

В. М. Шовкопляс, Т. Ф. Христофорова

**РОЗВИТОК ПРИРОДНИХ ЛАНДШАФТІВ  
У РАНЬОМУ НЕОПЛЕЙСТОЦЕНІ УКРАЇНИ**

Исследование динамики ландшафтно-климатических изменений в раннем неоплейстоцене проведено на основе синхронизации геологических событий в ледниковых и внеледниковых районах. Приведенные данные свидетельствуют о том, что в раннем неоплейстоцене на территории Украины установлены три эпохи похолодания, во время которых образовались три горизонта лесу и две теплые эпохи с двумя погребенными грунтами.

Studying dynamics of landscape-climatic changes of that time was carried out on the basis of synchronization on geological events in glacial and out-of-glacial areas. The published data testify that in stratigraphic seal for a flat part of Ukraine in early New Pleistocene it was fixed three intervals of fall temperature. Three horizons of forest correspond to these intervals.

**Вступ.** За останній мільйон років відбулись різкі зміни гідротермічного режиму та ландшафтів на території України. Це обумовлено чітким чергуванням у часі холодних та теплих епох, що є частиною природного процесу в неоплейстоцені, який відбувся в межах розглянутої території.

Особливим завданням при вивченні цих змін є синхронізація подій неоплейстоцену в північних і південних частинах України. Фактичні дані, накопичені на сьогодні, свідчать, що в ранньому неоплейстоцені фіксуються три холодні і дві теплі епохи.

**Фактичний матеріал.** Холодні епохи — це приазовська, сульська і тілігульська, теплі — маріонівська та лубенська. Ранньому неоплейстоцену відповідає Тираспольський фауністичний комплекс з *Areniskodant traquanti* (Walsby).

Хронологічний інтервал раннього неоплейстоцену охоплює від 900 до 400 тис. років і припадає на палеомагнітну епоху Матуяма. Початок раннього неоплейстоцену збігся з похолоданням, в результаті якого сформувався приазовський горизонт лесу. В цей час у Білорусі та на півночі європейської частини вже існував льодовиковий покрив.

За даними спорово-пилкового аналізу [1], в рослинності басейну Дніпра існували сухі холодні степи, в яких переважали полинно-мареві асоціації з ефедрою, а деревний пилок становив 13% і був представлений осною, карликовою березою, які утворювали березові рідколіся.

В цілому клімат на території України в ранньому неоплейстоцені був різко континентальний з температурними показниками нижче за сучасні: температури липня на 2–3°C, а температури зими, як мінімум, на 4–5°C. З цією епохою пов'язаний розвиток перших перигляціальних ландшафтів, де поряд з степовими та лісовими представниками мала фауни існували і кріофільні арктобореальні елементи з участю видів, які присутні зараз у високігорських ландшафтах. Такі типи перигляціальних ландшафтів формувались в умовах достатньо низьких середньорічних температур повітря — не більше 3°C. З цією епохою, можливо, пов'язаний значний розвиток криогенних процесів у центральних і північних районах України.

В основі приазовського горизонту лесу фіксуються клиноподібні полігенальні структури розміром до 0,5–1 м, епігенетично прорізаючи похований ґрунт, який зміняє нижче. Їх можна вважати за сезонні жили промерзання. Такі деформації відомі в басейні Дніпра, в розрізі Потаяйлівка, а також в Північному Приазов'ї, в розрізі Новопетрівка.

Приазовський горизонт лесу складений світло- і буршаво-пальовим тонко- та крупнопилкуватим суглинком потужністю від 0,5 до 2,5 м. Цьому горизонту лесу відповідає VII тераса Дніпра, а басейну Дніпра, можливо, VI тераса, де алювіальні відклади представлені пісками, глинами та суглинками.

© В. М. Шовкопляс, Т. Ф. Христофорова, 2007

Дуже складна інтерпретація часу формування мартоносського похованого ґрунту, що залягає безпосередньо на приазовському горизонті лесу.

Цей горизонт складається з світи ґрунтів загальною потужністю від 2 до 4 м та має інтенсивний коричневий колір, з високою оплевленою, а'якісно в вологому стані і значною щільністю — в сухому. Мінеральна частина насичена бурим гумусом та полуторними окислами, в нижній частині — насичена карбонатами у вигляді конкрецій, на півдні України — загипсована.

