

IV. ПАЛЕОНТОЛОГІЯ

УДК 551.781.3:502.62(477.52)

В. В. Вертель

ВІДСЛОНЕННЯ ВІДКЛАДІВ ПАЛЕОЦЕНУ – ПОТЕНЦІЙНІ ГЕОЛОГІЧНІ ЗАПОВІДНІ ОБ'ЄКТИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сумський міський центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді

У даній статті розглянуті проблеми охорони геологічних пам'яток. Дається наукове обґрунтування перспективних геологічних пам'яток природи Сумської області.

Ключові слова: геологічна пам'ятка природи, Сумська область, палеоцен.

Вступ. Геологічні пам'ятки природи – це відслонення гірських порід та форми земної поверхні, що найбільш виразно ілюструють геологічну будову земної кори і природні процеси. Вони мають особливу наукову, культурну, естетичну цінність, охороняються державою з метою збереження їх для наступних поколінь.

Актуальність. Палеонтологічні та геологічні об'єкти – важливі джерела інформації про минулі стани біосфери – в багатьох випадках унікальні. Часто інформація яка знаходиться в шарах які з різних причин збереглася лише в певному районі і навіть в одному розрізі. Все це робить актуальним збереження і охорону геологічних та палеонтологічних об'єктів не тільки в музеях, але й природі. Питання це є частиною загальнолюдської культури та проблеми охорони навколишнього середовища [13, с. 254–255].

Справа у тому, що питання охорони і збереження подібних об'єктів не закріплені на законодавчому рівні, як це зроблено для об'єктів природного заповідного фонду. А в процесі приватизації земель можуть бути знищені унікальні пам'ятки природи, що мають наукову та історичну цінність. Ще одна проблема охорони геологічних пам'яток в Сумській області, це – відсутність належного фінансування, недоліки законодавчого плану, і, як наслідок, пошкодження чи навіть знищення об'єктів геологічної спадщини [6; 12].

Методи та матеріали дослідження. Матеріалом дослідження послуговували результати моніторингового обстеження існуючих та перспективних геологічних пам'яток природи. Інформацію яку ми подаємо слід вважати офіційною заявкою на включення цих об'єктів до складу природно-заповідного фонду Сумської області. Матеріали, які були отримані, можуть бути використані Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища в Сумській області для наукового обґрунтування новостворених геологічних природоохоронних об'єктів.

Результати та їх обговорення. Дослідженню палеоценових відкладів присвячені праці багатьох дослідників. П. Я. Армашевський [1] у пояснюючій записці до десятиверстної геологічної карти аркушу 46 на стор. 85 вказує відслонення 163 у слободі Лука (поблизу м. Суми), де на крейді потужністю 3,5 м залягає товща палеогену, представлена світло-зеленуватим, легким глинистим пісковиком, який перекритий лесом, що знизу переходить в зеленувато-жовтий шаруватий пісок.

І. П. Чернецький у результаті ретельного дослідження геологічної будови басейну р. Псел в межах Сумського району наводить опис розрізу на правому корінному березі р. Псел біля селища Лука (околиця м. Суми) у крейдяному кар'єрі «Комунстрой» [15].

Q 1. Гумусовий горизонт – 0,9 м.

Q 2. Лесовидний суглинок: осип, який вкритий травою, серед якого виділяються окремі лінзи лесовидного суглинку палевого кольору – біля 4 м.

Pg₃ 3. Зеленувато-сірий, глауконітовий з жовтуватим відтінком, дрібнозернистий кварцевий пісок з вохристими прошарками в нижніх шарах і зростками бурого залізняку – 6 м.

Pg₁ 4. Зеленувато-сіра, в вологому вигляді зелена опоковидна порода (глиниста опока), покрита місцями вохристими концентричними розводами та плямами, а також плямами від темносірого до чорного кольору зливної кременистої опоки, ділянки якої частішають в напрямку зверху вниз. Товща розпадається на досить чітко відмежовані прошарками піщанистої опоки чотири шари від 0,75 до 1 м товщини. З фауни знайдені тільки залишки зубів акул. Контакт з залягаючим вище піском різкий, знизу перехід непомітний – 4 м.

