УДК 551.762.3:56.074.6:551.8(477.8)

Н. Жабіна, д-р геол. наук, О. Анікеєва, канд. геол. наук
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

УНІКАЛЬНІ ВІДСЛОНЕННЯ ВІДКЛАДІВ ВЕРХНЬОЇ ЮРИ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНСЬКОГО ПЕРЕДКАРПАТТЯ

(Рекомендовано членом редакційної колегії д-ром геол.-мін. наук, проф. В.В. Шевчуком)

Наведено результати польових досліджень відкладів верхньої юри у відслоненнях в долині р. Дністер. Описані найбільш показові відслонення. Визначені вік, фаціальний склад, стратиграфічна належність та співвідношення цих відкладів у відслоненнях і у розрізах свердловин. Це проілюстровано геологічними профілями та фотографіями.

Вступ. Відклади верхньої юри в Українському Передкарпатті простягаються субмеридіональною смугою шириною близько 60 км вздовж Карпатської гірської системи та поширені на території Передкарпатського прогину і південно-західного краю Східноєвропейської платформи. Вони залягають на значних глибинах, розкриті численними свердловинами, а відслонюються лише на обмеженій території по правому та лівому берегах р. Дністер на схід від м. Івано-Франківськ. Ці утворення в обсязі оксфорду, кімериджу і титону-беріасу належать до рифового комплексу Північно-Тетичної провінції, у їхньому складі виділяються фаціальні пояси в межах від передрифової до прибережних фацій. На денну поверхню виходять лише зарифові та мілководно-морські відклади верхнього кімериджу – нижнього беріасу.

Історія. Вперше відслонення верхньої юри на Дністрі були досліджені австрійськими та польськими геологами наприкінці XIX ст. Виявлені вони були у 1873 р М. Ломницьким в долині р. Золота Липа (лівий приток Дністра), після чого докладні дослідження юри у відслоненнях здійснили у 1875 р А. Альт і Ф. Беняш. Вони провели польові роботи по вивченню відкладів, що виходять на денну поверхню в околицях селищ Буківна, Нижнів, Кутище, Бжезина, Гарасимів. Результати цих досліджень викладені в роботах "Нижнівський вапняк та його скам'янілості" А. Альта [1] і "Атлас геології Галіції" Ф. Беняша [2].

А. Альт вперше описав, що верхньоюрські вапняки, які він назвав "нижнівськими", виходять на денну поверхню по обох берегах Дністра між селищами Буківна і Незвисько, визначив, що вони залягають на девоні, а пере-

© Жабіна Н., Анікеєва О., 2013

криваються верхньою крейдою. На основі аналізу стратиграфічного поширення численних органічних решток, які він ідентифікував з колекції, зібраної у цих вапняках Ф. Беняшем, А. Альт вперше датував ці відклади. Ним був досліджений і детально описаний великий комплекс фауни з відслонень правого борту долини Дністра біля с. Буківна, складений черевоногими (переважно нерінеї) та двостулковими молюсками, коралами, водоростями, нечисленними брахіоподами та форамініферами, на основі якого вік порід був датований кімеридж-портландом. Відклади з відслонень у районах Бжезини, Затурина, Нижніва та в долині р. Золота Липа були віднесені ним до більш молодих утворень (портланду–пурбеку). Робота А. Альта є першою і єдиною на сьогодні монографічною працею, в якій наведений детальний аналіз та опис макропалеонтологічних решток (179 видів) із верхньоюрських вапняків Українського Передкарпаття.

Ф. Беняш в "Атласі геології Галіції" докладно охарактеризував розрізи верхньої юри, крейди, неогену і четвертинних відкладів, що виходять на поверхню по берегах Дністра та в долині р. Золота Липа. Це єдина на теперішній час робота, в якій наведена детальна характеристика відслонень верхньої юри. Ф. Беняш вперше визначив поширення юрських конгломератів та вапняків, стратиграфічні границі девону та юри, юри та крейди, охарактеризував фауну, що міститься в цих породах.

