

## ПАЛЕОБОТАНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДКЛАДІВ ГОЛОЦЕНУ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ У ПРАЦЯХ Д. К. ЗЕРОВА

*Статтю присвячено історії розвитку палеоботанічної науки в Україні. Розглядається висвітлення проблеми реконструкції картини основних змін рослинного покриву протягом голоцену на території Житомирського Полісся в працях Д. К. Зерова - засновника української палінологічної школи. Наводяться відомості про сучасний стан палінологічної вивченості відкладів голоцену Житомирського Полісся.*

Відомий український ботанік, академік НАН України Дмитро Костянтинівич Зеров (20.09.1985—20.12.1971) є засновником української палінологічної школи з вивчення відкладів верхнього кайнозою. Відомо, що наукові інтереси Д. К. Зерова в галузі ботанічної науки були надзвичайно широкими і палеоботаніка була їхньою складовою. Видатний вчений розумів, що без ґрунтовних знань про розвиток флори в минулому неможливо зрозуміти шляхи формування сучасного рослинного покриву, а тим більше робити будь-які науково обґрунтовані прогнози його змін у майбутньому. Відомо, що одним з базових методів палеоботаніки є метод спорово-пилкового аналізу. У тридцять років минулого століття Д. К. Зеров упровадив цей метод для систематичного вивчення стратиграфії торфовищ на території України. Характеризуючи стан палінологічної вивченості відкладів голоцену на території України в 20-30-ті роки, він підкреслював високий ступінь фрагментарності відомостей про процеси, що впливали на розвиток боліт, і вважав необхідним розпочати докладне стратиграфічне й пилково-статистичне дослідження українських торфовищ [1]. У світовій науці цей етап розвитку спорово-пилкового аналізу дуже часто визначають як болотознавчий. Таким чином, реалізація наукових інтересів Д. К. Зерова як відомого українського болотознавця вже з перших кроків передбачала палеоботанічне обґрунтування стратиграфічного поділу відкладів голоцену. Модельною територією, що була ним обрана для цих досліджень, стала північно-західна частина України в її довоєнних межах. Для відкладів сімнадцяти розрізів голоцену тодішньої Коростенщини були отримані перші палінологічні характеристики [1, 2]. Ці дані дозволили Д. К. Зерову, як він сам пише, поділити «польодовиковий час розвитку клімату та рослинності північно-західної України на такі фази: 1) фаза вербово-бере-

зово-соснова, що характеризується наявністю згаданих трьох порід, при тому в незначній кількості. Торфових покладів цієї фази ми не знаємо; відомі тільки озерові поклади; 2) фаза соснова з абсолютним пануванням сосни (до 80-90 %); крім сосни траплялися ще верба, береза та вільха. За цього часу відбувалося розселення по країні сосни та почалися процеси торфоутворення (гіпнові болота); 3) фаза дубово-соснова, що характеризується постійною наявністю елементів мішаного дубового лісу (дуб, липа, в'яз) та ліщини; в цей час маємо вже суцільне лісове покриття. Щодо типів боліт, то за цієї фази відомі тільки низинні болота; 4) фаза грабово-дубово-соснова, коли поширюється граб, що досягає в середині цієї фази свого максимуму. Вперше з'являються оліготрофні сфагнові болота» [2, с. 137]. Необхідно зауважити, що ще за життя Д. К. Зерова було доведено, що частина пилку верби була ідентифікована хибно. Як з'ясувалося, це був пилко представників роду полинів [3]. Нині вже доведено, що високий вміст пилку полинів є характерною ознакою спорово-пилкових спектрів пізньольодовикового часу [4, 5]. Таким чином, перша фаза (полиново-березово-соснова) схеми Д. К. Зерова, що наведена вище, відповідає часу, що передував голоцену, а саме - заключній фазі пізньольодовиков'я. Важливо підкреслити, що Д. К. Зеров розглядав етапи формування рослинного покриву дослідженої території протягом голоцену в тісному зв'язку з кліматичними змінами. З цього приводу він писав: «Уся сукупність фактів, що їх нам дає стратиграфічне та пилково-статистичне дослідження торфовищ, свідчить про зміну клімату на широких просторах європейського континенту в польодовикові часи в бік збільшення вогкості та зменшення континентальності клімату» [2, с. 141]. Подальші спорово-пилкові дослідження відкладів боліт лісової та лісостепової зон України допомогли Д. К. Зерову вдосконали-