Pg₁ 5. Темнозелений, вологий, зеленувато-сірий в сухому стані, з жовтуватим відтінком, дрібнозернистий, глинистий, досить щільний пісок з темними плямами зливної опоки (пісковика) вгорі і охристими ділянками знизу. Нижній шар містить слабо обкатані конкреції фосфориту величиною до 3 см.

У піску з фауни зустрічаються: досить часто пелециподи, знизу часто заміщені фосфоритом зуби акул і скупчення форамініфер. Верхня межа нечітка, нижня межа досить чітко окреслена – 0,75–1 м.

Cr₂ 6. Зеленувато-білуватий (світло-сірий з зеленим відтінком) кременистий опоковидний пісковик, твердий, дуже крихкий, що скипає від кислоти, покритий тріщинами з залізистим нальотом на їх поверхнях. На кордоні з верхнім і нижнім горизонтом зрідка трапляються дрібні фосфорити. У великій кількості зустрічаються раковини *Gr. vesicularis*, відбитки *Ventriculites*, зуби і хребці акул, черепашки форамініфер – 2–3 м.

Cr₂ 7. Темнувато-сірий, середньозернистий пісок з великою кількістю крейдяної гальки (іноді крейдяного рухляка) і великою кількістю добре обкатаних і сильно поїдених каменеточцями фосфоритів, величиною від декількох міліметрів до 12–14 см у діаметрі. В піску зустрічаються у великій кількості фосфоритові ядра пелеципод, а також *Terebratula carnea*, *Rhynchonella plicatilis* – 0,3 м.

Cr₂ 8. Крейда біла, м'яка, розташована шарами товщиною до 1–1,4 м і відокремлена вертикальними тріщинами на окремі брили, видима потужність до 11 м.

Цей розріз І. П. Чернецький інтерпретував в наступний спосіб. Білу крейду він відніс до маастрихтського ярусу на підставі присутності в ній *Belemnella lanceolata* Schloth. Шар 7, складений піском, не отримав певного вікового датування. Автор вважає його базальним шаром вищерозміщених осадів датського ярусу. Шар 6 на підставі наявності в ньому пізньокрейдової макрофауни був віднесений до датському ярусу. Наступний стратиграфічний рівень, представлений шаром 5 (глауконітовий пісок з необкатаними жовними фосфоритів) і шаром 4 (безкарбонатна зеленувато-сіра опока), відповідає палеоцену. Опока шару 4, що містить лише залишки зубів риб, була віднесена без уточнення стратиграфічного рівня до палеоцену. Зеленувато-сірий глауконітовий пісок, який перекриває з чітким контактом безкарбонатну опоку, І. П. Чернецький визначив як олігоценний.

Майже одночасно з І. П. Чернецьким вивченням відслонень по р. Пслу в районі м. Суми у зв'язку з пошуками фосфоритонесних порід займався Н. Т. Зонов [4], який також наводить опис Лучанського розрізу. На основі фауни з шару «вапняної опоки» (шар 6 – кременистий пісковик в описі І. П. Чернецького) робить висновок про його датський вік. Безкарбонатні опоки даного розрізу він без уточнення віку відніс до палеоцену.

О. К. Каптаренко-Черноусова [5] в невеликій замітці опублікувала про знахідки викопних решток форамініфер в безкарбонатних опоках Лучанського розрізу. Нею були знайдені ядра та скальциновані псевдоморфози по раковинам *Guttulina irregularis* (Orb.), *Globulina* sp., *Nonion turgitus* (Will.), *Gyroidina soldanii* Orb., *Cibicides* sp., *Ostracoda* sp., *Radiolaria* sp., які підтверджують палеоценовий вік цих шарів.

