

УДК 551.763.3 (477.8)

ПРО ВІК СТРИЙСЬКОЇ СВІТИ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Роман Лещух, Зенон Хевпа

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Грушевського, 4, 79005, Львів, Україна
r_leschukh@mail.ru*

Наведено аналіз результатів вивчення різними авторами форамініфер і вапнякового нанопланктону, які послугували основою для стратифікації та визначення геологічного віку стрийської світи в опорному розрізі крейди Скибової зони по р. Дністер, а також опис та зображення першої знахідки в перехідних верствах від головнінської світи, яка підстеляє стрийську світу, зонального для верхнього турону виду *Inoceramus falcatus* Heinz. На підставі його вивчення зроблено висновок про те, що стратиграфічна межа між цими місцевими стратиграфічними підрозділами є між туронським і коньякським ярусами і, відповідно вік головнінської світи – сеномантурон, а стрийської – коньяк–дат.

Ключові слова: Українські Карпати, Скибова зона, стрийська світа, іноцерами.

Складна покривна будова Карпат і надзвичайно рідкісні знахідки у флішових відкладах, якими вони складені, решток палеоорганізмів зумовили слабку палеонтологічну обґрунтованість у разі стратифікації та кореляції розрізів місцевих і регіональних стратонів. Це, зокрема, стосується стрийської світи.

Стрийська світа – один із небагатьох місцевих стратиграфічних підрозділів верхньої крейди Українських Карпат, який має значне територіальне поширення у Скибовій зоні Флішових Карпат та у Внутрішній (Бориславсько-Покутській) зоні Передкарпатського прогину. Вона узгоджено нарощує розріз головнінської світи й також узгоджено перекрита палеоценовими утвореннями ямненської світи, в основі якої є барвистокілірний яремчанський горизонт. Стрийська світа (верхи турону–дат) уперше описана 1876 р. К. М. Паулем у районі с. Роп'янка як “роп'янецькі верстви” [13], дещо пізніше разом з попередньою назвою для цієї частини розрізу верхньої крейди також уживали запропонований В. Улігом у 1888 р. термін “іноцерамові верстви” [16]. Оскільки ж за понад сторічну історію вивчення геології стрийської світи її найповніші розрізи по р. Стрий стали непридатними для подальших досліджень, то група львівських учених в описах стратонів крейдових і палеогенових відкладів Українських Карпат за неостратотип прийняла розріз, який доступний і досить добре відслонений по правій притоці р. Стрий – потоці Рибник, у межах скиби Парашки. За 1,5 км вище від гирла цього потоку у добре відслоненому розрізі простежено співвідношення цієї світи з підстильною головнінською світою, а також досить виразно за літологічними ознаками виявлено її поділ на три підсвіти – нижньо-, середньо- і верхньострийську.

Нижньострийська підсвіта за латераллю розвинена в трьох типах розрізів. Перший – тонкоритмічне чергування пісковиків, алевролітів, аргілітів і мергелів з рідкісними

шими верствами (до 1 м) пісковиків (басейни Дністра, Вирви, Яблонки). Другий тип (басейни рік Стрию, Опору) складений середньо- і груборитмічним глинисто-піщаним флішем, третій – поширений на південний схід від р. Опір, – також складений тонкоритмічним флішем.

Середньострийська підсвіта чітко розділена на дві частини: нижню – груборитмічне чергування пісковиків, алевролітів і аргілітів з переважанням пісковиків, та верхню – тонкоритмічне чергування пісковиків і аргілітів.

Верхньострийська підсвіта – тонкоритмічний піщано-глинистий фліш. Загальна товщина світи – близько 1 500 м [9].

Упродовж усієї історії вивчення стрийської світи, яку тепер усі українські дослідники розуміють однозначно, вона фігурувала як “роп’янецькі верстви”, “карпатський пісковик” або “ієрогліфова верства”, проте, врешті-решт, за наявності в роп’янецьких відкладах великої кількості уламків черепашок іноцерамів їх почали називати “іноцерамовими верствами”.

Щодо віку іноцерамових верств між дослідниками тривалий час також не було єдиної думки: одні вважали його еоценовим, інші – пізньокрейдовим. Незважаючи на те, що в околицях с. Правківці неподалік м. Перемишль відомий український учений-геолог Ю. Медвецький в іноцерамових верствах виявив верхньокрейдового амоніта *Lytoceras planorbiformis* Böhm. [12], ще деякий час була дилема віку світи – чи пізньокрейдовий, чи еоценовий. Уже пізніше окремі рештки пізньокрейдових молюсків були виявлені в с. Кропивник (біля Добромиля) [17], біля Болехова [14] та з районів Добромиля і с. Делятина [15], що послугувало переконливою підставою для зачислення іноцерамових верств – у теперішньому розумінні стрийської світи – до верхньої крейди.

