

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР  
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

Препринт 80-15

**ПАЛЕОЛАНДШАФТЫ,  
ФАУНА И ФЛОРА ЛЕДНИКОВЫХ  
И ПЕРИГЛЯЦИАЛЬНЫХ ЗОН  
ПЛЕЙСТОЦЕНА**

К VI ВСЕСОЮЗНОМУ СОВЕЩАНИЮ ПО КРАЕВЫМ  
ОБРАЗОВАНИЯМ МАТЕРИКОВЫХ ОЛЕДЕНЕНИЙ

Киев  
Институт геологических наук  
1980

20 коп.

Репозиторий БГПУ

валдайской эпохи в этой обширной тундролесостенной зоне представляется возможным выделить Вольско-Прикарпатскую тундролесотугую провинцию, восточная граница которой проходит по линии Тернополь—Ровно—Ковель и Днестровско-Прикарпатскую от Восточного Ополя до северных районов Молдавии включительно.

В центральных и восточных районах Украины тундровый элемент флоры и фауны уменьшается, по-видимому, в связи с нарастанием сухости в этом направлении. Тундровые типы ландшафтов проникали по широкому днищам речных долин, а на междуречьях господствовала сухая лесовая тундростепь.

Неоднородность видового состава малакофауны лесов водораздельных пространств и речных долин свидетельствует о высотно-зональных закономерностях дифференциации палеоландшафтов. Речные долины и другие понижения отличаются широким распространением влаголюбивых *Лужовых* биотенозов. На склонах находили приют холодоустойчивые кустарниковые и редколесные ассоциации; здесь произрастают и галерейные леса. Приподнятые водораздельные участки (плато) были заняты степными ксерофильными холодоустойчивыми травянистыми и кустарничковыми ассоциациями. В наиболее холодные отрезки в речных долинах господствовала влажная тундра, а на междуречьях — лесовая тундростепь.

Развитие этих своеобразных ландшафтов отражают не только особенности состава ископаемых малакоценозов, представленных бореально-альпийскими (тундрово-высокогорными) ассоциациями (*S. colimela*-фауна, *Purpila*-фауна) и ксерофильными (*H. striata*-фауна) сообществами. Оно находит подтверждение в характере териофауны (мамонтный комплекс с характерными тундровыми видами, например копытным леммингом, песцом, из орнитофауны, белой куропаткой (Пидопличко, 1954, 1957, Тартинов, 1974, 1976 и др., Богущий, Савич, 1974 и др.).

Из палеоботанических данных заслуживают внимания в плейстоценовых отложениях у Кристинополя (ныне г. Червоноград) тундровой, дриасовой флоры с кудопаточей травой, полярной ивовой и другими субарктическими растениями, а в районе Старуни в Прикарпатье, кроме того, с карликовой березкой и торцом живородящим (Шафер, 1912, 1930). Карликовая и низкая береза, ива травянистая отмечены в составе плейстоценовой флоры окр. Раздола на Днестре (Н. Кац и С. Кац, 1961). Более того, гораздо южнее, в с. Кормань на Днестре в составе растительного покрова в самое холодное время последнего ледникового также были представители аркто-бореальной, тундровой флоры (карликовая березка, селлагинелла, ольха) вместе со-

стенными сообществами (кохия распростертая, солянка русская, лебеда татарская, терескен серый и др.) и редкими лесными и болотными группировками (Пашкевич, 1977). Ландшафт этого времени представлял собой, следовательно, тундро-степь с небольшими участками, занятыми устойчивыми к холоду редколесными и болотными фитоценозами.

Распространение этих своеобразных ландшафтов отражено на ряде палеогеографических карт. Так, на карте климатических зон Евразии Ю. Бюделя (1955) для юрмы в западных районах Украины (западнее линии Залески—Хмельницкий—Житомир) показана лесовая тундра, а восточнее и южнее-лесовая степь. На карте палеоландшафтов СССР (Вангентейм, 1975), составленной на основании находок перигляциальной фауны мелких (лемминги, пеструшки и др.) и некоторых крупных млекопитающих в последнее ледникове северная часть Украины (Полесье) показана как район развития тундростепей.

Таким образом «перигляциальная степь» в действительности является более сложным природным образованием. Несмотря на некоторую нивелировку природных условий в ее пределах развилась разные типы перигляциальных ландшафтов.

УДК 551.79:56:581:9

#### ПОЗДНЕДНЕПРОВСКИЕ ФЛОРЫ «ЛОЕВСКОГО» ТИПА В ПЛЕЙСТОЦЕНЕ БЕЛОРУССИИ И СМЕЖНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Г. И. Литвинюк

В последнее десятилетие было предпринято дополнительное, более детальное палеокарпологиическое изучение известных и недавно обнаруженных разрезов неоплейстоцена, которые на основании палеоботанических данных датировались миклулинским межледниковьем. В ряде таких разрезов — их сейчас насчитывается около десяти — под типично межледниковыми слоями с характерными бразеневыми флорами обнаружены флоронозные толщ. различной мощности (от 0,5 до нескольких метров), содержащие особые семена флоры, которые не являются частью межледниковой флоры.

