

**ЧЕТВЕРТИННІ ВІДКЛАДИ У РИБАЛЬСЬКОМУ КАР'ЄРІ
М. ДНІПРОПЕТРОВСЬКА**

Наведено результати дослідження типового розрізу четвертинних відкладів у Рибальському кар'єрі та вперше повідомляється про зміщення на південь границі поширення Дніпровського льодовикового покриву.

Ключові слова: четвертинні відклади, лес, суглинок, кліматоліт, флювіогляціальні відклади, алювій, геосайт.

Приведены результаты исследования типичного разреза четвертичных отложений в Рыбальском карьере и впервые сообщается о смещении на юг границы распространения Днепровского ледникового покрова.

Ключевые слова: четвертичные отложения, лесс, суглинок, климатолит, флювиогляциальные отложения, аллювий, геосайт.

The results of a study of the typical section of Quaternary sediments in the Rybalske quarry and first time been reported to shift to the South boundary of the spread of the Dneprobian ice cover.

Key words: Quaternary sediments, loess, loam, klimatolite, fluvio-glacial, geosite, alluvium.

Рибальське родовище докембрійських кристалічних порід, розташоване на північно-східній околиці м. Дніпропетровська, розвідане ще у 1932 р. і в тому ж році передано до експлуатації з оціненими запасами у 805 тис. м³. Але не бут та щєбінь, що видобуваються у кар'єрі, зробили його відомим далеко за межами України. Одним з уступів кар'єру було розкрито шар порід, надзвичайно насичений різноманітною викопною фауною верхньооеоценового віку. Фауна виявилася ідентичною виявленій В. О. Домгером у 1882 р. при спорудженні залізничного мосту через Дніпро, а пізніше, у 1886 р., встановлена при ритті колодязя у садибі німця Освальда в Мандриківці, звідки і отримали назву верстви, що містять цю унікальну фауну.

Кар'єр, проте, відкрив ще й інші цікаві таємниці природної спадщини, висвітлені нами у попередніх публікаціях [3, 4, 6]. Найменш дослідженим залишався розріз четвертинних відкладів, який заслуговує не менш ретельної уваги, і до якого, нарешті, дійшла черга. Довготривале спостереження особливостей геологічної будови субаеральних і субаквальних відкладів антропогену в уступах кар'єру виразно свідчить про надзвичайну цінність, повноту, і разом з тим, певну винятковість окремих елементів четвертинного розрізу. Середньо-верхньоплейстоценова частина розрізу суттєво перевершує розкриті у балці Сажовці, де розташований стратотип кодацького викопного ґрунту і зведений розріз четвертинних відкладів [1]. Якщо у Старих Кодаках можна бачити лише фрагменти розрізу, розкритого бічними глибокими ярами і за умови застосування розчищень, то в Рибальському кар'єрі в одному уступі представлений повний розріз чергування викопних ґрунтів і лесових горизонтів – від дніпровського лесу до сучасного чорнозему, а в іншому уступі, розташованому поряд, чудово відслонюється решта розрізу (від тілігульського до широкинського кліматовітів).

На жаль, розріз не може претендувати на отримання статусу лектостратотипу (кар'єр діючий і спроби заповідати окремі його ділянки в якості геологічної пам'ятки природи поки що не мають успіху), але впродовж більш як 20 років він виконує функції чудового полігону для навчання студентів геологічних спеціальностей Дніпропетровського національного та Національного гірничого університетів, популяризації геології для школярів, для науково-дослідницької роботи вчених з України, Росії та європейських країн [7,8].

Розріз, який безумовно можна вважати еталонним для Середнього Придніпров'я, представлений наступними горизонтами (кліматолітами).

1. eH – Сучасний ґрунт. Ґрунтово-рослинний шар, представлений малогумусовим чорноземом з погано розвинутим ілювіальним горизонтом (0,3 м).

2. vdP_{III}pč – Причорноморський горизонт. Суглинок коричнево-пальовий, легкий, лесовидний, мікропористий, вапнистий, пухкий, крупноалевритової структури, з кротовинами, з нечітко відбитою вертикальною призматичною окремістю. Потужність до 0,9 м.