Серед знахідок у стрийській світі решток малакофауни, які свідчать про пізньокрейдовий її вік, найчастіше наводять *Ostrea carinata* Lam., *Inoceramus* cf. *salisburgensis* Fugg. et Kostn., *Hoploscaphtes constrictus* Sow., *Pachydiscus neubergicus* Hauer, а також форамініфери *Globotruncana bulloides* Vogl., *Globigerina trivialis* Subb., *G. varianta* Subb., а також комплекси вапняного нанопланктону.

Від 40-х років ХХ ст. не було жодної інформації про знахідки решток малакофауни у стрийській світі (радше серії) і, зокрема, в її основному (опоному) розрізі по р. Дністер у районі сіл Спас і Тершів. Усе обґрунтування її віку, стратифікації та кореляції її розрізів ґрунтувалося, головню, на результатах вивчення форамініфер.

Для стратифікації і кореляції розрізів стрийської світи багато мікропалеонтологів на підставі отриманих результатів вивчення форамініфер неоднозначно визначали час її нагромадження, зокрема, Є. Мятлюк [6, 7] датувала як коньяк–дат; Н. Маслакова [4, 5] – сантон–дат; Н. Дабагян [1] та інші – турон–дат.

Можливо, що визначення різного віку низів розрізу стрийської світи за результатами вивчення однієї й тієї ж групи палеоорганізмів зумовлене тим, що мікропалеонтологи по-різному розуміють стратиграфічну межу між головнінською і стрийською світами. Її проводять на тому рівні розрізу, де в ньому зникають мергелі верхньоголовнінської товщі і починають переважати пісковики нижньострийської підсвіти, проте з урахуванням надзвичайно складної геологічної будови Карпат і частоті фаціальної мінливості нижньострийської підсвіти з’ясовано, що за латераллю вона розвинена у трьох типах розрізів.

З цього можна зробити висновок, що такий критерій для проведення межі між головнінською і стрийською світами не є надійним, тому не дивно, що мікропалеонтологи,

які відбирали зразки для мікропалеонтологічного аналізу в різних місцях поширення стрийської світи й у різних її фаціальних типах, легко могли помилитися, приймаючи місце відбору або за нижньострийську підсвіту, або за верхньоголовнінську товщу.

До останніх комплексних мікропалеонтологічних досліджень стрийської світи належать описи її лектостратотипу. Зокрема, Л. Пономарьова і А. Романів, які вивчали, відповідно, форамініфери і вапняний нанопланктон [9] у зразках, зібраних у верхній частині головнінської світи та в нижньострийській підсвіті, за нанопланктоном виділили верстви з *Micula staurophora* (коньяк? - сантон) із такими характерними видами: *Micula staurophora* (Gart.), *Lucinolithus hayi* Stov., *Lucianorhabdus cayeuxi* (Defl.), та форамініфери: *Dendrophrya excelsa* Grzyb., *Hedbergella holzli* (Hagn. et Zeit.), *Globotruncana coronata* Bolli, *G. concavata* (Brotz.), *Globotruncanella inornata* (Bolli), *Anomalina praeinfrasantonica* Mjatl., які свідчать про коньяк?–сантонський вік.

За вапняним нанопланктоном у нижній частині товщі виділено зону *Tetralithus obscurus* (верхи нижнього сантону–верхній сантон). Характерні види *Tetralithus obscurus* Defl., *Micula concava* (Str.), *Ahmullerella mirabilis* (Perch-Nielsen), *Staurolithites bochohmicae* (Gorka). Дані щодо мікрофауни дають підстави умовно визначити ранньосенонський вік цієї частини розрізу стрийської світи. Тут виявлені: *Dendrophrya excelsa* Grzyb., *Bathysiphon gerochi* Mjatl., *Rzehakina epigona* (Rzehak), *Spiroplectammina* cf. *baudoniana* (Orb.), *Anomalina praeinfrasantonica* Mjatl., *Globotruncanella inornata* (Bolli).

