

Р.Я.Дмитрук

**Палеогеографічні умови
часу формування нижнього підгоризнту верхнього горизонту
верхньоплейстоценових лесів західного Волино-Поділля
(за даними малакофауни)**

Дослідження четвертинних відкладів з метою здійснення палеогеографічних реконструкцій проводиться багатьма методами. Одними з найпродуктивніших у вирішенні цього питання є палеонтологічна група методів, до яких входить і малакологічний.

Вивченням решток молюсків четвертинних товщ Волино-Поділля займалося багато дослідників [6], серед яких потрібно виділити М.О. Куницю, у роботах якого зроблено реконструкції палеоумов для України (загальні) та для досліджуваної території (більш детальні) [7-9].

Досліджуваний нами підгоризонт є нижньою частиною верхнього горизонту верхньоплейстоценових лесів Волино-Поділля [4,5]. Згідно зі схемою УРМСК сам горизонт є корелянтним бузькому лесовому горизонту [11]. Отже, об'єктом дослідження є нижня частина бузького лесу.

Нижній підгоризонт верхньоплейстоценових лесів поширений на усій території Волино-Поділля [4,5]. Стратиграфічними рамками досліджуваного підгоризнту верхньоплейстоценових лесів є дубнівський і рівненський інтерстадіали, які залягають відповідно нижче і вище. Для нього характерною є двочленна будова:

- похований діяльний шар (наддубнівська соліфлюкційна пачка);
- власне лес.

Потужність підгоризнту складає близько 3,0 - 3,5 м, іноді більше, при тому, що соліфлюкційна частина становить близько 0,5 - 1,0 м, а лес відповідно 2,0 - 2,5 м. Цей підгоризонт залягає безпосередньо над дубнівським викопним ґрунтом. Тому внаслідок геоморфологічних процесів нижня його частина - у даному випадку це соліфлюкція - складена як з матеріалу нижчезрештованого дубнівського ґрунту, так і з лесового пилу, який акумулювався у той час. Лес представлений середніми і важкими супісками та суглинками пального і сірувато-коричневого кольору. У підгоризнті зустрічається багато вкраплень гумусу діаметром до 5 см і більше, плям озалізнєння і оглеєння. Вся пачка, особливо у нижній наддубнівській частині, має складну аструктурну деформованість, сильну озалізнєність і оглеєність. Для всього підгоризнту характерними є значна щільність і вологість порід; часті складні смуги бурого озалізнєння підкреслюють непросту внутрішню будову підгоризнту.

Викопні молюски досліджуваного підгоризнту вивчалися у розрізах:

Бояничі, Коршів, Басів Кут і Рівне на Волинській височині, Новий Милятин на Малому Поліссі, Великий Глибочок на Подільській височині, Колодіїв, Галич, Козина, Межигірці, Єзупіль і Маринопіль, що розташовані у перехідній зоні від Передкарпаття до Подільської височини (рис.1). Слід вказати, що малакофауна зустрічається в одних розрізах по усьому або майже по всьому горизонту, а в інших - фрагментарно. Тому не завжди можна добре відслідкувати зміну малакофауністичних комплексів у часі. Щодо об'єму проб, то він становив у середньому 8 - 10 л, хоча в окремих випадках, при знаходженні дуже малої кількості фауни у пробі, проводилися повторні відбори проб більшого об'єму (30 л і більше). В залежності від потужності і чистоти (особливо це стосується соліфлюкційної пачки) досліджуваних порід кількість проб коливається від однієї (Галич) до п'яти (Маринопіль, Козина). Фауна була визначена з використанням посібника [11].