У 1937 р відомості про верхньоюрські відклади, що відслонюються в басейні р. Дністер, були доповнені польським геологом К. Глажевським. У роботі "Юра в Городенке и размещение юры на Подолье" К. Глажевський вперше охарактеризував юрські вапняки та конгломерати у відслоненнях на Дністрі як відклади єдиного морського басейну, встановив зміни потужностей юри та поширення цих відкладів на південь від відслонень на Дністрі (це було підтверджено знахідками юрських вапняків у шурфах та при бурінні свердловин), виявив значну еродованість поверхні палеозою та залягання юрських конгломератів на антиклінальних підняттях палеозойської плити, встановив наявність тектонічних порушень, які виникли до юрської морської трансгресії, що сприяло ерозії поверхні девону. У 1949 р була опублікована спільна робота К. Глажевського та відомого палеонтолога Дж. А. Кешмена [3], у якій автори підсумовують висновки, зроблені під час польових робіт Глажевського у 1937-39 рр. Вони наводять опис і зображення 25 видів форамініфер, відібраних з верхньоюрських вапняків у районі с. Буківна, та відносять відклади до кімеридж-портланду згідно до висновків А. Альта.

У повоєнні роки з розвитком геологознімальних та геологорозвідувальних робіт із застосуванням буріння, схожі відклади верхньої юри були розкриті численними свердловинами. Згідно чинної схеми стратиграфії [6], подібні відклади належать до нижнівської світи та датуються титоном-беріасом. Товща доломітизованих вапняків і доломітів з конгломератами у підошві відноситься до нижньої підсвіти, органогенні вапняки входять до складу верхньої підсвіти.

Постановка проблеми. Докладні описи відкладів верхньої юри у відслоненнях Українського Передкарпаття не проводились, принаймні не публікувались вже майже сторіччя. За цей час ситуація з відслоненнями дещо змінилась. З'явились нові відслонення, а кілька з описаних вже не існують – деякі в результаті природних процесів, інші завдяки техногенному фактору. Проте саме зарифові утворення кімериджу – нижнього беріасу являють собою колекторський комплекс у відомому на Передкарпатті нафтогазовому родовищі Лопушна і є одним з основних об'єктів нафтогазопошукових робіт. На теперішній час вони недостатньо вивчені для подальшого прогнозування перспективності верхньої юри у регіоні. Дослідження таких порід у відслоненнях, проведене нами з 2001 р протягом кількох польових сезонів, дозволило уточнити послідовність розрізів, вік та стратиграфічні співвідношення цих відкладів, визначити мікрофаціальний склад та умови седиментації. Юрські відклади, що відслонюються в басейні Дністра, поділяються на дві різновікові товщі: вапняково-доломітові породи з конгломератами в підошві (кімеридж–середній титон), і біогермні вапняки верхнього титону–нижнього беріасу. Оскільки ці товщі були утворені у різний час та в різних умовах, запропоновано виділити їх в окремі світи – нижнівську і буківненську [4, 7].

Результати польових досліджень. Авторами були досліджені розрізи, що виходять на денну поверхню в басейні середньої течії р. Дністер – в околицях сс. Незвисько, Підвербці, Будзин, Горигляди, Буківна, Кутище, Новосілка, Коржова, та по берегах приток Дністра – р. Золота Липа і Тлумач.

На берегах р. Дністер від Устя Зеленого до Незвиська, а найбільш повно – в околицях селищ Будзин і Горигляди, поширена нижнівська світа. Розріз представлений вапняками і доломітами з горизонтом конгломератів у підошві та датується пізнім кімериджем–середнім титоном. Конгломерато-брекчії світло-сірі, жовтуваті, плямисті, складені з уламків палеозойських та верхньоюрських порід. Вапняки і доломіти світло-сірі, кремові, жовтуваті до білих, містять малопотужні прошарки та лінзи зеленкуватих мергелів та темно-сірих вапнистих аргілітів. Вапняки переважно мікритові, онколітові, біокластичні, нерівномірно глинисті, доломітизовані, перекристалізовані, часом крейдоподібні, іноді з домішкою дрібноалевритового кварцу, пористі. Породи містять рештки губок, спори водоростей, копроліти. У нижніх верствах вапняків визначені рештки макрофауни кімериджського віку. Це відклади, утворені на периферії зарифового басейну. Вони залягають на еродованій поверхні палеозою (сірих середньодевонських доломітах і пісковиках або строкатих нижньодевонських товщах "old-red"). Середньодевонські породи утворюють "кишені" глибиною до декількох метрів, а відклади "old-red" місцями вивітрілі та на них простежується "кора вивітрювання" потужністю 2–3 м (строкатозабарвлені глинисто-алевритові шари). Перекриваються вапняками верхньої крейди, місцями пісковиками альбу. Потужність розрізу нерівномірна, досягає 65 м.

