



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ

Сборник научных статей

Минск 2012

Р-2011-1132-200-816-10821

Репозиторий БГПУ

Радиоуглеродные датировки стволов деревьев из средней части голоценовых отложений (подошва торфяника) дали возраст 6420 ± 60 лет. Такой же возраст подтверждается и другими палеонтологическими данными, которые свидетельствуют, что накопления отложений в палеомеандре началось в среднем атлантике (6600 – 7500 лет назад) и закончилось в среднем субатлантике (2000 лет назад). При изучении данного разреза авторы изучили строение органических отложений не вглубь палеомеандра как раньше, а вдоль левого берега реки. В нижнем, по течению реки, крыле линзы старичных отложений – расчисткой были вскрыты прослой песка и алевроита, которые вклиниваются в среднюю часть органической толщи между торфяником и супесью. Прослой алевроита мощностью до 10–15 см прослеживается на значительном расстоянии и выдержан по мощности, а прослой песка увеличивается вниз по течению реки за счет выклинивания торфяника.

Для более детального изучения генезиса и возраста данных отложений в нижней части палеомеандра была заложена расчистка, вскрывшая сверху вниз следующие слои (дана мощность в м):

- 1) почва (0,40);
- 2) торф темно-коричневый, комковатый, хорошо разложившийся, однородный, с глубины 1,9 м пластичный, постепенно переходящий в нижележащий слой (0,65);
- 3) супесь темно-серая, гумусированная, пластичная, с большим количеством крупного растительного детрита (0,60);
- 4) песок светло-желтый до желтого, крупнозернистый, однородный, горизонтально слоистый, нижний контакт четкий ровный (0,10);
- 5) песок серый, тонкозернистый, однородный, неясно горизонтально слоистый, нижний контакт постепенный (0,10);
- 6) алевроит сизовато-серый с большим количеством намыванного растительного детрита (ветки, сучья) (0,20);
- 7) песок белесовато-серый, среднезернистый, однородный, выходит ниже уреза воды в реке (вскрыто, 0,10).

Из прослоя алевроита на палеокарпологиический анализ было отобрано два полных ведра породы, промытых на месте. Алевроит содержит большое количество крупного растительного детрита, состоящего из плодов, семян, веточек, сучьев и других растительных остатков. Судя по характеру и условиям залегания, он имеет намыванный характер и отлагался в течение короткого промежутка времени, а присутствие большого количества плюски и желудей дуба указывает на существовавшие теплые климатические условия соответствующие оптимуму голоцена. После обработки в лабораторных условиях была выделена и определена богатая семенная флора, которая насчитывает 107 видов древесных, кустарниковых и травянистых растений.

Основной состав флоры носит характер *insitu* и только незначительное количество видов было перетолщено из более древних (муравинских и александринских) отложений. Они отличаются большей степенью фоссилизации и небольшим количеством остатков. К перетолженным формам относятся: *Brasenia holistatica* 1 сем.,

Juniperus communis 2 семени, *Arctites interglacialis* 1 сем., *Myriophyllum verticillatum* 9 плодиков. Остальная часть флоры является инситной и соответствует теплотому отрезку голоцена. Ее основу составляет группа теплолюбивых древесных и травянистых растений. Наиболее представительна группа древесных пород, среди которых большая часть представлена большим количеством разнообразных остатков: *Quercus robur*, *Corylus avellana*, *Pinus sylvestris*, *Alnus glutinosa*, *Acer campestre*, *Tilia tomentosa*.

Состав травянистой растительности по своей термобилиности и обилию остатков не уступает древесной. О термобилиности полученной флоры свидетельствует присутствие таких видов, как семена *Stratiotes aloides*, *Ceratophyllum demersum*, *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Najas marina*, *Myriophyllum spicatum* и др.

Таким образом, в результате изучения отложений разреза Подбараны было установлено, что формирование алевроитов, а значит и перекрывающих их песков, происходило в очень короткий промежуток времени, соответствующий наиболее теплой части голоцена за счет накопления инситного растительного детрита, а возможно, и частичного перемыва нижней части органической толщи и незначительного перетолжения форм из более древних отложений, вскрывающихся выше по течению реки. Состав выявленной семенной флоры увеличился больше чем в два раза, а значит, мы имеем больше сведений о палеогеографии данного отрезка времени. По обилию растительных остатков и количеству выявленных видов выявленная флора сопоставима с наиболее богатыми флорами голоцена такими как Каролин-Свержень и другие.

Литература

1. Калицкий, Т. Далина Немана на адреску Верхнеянеманскай наіны / Т. Калицкий (і інш.): матэрыялы Беларуска-польскага семінара. Гродна, 26–29 верасня 2000г. – Гродно, 2000. – С. 128–140.

УДК 551.79

АЛДЕРЕДСКАЯ ФЛОРА ДОЛИНЫ РЕКИ ПТИЧЬ

Литвинюк Г.И., Гурская Е.В., Миллюк В.А.
Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка,
г. Минск, Республика Беларусь

Геологические и палеонтологические исследования отложений в долине р. Птичь проводились белорусскими и польскими учеными (Калицкий и др. 1996, 1997, Санько, 1999) с целью выяснения условий формирования долины, и данный разрез демонстрировался в 1996 году на полевой экскурсии белорусско-польского семинара. В результате полученных данных в отложениях долины реки было выделено несколько серий осадков, которые были продатированы палинологическим и малакологическим методами, а также было выполнено несколько радиоуглеродных датировок давних возраст древесины с глубины 2 метров 9600 ± 50 лет. Под извостковыми туфами, выходящими на дневную поверхность по берегам реки, залегает

ют отложения, которые отождествляются с аллердским потеплением поозерского позднеледниковья. Возраст данных отложений подтвержден палинологическими материалами В.П. Зерницкой и остатками малакофауны, определенной А.Ф. Санько.

