

УДК [564.53:551.763.3] (477.81)

НОВІ ЗНАХІДКИ СЕНОМАНСЬКИХ АМОНІТІВ В ОКОЛИЦЯХ ТЕРНОПОЛЯ ТА ЇХНЯ БІОСТРАТИГРАФІЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ

І. Мар'яш

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Грушевського, 4, 79005 Львів, Україна
ihor.maryash@lnu.edu.ua*

Наведено описи трьох відслонень відкладів сеноманського віку з південних околиць м. Тернополя, проведені під час польових досліджень упродовж 2012–2016 рр. Показано літологічну й палеонтологічну характеристику відслонень. Верифіковано видове різноманіття сеноманських амонітів для кожного відслонення (комплекси амонітів) та показано їхнє стратиграфічне поширення, визначено види-індекси. Наведено інформацію про деталізований відносний геологічний вік описаних сеноманських утворень, а також імовірну палеогеографію цієї території впродовж початку пізньокрейдової епохи та можливі чинники, що її спричинили. Проведено історичний аналіз стратиграфічної й палеонтологічної вивченості цієї території.

Ключові слова: амоніти, сеноман, верхня крейда, біостратиграфія, Тернопіль, Волино-Поділля.

Знахідки палеонтологічних решток мають важливе значення для визначення відносного геологічного віку осадових порід у розрізі, розчленування відкладів та їхньої кореляції, реконструкції палеогеографічних та палеоекологічних умов середовища побутування тогочасної біоти тощо. Особливо важливими для вирішення таких завдань є керівні (ортостратиграфічні) групи фауністичних решток, зокрема, як у нашому випадку, головоногі молоски – амоніти – для верхньокрейдових відкладів Волино-Поділля. А саме, йдеться про виходи на денну поверхню утворень сеноманського ярусу неподалік м. Тернополя. Впродовж 2012–2016 рр. зібрано новий матеріал у відслоненнях сіл Буцнів, Бернадівка, Налужжя Тернопільської області, що розташовані в межах 20 км на південь від обласного центру в басейні р. Серет.

У літературних джерелах вищезазначені населені пункти згадані у науковій праці польської дослідниці Б. Кокошинської 1930 р. [3]. Далі наведено її літологічну й палеонтологічну характеристику цих відслонень зі збереженим стилем авторки.

Буцнів. На правому березі р. Серет під лісом на південь від млина розташовувалися великі каменоломні, де безпосередньо на девонських сланцях залягали плитчасті сеноманські мергелі з великою кількістю стяжін фосфоритів потужністю 3 м і бідною видовою фауною пелєципод, гастропод, брахіопод. Головоногі не наведено.

Бернадівка. На лівій стороні потоку Бернадівка на схід від дороги на Варваринці розташовувалися великі каменоломні піскуватого мергелю потужністю 8 м з двадцяти-

сантиметровим фосфоритовим прошарком, що містять рештки сеноманської фауни двостулкових молюсків, гастропод, брахіопод. З-поміж головоногих наведено перелік таких форм (тут і далі назви таксонів згідно з оригіналом Б. Кокошинської): *Turrilites scheuchzerianus* Bosc., *Schloenbachia varians* Sow., *Mantelliceras mantelli* Sow., *Belemnites ultimus* d'Orb.

Налужжя. Вона подала інформацію про великі каменоломні з двометровим покладом білої крейди на лівому березі р. Серет поблизу старої вапнярки. У стосах видобутого будівельного матеріалу розташовувалися брили жовто-сірого піскуватого глауконітового мергелю з чорними ядрами скам'янілостей таких фауністичних груп: головоногі молюски, пелециподи, гастроподи, брахіоподи, губки. З цефалопод подано таких наступних форм: *Schloenbachia varians* Sow., *Schl. coupei* Sow., *Scaphites aequalis* Sow. [3].

Ми опрацювали відслонення у зазначених місцезнаходженнях, де денну поверхню займають сеноманські відклади. Їхню літологічну і палеонтологічну характеристику подано нижче.

Буцнів. Літологічний опис відслонення детально подано у праці [2]. Там же подано такий перелік верифікованих форм амонітів: *Mantelliceras mantelli* (Sowerby), *M. cantianum* Spath, *M. saxbii* (Sharpe), *M. sp.*, *Anisoceras plicatile* (Sowerby), *Acompso-ceras inconstans* (Schlüter), *Sciponoceras baculoides* Mantell, *Turrilites scheuchzerianus* Bosc, *Schloenbachia varians* Sowerby, *Schl. subvariens* Spath. *Puzosia* sp. [2]. Згодом, на підставі проведення подальших зборів палеорешток на цьому відслоненні та їхньому аналізі вдалося доповнити комплекс амонітів такими формами: *Mariella (Mariella) cenomanensis* (Schlüter), *Puzosia (Puzosia) mayoriana* Orbigny, *Puzosia (Puzosia) octosulcata* Sharpe.

