

Розділ 4

ГЕОЛОГІЧНА СПАДЩИНА

Перспективи створення геологічної пам'ятки природи
«Відслонення могилівської, яришівської та нагорянської світ венду»,
за даними наукового моніторингу

Гриценко Володимир Петрович¹
Анфімова Галина Вікторівна¹
Деревська Катерина Ігорівна^{1 2}
Решетник Марія Миколаївна¹

1 - Геологічний відділ Національного науково-природничого музею НАН України

2 - Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Вступ. Щасливий збіг обставин призвів до відкриття унікального місцезнаходження на лівому березі Дністра поблизу с. Бернашівка Вінницької області, яке пов'язане з діяльністю ПРАТ «Укргідроенерго» по будівництву Дністровської ГЕС та Дністровської ГАЕС. За проектом будівництва було закладено кар'єр — технологічну виїмку для боротьби з можливими гідравлічними ударами при катастрофічних скидах води з водосховища. Роботи в кар'єрі ведуться з перервами майже 40 років. Зараз ґрунтові та дощові води відкачуються з «виїмки» потужним насосом.

Підстави для оголошення кар'єру об'єктом геологічної спадщини наведені у попередній публікації (Гриценко, 2019). Керуючись положенням статті 51 Закону України «Про природно-заповідний фонд» ми пропонуємо розширити площу загальногеологічної пам'ятки державного значення «Пісковики Бернашівки» та обсяг геологічного розрізу могилів-подільської серії венду за рахунок двох додаткових ділянок: 1) у кар'єрі на лівому березі р. Дністер, який розташований біля дороги між греблею «Дністровської ГЕС» та с. Бернашівка, де знаходяться потужні виходи ломозівських, ямпільських та лядівських верств могилівської світи. 2) відслонення вздовж дорожної виїмки, що утворилось при будівництві дороги Липчани-Бернашівка, розкривають переріз калюських та джурдживських верств нагорянської світи, за рахунок яких об'єкт набуде міжнародного значення (Гриценко, 2006). За даними наукового моніторингу, пропонується створити геологічну пам'ятку природи «Відслонення могилівської, яришівської та нагорянської світ венду».

Геологічна будова. В південній частині Бернашівського кар'єру відслонюються четвертинні леси та відклади давньої долини Дністра — це так звана «карпатська галька». В котловані відкритий розріз могилів-подільської серії (Grytsenko, 2020).

Загальна глибина кар'єру сягає 70 м, при цьому дно кар'єру заглиблене до 40 м у граніти та чарнокити.

На гранітному виступі кристалічного фундаменту, який був відкритий і досліджений геологами, що проводили геологічну зйомку на цій території (Великанов, Коренчук і др, 1990) побудована ГЕС (рис. 1-3).

На гранітах послідовно залягають відклади могилівської світи верхнього венду, за відсутності ольчедаївських верств, що викликано наявністю уже згаданого виступу фундамену — острова на той час, до якого примикають ломозівські верстви (Grytsenko, 2016). Ломозівські верстви поширені лише в південній частині кар'єру і виклинюються в напрямку гранітного виступу (див. рис. 2).



Рис. 1. Загальний вигляд Бернашівського гранітного кар'єру, який має стати ядром геологічного заповідного об'єкту. Північна частина його рекультивована. Решту периметру кар'єру необхідно залишити у сучасному відкритому вигляді для спостереження та дослідження спеціалістами геологами та палеонтологами. Перший уступ — граніти, другий — ямпільські верстви (фото В. Гриценка, 2018 р.)



Рис. 2. В кар'єрі ломозівські верстви мають потужність близько 6-7 м, вище - ямпільські верстви (фото В. Гриценка, 2019 р.)



Рис. 3. Ступінь рекультивації. Вода з джерела над шаром бентоніту розмиває схил до корінних порід (фото В. Гриценка, 2013 р.)