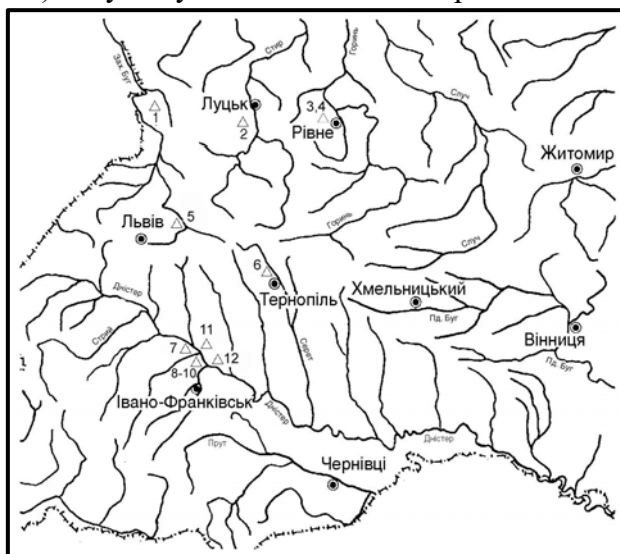


Рис.1 Місцезнаходження фауни молюсків

1. Бояничі, 2. Коршів, 3. Рівне, 4. Басів Кут, 5. Новий Милятин, 6. Великий Глибочок, 7. Колодіїв, 8. Галич, 9. Козина, 10. Єзупіль, 11. Межигірці, 12. Маринопіль.

На основі аналізу отриманих малакофауністичних даних можна зробити наступні висновки щодо умов часу формування нижнього підгоризонту верхнього горизонту верхньоплейстоценових лесів.

Основними складовими малакофауністичних комплексів, що характеризують цей песовий підгоризонт є *Succinea oblonga elongata* Sandb., *Pupilla muscorum* L., *Pupilla loessica* Lžk., *Vallonia tenuilabris* Al. Br., *Columella columella* Mart. Іншими компонентами, здебільшого, є таксони, що вказують на місцеві особливості фізико-географічних умов часу формування пачки.

На характер та розподіл фауни молюсків впливає геоморфологічне розташування розрізу. Найбільш цінними є відслонення, що розташовані на вододілі - їх фауна найреальніше відображає палеокліматичну ситуацію досліджуваної товщі, у той час як фауна з розрізів, що розташовані на схилах, а тим більше у пониженнях рельєфу (долинах), здебільшого містить певний відсоток малакофауни, принесеної різноманітними схиловими процесами.

В опрацьованих нами розрізах у наддубнівській соліфлюкційній пачці, окрім вище згаданих молюсків виявлено наземні *Succinea putris* L., *Vertigo genesii* (Gredl.), *Vertigo parcedentata* Sandb., *Semilimax kotulai*, *Trichia hispida* L., *Arianta arbustorum* (L.) і прісноводні форми *Lymnaea truncatula* L., *Gyraulus rossmaessleri* (Auersw.),

Pisidium obtusale (L.), *Pisidium nitidum* Jenins.

Співставляючи характер відкладів, зокрема їх седиментаційні особливості, та фауну можна сказати, що цей підгоризонт формувався в складних умовах переходу від відносно теплого дубнівського інтерстадіалу до періоду, під час якого проходила інтенсивна еолова акумуляція лесового пилу. Дубнівський інтерстадіал, якому відповідає викопний, здебільшого глейовий, кріотурбований ґрунт, формувався в умовах холодного, але достатньо вологого клімату при пануванні специфічних біоценозів до складу яких входили лісові, степові та тундрові елементи [1-3]. Характерними для цього часу були інтенсивні соліфлюкційно-делювіальні процеси, що могло інколи призвести до змішування фауни із різних стратиграфічних одиниць.

Знаходження у розрізах таких видів як *Pupilla loessica* Lžk., *Vallonia tenuilabris* Al. Br., *Columella columella* Mart., *Vertigo parcedentata* Sandb., *Semilimax kotulai*, відсоток яких коливається від 12-15 до 25-30, а іноді й більше, вказує на холодні аркто-бореальні умови часу відкладання цієї товщі. Присутність форми *Pupilla loessica* Lžk., яка існує в умовах акумуляції лесового матеріалу, вказує на проходження цього процесу. Динаміка та характер складу кріофільної фауни, а зокрема зростання її кількості в окремих відслоненнях від низу до верху (від початку до кінця формування товщі), вказує на зниження середньорічних температур до фінальної стадії відкладення (формування) соліфлюкційної товщі.

Виявлення у пробах таких форм убіквістів як *Succinea oblonga elongata* Sandb., *Vertigo genesii* (Gredl.), *Trichia hispida* L., гідрофільного виду *Succinea putris* L. та холодолюбної *Columella columella* Mart., а також у розрізах Козина і Басів Кут ряду прісноводних таксонів вказує на значну зволоженість даної території. Це також підкреслюється значною соліфлюкційно-делювіальною деформованістю досліджуваних товщ, яка відбувається в умовах надлишкової зволоженості території.