3. eP_{III}df – Дофинівський викопний ґрунт. Суглинок сірувато-світло-коричневий, легкий, пористий, пухкий, сипкий (до алевриту), вапнистий, в нижній, ілювіальній частині – освітлений, з плівками карбонату та міцеліями. Потужність – 10,0 м.

4. vdP_{III}bz – Бузький горизонт. Суглинок жовто-пальовий лесовидний (лес), легкий, однорідний, сильно вапнистий, макропористий, пухкий, крупноалевритової структури (до алевриту), з карбонатними міцеліями. Нижній контакт чіткий, рівний. Потужність – 3,0 м.

5. eP_{III}vt – Вітачевський викопний ґрунт. Суглинок коричнево-бурій з червонуватим відтінком, легкий, вапнистий, дрібноалевритової структури, призматичної окремісті, з нечітко відбитим ілювіальним горизонтом (0,2 м). Нижній контакт нерівний, затічний. Потужність – 1,8 м.

6. vdP_{III}ud – Удайський горизонт. Суглинок палево-жовтий, легкий, лесовидний, макропористий, пухкий (до алевриту), однорідний, сильно вапнистий, з кротовинами, з дрібними карбонатними стяжіннями (до 0,5 см). Потужність – 3,0 м.

7. eP_{III}pl – Прилуцький викопний ґрунт. Суглинок темно-сіро-коричневий, середній, слабо ущільнений, вапнистий, дрібно алевритової структури, призматичної окремісті, в нижній частині шару (0,3 м) переходить в карбонатний ілювій білого кольору з великою кількістю мучнистого карбонату. Верхній, і особливо нижній, контакти – не рівні, нечіткі. Потужність 1,3 м.

8. vdP_{III}ts – Тясминський горизонт. Суглинок пальовий, лесовидний, легкий, однорідний, крупноалевритової структури, шкаралупуватої окремісті, вапнистий. Потужність – 2,5 м.

9. eP_{II}kd₂ – Верхньокодацький викопний ґрунт. Суглинок сірий до темно-сірого, чорноземовидний (близький до опідзоленого чорнозему), слабо ущільнений і пухкий, вапнистий, крупноалевритової структури (до супіску), однорідний. Потужність – 2,3 м.

10. eP_{II}kd₁ – Нижньокодацький викопний ґрунт. Суглинок темно-буро-коричневий, чорноземовидний, пухкий, дрібноалевритової структури, в нижній частині шару – ущільнений, освітлений, зі слабо відбитим ілювіальним горизонтом потужністю до 0,3 м, з великою кількістю карбонатних плівок і міцелій. Нижній контакт поступовий, нечіткий, затічний. Потужність – 1,4 м.

11. vdP_{II}dn – Дніпровський горизонт. Суглинок лесовидний (лес), легкий, пальово-жовтий до світло-пального, легкий, макропористий, дрібноалевритової

структури, однорідний, пухкий (в кар'єрі на його поверхні швидко утворюються ерозійні промивини глибиною 1,5–2,0 м), вапнистий.

Враховуючи те, що дніпровський горизонт розкритий іншим уступом кар'єру, контакт його з кодацьким ґрунтом більшістю прихований і недосліджений. Потужність (видима) – до 2,5 м.

Слід зазначити, що всі описані кріоміри (дніпровський, тясминський та інші) являються, безумовно, типовими лесами, а назва лесовидний суглинок збережена виключно виходячи з традиційного її використання при проведенні геологічних зйомок.