Аллердский интерстадиал охватывает временной интервал от 10 800 до 11 800 лет назад и считается наиболее значимым потеплением в позднеледниковое время (Еловичева, 2004; Кабайлене, 2004). По палинологическим данным он характеризуется значительным количеством пыльцы Жвойных (*Ripus* и *Picea*), мелколиственных и незначительной долей участия широколиственных пород. Палеокарпологическое изучение аллердских отложений не проводилось в связи со значительной глубиной залегания, недоступной для непосредственного изучения и небольшим объемом зерна, полученного при ручном бурении.

При проведении учебной практики по геологии в долине реки Птичь в период с 2004 по 2010 годы проводилось ручное бурение с целью выяснения условий залегания и строения голоценовой толщи. Одновременно производился отбор образцов на палеокарпологический анализ из основания аллердских отложений (аллердский интерстадиал) для выявления состава семенной флоры и реконструкции палеогеографических обстановок. На протяжении 8 лет на данном участке было пробурено 29 скважин в различных точках и поднато значительное количество нового материала, позволившего довольно полно выявить состав семенной флоры. В результате было установлено, что аллердские отложения залегают в интервале глубин 3,8–4,1 м по всей долине реки между д. Прилучки и д. Лецковщина и представлены алевроитами с прослойками оторфованной темно-серой субсы.

В результате обработки полученного зернового материала была выявлена довольно богатая семенная флора, насчитывающая 49 видов древесных и травянистых растений. Из древесных пород следует отметить малое количество семян *Ripus* и *Picea*, часто представленных обломками семян и хвои, что свидетельствует о незначительной роли их участия в растительных сообществах. Из мелколиственных пород выявлены семена *Alnus*, *Betula alba* и *Betula pata*, при явном господстве остатков *Betula alba*, которая представлена большим количеством орешков и чешуй. Остатки *Betula alba* встречаются практически во всех образцах и в больших количествах, что, несомненно, является доказательством ее явного господства в составе растительных сообществ.

Группа травянистых растений более представительна и разнообразна. Наиболее часто встречаются остатки *Menyanthes trifoliata*, *Carex*, *Ranunculus lingua*, количество которых часто исчисляется десятками, а иногда и сотнями экземпляров. Остальные виды представлены единичными экземплярами. Из теплолюбивых форм, обитающих в лесной зоне, следует отметить остатки *Potamogeton pata*, *Potamogeton ripinus*, *Scirpus lacustris*, *Rubus*, *Lycopus europaeus*, *Ranunculus lingua*, *Moehringia trinervia*, *Eupatorium cannabinum*, что свидетельствует о довольно благоприятных климатических условиях. В то же время встречается ряд видов характерных для растительных ассоциаций тундры: это единичные остатки *Selaginella selaginoides*, *Betula pata*, *Potamogeton vaginatus*, *Scirpus atroviroides* и др. Оставшаяся

часть семенной флоры представлена видами обитающими по болотам, лугам, канавам и берегам водоемов и распространена повсеместно почти по всей Европе.

Таким образом, выявленная флора значительно расширяет наши представления о составе растительных сообществ аллердского времени и свидетельствует о существовании лесных сообществ хотя и обедненных теплолюбивыми формами, хотя бы типа *Nurphag. Muphraga* не выявлено, а присутствие единичных экземпляров отдельных холодоустойчивых видов, таких как *Selaginella selaginoides* свидетельствует о существовании в недавнем прошлом перигляциальных условий.

Аналогичные по составу флоры выявлены в разрезах Комаришки, Гожа, Латыши, Волосово, а также в нижних частях отложений современных озер и болот.

УДК 316.334.5

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭТИКА И ВОСПИТАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Мазурин В.В.

Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка,

г. Минск, Республика Беларусь

Сегодня каждый знаком со словом «экология». В последнее время оно употребляется по любому случаю и столь часто, что сам смысл его затерялся где-то в анналах научных публикаций. Оно стало модным. Его упоминают политики и ученые, писатели и философы, активисты общественного движения и просто обыватели.

Важность экологии как науки для человека заключается в том, что она изучает его непосредственное природное окружение. По мере своего эволюционного развития человек, наблюдая природу и присущую ей гармонию, невольно стремился внести эту гармонию в свою жизнь. Это желание стало особенно острым лишь сравнительно недавно, после того как сделались очень заметными последствия неразумной хозяйственной деятельности, приводящие к разрушению природной среды. А это в конечном итоге оказало неблагоприятное влияние на самого человека. Вот почему термин «экология» получил такое широкое распространение.

К сожалению, как часто бывает, употребление к месту и не к месту некоторых, ставших модными слов приводит к тому, что они начинают приобретать очень неопределенное значение, теряя свой истинный смысл.

Следует помнить, что экология – фундаментальная научная дисциплина, идеи которой имеют очень важные значения. И если мы признаем важность этой науки, нам надо научиться правильно пользоваться ее законами, понятиями, терминами. Ведь они помогают людям определять свое место в окружающей их среде, правильно и рационально использовать природные богатства.

Истоки искажения научного термина «экология» восходят к середине 60-х годов XX века. Именно в то время были отмечены первые опасные проявления пренебре-