Спорово-пилкові спектри з мартоносського горизонту свідчать про переважання деревної рослинності, яка відрізняється наявністю реліктів неогенової флори. Це вказує на теплий і помірно-вологий клімат, який близький до умов сучасних субтропіків. Переважали дуб, липа, бук, шовковиця, виноград. В наземному покриві були дуже поширені панюроті. Склад викопної флори свідчить про помірно-вологий теплий клімат з середньорічними температурами липня +23°C, січня — +3–4°C.

В басейні Дніпра та Дністра мартоносському похованому ґрунту відповідають алювіальні відклади VI тераси, що представлені в нижніх порстах пісками, галечниками, а у верхніх — супісками, суглинками, глинами.

В кінці раннього неоплейстоцену відбулось значне похолодання клімату, яке привело до виникнення окського (крукенницького) зледеніння. Моренні відклади окського зледеніння зустрінуті в розрізах переглиблених ділянок долини деяких річок західної частини України [7], біля с. Крукеничі і Бояничі Львівської області, а також в переглибленій частині долини Дніпра, в Шевченківській котловині [5].

Незважаючи на те, що льодовик мав на покривній, а, можливо, долиний характер, в пригіляціальних районах існували дуже суворі ландшафтно-кліматичні умови. Цьому зледенінню відповідає, очевидно, тілігульський горизонт лесу. Спорово-пилкові комплекси, що отримані з тілігульської V тераси, характеризують холодні кліматичні умови, в яких переважає сосново-березове рідколісся.

В розрізі V тераси Дністра (Колкотиловська балка) в горизонті тілігульського лесу визначено присутність кріосілів-чагарників (карликова береза). Пилок термофільних порід не зустрінуто. В цілому склад спектру свідчить про воідний, достатньо холодний клімат в окський (крукенницький) час на території України. О пригіляціальних умовах окського часу свідчить і поширення в Україні копитного і звичайного лемінга, ареали якого поширились до 45° п. ш.

Питання ранньонеоплейстоценового зледеніння на території України ще далеко не вивчено. В західних регіонах України знахідки ранньонеоплейстоценової (окської, крукенницької) морени відомі в розрізах Крукеничі та Бояничі. В цих розрізах вік морени підтверджується заляганням вище морени завадівських (лихвінських) міжльодовикових відкладів.

Сліди ранньонеоплейстоценового зледеніння встановлені також в переглиблених ділянках річкових долин басейну Дніпра, Прип'яті. Як вказують А. П. Ромоданова і Т. Ф. Христофорова [4], складена ними карта рельєфу ложа четвертинних відкладів дає можливість простежувати переглиблені ділянки долини, в межах яких розмив у долині Дніпра досягає місцями мінус 40–50 м. Ці ділянки виповнені потужною (до 150 м) товщею четвертинних відкладів, що представлені переважно озерно-алювіальними та водно-льодовиковими відкладами, під якими залягають льодовикові утворення. Глибокі розмиви з льодовиковими породами, що залягають на дні, розкриті в долині р. Горинь.

На північний захід від м. Чернігів у с. Полуботки свердловиною в заплаві р. Стрижень встановлено глибокий розмив аж до покривлі бучацьких відкладів до позначки +35 м, в той час як уріз у долині р. Десна досягає +75 м. Переглиблена ділянка у с. Полуботки замкнута і охоплює незначну площу. Виповнена вона потужною товщею (близько 93 м) четвертинних відкладів, які представлені пісками, а в нижній частині — сірими суглинками з слабким буруватим відтінком, дуже нагадуючи льодовикові відклади, зрубні на дотик, з крупними зорнами кварцу й уламками кристалічних порід розміром до 1 см та округаними валунами (5–7 см) рожевого і сірого граніту. Ці відклади залягають на пісках бучацького віку, з чітким ерозійним контактом. Перекриваються вони озерно-алювіальними відкладами. На південь від цього місця свердловиною розкрили такі ж льодовикові відклади з позначкою підлоги +50 м.

Тотожні відклади були зустрінуті в котловині Канівської ГЕС та описані Г. І. Горьцьким, А. П. Ромодановою та Т. Ф. Христофоровою.