Серед багатьох відомих розрізів субаеральних відкладів, розташованих в Середньому Придніпров'ї, у північно-східній частині Дніпровсько-Донецької западини, в Причорномор'ї і Криму і досліджуваних автором у різні роки, описані лесові і ґрунтові горизонти (від причорноморського до дніпровського) помітно відрізняються відсутністю зв'язності, сипкістю і пухкістю. Це фактично супіски (зверху-донизу), або краще – алеврити, бо за розмірністю вони ближче до останніх. Логічно припустити, що літолого-фаціальні умови формування товщі субаеральних відкладів у пригірловій частині р. Самари, де знаходиться Рибальський кар'єр, помітно відрізнялися від існуючих в названих районах. Попри очевидний вплив Дніпровського льодовика, безпосередні ознаки якого оточують Дніпропетровськ з півночі, мають бути й інші причини, поки що не досліджені.

Але повернемося до наступного уступу кар'єру, який вражає уже не повнотою і типовістю стратиграфічного розрізу, а унікальністю, несподіваною для даної широти. Традиційно південна межа Дніпровського зледеніння проводилася по знахідкам ератичних валунів в с. Домоткань на правому березі Дніпра, а ознаки перигляціальної зони у цьому районі були настільки невиразними і неочевидними, що не показувалися на жодній геологічній карті. У текстах деяких звітів висловлювалися припущення щодо флювіогляціальних відкладів у деяких розрізах південніше р. Самоткані, але не більше. Лише у 2007 р., у звітних матеріалах по проведенню геологічного довивчення площі аркушів М-36-129-В,Г-в,г та -141-А,Б-а,б (Шурко М., 2007) масштабу 1:50 000, нами вперше показані лімногляціальні відклади і в розрізах, і на карті четвертинних відкладів. Озерно-льодовикові відклади були встановлені у верхів'ї річок Саксагань і Базавлук та в правих притоках р. Мокра Сура в районі смт. Кринички. За зовнішніми ознаками та за положенням у межах крайової частини перигляціальної зони їх можна трактувати як утворення, які виникли внаслідок осідання еолового пилу в прильодовикових озерах. Це сірі, коричнево-сірі і зеленувато-сірі суглинки і глини з тонкою горизонтальною верстуватістю. Для них характерна невелика ємність поглинання (6–6,9 мг-екв.), великий вміст мулу, дрібноалевритовий гранулометричний склад, помітна кількість прісноводних молюсків [6].

Тож чим же вразив Рибальський кар'єр, розташований ще південніше, і який зв'язок між ним і наведеними розрізами. Перш за все, це майже повна відсутність типового дніпровського лесу на ділянці кар'єру, де знаходяться мандриківські верстви верхнього еоцену. Безпосередньо під кодацьким викопним ґрунтом наступний розріз:

12. fg, lg, a⁵P_{II} dn – Алювіально-озерні відклади. Алеврит жовтувато-коричневий до пального, глинястий, неоднорідний, близький до дрібнозернистого піску, м'який, пухкий, з чіткою горизонтальною верстуватістю, іноді хвилястою, з товщиною прошарків від 1 до 5 мм.

В нижній частині верстви фрагментарно залягають лінзи червоно-бурої, в'язкої глини, насиченої уламками кристалічних порід (гранітів, мігматитів, амфіболітів), пісковиків, з лінзами і гніздами піску з гравієм, рінню і брилами кристалічних порід. Уламковий матеріал дуже несортований, необкатаний, але зустрічаються і добре обкатані уламки. Потужність до 4,0 м.

13. а³Р_{II} zv-dn – Альовій п'ятої надзаплавної тераси. Пісок кварцовий світло-сірий і вохристо-жовтий, з помітною горизонтальною верстуватістю, дрібнозернистий, пухкий, слабо глинястий, із озалізненням по поверхням нашарування. Потужність 6,5 м.

Нижче – глинясті відклади палеогену, який тут представлений мандриківськими верствами з унікальною за різноманітністю викопною фауною верхнього еоцену.

Розкритий Рибальським кар'єром розріз дає потужну додаткову базу безумовної участі флювіо- і лімногляціальних відкладів у геологічній будові четвертинного покриву Середнього Придніпров'я на 60 км південніше с. Домоткань, тобто місця з доведеними ознаками великого зледеніння.