ти наведений вище перший варіант схеми розвитку рослинного покриву північно-західної частини України в голоцені. В його відомій монографії «Болота УРСР. Рослинність та стратиграфія», що вийшла друком у видавництві Академії наук УРСР у 1938 р., в сьомому розділі «Четвертинна історія клімату і рослинності УРСР на підставі пилково-статистичного та стратиграфічного дослідження торфовищ» ним було запропоновано таку схему: «1. Період першого розселення невимогливих деревних порід (сосна, береза, верба) на території північної частини УРСР, якому відповідає вербово-березово-соснова фаза розвитку коростенських боліт. 2. Період поширення сосни по піскуватих терасах та аренах північної частини УРСР. Цьому періодові відповідає соснова фаза розвитку боліт правобережного й лівобережного Полісся. 3. Період поширення широколистяних лісових елементів в лісовій частині УРСР, а саме дуба, ліщини, а також липи та в'язя. Цьому періодові в розвитку коростенських і наддніпровських боліт та лісів відповідає дубово-соснова фаза, а на чернігівському Задесенні - фаза дуба, берези та сосни. 4. Період розселення на території УРСР граба з утворенням відповідних типів лісів. Цьому періодові на Коростенщині та на Придніпров'ї відповідає грабово-дубово-соснова фаза, а на чернігівському Задесенні - фаза дуба та сосни. В цьому періодові можна розрізнити дві частини - до максимуму граба (IV а) й після його максимуму (IV в), коли умови для цієї породи стали менше сприятливими (зниження температури?)». [6, с 117-118]. Отже, ми бачимо, що в другому, більш удосконаленому варіанті схеми Д. К. Зеров основну увагу звертає на реконструкцію картини змін рослинного покриву. Тричленна схема поділу голоцену Д. К. Зерова була ним запропонована на початку 50-х років минулого століття: «1) фаза соснових або сосново-березових лісів, яка на широких просторах Європейської частини СРСР і в Середній Європі визначає ранній голоцен. Ця фаза відрізняється пануванням невимогливих деревних порід - сосни і берези; широколистяні породи трапляються тільки спорадично; 2) фаза мішаних лісів з елементами дубового лісу (середній голоцен) характеризується постійною наявністю широколистяних порід - елементів "дубового" лісу (дуб, липа, в'яз), ліщини і вільхи, і, крім того, в більшій або меншій кількості залежно від місцевих екологічних умов тут є також і хвойні породи - сосна, а в гірських районах і передгір'ях - і ялина. Старіша частина фази в Середній Європі відрізняється характерним максимумом ліщини; 3) фаза мішаних лісів з вологолюбними порода-

ми (буком, грабом, смерекою, ялиною) характеризує пізній голоцен. Ця фаза відрізняється від попередньої постійною наявністю вологолюбних порід. На заході УРСР під час цієї фази поширюється граб. На заході Полісся до граба домішується часом і ялина, яка особливо характерна для більш північних районів Європейської частини СРСР. У радянських Карпатах у цей час поширюються букові і темнохвойні ліси з участю ялини і смереки. В Прикарпатті росли смереково-букові ліси, часом з грабом; при цьому процент ялини звичайно був меншим. У Середній Європі поширювались букові і буково-смерекові ліси, в горах часто з ялиною. Наприкінці фази в Західній Європі збільшився процент сосни і ялини, в північно-західних районах Європейської частини СРСР - зменшилась кількість ялини і збільшився процент сосни і берези. В Західному Поліссі УРСР у другій половині фази зменшилась кількість граба, а в Карпатах - подекуди зменшилась кількість бука і смереки і збільшилась кількість гірської сосни. На сході УРСР і в південних районах за межами поширення граба ця фаза характером пилкових спектрів мало відрізняється від попередньої. Пізній голоцен характеризується також поширенням сфагнових боліт на Поліссі і на других річкових терасах Лісостепу і північної частини степової смуги» [7, с 14 та 16]. Розглядаючи наведені схеми, ми наочно бачимо, як поступово від регіональної схеми для території Коростенщини Д. К. Зеров перейшов до створення схеми розвитку рослинного покриву України в голоцені. Слід підкреслити, що в завершеному варіанті ця схема відповідає змінам рослинного покриву та клімату протягом голоцену для території Європи. «Ранній голоцен, характеризуючийся сухим континентальним кліматом, во время которого на территории Европы были распространены сосновые или сосново-березовые леса. 2. Средний голоцен с более мягким и, очевидно, более теплым климатом, во время которого распространяются смешанные леса с участием широколиственных пород и орешника ("смешанный дубовый лес"). 3. Поздний голоцен, характеризующийся более влажным климатом, во время которого ясно выражено распространение влаголюбивых пород, а именно на севере и в горах - ели и пихты, в Западной и Средней Европе - бука, в более южных районах - граба» [8, с. 395].