В процесі накопичення до ломозівських алевролітів періодично за рахунок розмиву гранітного острова домішувався грубий матеріал — гравелітової фракції, який був розсіяний серед алевролітових пластів, або утворював грубий пласт товщиною до 1 м. В тонкозернистих відкладах ломозівських верст виявився унікальний комплекс викопних решток едіакарського обліку, що дало підстави корелювати ці знахідки едіакарськими вкладами по всьому світі. Тут знайдені та визначені власно едіакарські види та роди: *Tribrachidium heraldicum* Glessner, *Conomedusites lobatus* Glessner & Wade та деякі нові види та роди: *Valdainia plumosa* Fedonkin, *Podolimirus mirus* Fedonkin тощо (Іванцов, Гриценко, Палій и др., 2013).

Наступний «поверх» складають ямпільські верстви, які мають значну більшу потужність (товщину) — 10-15 в різних частинах кар'єру, за рахунок наявності гранітного виступу потужність розрізу верств різна — у склепінні виступу вона частково редукована, а на його схилах більш повна, але скорочена відносно стратотипових розрізів (див. рис. 1). Тут знайдені та визначені численні види (Гриценко, Палій, Деревсь-

ка, Руденко, 2015; Гуреев, 1985, 1988; Мартишин, 2012; Менасова, 2006; Grytsenko, 2016; 2020).

Відклади ямпільських верст накопичувалися у відносно мілководних умовах припливно-відпливної зони опрісненої протоки епіконтинентального моря, що було розташоване на південно-західному схилі Українського щита Східноєвропейської платформи (рис. 4, 5). Викопні рештки тут були відомі ще з початку минулого сторіччя (Каптаренко, 1928; Палій, 2011).



Рис. 4. Північна частина кар'єру (фото К. Деревської, 2020)

аргілітів. Пірит утворював конкреції розсіяні серед аргілітів. Для лядівських верств характерний комплекс мікрофосилій (акритархів) вивчений О.О. Асеевою (Великанов, Асеева, Федонкин, 1983; Великанов, Коренчук, Кирьянов и др., 1990).

Новий цикл нагромадження осаdkів пов'язаний з яришівською світою, яка складається з бернашівських (пісковики, аргіліти, пісковики), бронницьких (червоні та та місцями зеленкуваті туфоаргіліти) та зинківських (сіро-зелені аргіліти з прошарками бентонітів та глини). Ця частина розрізу моги́лівської серії (яришівська світа) частково відслонюється в кар'єрі (бернашівські верстви), а повний розріз представлений в яру на північній околиці с. Бернашівка, звідки походить перша знахідка едіакарської форми на Поділлі (Заика-Новацкий, Великанов, Коваль, 1968). Це відслонення оголошене геологічною пам'яткою «Пісковики Бернашівки».



Рис. 5. Контакт ямпільських - вертикальна стінка та лядівських верств - осип над стінкою (фото К. Деревської, 2020)

Завершення розрізу моги́лів-подільської серії знаходиться в береговому розрізі на західній околиці с. Липчани.

Розріз нагорянської світи простежується вздовж виїмки дороги, що піднімається від надзаплавної тераси до південної околиці села, яке розташоване на плоскому вододілі між ярами та береговим схилом Дністра (рис. 6, 7). В нижній частині цієї виїмки виходять на денну поверхню сіро-зелені пісковики джурджівських верств з окремими зернами глауконіту, а вище залягають сталеві-сірі до чорних аргіліти калюських верств з прошарками та лінками фосфатизованих вапняків зі структурами «cone-in-cone» та конкреціями фосфоритів різного розміру, що утворюють до 15 рівнів



Рис. 6. Геологічна карта території запропонованої геологічної пам'ятки, м-б: 1:200000, використані матеріали:
http://geoinf.kiev.ua/wp/w/Viewer.php?pr=1&umr=m35-34&fmr=kv_m35-34_2.jpg

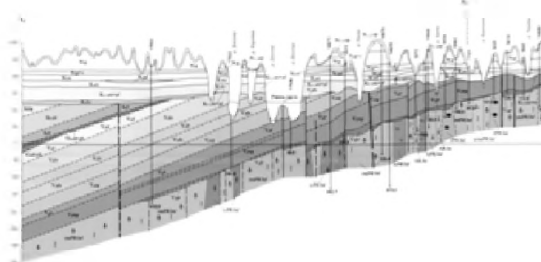


Рис. 7. Геологічний переріз м-б: горизонтальний 1:200000; вертикальний 1:5000

в аргілітовій товщі, потужність якої змінюється від 25 до 60 м (Сеньковський, Палій, Радковець, Ковтун, 2012).

