоев Волыни / В. Д. Ласкарев // Тр. Геол. Комиссии. Новая серия. – 1903. – Т. 5. – С. 1–148.
10. Сорочан О. А. Стратиграфія середньо міоценових відкладів Волино-Подільського схилу Українського кристалічного щита за фауною пелеципод / О. А. Сорочан // Сер. стратиграф. і палеонтол. – 1958. – Вип. 29. – С. 22–38.
11. Стратиграфія УРСР / Горецький В. А. [та ін.]. – К. : Наук. думка, 1975. – Т. 10 : Неоген. – 272 с.

12. *Alth A.* Atlas geologiquezny Galicyi. Tekst do zeszytu I / A. Alth, Fr. Bieniasz. – Krakow : drukarnia unwersytetu Jagiellonskiego, 1887. – S. 79.
13. *Andrzejowski A.* Notice sur quelques coquilles fossiles de Volhynie-Podolie // Bull. Soc. Natur. – 1830. – T. 2. – P. 90–104.
14. *Dubois de Montpereux.* Conchiologie fossile et apercu geognostique des formations du plateau Wolhyni-Podolien / Dubois de Montpereux // Simon Schropp. – Berlin, 1831. – 76 p.
15. *Eichwald E.* Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien in geognostisch-mineralogischer, botanischer und zoologischer Hinsicht / E. Eichwald // Ibidem, 1830. – S. 1–256.
16. *Favre E.* Description des mollusques fossiles de la craie des environs de Lemberg en Galicie / E. Favre // Geneve. – 1869. – S. 187.
17. *Friedberg W.* Die Pectiniden des Miocäns von Polen und ihre stratigraphische Bedeutung / W. Friedberg // Bull. intern. Acad. Polon. Cl. Sci. Math. et Nat., Ser. B. – 1932. – Part 1, 2.
18. *Friedberg W.* Mieczaki miocenske zieni Polskich / W. Friedberg // Cz. II. Małże. – Kraków : Polskie Towarzystwo Geologiczne, 1934–1936. – S. 1–274.
19. *Friedberg W.* Katalog meiner Sammlung der Miozan-mollusken Polens / W. Friedberg // Mem. Acad. Pol. Sci. Lettres Cl. Sci. Math.-Natur. Ser. B.12. – 1938. – S. 1–164.
20. *Hilber V.* Geologische Studien in den Ostgalicischen Miocangebieten / V. Hilber // Jahrb. Geol. R – A, Bd. 32. – Wien, 1882. – S. 416–464.
21. *Hornes M.* Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beekens von Wien / M. Hoernes // II. Bivalvia. – Abh. d. k.-k. geol Reichsanst. Bd. 3. – Wien, 1859–1870. – S. 1–479.
22. *Łomnicki A. M.* Materyaly do miocenskej fauny Lwowa i najbliznej okolicy // Kosmos. – 1897. – S. 18.
23. *Oleksyshyn I.* Verbreitung und Stratigraphie des Miozan in Nordpodolia und Sudwolhynia. Dissertation aus dem Geologisch-Paleontologischen Institut der Universitat Innsbruck. – Osterreich, 1952. – 39 S.
24. *Oleksyshyn I.* Brown coal beds in the vicinity of Zovkva and Rava Ruska, Ukraine // Proceedings of Pennsylvania Academy of Science. – 1954. – Vol. 28. – P. 173–178.
25. *Oleksyshyn I.* Gypsum deposits in Podolia, Ukraine, and their stratigraphic significance // Proceedings of Pennsylvania Academy of Science. – 1954. – Vol. 28. – P. 179–188.
26. *Pusch G.* Polens Paläontologie. Schweizerbart / G. Pusch. – Stuttgart, 1837. – S. 218.

Стаття: надійшла до редакції 26.06.2015
доопрацьована 09.10.2015
прийнята до друку 04.12.2015

**THE RESEARCHES HISTORY AND THE CONDITION
OF MIOCENE BIVALVIA INVESTIGATION
FROM THE SOUTHWESTERN MARGIN
OF THE EAST EUROPEAN PLATFORM**

T. Tsikhon'

*State Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine
Teatralna Str., 18, 79008, Lviv, Ukraine
e-mail: ttsikhon@gmail.com*

On the basis of the analysis of a literary data in the chronological sequence the state of investigation of Bivalvs of Volyno-Podillya Miocene sediments is stated. Three stages of research. The first stage began in the 30s of XIX century and is characterized works E. Eichwald, Dubois de Monpere, A. Andrzejowski, G. Push and E. Favre. So, B. Hilber first described a very common species in the Miocene as *Chlamys neumayri*, *Chlamys wolffi*. To this stage belongs allocation Lomnitskym M. tagging horizon - the so-called erviliyevyi horizon and onkoforovi, baranovsky and prasarmatski middle Miocene layers. The second stage of the study Miocene began in the early twentieth century works of Friedberg's. In 1932 was published a large scientific work about the results of the study Miocene representatives of the family Pectinidae, this work is important for paleontologists, it discusses the importance of the family for molluscs stratigraphy and are typical forms of governing for the lower and upper Torton. Published him in the years 1934–1936 the second part of the book "Miocene molluscs Poland", which describes the bivalves has not lost its significance today. In this monograph describes 235 species of bivalves helvetskyh, tortonskyh and sarmatian sediments. At the Podillya Miocene sediments studied Ivan Oleksyshyn. Rich in the species composition of and the quantitative collection of fossils from the Neogene sediments, Oleksyshyn is one of the most collected one investigator, now kept in the State Museum of Natural History NAS of Ukraine. The third stage of the study began with the mid XX century. First comprehensive study of Neogene molluscs Volyn-Podillya V.P. Kazakova had, which identified and described 63 species of bivalves. Deposits helvetians V. A. Goretskiy divided on the lower and upper sections, which are called nahoryanskymy and berezhanskymy layers. Almost at the same time L. Kudrin, in 1966, described in detail the features litofatsialni PreCarpathians Miocene sediments and filed lists of fauna (including bivalve) credited to individual facial differences. Despite the almost 200-year history of the study, the group studied fossil fragments. Taxonomic revision Miocene bivalves will use them to improve local stratigraphic schemes and for correlation with isochronous formations adjacent territories.

Key words: Miocene, bivalves, East European platform, stratigraphy, Volyn-Podiliska plate.