На перший погляд здається незрозумілою наявність значної кількості несортованого і часто необкатаного уламкового матеріалу серед флювіо- і лімногляціальних відкладів дніпровського часу. Поясненням може бути близьке розташування звітених кристалічних порід фундаменту, в які врізана тераса, що являють собою ложе палеодепресії, в яку вкладені мандриківські верстви, та пониження якої використали талі води дніпровського льодовика.

Навколо Рибальського кар'єру не встановлено ознак справжньої морени, тому не слід відкидати можливість відкладення уламків кристалічних порід з великих брил плаваючого льоду у потоках проривних вод (типу айсбергів).

Варто відмітити ще одну важливу особливість розрізу четвертинних відкладів у Рибальському кар'єрі. Наведений вище розріз характерний для північно-східної частини кар'єру, тоді як у північному напрямку, на більш високих відмітках вододілу, в нижніх частинах товщі четвертинних відкладів з'являються горизонти нижньої ланки плейстоцену (від тілігульського до широкинського кліматолітів), а також іллічівський і крижанівський кліматоліти еоплейстоцену. Всі верстви залягають з помітним нахилом (до 10%) від найвищої точки (+101,0м) до відмітки +88,0м. У цьому ж напрямку збільшується кількість горизонтів, але виклинюються і зникають із розрізу більш давні (від тілігульського до крижанівського кліматолітів).

Попри надзвичайну наукову цінність четвертинного розрізу у Рибальському кар'єрі, спроби зберегти його в якості кращого еталону відкладів цього віку поки що залишаються марною справою. Близько 20 років чекає на розгляд Клопотання до Управління екології у Дніпропетровській області щодо заповідання ділянки кар'єру з виходами на поверхню мандриківських верств (там же знаходиться і четвертинний розріз). Надія вмирає останньою, і тому будемо сподіватися, що створення унікальної геологічної пам'ятки природи (геосайту) в Рибальському кар'єрі колись з міфу перетвориться на реальність.

Бібліографічні посилання

1. Веклич М. Ф. Опорные геологические разрезы антропогена Украины. Ч. III / М. Ф. Веклич, Н. А. Сиренко. – К.: Наук. Думка, 1972. – С. 12–62.

2. **Манюк В. В.** Особливості геологічної будови Рибальського кар'єру / В. В. Манюк // Науковий вісник НГАУ. Дніпропетровськ, 2001. – С. 62–63.

3. **Манюк В. В.** Про таємниці природи, які нам відкрив Рибальський кар'єр / В. В. Манюк // Інформац.-публіцистичн. бюлл. «Свята справа» вип.1(5), 2002. – С. 15–17.

4. **Манюк В. В.** Про необхідність детального розчленування четвертинних відкладів в процесі геолого-зйомочних робіт / В.В. Манюк // Матеріали науково-практичної конфер. «Сучасний стан і задачі розвитку регіональних геологічних досліджень» Рівне, 8–15 вересня 2005. – Київ, 2005. – С. 178–183.

5. **Манюк В. В.** Короткий огляд гіпотез походження лесів та лесовидних суглинків на прикладі Середнього Придніпров'я / В. В. Манюк // Современные проблемы геологии: Сб. научных трудов, посвященный 155-летию со дня рождения академика Павла Аполлоновича Тутковского – К., 2013. – 393 с. – С. 172–176.

6. **Манюк В. В.** Особливості будови четвертинних відкладів у типових розрізах Середнього Придніпров'я / В. В. Манюк // Вісник ДНУ. Сер. Геологія. Географія. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2013. – Т.21. – Вип.15. – №3/2. – С. 8–14.

7. **Manyuk V.** Geological heritage of a southern part of Ukraine // Natural and Cultural landscapes / V. Manyuk // Proceedings of a conference, Dublin castel, 2002. – P.93–98. Edited by Matthew Parkes, 2004.

8. **Manyuk V.** Quaternary geology of Dnepropetrovsk region / V. Manyuk // Volum of Abstracts «The Ukraine Quaternary Explored» Kyiv, 2001. – С.54.

Надійшла до редколегії 10.04. 2014 р.