А. Г. Мурашківська [11] в середній частині товщі карбонатного опоковидного пісковика знайшла прошарок глинистого піску потужністю 25–30 см з великою кількістю форамініфер, на основі яких автор визначає вік порід як датський.

Проте найбільший внесок у вивчення палеоценових порід та їх фауни зробив С. А. Мороз [9,10]. Ним був узагальнений великий фактичний матеріал

по палеоценовим відкладам Дніпровсько-Донецької западини (сумська світа), які належить сьогодні до сумського надрегіонарусу. На основі монографічного опису фауни молюсків вперше встановив справжній вік сумської світи, відклади якої формувалися протягом раннього та пізнього палеоцену, та розділив її на псельські (монс-нижній танет) та мерлинські (верхній танет) верстви. Повною мірою він відтворив основні риси палеогеографії.

В останні роки проблемами збереження пам'ятки та впливу абіотичних факторів на лучанські відслонення займалась В.В. Чайка [14].

Назва «сумська світа» було вперше запропоновано у 1955 р. Бакінською стратиграфічною радою з палеогену та схвалено комітетом СРСР для дат-палеоценової товщі карбонатних відкладів з *Cibicides lectus* та *Cibicides favorabilis* Дніпровсько-Донецької западини.

Ці відклади належать до північноукраїнської палеоседиментаційної провінції. На сьогоднішній день стратон «сумський» надрегіонарус включає в себе псельський (даній-раній зеландій) та мерлинський (пізній зеландій-танет) регіонаруси.

У Сумському районі на сьогоднішній день залишилось тільки декілька відслонень псельських відкладів по долині р. Псел, де палеоценові відклади збереглися від подальших кайнозойських розмивів у депресивних ділянках пізньокрейдового палеорельєфу – у м. Суми біля вул. Воровського (відслонення № 1) та у покинутому крейдянному кар'єрі за базою відпочинку «Зелений Гай» (відслонення № 2) [8].

Тяжка доля спіткала геологічну пам'ятку природи місцевого значення – Лучанський розріз, на якій були зібрані унікальні колекції палеоценової фауни [3]. З мікрофауни зустрічаються форамініфери, остракоди, радіолярії, коколітофори, сифонофорові, діатомові та інші водорості, спори та пилок вищих рослин та дуже рідко їх плодів. З макрофауни зустрічаються губки, поодинокі корали, двостулкові, лопатоногі та черевоногі молюски, брахіоподи, ракоподібні, голки морських їжаків та залишки іхтіофауни (луска, хребці, зуби хрящових та кісткових риб) [9, с. 102, 106].

Опорний розріз (голостратотип) з певних об'єктивних причин, на їх думку, був виключений із списку природно-заповідного фонду Сумщини рішенням Сумського облвиконкому № 27 від 10.12.1990 р. Спроби повернути об'єкту колишній статус не увінчався успіхом [6]. Зараз на території голостратотипу розміщений приватний будинок, де з правої сторони його паркану екскаватором розкритий верхній контакт опоковидних безкарбонатних порід. Так одна із найцінніших геологічних перлин Сумщини (яка, до речі, повинна була мати статус загальнодержавної) була назавжди втрачена.

Перше відслонення знаходиться у м. Суми. Добратися до нього можна через вул. Воровського або вверх за течією по правому корінному берегу р. Псел від колишнього стратотипу. Це діючий яр у вигляді великого котловану.

В основі розрізу залягає пачка безкарбонатних опоковидних порід. Колір порід – сірий, темносірий, світлозеленувато-сірий до чорного, опоки місцями офарбовані оксидами заліза. Це масивні, легкі, щільні тріщинуваті породи, з нерівним зломом, які прилипають до язика. Складаються вони з опалу, домішок кварцу, скелетів губок та глауконіту. В верхній частині опоковидні породи переходять в алевроліти світлосірого забарвлення. Видима потужність до 2 м.