У діючому кар'єрі на околиці с. Коржова в долині лівого притоку Дністра – р. Золота Липа розкриті утворення прибережної мілководної ділянки, що також належать до нижнівської світи. Вони залягають на нерівній покрівлі середньодевонських доломітів (еродований палеорельєф пізньоюрської берегової зони) і представлені мілководно-прибережними утвореннями – вапняками з прошарками аргілітів потужністю 1,5–2 м. У підошві вапняки місцями піскуваті й переходять у вапнисті пісковики з включенням гальки палеозойських порід. Вони перекриваються конгломератами сеноману, які містять гальку і валуни верхньоюрських вапняків внаслідок розмиву верхньої юри у пізньокрейдовий час. Покрівля юри тут нерівна і дуже еродована.

У цій місцевості – в долині р. Золота Липа до другої половини XX ст дослідниками спостерігались інші відслонення, сьогодні задерновані. І.Д. Гофштейном описаний розріз потужністю 20–25 м, що виходив на денну поверхню в околицях с. Коржова, представлений внизу конгломератами з валунами і галькою девонських доломітів, вище – цегляно-червоними глинами, а в покрівлі – мергелями та щільними вапняками. Вони залягають на девоні і перекриваються конгломератами сеноману [5].

Подібний розріз розкритий у 20 км на південний захід від с. Коржова свердловиною Блудники (поблизу м. Галич) (рис. 1). Юрські відклади тут починаються конгломератами, які трансгресивно залягають на палеозої і перекриваються пісковиками, сірими і червоними аргілітами з прошарками гіпсу та ангідриту (відповідають рава-руській світі) (схема). У цих відкладах були знайдені молюски кімериджського віку. Перекриваються вони товщею сірих та жовтих вапняків, в нижній частині доломітизованих [8], які аналогічні нижнівській світі. Отже, можна вважати, що на південний захід від кар'єру в с. Коржова розріз верхньої юри нарощується і на рава-руській світі (з конгломератами в підошві) залягає нижнівська світа.

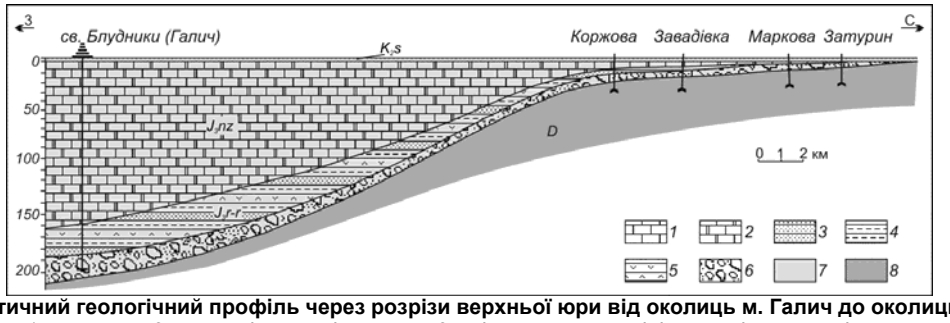

Рис. 1. Схематичний геологічний профіль через розрізи верхньої юри від околиць м. Галич до околиць с. Затурин:
1 – вапняки; *2* – доломітизовані вапняки; *3* – пісковики; *4* – аргіліти; *5* – гіпси та ангідрити;
6 – конгломерати; *7* – відклади верхньої юри; 8 – відклади девону

У відслоненнях верхньоюрські верстви поступово занурюються на південний захід, з виходів на денну поверхню зникають спочатку конгломерати, а потім вапняково-доломітова товща нижнівської світи, і біля с. Буківна спостерігаються тільки розрізи буківненської світи (рис. 2). Вони складені біогермними вапняками верхнього титону–нижнього беріасу. Вапняки кремові, світло-сірі, білі, деколи з прошарками вапнякової брекчії. Вапняки мікритові, біомікритові, біокластичні, крейдоподібні, іноді онколітові, подекуди з інтракластами. Органічні рештки часто вилугувані і частково заміщені кристалічним кальцитом, що надає породі "сітчастого" вигляду. Породи містять численні рештки двостулкових та черевоногих молюсків, моховаток, вапнистих губок, коралів, зелених та багряних водоростей, остракоди, агрегати ціаней, деколи луску та зуби риб, аптихи амонітів та ін. Ці розрізи належать до смуги окремих дрібних біогермів вздовж рифового бар'єру, утвореної на мілководній ділянці зарифового басейну у пізньому титоні–ранньому беріасі. Підстильні відклади тут не відслонюються. Перекриваються пісковиками сеноману. Потужність – 5–10 м. У цих відслоненнях буківненська світа значно розмита.