Повертаючись до спорово-пилкового вивчення відкладів Житомирського Полісся в працях Д. К. Зерова, слід наголосити, що його увага до цього регіону була постійною. Разом з Олександром Артюшенко він палінологічно дослідив

поховані торфові та озерні відклади трьох розрізів, розташованих у південній частині Овруцького кряжа [9]. Його учениця Галина Пашкевич у 1965 р. успішно захистила кандидатську дисертацію на тему «Четвертичная история растительности Житомирского Полесья». Вона вперше за палеоботанічними даними реконструювала картину розвитку рослинності Житомирського Полісся протягом чотирьох фаз рис-вюрмського міжльодовиків'я [3]. За результатами палеоботанічного вивчення торфових відкладів 19 боліт та одного озера Г. О. Пашкевич реконструювала також картину змін рослинного покриву Житомирського Полісся протягом заключних фаз пізньольодовиків'я (алерд, пізній дріас) та протягом раннього, середнього та пізнього голоцену. Нові дані доповнили та деталізували палеоботанічні реконструкції, що були здійснені для цієї території Д. К. Зеровим. Наявність визначень пилку трав'янистих рослин дала змогу Г. О. Пашкевич встановити, що в ранньому голоцені на території Житомирського Полісся були поширені не тільки березово-соснові ліси, а й досить значні площі займали трав'янисті ценози степового типу. Нові дані дозволили також зробити висновок про участь бука у складі лісів пізнього голоцену [3, 10]. На Житомирському Поліссі працювала ще одна учениця Дмитра Костянтиновича - Раїса Арап, що виконувала дисертаційну роботу «Спорово-пыльцевые исследования поверхностных проб почв растительных зон равнинной части Украины» [11]. На нашу думку, заслуговує на увагу порівняльний аналіз результатів палеоботанічного вивчення відкладів болота Хомин Мох, що були отримані Д. К. Зеровим у тридцять роки, з матеріалами дослідження того ж болота О. Т. Артюшенко наприкінці 80-х років

минулого століття. На рівні відносної хронології Д. К. Зеров визначив, що початок формування відкладів цього болота датується середнім голоценом [2]. Подальші палеоботанічні дослідження були вже проведені з урахуванням даних абсолютного датування. Висновок Д. К. Зерова про середньоголоценовий вік торфових відкладів болота Хомин Мох було підтверджено, і початок їх формування датується  $7930 \pm 60$  років тому. Нові дані підтвердили також висновок Г. О. Пашкевич про участь бука у складі лісів Житомирського Полісся в пізньому голоцені. Радіовуглецева дата  $1285 \pm 40$  років тому фіксує вік поширення бука у складі лісової рослинності поблизу болота Хомин Мох [12].

Регіон Житомирського Полісся є надзвичайно перспективним і важливим при проведенні археолого-палеоботанічних досліджень. Серед них слід згадати палеоботанічне вивчення відкладів культурних шарів ранньослов'янського поселення Тетерівка-III (VIII ст. н. е.) [13] та відкладів культурних шарів середньовічних поселень Овруч і Городець [14, 15].

Закінчуючи, зазначимо ще один дуже важливий аспект палеоботанічних досліджень на території Житомирщини. Суть його полягає в тому, що болота Житомирського Полісся і сьогодні залишаються джерелом важливої інформації для реконструкції змін рослинного покриву протягом останніх 10 000 років з урахуванням сучасних вимог до палеоботаніки голоцену. На нашу думку, першочергово ці дослідження треба зосередити на природоохоронних територіях різних рівнів Житомирського Полісся. Також дуже перспективним є врахування палеоботанічної складової при обґрунтуванні нових природоохоронних об'єктів, особливо природно-історичної спадщини регіону.