У нижній частині середньострийської підсвіти за нанофосиліями виділено зону *Tetralithus aculeus* (верхній кампан). Характерні види: *Arkhangelskiella specillata* Veksh., *Tetralithus aculeus* (Str.), *Micula concava* (Str.), *M. staurophora* (Gart.), *Lucianorhabdus cayeuxi* (Defl.), *Cribdosphaerella ehrenbergi* (Arkh.).

У зразках, відібраних у середній частині розрізу цієї підсвіти, виявлено комплекс форамініфер, який засвідчує пізньосенонський вік вмісних порід. Звідси визначено: *Bathysiphon dubia dubia* (White), *B. gerochi* (Mjatl.), *Dendrophrya maxima* Friedb., *Hyperammia nova* Mjatl., *Saccammina placenta* (Grzyb.), *S. complanata* (Franke), *Reophax duplex* Grzyb., *Hormosina ovulum* Grzyb., *H. gigantea* Geroch, *Glomospira rostokiensis* Mjatl., *Ammodiscus angustus* (Friedb.), *Rzehakina epigona* (Rzehak), та інші, а у її верхній частині – маастрихтський комплекс – *Eponides praemegastomus* Mjatl., *Anomalina inoceramovieivsis* Mjatl., *Praebulimina imbricata* (Reuss), *Planoglobulina carseyae* (Plumm.), *Heterohelix globulosa* (Cushm.), *Globotruncanella stuarti* (Lapp.), *Globotruncanella havanensis* (Voorw) *Globigerinelloides volutus* (White), *Rugoglobigerina ordinaria* (Subb.).

Верхньострийська підсвіта схарактеризована нанофосиліями зони NP-2 – *Cruciplacolithus tenuis* (дат). Характерні види: *Cruciplacolithus tenuis* (Str.), *Markalius inversus* Perch-Nielsen, *Prinsius dimorphosus* Perch-Nielsen, *P. martinii* (Perch-Nielsen), форамініферами *Hyperammia nova* Mjatl., *H. grzybowski* Dylaz., *H. cylindrica* (Glaessn.), *Saccammina complanata* (Franke), *Hormosina excelsa* (Dylaz.), *Reophax duplex* Grzyb., *Nodellum velascoense* Cushm. *Ammodiscus glabratus* (Cushm. et Jarv.), *A. angustus* (Friedb.), *Trochamminoides irregularis* (White), *Glomospira rostokiensis* Mjatl., *Rzehakina complanata* (Grzyb.).

У ході польових досліджень, які ми проводили на опорному розрізі крейди Скибової зони по р. Дністер і її допливах у Старосамбірських Карпатах, у перехідних верствах від головнінської до стрийської світи між селами Біличі та Стрільбичі по

р. Яблунька, Р. Лещух уперше для цієї території виявив задовільно збережений майже повний екземпляр іноцерама, визначений як зональний вид *Inoceramus falcatus* Heinz, стратиграфічне поширення якого обмежене верхнім туроном, зона *Inoceramus falcatus*.

Отже, є підстави вважати, що стрийська світа належить до коньякського, сантонського, кампанського, маастрихтського ярусів крейди, а також датського ярусу палеогену. Потужність – до 1 200 м.

Родина **INOCERAMIDAE** Heinz, 1932
Рід *Inoceramus* Sowerby in Parkinson, 1818

Inoceramus falcatus Heinz, 1932

Табл.

- 1912 *Inoceramus lamarcki* Woods, 2, pt. 8, p. 307 (pars), pl. 52, fig. 4
1928 *Inoceramus inaequalis* Schlüt. var. *falcate* Heinz, S. 72
1958 *Inoceramus lamarcki* Parkinson: Коцюбинський, с. 10, табл. 2, фіг. 11, 12
1968 *Inoceramus falcatus* Heinz: Коцюбинський, с. 122, табл. XVII, фіг. 5, 6.

Голотип. За голотип *Inoceramus falcatus* Heinz прийнято зразок, описаний як *Inoceramus lamarcki* Г. Вудсом 1912 р. [19, с. 307, табл. 52, фіг. 4].

Матеріал. Ми маємо один екземпляр, представлений задовільно збереженою правою стулкою іноцерама, на якій нема маківки і не збережений призматичний шар. Наш зразок виявлений на нижній поверхні шару дрібнозернистого пісковика флішової товщі. Крім самого іноцерама, на поверхні плити також численні біо- і механогліфи, які однозначно свідчать про палеоекологічні умови флішового осадоагромадження. Описаний нами зразок ФК-111 зберігається в монографічних фондах Палеонтологічного музею Львівського національного університету імені Івана Франка, колекція 34.