Отличительными особенностями этих флор, названных по наиболее полному разрезу у г. Лоева на Днестре лоевскими, являются: умеренный без широколиственных пород и подавляющего большинства видов бразеневото комплекса, состав; присутствие чуждого для современной лесной европейской флоры вида — *Picea obovata* Ledeb., широкое распространение несколь-

ких видов берез, особенно *Betula alba* L. и *B. humilis* Schrank, малая изменчивость состава частных семенных комплексов по разрезу и другие признаки.

В наиболее полных разрезах с флорами «лоевского» типа в основании флороносных толщ залегают слои с перигляциальной дриасовой флорой, которая характеризует климатическую обстановку конца предпоследнего оледенения Восточно-Европейской равнины. Дриасовый комплекс сменяется еловым (доминант *Picea obovata*), затем сосново-березовым.

Флороносные толщи с флорами лоевского типа обычно отделены от вышележащих межледниковых горизонтов размыта, хотя последний иногда выражен четко.

Существуют разрезы, где флора лоевского типа погребены в мощных толщах глинисто-алевритичских осадков без сопроводения микulinских флор. Вопросы об особенностях и стратиграфическом ранге флор лоевского типа заслуживают внимания и дальнейшего изучения.

УДК 581.79:561:5813

#### ЗНАЧЕНИЕ ПАЛИНОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕДНИКОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ОКРЕСТНОСТЕЙ КАЛИНИНГРАДА

Е. С. Малецова

1. Четвертичные отложения Калининградской области характеризуются сложным строением и пестрым литологическим составом. В. К. Гуделис (1973) выделяет в разрезе три комплекса, соответствующих нижнему, среднему и верхнему ярусам плейстоцена. В каждом ярусе выделяются отдельные моренные горизонты и разделяющие их межстадиальные и межледниковые отложения, имеющие различный генезис.

2. Наиболее эффективным для обоснования стратиграфии четвертичных отложений Прибалтики оказался метод спорово-пыльцевого анализа. Отличительные признаки диаграмм каждого межледниковья создают надежную базу для датирования и корреляции осадков. Наличие же опорных стратиграфических горизонтов позволяло надеяться, что и при изучении ледниковых отложений удастся получить доказательства их возраста и особенностей формирования. Таковы были исходные теоретические предпосылки для изучения разрезов двух глубоких скважин (144 и 270 м), пробуренных в окрестностях Калининграда.

3. Задача исследований состояла: 1) в определении по данным спорово-пыльцевого анализа возраста межморенных и по

возможности моренных горизонтов, 2) в выяснении особенностей формирования моренных горизонтов путем прослеживания встречаемости в них пыльцы и спор растений, имеющих определенный возрастной диапазон распространения, а также отличающийся друг от друга по удельному весу и размерам.

Во всех образцах (более 200 шт.) обнаружено большое количество пыльцы и спор растений разного возраста — палеозойских, мезозойских, кайнозойских и четвертичных. Отмечались растительные остатки, углистые частички, в отдельных образцах фиксировались спиккулы губок, зооспоры *Hystrichosphaeridae* и диагомеи пор. *Centrales*.

По результатам анализа в разрезе скважины 8 выделены следующие спорово-пыльцевые комплексы (снизу вверх).

**I комплекс (глубина 257—256 м).** В общем составе преобладает пыльца древесных пород (36—48%) и травянистых растений (33—35%). В группе древесной пыльцы доминирует пыльца карликовой березки (50—80%). Среди травянистой пыльцы господствует пыльца полыни (44—50%), встречается пыльца маревых, злаков, осок. Данный комплекс характеризует растительность приледникового типа, осадки — озерно-ледниковые.

**II комплекс (глубина 218—255 м, нижний моренный горизонт).** Состав пыльцы и спор четвертичных растений очень бедный — сосна, ольха, береза, злаки, папоротники. Сопоставляя комплексы ледниковых и подстилающих их озерно-ледниковых отложений, нельзя не заметить их различий: в ледниковых отложениях полностью отсутствует пыльца растений, характерных для приледниковой растительности. Палинологическими данными здесь обосновывается стратиграфический перерыв.

**III комплекс (глубина 185—218 м, водные осадки).** Часть образцов из этого интервала оказалась пустыми, в других пробах состав спектров аналогичен комплексу II.

**IV комплекс (глубина 140—185 м).** В спектрах второго яруса моренного горизонта встречено значительное количество пыльцы и спор разных растений: ели (14—20%), сосны (38—40%), пихты (8—12%), граба (8—10%) и др. Определена пыльца *Picea abietis* — показательного вида для осадков не моложе среднего плейстоцена. Сохранность пыльцы и спор разная, присутствуют диагомеи пор. *Centrales* и зооспоры *Hystrichosphaeridae*. Формирование спектров морены происходило за счет разрушения осадков ливинского межледниковья, представленных здесь прибрежными фациями голшейнского моря. Таким образом, возраст второго моренного горизонта — последишвинский, что согласуется с оценками возраста среднего моренного горизонта по скважине 21 в пос. Уварово (Гуделис, 1973).