Деякі автори звертають увагу на відсутність в цих породах викопних залишок [7] у порівнянні з іншими розрізами. Насправді ці дослідники мали справу з безкарбонатними опоковидними породами, які представляють верхню частину пачки (шар № 4 за І. П. Чернецьким), в якому окрім зубів риб та спікул губок ніяких палеонтологічних знахідок не було виявлено.

Нижня пачка (карбонатні опоковидні породи) у данному розрізі не відслонюються. Верхня її частина засипана делювієм та задернована. А нижня її частина (та контакт її з породами нижнього маастрихту) знаходиться нижче рівня води в річці Псел.

На псельських породах з чітко вираженим контактом залягає пачка пісків зеленувато- та жовтувато-сірого кольору, дрібнозернистих, рідко тонко- та різнозернистих. За віком ці піски відповідають буцацькому регіоярусу. Потужність пачки близько 7,5 м.

Поступово буцацькі піски вверх по розрізу переходять в жовтуваті піски київського регіоярусу. Характерною особливістю піщаної товщі є значна домішка глауконіту та слюди. Потужність в середньому становить 1,5 м.

Вище київських пісків у цьому розрізі виділяється ще одна піщана пачка. Залягає вона з чітким розмивом. Це алювіальні відклади пізнього пліоцену. Характерна особливість цієї пачки, на відміну від тих, які залягають нижче, це майже повна відсутність глауконіту та наявність в ній у великій кількості залізних конкрецій. Потужність від 2–3 м.

Закінчується розріз елово-делювіальними суглинками пізнього антропогену загальною потужністю 2 м.

В 1,5 км на південний захід від села Зелений Гай в мальовничій місцевості урочища Старе Крейдище знаходиться друге відслонення псельських порід.

Колишній крейдяний кар'єр знаходиться поряд з будинком відпочинку «Зелений Гай» ПАО «Сумське НПО ім. М. В. Фрунзе». Оскільки видобуток крейди не проводився досить довгий час, то схили його є сильно

задернованими. Тому ми пропонуємо зробити розчистку розрізу. Про колишні розміри та краєвид виробки можемо судити з історичних фото та усних розповідей місцевого населення.

У геологічній будові кар'єру беруть участь відклади трьох систем. В основі залягає біла писальна крейда нижнього маастрихту (макрофауністичної зони *Belemnella lanceolata* Shloth). Сьогодні її використовують для особистих потреб з невеличкого шурфу. З макрофауни зустрічаються залишки коралів, кільчастих червів, двостулкових, лопатоногих, черевоногих та головоногих молюсків, брахіоподи, моховаток, вусоногих ракоподібних, морських їжаків, кріноїдів, хрящових та кісткових риб [2].

На крейдяних породах з добре помітним розмивом залягають безкарбонатні опоковидні породи псельського регіоярису, які і представляють найбільший науковий інтерес. Для цих тріщинуватих легких порід характерний сірий, зеленувато-сірий, блакитно-сірий колір. Під мікроскопом видно, що ці породи, в основній масі, складаються з опалу (65–95%), який нерідко заміщений халцедоном. В важкій фракції присутній циркон (19–23%), гранат (15–20%), ільменіт (20–30%), рутил (10–12%), пірит (10–15%) та ін. Вони містять від 1,5 до 4,0% CaCO_3 , 0,3–0,6% магнію, 0,1–0,15% титану, до 0,006% ванадію, 0,003–0,006% хрому, 0,01–0,03% цирконію, сліди міді, берилію та нікелю.

Безкарбонатні опоковидні породи нижче по розрізу місцями переходять в опоковидні пісковики та конгломерати з фосфоритовою та кремнієвою галькою. З органічних решток нами були знайдені форамініфери (*Nodosaria* sp., *Bulivina* sp.), поодинокі двостулкові (*Ostrea* sp.), черевоногі молюски, луска та зуби риб. Потужність псельських порід в середньому становить 1 м.