Опис. Черепашка середніх розмірів, нерівнобічна, передній і нижній краї слабко випуклі. Стулка майже плоска, очевидно, сплюснена в процесі седиментогенезу потужних багатокілометрових товщ флішу та інтенсивної насупної тектоніки у цьому регіоні. Передній край зберігся частково, а маківки нема. Практично на всій поверхні нашого зразка не збереглося призматичного шару черепашки, і тому неможливо з упевненістю ідентифікувати описану форму з тими представниками цього виду, які наводять автори [2–4, 9, 11, 19 та ін.], в яких цей шар є. Фрагменти призматичного шару на нашому зразку наявні лише на межі стику черепашки і вмисної породи.

Скульптура представлена добре вираженими концентричними лініями наростання та нерівномірно розташованими складками такої ж конфігурації. Гребенеподібні лінії наростання розташовані досить густо, їхня товщина приблизно відповідає ширині проміжків, які їх розділяють. У примаківковій частині стулки лінії наростання розташовані дещо частіше, ніж на решті стулки. Складки виразніше представлені у примаківковій частині стулки, де їхні схили орієнтовані у бік переднього краю і крутіші до нижнього. У нижній частині стулки складки ширші і їхні передні частини майже плоскі.

Порівняння. Термін *Inoceramus lamarcki* Г. Вудс [19], мабуть, розумів ширше, оскільки об'єднав ним декілька іноцерамів, які певною мірою відрізняються між собою і, можливо, представлені різними видами. Такого ж висновку дійшли В. Ренгартен [8],

Р. Гейнц [10], С. Коцюбинський [4], С. Добров і М. Павлова [2]. У праці [2] такі подібні види навіть об'єднані в групу INOCERAMUS LAMARCKI. Зокрема, С. Коцюбинський, який вивчав іноцерамів з Волино-Поділля, спочатку такі форми описував як *In. lamarcki* Park. [3], а вже пізніше вважав за доцільніше зачислити їх до *In. falcatus* Heinz (4). У праці [3, с. 11] він зазначив, що “Цей вид (*In. lamarcki* Park. – Р. Л.) досить мінливий залежно, імовірно, від умов існування”, тобто залежно від палеоекологічних умов, у яких існували представники цього виду, і змінювалися форма їхньої мушлі, розміри, скульптура тощо.

Місцезнаходження. Українські Карпати, Скибова зона, перехідні верстви від головнінської до стрийської світ, р. Яблушка між селами Біличі та Стрільбичі, верхній турон.

Стратиграфічне та географічне поширення. Верхній турон Англії, Німеччини, Туркменістану, Кавказу, Західної України (Волино-Подільська плита).