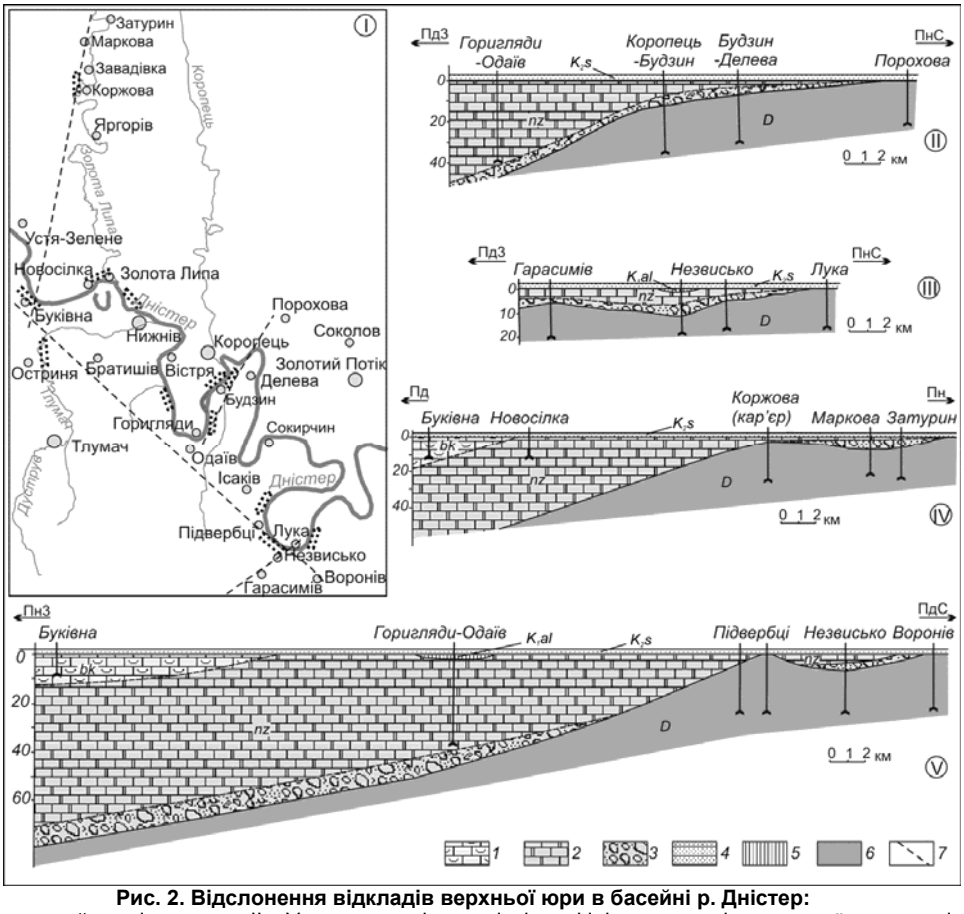

Рис. 2. Відслонення відкладів верхньої юри в басейні р. Дністер:
I – схематична карта району відслонень; II – V –схематичні геологічні профілі через розрізи верхньої юри, що відслонюються на Дністрі: II – в околицях сіл Будзин і Гориглядн; III – в околицях сіл Незвисько і Гарасимів; IV – від с. Буківна до с. Затурин; V – від с. Буківна до с. Незвисько. Умовні позначення: *1* – органогенно-уламкові вапняки буківненської світи; *2* – доломітизовані вапняки нижнівської світи; *3* – базальні конгломерати верхньої юри; *4* – пісковики сеноману; *5* – пісковики і конгломерати альбу; *6* – відклади девону; *7* – лінії профілів

Коротка характеристика найбільш показових відслонень.