Дещо окремо стоїть малакофана розрізу Козина, який розташований на схилі другої надзапавної тераси р. Дністер, що не виключає приносу фауни з інших вищележачих порід. Тут знайдено декілька екземплярів виду *Arianta arbustorum* (L.), присутність якої, так як і інших тінелюбних видів (*Trichia hispida* L., *Columella columella* Mart. та інші) вказує на існування на досліджуваній території, особливо в пониженнях рельєфу, які включають і річкові долини, лісів та чагарників, хоча переважаючими тут були трав'яні угруповання. Ці дані підтверджуються результатами споро-пилкових досліджень [1 - 3].

Як висновок, можна сказати, що для того часу на Волино-Поділлі переважаючими були тундро-лугові та тундро-луго-лісові біоценози. Характерною також була надлишкова зволоженість, що призводило до інтенсивних соліфлюкційно-делювіальних процесів.

Другою складовою цього підгоризонту є власне лес. Характерним для відкладів цього підгоризонту є те, що видовий склад малакофауністичних комплексів є багатшим. Хоча, як і в попередньому випадку, домінуючими компонентами угруповань викопних молюсків, виявлених у відкладах цього віку, є *Succinea oblonga elongata* Sandb., *Pupilla muscorum* L., *Pupilla loessica* Lžk., до яких домішуються *Columella columella* Mart., *Vallonia tenuilabris* Al. Br. До переліку решти таксонів, окрім названих раніше, входять наземні *Vallonia costata* (Müll.), *Eucunulus fulvus* (Müll.), *Cochlicopa lubrica* (Müll.), *Vitrea crystalina* (Müll.) і

прісноводні, здебільшого виявлені у розрізі Басів Кут, види - *Lymnaea palustris* (Müll.), *Lymnaea peregra*, *Physa foutinalis* (L.), *Planorbis planorbis* (L.), *Anisus leucostomus* (Mill.), *Gyraulus rossmaessleri* (Auersw.), *Armiger crista* (L.) та *Pisidium casertatum* (Poli).

Видами, які визначають особливості природних умов того часу, як і у попередньому випадку, є *Pupilla loessica* Lžk., *Columella columella* Mart., *Vallonia tenuilabris* Al. Br., *Vertigo parcedentata* Sandb. Це форми, що вказують на досить сухі аркто-бореальні умови тогочасної перигляціальної зони, в якій проходили інтенсивні процеси акумуляції лесового пилу. Вони усі або частково є присутніми у практично всіх відповідаючих цьому часу відкладах досліджуваних розрізів. Дуже великою є амплітуда коливання відсотку цих видів у складі комплексів: в одних випадках їх може зовсім не бути або кількість їх може становити 0,2-0,3% (окремі проби у відслоненнях Новий Милятин, Великий Глибочок, Козина), а в інших - 50% і більше (Бояничі, Маринопіль, Єзупіль). Найбільш високою частотою зустрічання характеризується *Pupilla loessica* Lžk. (у десяти випадках), далі слідують *Columella columella* Mart., *Vallonia tenuilabris* Al. Br. (по сім кожна) і *Vertigo parcedentata* Sandb. (чотири рази), при загальній кількості проб, де виявлена фауна, двадцять п'ять. Найбільшою кількістю серед цих видів (у процентному відношенні до кількості особин всієї проби) характеризується, здебільшого *Pupilla loessica* Lžk., хоча в окремих випадках у дуже великій кількості зустрічається *Columella columella* Mart.

Зростання кількості кріофільної фауни при переході від нижніх шарів до верхніх в окремих розрізах вказує на загальне пониження середньорічних температур до кінця етапу лесонагромадження. Біометричні дані викопних черепашок окремих розрізів - дуже малі їх розміри - свідчать про несприятливі кліматичні умови того часу, які проявлялись через низькі температури та недостатню зволоженість.