Про можливе знаходження в долині Дністра більш давньої морени, ніж дніпровська, ще раніше вказував і Б. Г. Лінков. Його погляди були підтверджені А. П. Ромодановою і Т. Ф. Христофоровою. Вони зібрали зразки строкатих глин, виявлені в котловині Канівської ГЕС. Ці відклади підстилаються льодовиковими утвореннями (моренню) та представлені сірвато-коричневими піщаними суглинками з великою кількістю валунів кристалічних порід [3].

Спорово-пилковий аналіз зразків з строкатих глин, які зроблені А. Г. Артюшенко і Н. А. Махнач, вказали на розвиток у ландшафтах широколисто-хвойних лісів з участю бука, ліхти, а також третинних реліктів, що характерно для закарпатських (лихвінських) відкладів. У середньому неоплейстоцені релікти третинних видів рослин у спорово-пилкових спектрах не зустріляються. Їм підставою як цих відкладів вважати окським (коукеницьким) з абсолютною датою  $510 \pm 60$  тис. років. Цій морені відповідає тілі ульський горизонт лесу.

Льодовикові відклади, які відповідали би сульському лесу, на території України поки що не встановлені. Ми вважаємо, що седиментація малопотужного горизонту сульського лесу зумовлена кліматичними змінами, які пов'язані із значним льодовиковим покривом у центральних областях Серптейської Росії. За регіональністю термінологією цього часу відповідає донецьке зледеніння.

**Висновки.** Таким чином, у стратиграфічній шкалі раннього неоплейстоцену зафіксовано три етапи похолодання, за час яких сформувались три горизонти лесу.

Приєзовський горизонт лесу, вік якого 900 тис. років, свідчить про початок холодного періоду на межі еоплейстоцену і неоплейстоцену. В цей час льодовиковий покрив сформувався на півночі Руської рівнини. Похолодання мало нарощуючий характер, і в дніпровський час льодовик досягав широти Дніпропетровська. Наступні зледеніння не мали такого широкого розповсюдження; моренних відкладів більш молодого віку, ніж дніпровське, на території України поки що не встановлено. Але на окремі знахідки таких відкладів вказували А. М. Маринич [2], В. М. Швакопляс і Т. Ф. Христофорова [6].

Таким чином, знахідки моренних відкладів ранньонеоплейстоценового віку у Князькобському та Переяслав-Хмельницькому районах, поблизу с. Голубинки Чернігівської області, в долині р. Горинь дикоть підставу вважати, що окський (коукеницький) льодовиковий язик просувався по долині Дніпра до широти м. Черкаси, а в західній частині України займав значний простір.

1. Изменения климата и ландшафтов за последние 65 млн. лет // Под ред. А. А. Величко. — М.: ГЕОС, 1999. — 242 с.
2. Маринич А. М.Geomорфология Южного Полесья. — Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1963. — 234 с.
3. Ромоданова А. П., Артюшенко А. Г., Христофорова Т. Ф. Ленцинные глинисто-песчаные отложения Среднего Приднепровья // Материалы по четвертичному периоду Украины: К VIII конгр. Междунар. ассоц. по изучению четверт. периода (INQUA), Париж, 1969. — Киев: Наук. думка, 1969. — С. 88–99.
4. Ромоданова А. П., Возрян Б. Д., Христофорова Т. Ф. Дропнеоплейстоценовые отложения долины Среднего Днепра // Материалы по четвертичному периоду Украины: К VIII конгр. Междунар. ассоц. по изучению четверт. периода (INQUA), Париж, 1969. — Киев: Наук. думка, 1969. — С. 70–83.
5. Ромоданова А. П., Христофорова Т. Ф. Нові дані з стратиграфії четвертинних відкладів долини Дніпра // Доп. АН УРСР. — 1967. — № 5. — С. 55–62.
6. Христофорова Т. Ф., Швакопляс В. М. О стратиграфическом освещении среднеплейстоценовых ледниковых отложений северной части Правобережья УССР // Четверт. период. — Киев: Наук. думка, 1976. — Вып. 16. — С. 107–113.
7. Швакопляс В. М., Христофорова Т. Ф. Хронологія і вік плейстоценових відкладів з опорних розрізів в льодовиковій та прильодовиковій зонах західної частини України // Геол. журн. — 1996. — № 3–4. — С. 98–102.