Бернадівка. Відслонення розташоване в кар'єрі між селами Бернадівка та Різдвяни. На кварцових пісковиках, перешарованих з аргілітати дністерської серії девонської системи, залягають базальні конгломерати сеноманського віку, складені галькою пісковиків, фосфоритів та кременів, слабкоцементовані мергелистим цементом з озалізненнями. Містять значну кількість фосфатизованої фауни (зазвичай фрагменти), рідше цілі ядра, двостулкових, червононогих та головоногих молюсків, брахіоподів, губок, фрагменти нефосфатизованих роствів белемнітів, а також уламки поодиноких та колоніальних коралів, карбонатні мушлі брахіопод і двостулкових молюсків. Потужність конгломерату 10 см. Уверх за розрізом залягають жовтуватого-сірого та кремові масивні щільні мергелі сеноманського віку. По всьому інтервалу трапляються розрізнені уламки фосфатизованої фауни, а також карбонатні мушлі. Їхня потужність 2,5 м. Уверх за розрізом мергелі змінюються сеноманськими крейдоподібними брудно-білими масивними трищинуватими вапняками. Кількість теригенного матеріалу в шарі зменшується вгору до покрівлі. Їхня потужність 2,1 м. Відклади сеноману перекриті неогеновими органогенно-детритовими вапняками.

З відібраних на відслоненні сеноманських палеорешток верифіковано комплекс амонітів: *Mantelliceras mantelli* (Sowerby), *M. cf. picteti* Hyatt, *M. sp.*, *Anisoceras cf. picteti* Spath. *Turrilites scheuchzerianus* Bosc, *Schloenbachia varians* Sowerby, *Scaphites aequalis* Sowerby.

Налужжя. Сеноманські утворення розташовані на денній поверхні на лівому березі р. Серет. Вони залягають на перешаруванні пісковиків, аргілітів та алевролітів девонської системи. Відклади сеноману – це піскуваті слабкоцементовані мергелі сірого,

інколи жовтуватого забарвлення. Піщаний матеріал у мергелях – дрібнозернистий фосфат-клауконіт-кварцового складу, нерівномірно розподілений в шарі. Мергелі вміщують велику кількість палеофауністичних уламків (переважно фрагменти), рідше цілі ядра, губок, головоногих, двостулкових та червононогих молюсків, брахіоподів, фрагменти нефосфатизованих роствів белемнітів, а також поодинокі знахідки зубів акул, фосфатизовані уламки кісток, уламки поодиноких та колоніальних коралів. Фосфатизовані рештки нерівномірно розповсюджені в шарі, місцями утворюють скупчення, що свідчить про їхнє перевідкладення унаслідок розмиву вмісних відкладів. Поміж фосфатизованих решток трапляються незмінні мушлі карбонатного складу двостулкових молюсків. Потужність шару з фауною становить 0,3–0,5 м. Сірі піщані мергелі перекриті бруднобілими слабкоцементованими вапняками пізньосеноманського віку.

Серед знайдених палеорешток (у переважній більшості фрагментів) вдалося верифікувати такі види головоногих молюсків – амоніти: *Schloenbachia varians* Sowerby, *Schl. coupei* Sowerby, *Mantelliceras cf. mantelli* Sowerby, *Mariella (Mariella) cenomanensis* (Schlüter), *Turrilites cf. scheuchzerianus* Bosc, *Scaphites aequalis* Sowerby, *Puzosia (Puzosia) mayoriana* d'Orbigny.

Аналіз стратиграфічного поширення комплексів амонітів визначених з трьох відслонень, показав, що серед виявленої фауни два види для першої третини раннього сеноману – це *Mantelliceras mantelli*, *Mariella (Mariella) cenomanensis*, першому таксону відповідає одноіменна амонітова зона *Mantelliceras mantelli*. Види *Mantelliceras cf. picteti* і *Mantelliceras saxbii* характерні переважно для середньої частини ранньосеноманського віку, що відповідає амонітовій підзоні *Mantelliceras saxbii*. Решта амонітів характерна для всього раннього і ранньої половини середнього сеноману, а *Puzosia (Puzosia) mayoriana* трапляється також у пізньому альбі. Види-індекси амонітів, що чітко датують кінець ранньосеноманського віку, – час *Mantelliceras dixoni* – невідомі з Волино-Поділля. Середньосеноманські види-індекси, такі як *Turrilites costatus* Lamarck, *Acanthoceras rhotomagense* (Brongniart), *Cunningtoniceras cunningtoni* (Sharpe), тут не виявлені. Знайдено лише 200 км північніше у с. Милятин на Рівненщині [2].