"Горигляди-Одаїв"

Правий берег Дністра вниз по течії від с. Одаїв навпроти східної околиці с. Горигляди. Відслонення у п'яти ярах у стрімкому схилі (рис. 3.7).

Відслонення починається на 0,7 м вище від рівня води. На денну поверхню тут виходить товща вапняків з поодинокими прошарками глин (до 5 см). Вапняки світлі (білі, кремові, сірі, жовтуваті) мікритові, біомікритові (подекуди з лінзами та прошарками крупночерепашкового вапняка), грудкуваті, місцями брекчієподібні, різною мірою доломітизовані та глинисті (прошарками переходять у доломіти та мергелі) масивні, шаруваті, плитчасті, ділянками дрібнопористі, місцями тріщинуваті. Глини сірі та чорні піскуваті нерівномірної карбонатності, іноді з включеннями вапнистої речовини. Загальна видима потужність до 36 м. Залягають на породах палеозою (відслонюються на лівому березі Дністра в с. Горигляди), перекриваються глауконітовими пісковиками альбу або сеноманськими конгломератами (відслонюються дещо вище юрських вапняків). Контакти задерновані. Верхньоюрські вапняки належать до нижнівської світи. У покрівлі розрізу (до 0,5 м потужністю) в крутому уступі відслонюються крупночерепашкові кремові вапняки, подібні до вапняків буківненської світи, але на теперішній час вони не досліджувалися, оскільки недоступні для відбору зразків.

"Будзин-Делева"

Правий берег Дністра вниз по течії від с. Горигляди. Відслонення на північному сході від с. Будзин навпроти с. Делева (рис 3.1).

У верхній частині гори в стрімкому схилі над червоноколірними відкладами нижнього девону ("old-red"), на денну поверхню виходять верхньоюрські конгломерато-брекчії потужністю до 8 м, які перекриваються вапняками видимою потужністю до 3 м. Конгломерато-брекчії плямисті, складені строкатозабарвленими блоками (до 0,5 м), уламками та гальками палеозойських порід (догори розрізу менші за розмірами) та світлим (сірим, кремовом, жовтуватим) вапняком мікритовим, піскуватим, ділянками пористим, тріщинуватим, з поодинокою макрофауною. Вапняки світлі жовтуваті до білих масивні міцні плитчасті крейдоподібні, ділянками жовтуваті оолітові з інтракластами та макрофауною.

Конгломерати та вапняки відносяться до низів нижнівської світи. Вони залягають безпосередньо на строкатозабарвлених породах палеозою (рис. 3.4). Контакт з перекривними породами задернований. Вище по розрізу в кар'єрі с. Делева відкриті верхньокрейдові відклади, в підошві яких залягають конгломерати сеноману.

"Коропець-Будзин"

Лівий берег Дністра на південь від с. Коропець навпроти с. Будзин.

В 20 м вище від рівня води над еродованими строкатозабарвленими аргілітами, або доломітами та пісковиками палеозою спостерігається підошва нижнівської світи (місцями вилугуваний контакт між палеозоєм та юрою близько 1 м) (рис. 3.2, 3.5). Безпосередньо у підошві юри залягають конгломерати (потужність до 6 м), складені різнокольоровими обкатаними та напівобкатаними гальками палеозойських порід та жовто-сірим та світло-сірим вапняково-доломітовим цементом (рис. 3.6). Вище над задернованою покрівлею конгломератів відслонюються жовтувато-сірі оолітові та кремово-білі піскуваті мікритові доломітизовані вапняки видимою потужністю понад 7 м. У цементі конгломератів та вапняках містяться поодинокі рештки макрофауни.

"Незвисько"

Правий берег Дністра, на сході від с. Незвисько. Відслонення вниз по течії в другому яру від потоку, що впадає в Дністер в с. Незвисько.