В попередній публікації ми висловлювали сподівання на підтримку нашої ініціативи керівництвом ПРАТ «Укргідроенерго» (Гриценко, 2019), яке нажалі не прислухалось до пропозицій геологічного відділу ННПМ НАН України і дало добро на суцільну рекультивуацію (треба розуміти знищення) унікального об'єкту геологічної спадщини міжнародного значення. За наданою пропозицією рекультивація мусила бути частковою. Повинні бути залишені певні ділянки для демонстрації послідовності верств розрізу із зазначенням місць знахідок відбитків унікальних викопних організмів, які більше ніде в Україні не знайдені (рис. 8).

Подібні об'єкти в Канаді, Австралії, Намібії, Великій Британії, Китаї та Росії оголошені заповідними об'єктами різних категорій та назв (геологічні заповідники, заказники, лагерьштати, геопарки тощо). Незалежно від назви об'єкту, про який іде мова, його суцільна



Рис. 8. Сучасний вигляд східної частини кар'єру, листопад 2020 р. (фото К. Деревської)



Рис. 9. *Podolomirus mirus* Fedonkin знайдений у ломозівських вествах



Рис. 10. В середині ломозівських верств — утворився метровий пласт гравелітів з брижами течії за рахунок розмиву гранітного виступу.

рекультивация призведе до втрати унікальної геологічної пам'ятки світового рівня.

Знищення об'єкту, який може бути долучений до світової геологічної спадщини ЮНЕСКО, являється порушенням природоохоронного законодавства України і злочином. Спроби рекультиватії дирекція будівництва Дністровської ГАЕС здійснювало вже двічі (див. рис. 1, 3, 8). Після обох спроб рекультиватії в кар'єрі поновлювалися вибухові роботи та заготовка каменю. Скільки коштів було витрачено марно, частина, з яких могла бути спрямовано на розробку проекту дизайну, палеонтологічні розкопки та облаштування геологічної пам'ятки: створення площадок для спостереження, безпечних маршрутів та знаків місць знахідок унікальних викопних тварин (рис. 9, 10) та їхніх слідів (Grytsenko, 2016; 2020).

Висновки. На нашу думку, потрібно об'єднати зусилля фахівців та охоронців природи з метою припинення дій, які не йдуть на користь збереженню геологічної спадщини в Україні.

Сприяти розширенню розіграного ареалу геологічної пам'ятки «Бернашівські пісковики» ділянками в гранітному кар'єрі та вздовж ґрунтової дороги, що веде на північ від с. Липчани до заплави Дністра.

Розробити дизайн розширення меж запланованого заповідного об'єкту та змінити його назву в реєстрі геологічних пам'яток Вінницької області та цілої України.

Наукова значимість Бернашівського кар'єру не викликає сумнівів. В його межах відкриті протерозойські граніти та чарнокити, виходять на поверхню відклади могилив-подільської серії з унікальними знахідками вендських тварин, проявами мінералізації (флюорит, пірит, галеніт та сфалерит), виходами підземних джерел, проявами вендського вулканізму (прошарки зміненого вулканічного туфу — бентонітів) тощо. Крім того, об'єкт є свідченням геологічних процесів, що відбувалися в різні геологічні часи: протерозой — магматизм, венд — діяльність моря та вулканізм, антропоген — річкова діяльність (відклади давніх терас Дністра) тощо.

Крім того, геологічний об'єкт має важливі критерії такі як: відкритість і доступність для моніторингу і наукового супроводу.

Список використаних джерел

Великанов В.А., Асеева Е.А., Федонкин М.А. Венд Украины. К.: Наукова думка, 1983, 162 с.