Спільне захоронення та ідентичний стан збереженості решток палеофауни свідчать про час її існування з початку ранньосеноманського часу до кінця середини ранньосеноманського часу. Саме в продовж того часу морська фауна досягла свого найбільшого різноманіття впродовж сеноманського часу, про що свідчить виявлений ориктоценоз. Характер фосилізації палеорешток та ступінь збереженості дають можливість стверджувати, що вони спочатку поховані *in situ*, впродовж середньо-пізньосеноманський час були розмиті з вмісних відкладів і перевідкладені без транспортування (значного) у молодші верхньосеноманські утворення. Фосфатизація палеорешток може свідчити про вплив тут океанічної безкисневої події ОАЕ-2, наявної глобально впродовж сеноману-турону.

Верхньосеноманський вік мергелів визначено на підставі мікропалеонтологічних досліджень із відслонення с. Буцнів – за форамініферами визначено зону *Lingulogavelinella globosa*, яка відповідає верхньому сеноману [1].

Ймовірні умови басейну впродовж середньо-пізньосеноманського часу могли бути такими: з кінця раннього сеноману досліджена територія зазнала висхідних тектонічних рухів, що призвели до різкого обміління басейну. Ймовірно, тут утворилося чимало пологих крупних пісковикових островів з широкою смугою літоралі. У пізньому сеномані ця територія знову була вкрита морем. Нова хвиля трансгресії призвела до повного

розмиву нижньосеноманських відкладів та подальшого включення продуктів їхнього розмиву до складу верхньосеноманських порід. Такі висновки зроблені на підставі вивчення розрізу, що починається з незцементованого базального горизонту, складеного добре обкатаною галькою кременів і палеозойських порід з включенням слабообкатаних фосфатизованих решток макрофосилій. Нижня частина верхньосеноманської товщі складена піскуватими мергелями, псамітовий матеріал у яких представлений зернами кварцу, глауконіту, польових шпатів, меншою мірою циркону. Ці домішки також є залишками нижньосеноманських пісковикових порід [1].

Карбонатні відклади верхнього сеноману свідчать про збільшення температури морського басейну й потужну трансгресію та зникнення ділянок постачання теригенного матеріалу. Поступове зменшення теригенних домішок у мергелі та вмісту фосфоритової фауни з одночасним зростанням ступеня її обкатаності свідчить про припинення розмиву нижньосеноманських порід, слабке перемивання верхньосеноманських осадиб та поглиблення морського басейну [1].

1. Курена Я. С., Мар'яш І. М., Веклич О. Д. Реконструкція палеоумов пізньокрейдового морського басейну південно-західної частини Тернопільського району західного схилу Українського щита // Стратотипові та опорні розрізи фанерозойських відкладів України: сучасний стан палеонтологічної вивченості та перспективи подальших досліджень : Мат. XXXVI сесії Палеонт. тов. НАН України (Львів, 24 – 26 жовтня 2015 року). – Київ., 2015. – С. 45–46.
2. Мар'яш І., Курена Я. Стратиграфія сеноманських відкладів північно-західної частини Волино-Поділля за амонітами. // Комплекс стратиграфічних методів під час розшуків корисних копалин в осадовому чохлі фанерозою України : тези доп. всеукр. наук. конф. (4–6 жовтня 2012 року). – Львів, 2012. – С. 39–41.
3. Kokoszyska B. O fannie wykształceniu facjalnem i stratygrafii cenomanu na Podolu // Panstw. Inst. Geol. – Sprawozd, 1930. – Т. 6. – З. 3. – S. 629–685.

NEW FINDINGS OF CENOMANIAN AMMONITES FROM TERNOPIL OUTSKIRTS AND THEIR BIOSTRATIGRAPHIC INTERPRETATION

I. Maryash

*Ivan Franko National University of Lviv,
Grushevsky Str., 4, 79005 Lviv, Ukraine*

Current paper makes a complex description of three new Cenomanian outcrops from southern outskirts of Ternopil, discovered in field research during 2012-2016 period. We have

fully characterized these outcrops lithologically and paleontologically. Particularly, we have made verification of species diversity of Cenomanian ammonites (ammonite complexes) for each outcrop, followed with the determination of stratigraphic distribution of these species. We give the information on the detailed geological age of the described Cenomanian outcrops, as well as the probable paleogeography of this territory during the beginning of the late Cretaceous epoch. Possible factors, which contributed to the formation of certain paleogeographic features, are discussed in the paper. Finally, we have analyzed the history of scientific knowledge of these territories stratigraphy and paleontology.

Key words: ammonites, Cenomanian, Upper Cretaceous, biostratigraphy, Ternopil, Volhyn'-Podillia.

Стаття надійшла до редколегії 01.10.2016
Прийнята до друку 30.10.2016