Розріз починається на відстані 8 м від ріки доломітами палеозою. На контакті палеозою та юри залягає шар до 10 см сіро-зеленої плитчастої невапнистої глини. Вище по обох бортах яру відслонюються конгломерати нижнівської світи видимою потужністю до 7 м. Вони складаються з уламків палеозойських порід (гравій та галька різного ступеню обкатаності) і жовтувато-сірого доломітово-вапнякового цементу. Місцями конгломерати заміщуються жовтуватими та кремово-сірими піскуватими глинистими вапняками з гальками різних порід. Над конгломератами залягає товща (до 12 м) світлих жовтуватих, сірих та кремових піскуватих доломітів та доломітизованих вапняків. Вапняки мікритові, місцями біомікритові, доломітизовані пористі. Місцями вапняки переходять у вапнисті пісковики та містять гальки різних порід і непотужні прошарки темно-сірої глини. У покрівлі залягають світлі кремово-сірі біомікритові вапняки, подібні до буківненської світи (видима потужність до 1 м). Вони перекриваються конгломератами та вапняками незвиської світи нижньої крейди.

"Буківна"

Відслонення в околицях с. Буківна на правому березі Дністра на сході та заході від стародавнього перевозу, а також в ярах від Дністра біля церкви та дороги на перевал. Тут виходять на денну поверхню однотипові розрізи буківненської світи видимою потужністю до 7 м (рис. 3.12–3.15). Вони складені світлими кремовими та білими біомікритовими крупночерепашковими вапняками з інтракластами та великою кількістю вилугуваної макрофауни. Вони залягають на оолітових вапняках нижнівської світи, які зустрінуті у нижній частині розрізу (до 0,8 м) лише у відслоненні на березі ріки 200 м на захід від перевозу. В інших місцях підошва буківненської світи задернована. Ерозійні пустоти на поверхні юрських відкладів заповнені пісковиками сеноману, які залягають вище по розрізу.

"Коржова"

Кар'єр на околиці с. Коржова в долині лівого притоку Дністра – р. Золота Липа.

На нерівній покрівлі середньодевонських доломітів залягають вапняки з прошарками аргілітів потужністю 1,5–2 м, які належать до нижнівської світи (рис. 3.16). У підошві вапняки місцями піскуваті й переходять у вапнисті пісковики з включенням гальки палеозойських порід. Покрівля юри тут нерівна і дуже еродована. Її перекривають конгломерати сеноману, які містять валуни і гальку верхньоюрських вапняків.

В інших відслоненнях розкрита нижнівська світа та перекривні верхньокрейдові породи – в околицях с. Нижнів на правому березі Дністра (товща вапняків з конгломератами у підошві потужністю до 8 м, контакт з верхньою крейдою задернований), на сході від устя р. Золота Липа (товща вапняків до 3,5 м перекривається глауконітовими пісковиками альб-сеноману) (рис. 3.10–3.11), на скелях вздовж автомобільного шосе біля с. Новосілка (понад 6 м вапняків юри, що перекривається пісковиками сеноману) (рис. 3.8–3.9), в околицях с. Кутище (пісковики верхньої крейди залягають безпосередньо на покрівлі вапняків юри); а також підошва нижнівської світи з контактом палеозойських утворень – у лісі на східній околиці с. Нижнів (конгломерати юри залягають безпосередньо на палеозойських доломітах) (рис. 3.3), в ярах по правому берегу Дністра біля устя р. Тлумач (конгломерати юри (до 4 м) залягають на еродованій поверхні палеозою та вище переходять у товщу вапняків понад 7 м потужністю), на пів-

нічній околиці с. Підвербці вапняки нижнівської світи розкриті вище строкатих аргілітів палеозою, а вище за розрізом у кар'єрі відслонюються вапняки верхньої крейди (контакти задерновані).

Рис. 3. Фотографії відслонень:
1 – верхньоюрські конгломерати (уступ) залягають на відкладах "old-red" (нижній девон) (с. Будзин); *2* – еродована поверхня палеозою ("hard ground"), на якій залягають конгломерати кімериджу (поблизу м. Коропець); *3* – конгломерати юри (східна околиця с. Нижнів); *4–6* – контакт палеозойських пісковиків і конгломератів кімериджу (*4* – с. Будзин; *5, 6* – поблизу м. Коропець); *7* – відслонення верхньоюрської вапняково-доломітової товщі поблизу с. Горигляди; *8, 9* – відслонення поблизу с. Новосілка: *8* – верхньоюрські вапняки і доломіти, *9* – контакт верхньоюрських вапняків і пісковиків сеноману; *10, 11* – відслонення біля устя р. Золота Липа: *10* – загальний вигляд відслонень, *11* – контакт верхньоюрських вапняків і конгломератів сеноману; *12–16* – відслонення поблизу с. Буківна: *12, 13* – масивні нешаруваті вапняки буківненської світи, *14* – "сітчасті вапняки", *15* – сучасний ерозійний рельєф підкреслює куполоподібну форму буківненських біогермів, *16* – прибережні відклади (кар'єр в с. Коржова)