В основі палеоценових відкладів на ерозійній поверхні верхньої крейди спостерігається невеликої потужності базальний шар піску. Пісок глауконіт-кварцовий, різнозернистий, нерівномірно озалізнений з великою кількістю гальки фосфориту та крейди та фосфоритизованими пізньокрейдяними двостулками, головоногими (белемніти) молюсками та брахіоподами. Тут чітко просліджується нерівний, ерозійний характер поверхні товщі верхньої крейди, яка у приконтатовій зоні нерідко інтенсивно озалізнена, розбита тріщинами, покрита елювіальним шаром та слідами заривального бентосу. Загальна потужність його коливається від 0,1–0,3 м.

На палеоценових породах з чітким контактом залягає товща палеонтологічно неохарактеризованих дрібнозернистих глауконіт-кварцевих пісків, сірого та жовтуватого-сірого кольорів. Жовтий колір пісків обумовлений присутністю заліза, яке місцями досить значне – призводить до утворення конкрецій неправильної та округлої форми, які в свою чергу збираються у

невеликі лінзовидні прошарки. По літологічному вигляду товща пісків більш близька до порід бучацького регіоярису. Її потужність – 2–3 м.

Піщані відклади київського регіоярису та алювіальні відклади верхнього пліоцену, які є в геологічному розрізі С. А. Мороза [9, с. 49] ми не знайшли (можливо, у результаті порушення їх під час проведення видобувних робіт). Закінчується розріз невитриманими пластами суглинків палевого кольору з невеликими карбонатними стяжіннями.

Висновки. Враховуючи перелічені факти, відслоненню № 1 слід надати статусу неостратотипу. Неповнота розрізу (відсутність карбонатних опок та базального шару з контактом на крейді) може бути вирішена шляхом його розчистки. Об'єкт має велике наукове значення – відображає конкретний історичний етап геологічного літопису палеогенового періоду Дніпровсько-Донецької западини. Проектований заповідний об'єкт належить до типу геоморфологічного, стратиграфічного, головне його значення – це стратиграфія палеоцену. Має перспективність як опорний об'єкт при геологічних екскурсіях для школярів та студентів природничих спеціальностей.