Великанов В.А., Коренчук Л.В., Кирьянов В.В., Гуреев Ю.А., Асеева Е.А. 1990. Венд Подолии. Путеводитель экскурсии III международного симпозиума по кембрийской системе и границе венда и кембрия /Отв. ред. В.А. Великанов, К., 1990, 129 с.

Гриценко В. Унікальна геологічна пам'ятка на межі трьох областей України. Матеріали VI Наукових читань пам'яті Сергія Тарашука 12-13 квітня 2019 року. Миколаїв, Видавець Торубара В.В. 2019, С. 59-64.

Вендская система. – Отв. Редактор Б.С.Соколов – М. Наука, 1985, т.І – 221 с.; Т.ІІ. 240 с.

Гриценко В.П. ПроГЕО вперше в Україні. V Міжнародний симпозиум «Європейська політика охорони геологічних пам'яток. Теорія та практика» // Геолог України, №3, 2006, С.5-8

Гриценко В., В Палій, К. Деревська, К. Руденко Унікальні колекції вендобіонтів Геологічного музею Національного науково-природничого музею НАН України // Вісник КНУ імені Тараса Шевченка - Геологія, №4 (71), 2015, С.18-24.

Гуреев Ю.А. Vendia – примитивные докембрийские *Radiallia* – Труды ин-та геологии и геофизики СО АН СССР, Вып. 632, 1985, С. 92-103.

Гуреев Ю.А. Бесскелетная фауна венда. -- В кн.: Биостратиграфия и палеогеографические реконструкции докембрия Украины. К.: Наукова думка, 1988, С. 65-80.

Заика-Новацкий В.С., Великанов В.А., Коваль А. Первая находка представителя эдиакарской фауны в венде Подолии // Палеонтол. журнал, №2, 1968, С.132-134.

Иванцов А.Ю., Гриценко В.П., Палій В.М. и др. Макрофоссилии верхнего венда Восточной Европы. Среднее Приднестровье и Волынь. Москва, ПИН РАН, 2015, 144 с.

Каптаренко О.К. Загадкові копальні форми із силурійських пісковиків Західного Поділля. -- Труды Українського науково-дослідного геологічного ін-ту, т.2, 1928, С.87-104.

Коренчук Л.В., 1980. Стратотипические разрезы могилев-подольской серии венда Приднестровского региона. -- Препринт 81-11 ИГН АН Украины. -- К., 1981, С. 1-55.

Лунсгергаузен Л.Ф. Этапы развития Подольской платформы и ее Причерноморского склона – Тр. Нефтяной конференции 1938 г. Киев, изд-во АН УССР, 1939, С.107-148.

Мартишин А.О. Едіакарська фауна ямпільських пісковиків венду Поділля. Геолог України, №4, 2012, С.97-104.

Менасова А.Ш. Бесскелетна фауна *Metazoa* опорного розрізу венда Подольського Придністров'я. Автореф. канд. дисерт., К. 2006, 24 с.

Палій В.М. Унікальні палеонтологічні знахідки у відкладах венду та нижнього кембрію Середнього Придністров'я. -- Геолог України, №3-4, 2011, С.85-88.

Рябенко В.А., Великанов В.А. и др. Палеонтология и стратиграфия верхнего докембрия и нижнего палеозоя юго-запада Восточно-Европейской платформы. -- К.: Наукова думка, 1976. – 167 с. (49 табл.)

Сеньковський Ю.М., Палій В.М., Радковець Н.Я., Колтун Ю.В. Палеоокеанічні та геохімічні умови седиментації верхньовендських «чорносланцевих» фосфоритових відкладів південно-західної окраїни Східно-Європейської платформи // Геол. Журнал, №1, 2012, С.22-30.

Grytsenko, V. A New Discovery of Metazoa imprints and Ichnofossils in the Vendian Mohyliv Suite from the Bernashivka Quarry // Proceedings of the National Museum of Natural History №14, 2016, P.23-34.

Grytsenko V. Diversity of the Vendian fossils of Podillia (Western Ukraine) // Geo & Bio, №19, 2020, P.3-20.