Висновки. Отже, за нашими даними, відклади верхньої юри, поширені у середній течії р. Дністер, представлені нижнівською світою верхнього кімериджу–середнього титону та буківненською світою верхнього титону–нижнього беріасу. Ці відклади утворені в зарифовій зоні Опарського бар'єрного рифу. Переважно у

відслоненнях представлена нижнівська світа, а буківненська поширена локально внаслідок значного розмиву. Стратиграфічні співвідношення цих світ проілюстровані на схематичних геологічних профілях (див. рис. 2).

Оскільки це унікальні відслонення відкладів юри на території Українського Передкарпаття, доцільно в подальшому продовжити детальні літологічні та палеонтологічні дослідження даних порід, опублікувати докладні описи кожного розрізу і внести ці відслонення до геологічних пам'яток України.

Список використаних джерел:

1. *Alth Alojzy.* Wapień niżniowsky i jego skamieliny // Pamiertnik Akad. Umiejetnosci w Krakowie. – Krakow: Wydzia matematyczno – przyrodniczy, 1881. – T. 6. – S. 1–141.

2. *Bieniasz Fr.* Objasnienia szczegotove do map Tysmienicy–Tlumacza i Monasterysk // Atlas Geologiczny Galicii. Text do zeszytu piervogo. – Krakow: Hyd. Komisji Firjograf. Akad. Umiejstn., 1887. – S. 41–49.

3. *Cushman J. A. and Glazowski K.* Upper Jurassic foraminifera from the Nizniow limestone of Podole, Poland // Contributhions from the Cushman laboratory for foraminiferal research. – 1949. – Vol. 25. – P. 1–11.

4. *Анікеєва О.В., Жабіна Н.М.* Опорний розріз верхньої юри у долині р. Дністер (Українське Передкарпаття) // Проблеми палеонтології та біостратиграфії протерозою і фанерозою України / Відп. ред. П.Ф. Гожик. – К., 2006. – С. 103–107.

5. *Гофштейн И.Д.* Тектонические наблюдения на Золотой Липе // Геологический сборник Львовского Геологического общества. – 1961. – № 7–8. – С. 173–182.

6. *Дулуб В.Г., Жабіна Н.М., Огороднік М.Є., Смірнов С.Є.* Пояснювальна записка до стратиграфічної схеми юрських відкладів Передкарпаття (Стрийський юрський басейн). – Львів: ЛВ УкрДГРІ, 2003.

7. *Жабіна Н.М, Анікеєва О.В.* Оновлена стратиграфічна схема верхньої юри–неокому Українського Передкарпаття // Збірник наук. праць УкрДГРІ. – К., 2007. – №3. – С. 46–56.

8. *Ксенжкевич М., Самсонович Я.* Очерки геологии Польши [пер. с польского В.С. Петренко и И.М. Петренко]. – М.: Изд. иностранной литературы, 1956.

Надійшла до редколегії 23.01.13

Н. Жабина, д-р геол. наук, Е. Аникеева, канд. геол. наук
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев

УНИКАЛЬНЫЕ ОБНАЖЕНИЯ ОТЛОЖЕНИЙ ВЕРХНЕЙ ЮРЫ НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНСКОГО ПРЕДКАРПАТЬЯ

Представлены результаты полевых исследований обнажений верхнеюрских отложений в долине р. Днестр. Описаны наиболее показательные обнажения. Уточнены возраст, фациальный состав, стратиграфическая принадлежность и соотношения этих отложений в обнажениях и в разрезах скважин. Это иллюстрировано геологическими профилями и фотографиями.

N. Zhabina, Dr. Sci. (Geol.), O. Anikeyeva, Cand. Sci. (Geol.)
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

THE UNIQUE OUTCROPS OF UPPER JURASSIC DEPOSITS IN UKRAINIAN PRECARPATHIAN

The results of field studies the Upper Jurassic deposits in outcrops in the valley of the Dniester river are given. The most representative outcrops are described. The age, facies composition, stratigraphic attachments and correlation of these deposits in outcrops and in well-sections are defined. These illustrated by geological profiles and photos.