Відслонення № 2, окрім геологічної цінності, представляє ще й археологічний інтерес, бо поруч та на території самого кар'єру було розташовано давнє городище. Поселення (площа близько 0,5 га) пошкоджено крейдовими виробками. Культурний шар потужністю 0,4–1 м містить уламки ліпної (роменської) та гончарної давньоруської (XII–XIII ст.) кераміки. На захід від городища, на плато, розташоване селище, а ще далі – курганний могильник. Враховуючи вищезазначені факти, на цій території доцільно створити комплексну геолого-археологічну пам'ятку або заказник (сучасна практика підтверджує доцільність створення саме таких). Присвоєння статусу неостратотипу цьому розрізу неможливо з об'єктивних причин – неповний розріз та незначна потужність палеоценових порід в порівнянні з відслоненням № 1 та з голостратотипом. Проектований заповідний об'єкт належить до типу геоекономічного (техногенного), стратиграфічного. Головне його значення – це стратиграфія палеоцену. Має також перспективність як опорний об'єкт при геологічних екскурсіях для школярів та студентів природничих спеціальностей. Він і сьогодні є бажаним об'єктом для відвідування школярами та студентами природничо-географічного факультету СумДПУ ім. А. С. Макаренка, які проводять неподалік туристичні збори. Проте треба проводити моніторинг: туристи, відпочиваючі, члени спортивно-туристських клубів часто проводять тренування та змагання з спортивного орієнтування та альпінізму, а наслідком цього є повністю засипаний та затоптаний контакт безкарбонатних опоковидних порід з пісками бучацького регіоярису.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Армашевський П. Я. Общая геологическая карта России / П. Я. Армашевський // Лист 46. – Тр. геол. ком., 1903, т. XV, № 1. – С. 85. 2. Вертель В. В. Новые данные о фауне верхнемеловых отложений бассейна р. Псел / В. В. Вертель // Актуальні проблеми дослідження доквілля: Матеріали II регіональної студентської наукової конференції 10–11 жовтня 2007 р. / Відп. ред. А. О. Корнус. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2007. – С. 40–44. 3. Геологические памятники Украины: Справочник – путеводитель / Коротенко Н. Е., Щирица А. С., Каневский А. Я. и др. 2-е изд., стереотипное. – Киев : Наук. Думка, 1987. – 156 с. 4. Зонов Н. Т. Геологические наблюдения над фосфоритоносными отложениями бассейнов рек Десны, Псла, Ворсклы и Сев. Донца / Зонов Н. Т // Агрономич. руды СССР. Тр. Научн. Ин-та по удобр. – 1941. – 140 с. 5. Каптаренко-Чорноусова О. К. Знахідка форамініфер в палеоценових відкладах околиць м. Суми / О. К. Каптаренко-Чорноусова // Геол. журнал АН УРСР. – 1946. – вип. 4. 6. Книш М. П. Відновити заповідний статус Лучанського розрізу – геологічного пам'ятника природи Сумщини / М. П. Книш // Заповідна справа на Сумщині: Тези доповідей наукової конференції. – Суми, 1994. – С. 34–36. 7. Крейденков Г. П. Існуючі та перспективні геологічні заповідні об'єкти Сумщини / Г. П. Крейденков, В. В. Чайка // Стан природного середовища та проблеми його охорони на Сумщині. Природно-заповідний фонд області. Книга 3. [редкол.: К. К. Карпенко (голов. редактор), М. П. Книш та ін]. – Суми : Джерело, 1999. – С. 48–55. 8. Методические указания к полевой учебной практике по геологии в окрестностях г. Сумы и Сумской области / Сост. Г. П. Крейденков. – Сумы : СГПИ, 1988. – 44 с. 9. Мороз С. А. Палеоцен Днепровско–Донецкой впадины / С. А. Мороз. – К. : Изд. Киевского ун-та. – 1970. – 190 с. 10. Мороз С. А. Фауна моллюсков палеоцена Днепровско–Донецкой впадины / С. А. Мороз. – К. : Изд. Киев. ун-та. – 1972. – 172 с. 11. Мурашківська Г. Г. Форамініфери з датських порід Сумського району / Г. Г. Мурашківська // Наук. зап. Сумського держ. пед. ін-ту. – 1941. – Т. 2. – С. 62–75. 12. Нікітіна А. О. Геологічні пам'ятки України: динаміка змін та перспективи збереження / А. О. Нікітіна // Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. – 2009. – Вип. 2. – С. 42–46. 13. Современная палеонтология. Методы, направления, проблемы, практическое приложение: Справочное пособие: В 2-х томах. – Т. 2. / В. В. Меннер, В. П. Макридин. – М. : Недра, 1988. – 383 с. 14. Чайка В. В. До питання про стан геологічних пам'яток Сумщини / В. В. Чайка // Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка. Географічні науки. – Вип. 1 : [збірник наукових праць / наук. ред. Б. М. Нешатаєв, А. О. Корнус та ін]. – Суми : ФСП І. М. Панасенко, друк ФОП Л. Г. Ляпощенко, 2010. – С. 154–156. 15. Чернецкий И. П. Фауна верхнемеловых и палеогеновых отложений Сумского района / И. П. Чернецкий // Наук. зап. Сумського держ. пед. ін-ту. – 1941. – Т. 1. – С. 90–128.

РЕЗЮМЕ

В. В. Вертель. Обнажение отложений палеоцена – потенциальные заповедные геологические объекты Сумской области.

В данной статье рассмотрены проблемы охраны геологических памятников. Дается научное обоснование перспективных геологических памятников природы Сумской области.

Ключевые слова: геологический памятник природы, Сумская область, палеоцен.

SUMMARY

V. V. Vertel. Outcrop of deposits of Paleocene – potential geological natural reserved objects of Sumy region

This article deals with the problems of protection of geological sites. It provides scientific substantiation of perspective geological monuments of Sumy region.

Key words: geological monument of nature, Sumy Region (or Sumy District), Paleocene.