1. Вялов О. С., Дабагян Н. В., Жураковський А. Г. Опис опорного розрізу крейдового флішу по р. Дністер між Тершовим та Спасом // Геол. журн. – 1966. – № 27, – Вип. 6. – С. 3–15.
2. Добров С. А., Павлова М. М. Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Иноцерамы // Труды ВНИИГАЗ, – М., 1959. – С. 130–165: табл. I–XXIII.
3. Коцюбинський С. П. Иноцерами крейдовых відкладів Волино-Подільської плити. – К.: Вид-во АН УРСР, 1958. – 51 с.
4. Коцюбинський С. П. Родина INOCERAMIDAE // Стратиграфія і фауна крейдовых відкладів заходу України. – К.: Наук. думка, 1968. – С. 115–148: табл. XVI – XXIX.
5. Маслакова Н. И. Глоботрунканиды и их стратиграфическое значение для верхнемеловых отложений Крыма, Кавказа и Советских Карпат : Автореф. дис. ... д-ра геол.-мин. наук. – М., 1967. – 40 с.
6. Маслакова Н. И. Глоботрунканиды и особенности распространения их в верхнемеловых отложениях Восточных Карпат // Материалы VI сезда КБГА: Докл. сов. геологов. – Киев, 1965. – С. 210–224.
7. Мятлюк Е. В. Стратиграфия флишевых осадков Северных Карпат в свете данных фауны фораминифер // Тр. ВНИГРИ. Н.с. – 1950. – Вып. 51. – С. 225–302.
8. Мятлюк Е. В. Фораминиферы флишевых отложений Восточных Карпат (мел-палеоген) // Тр. ВНИГРИ. – 1970. – Вып. 282. – С. 1–360.
9. Ренгартен В. П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе // Тр. геол. ком., Нов. серия. – Вып. 147., 1926.
10. Стратотипы меловых и палеогеновых отложений Украинских Карпат / О. С. Вялов, С. П. Гавура, В. В. Даныш и др. – Киев: Наук. думка, – 1988. – 204 с.
11. Heinz R. Das Inoceramen-Profil der Oberen Kreide Lüneburgs. Beitr. zur Kenntn. Oberkretaz. Inoceramen, 1. – Jb. Niedersachs. geol. Vereins zu Hann., 21. Hannover, 1928.
12. Kokoszynska B. Stratygrafia dolnej kredy Polnocnych Karpat fliszowych // Prace PIG. - 1949. – Т. 6. – С. 1–99.
13. Niedwedzki J. O wystepowaniu pietra barremu na obszarzewsi Sopotnik // Kosmos. – 1903. – Т. 28. – С. 564.
14. Paul K.V. Grubdzüge der Geologie der Bukowina // Jahrb. Geol. Reichsanst. – 1876. – Bd. 26. – С. 263–330.
15. Rogala W. Materialy do geologii Karpat // Kosmos. – 1921. – Т. 46. – С. 666–672.
16. Rogala W., Kokoszynska B. Sprawozdanie z badañ nad kreda slaska w Karpatach srodkowych // Posidz. nauk. PIG. – 1934. – N 39. – С. 11–13.
17. Uhlig V. Ergebnisse geologischer Aufnahmen in den Westgalizischen Karpathen // Jahrb. Geol. Reichsanst. – 1888. – Т. 38. – Р. 83–264.
18. Wisniowski T. Przyczynek do znajomosci karpackiej kredy i trzedorzedu w dalszej okolicy

- Przemysla // Kosmos. – 1898. – Т. 23. – S. 74–110.
19. Woods H. A. Monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England, 1, 2. – Palaeont. Soc., 53–66. London. 1899–1913 (1, p. 1–1899, p. 3–1901, p. 4–1902, p. 5–1903; 2, 1–1904, p. 7–1911, p. 8–1912).

ПОЯСНЕННЯ ДО ТАБЛИЦІ

Fig. *Inoceramus falcatus* Heinz, 1932, ×1. Права стулка ФК-111. Львівська обл., р. Яблунька між селами Біличі та Стрільбичі, верхній турон.

ABOUT THE AGE OF STRYISKA SUITE OF UKRAINIAN CARPATHIANS

Roman Leschukh, Zenon Khevpa

*Ivan Franko National University of Lviv,
Hrushevsky str., 4, UA-79005 Lviv, Ukraine*

The analysis of the study foraminifera and calcareous plankton by different authors are given. It formed the basis for the establishment of stratification and geological age Stryiska suite in the reference section of Skybova zone along the river of Dniester and a description and image of the first discoveries in the transition layers of Holovninska and Stryiska suites, zonal for the upper Turonian species *Inoceramus falcatus* Heinz. are submitted. Based on the study it was concluded that the stratigraphic boundary between the local stratigraphic units is between Turonian and Coniacian and therefore the first age – Cenomanian–Turonian, and the second – Coniacian–Datian.

Key words: Ukrainian Carpathians, Skybova zone, Stryiska suite, inoceramids.

О ВОЗРАСТЕ СТРИЙСКОЙ СВИТЫ УКРАИНСКИХ КАРПАТ

Роман Лещух, Зенон Хевпа

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко, 79005,
Львов. ул. Грушевского, 4, 79005 Украина*

Приведено анализ результатов изучения разными авторами фораминифер и известковистого наннопланктона, которые послужили основанием для стратификации и установления геологического возраста стрийской свиты в опорном разрезе мела Скибовой зоны по р. Днестр, а также описание и изображение первой находки у переходных слоях от головнинской свиты, подстилающей стрийскую свиту, зонального для верхнего турона вида *Inoceramus falcatus* Heinz. На основании результатов его изучения сделано вывод о том, что стратиграфическая граница между этими местными стратиграфическими подразделениями находится между туронским и коньякским ярусами и, соответственно, возраст головнинской свиты – сеноман–турон, а стрийской – коньяк–даний.

Ключевые слова: Украинские Карпаты, Скибовая зона, стрийская свита, иноцерамы.

Стаття надійшла до редколегії 10.07.2013
Прийнята до друку 19.10.2013