1. Зеров Д. К. Стратиграфія торфовищ України як одно з джерел до четвертинної історії її рослинності та клімату // Четвертинний період.-К.: ВУАН.- 1933.-Вип. 5.-С. 97-112.
2. Зеров Д. К. Час та умови розвитку сфагнових боліт північно-західної України // Журнал Ін-ту ботаніки ВУАН.-1934.- №2 (10).-С 137-153.
3. Пашкевич Г. А. Четвертичная история растительности Житомирского Полесья.- Автореф.... дис. канд. биол. наук.- К.- 1965.- 18 с.
4. Obidowicz A. A Late Glacial - Holocene history of the formation of vegetation belts in the Tatra MTS // Acta Palaeobot.- 1996.- V. 36, № 2.- P. 159-206.
5. Безусько Л. Г., Безусько А. Г. Рослинний покрив лісової зони України в пізньому дріасі // Наукові записки НаУКМА.- К.: Вид. дім «КМ Академія», 2002.- Біологія та екологія.- Т. 20.- С 3-8.
6. Зеров Д. К. Болота УРСР. Рослинність та стратиграфія.- К.: АН УРСР.- 1938.- 164 с.
7. Зеров Д. К. Нарис розвитку рослинності на території Української РСР у четвертинному періоді на основі палеоботанічних досліджень // Ботан. журн. АН УРСР- 1952.- Т. 9, № 4.- С 5-19.
8. Зеров Д. К., Артюшенко А. Т. История растительности Украины со времени максимального оледенения по данным спорово-пыльцевого анализа // Четвертинный период.- К.: АН Украинской ССР-1961.-Вип. 13, 14, 15.-С. 300-322.
9. Зеров Д. К., Артюшенко О. Т. Спорово-пыльцевые исследования озерно-болотных отложений Овруцкого кряжа // Палеогеографические условия территории Украины в плиоцене та антропогені,- К.: Сектор геогр., Географ, т-во УРСР.- 1966.- С 20-25.
10. Пашкевич Г. О. Історія рослинності Житомирського Полісся в голоцені за даними спорово-пилкових досліджень // Укр. ботан. журн.- 1963.- Т. 20, № 6.- С 52-62.
11. Арап Р. Я. Спорово-пыльцевые исследования поверхностных проб почв растительных зон равнинной части Украины.- Дис. ... канд. биол. наук.- К.- 1975.- 226 с.
12. Чернавская М. М., Фогель Г. А. Реконструкция климата Полесья и Предкарпатья по палинологическим данным // Изв. РАН. Сер. геогр.- 1991.- № 2.- С. 98-105.
13. Безусько Л. Г., Томашевський А. П., Пашкевич Г. О., Тимченко Т. В. Палеоботанічні дослідження відкладів ранньослов'янського поселення Тетерівка-III (Житомирська область, Україна) // Укр. ботан. журн.- 1994.- Т. 51, № 2/3.- С. 157-164.

14. *Bezusko T. V., Tomashevsky A. P.* Palynological analysis of the cultural strata of medieval settlements of the Ovruch's mountain-ridge territory // Abstracts of 10th International Palynological Congress.- Najing, China.- 2000.- P. 13-14.
- Palynological and archeological characteristics of deposits in the area of early medieval Ovrach (Zhytomir region, Ukraine) // Abstracts of V International conference «Antropization and environment of rural settlements. Flora and Vegetation».-
15. *Bezusko L. H., Bezusko T. V., Mosyakin S. L., Tomashevsky A. P.* Uzhgorod & Kostryno.- 2002.- P. 13-15.

*A. Bezusko*

**PALEOBOTANICAL INVESTIGATIONS  
OF THE HOLOCENE DEPOSITS IN ZHYTOMYR POLISSYA  
IN D. K. ZEROV'S WORKS**

*The article is dedicated to the history of development of paleobotanical science in Ukraine. The problem of the reconstruction of basic changes in vegetation during Holocene on the territory of Zhytomyr Polissya, which was eliminated by Zerov, the founder of Ukrainian palinological school, is presented in the article. Items of information about modern state of palinological investigations of deposits of Holocene in Zhytomyr Polissya are given.*