Враховуючи залежність складу малакофауністичних комплексів від рослинності, можна сказати, що домінуючими біоценозами того часу були холодні відкриті трав'янисті простори - тундролуги і тундролугостепи, що впливає із знаходження практично у всіх пробах індикаторів відкритих трав'янистих угруповань. Однак, в річкових долинах та інших пониженнях рельєфу, очевидно, існували ліси і зарості чагарників. Про це говорить фауна розрізів Коршів і, особливо, Козина. Так, у пробах з останнього виявлено тінюлюбні види *Eucinulus fulvus* (Müll.), *Cochlicopa lubrica* (Müll.), *Vitrea crystalina* (Müll.), *Arianta arbustorum* (L.), середовищем існування яких є вологі (долинні) ліси та зарості чагарників.

Серед фауни у ряді розрізів виявлені представники гідрофільних (*Succinea putris* L.) та прісноводних видів: *Lymnaea palustris* (Müll.), *Lymnaea peregra*, *Physa foutinalis* (L.), *Planorbis planorbis* (L.), *Anisus leucostomus* (Mill.), *Gyraulus rossmaessleri* (Auersw.), *Armiger crista* (L.) та *Pisidium casertatum* (Poli). Це вказує на існування в тогочасних пониженнях рельєфу тимчасових водойм типу калюж.

Як висновок, можна сказати, що в час інтенсивної еолової акумуляції лесу на Волино-Поділлі клімат, у порівнянні з часом формування наддубнівської соліфлюкції, став континентальнішим, зволоженість території зменшилась при загальному пониженні середньорічних температур. Найхолоднішими (найсуворішими) умовами характеризувалася, відповідно, північна частина Волино-Поділля, тоді як у напрямку на південь температури зростали. Домінуючими були

відкриті біотопи тундрових лугів і лугоstepів (можливо, stepів) при існуванні у депресіях рельєфу, зокрема долинах річок, лісів і чагарникових угруповань.

1. Артюшенко О.Т., Мельничук І.В. Палеоботанічна і палеомалакологічна характеристика четвертинних відкладів опорного розрізу біля м. Снятин (Передкарпаття) // Український ботанічний журнал. - К., 1979. - Т.36. - №6. - С. 228-232.
2. Безусько Л.Г., Богущкий А.Б. Нові дані про рослинність західних областей України у верхньому плейстоцені // Український ботанічний журнал. - К., 1986. - Т. 43. - №1. - С. 47-51.
3. Безусько Л.Г., Богущкий А.Б., Кліманов В.А. Рослинність та клімат Малого Полісся в дубнівському (брянському) міжстадіалі // Український ботанічний журнал. - К., 1985. - Т. 42. - №1. - С. 41-45.
4. Богущкий А. Б. Антропогеновые покровные отложения Волыно - Подо-лии // Антропогеновые отложения Украины. - Киев: Наук. думка, 1986. - С. 121 - 132.
5. Богущкий А. Б. Основные лёссовые и палеопочвенные горизонты перигляцеальной лёссово - почвенной серии плейстоцена на юго - западе Восточно - Европейской платформы // Стратиграфия и корреляция морских и континентальных отложений Украины. - Киев: Наук. думка, 1987. - С. 47 - 52.
6. Дмитрук Р.Я. Вивчення плейстоценової малакофауни Волино-Поділля // Вісник Львівського ун-ту. Серія географ. Вип. 12. - Львів, 1998. - С. 103-107.
7. Куница М.О. Ландшафти території України в плейстоцені (за даними малакофауністичного методу). // Фізична географія і геоморфологія. - К.: Вид - во Київського ун - ту, 1972, №8. - С. 3 - 9.
8. Куница Н.А. Моллюски позднего плейстоцена Волыно-Подоллии. // Материалы по четвертичному периоду Украины. - К.: Наукова думка, 1974. - С.61 - 73.
9. Куница Н.А. Стратиграфия и малакофауна плейстоцена Украины: Учебное пособие. - Черновцы: Изд-во Чернов. у-та, 1974. - 82с.
10. Палеогеографические этапы и детальное стратиграфическое расчленение плейстоцена Украины / Веклич М.Ф., Гожик П.Ф., Сиренко Н.А. и др. - К.: Наук. думка, 1984. 32 с.
11. Lozek V. Quartärmollusken der Tschechoslovakei. - Praha, 1964.