

5.2. Стратиграфия и развитие болота Ужпялюк Тирялис

Болотный массив Ужпялюк Тирялис образовался в районе Средне-Демайтийской возвышенности. Здесь доминирует западинистая супесчанистая местность пологосклоновой холмистости.

Ужпялюк Тирялис имеет продолговатую форму и вытянут с севера на юг. Общая площадь болота составляет 36,7 га с 1092 тыс. м³ геологического запаса торфа. Самая большая глубина составляет более 8,0 м, а средняя – 3,4 м. Поверхность болота незначительно выпукла. Болото осушено и начата добыча торфа для подстилки. Ближе к окраинам болота еще встречаются сосново-сфагновые сообщества с большой примесью разных видов кустарников. Только самая южная часть массива занята эвтрофными фитоценозами.

Для изучения торфяной залежи Ужпялюк Тирялис были сделаны 3 скважины и взято около 60 образцов торфа. Образцы торфа для анализа брались через каждые 10 см, а при ясной слоистости торфяной залежи – еще чаще. Собранный материал обрабатывался в лаборатории. Степень разложения и ботанический состав торфа определялись микроскопическим методом. Для выделения видов торфа применялась классификация С. Н. Тюремнова [34]. Пробы для спорово-пыльцевого анализа обрабатывались методом В. П. Гричука и Эрдмана. Составленные диаграммы разделены на фазы развития растительности по М. Кабайлене и сопоставлены с стратиграфическими горизонтами М. И. Нейштадта и климатическими периодами Бясет-Сернандера [35].

Болото Ужпялюк Тирялис состоит как бы из трех отдельных участков, которые между собой разделены довольно широкими перешейками.

Северный участок сложен из смешанной торфяной залежи, достигающей около 6 м. Верхняя часть залежи характеризуется слаборазложившимся фускум-торфом, а нижняя часть – среднеразложившимся эвтрофным сфагновым и осоково-сфагновым торфом.

В центральной части болота образовались самые мощные слои подстилочного торфа. Торфяная залежь в основном сложена из слабо разложившегося фускум-торфа (10–15%), местами с тонкими прослойками сильно разложившихся сфагново-пушицевого или сосново-сфагнового торфа. Мощность этих слоев колеблется от 4,0 до 5,5 м. Самые нижние слои верховой залежи представлены переходным и низинным сфагновым торфом. Под торфом залегают слои сапропеля, мощностью около 0,75 м.

В южной части болота встречается сильно разложившийся ольховый и древесно-осоковый торф. Здесь распространены эвтрофный лесо-топяной вид торфяной залежи. Этот южный участок – суходольного происхождения, и торф непосредственно отлагался на песке.

Дно болота – неровное и состоит из несколько впадин, высланных песком. Процесс заболачивания Ужпялюк Тирялис по данным спорово-пыльцевого анализа происходил в начале бореального периода, о чем свидетельствует отложившийся сфагновый торф над лимнотельматическим контактом. Эвтрофные сфагновые фитоценозы существовали довольно длительное время. Об этом говорят отложившиеся слои сфагнового торфа толщиной около 0,7 м. Самые нижние слои этого торфа сложены в основном из остатков *Sphagnum teres*. Такое значительное

участие *S. teres* в моховом покрове явно указывает на поступление на торфяник обогащенных грунтовых вод. Верхние слои сфагнового торфа отличаются появлением большого количества более гигрофильных видов мхов *S. Warnstorffii*, *S. obtusum*, *S. angustifolium*, которые бо-лотной растительности придают более мезотрофический характер. Сплошные заросли сфагновых мхов в растительном покрове Ужпьялькю Тирялис характеризует не только ботанический анализ, но и спорово-пыльцевой спектр этого торфа. На глубине 4,2–5,0 м обнаруживается несколько пиков спор *Sphagnales*, которые составляют более 100%. В этих слоях, кроме остатков сфагну-ма в растительном волокне, встречается от 5 до 20% травяных растений, в большинстве мак-роостатки осоки, шейхцерии, а иногда вахты. Состав макроостатков растений почти соответ-ствует составу пыли; они обнаруживаются в небольшом количестве. Присутствие макроостат-ков и пыли из семейств водных растений (*Turphaceae*, *Nymphaeaceae*, *Sparganiaceae*) свиде-тельствует о том, что в некоторых местах озота еще существовали открытые небольшие площа-ди воды.

Окрестности болота того периода были густо покрыты разнообразной растительностью. Среди деревьев преобладала сосна и береза. В то же время начинает увеличиваться количество широколиственных пород, в первую очередь вяза. Около 20% древесной растительности состав-ляет ольха. Широко распространена лещина. Среди трав преобладают злаки и в незначительном количестве осока.

Теплый и влажный климат атлантического периода благоприятно действовал на распрос-транение широколиственных пород в окрестностях болота. По 10–15% среди древесных пород со-ставляет дуб, вяз, а процент липы достигает даже 20. Обильно произрастает ольха, постепен-но увеличивается и количество ели. Пыльца березы и сосны идет на убыль.

В результате накопления торфа и уменьшения влияния подстилающего слоя сфагновые со-общества сменялись лесными – сфагновыми, которые во время своего существования накопили слои древесно-сфагнового торфа. В ботаническом составе растительного волокна в большом ко-личестве обнаруживаются остатки *S. Warnstorffii*, *S. obtusum* достигающие 35%. В спорово-пыль-цевом спектре в тех же местах (3,5–4,0 м глубине), где содержание макроостатков сфагну-ма довольно высокое отмечается увеличение спор *Sphagnales*. Травяной ярус лесо-топняных сооб-ществ, как видно из ботанического состава, был мало развит, в большинстве росли в неболь-шом количестве *Carex appropinquata*. Вышележащие слои представлены сильно разложившимся ольховым торфом (29–3,5 м). Преобладающими его компонентами (50–85%) являются древесина и кора ольхи. В виде примеси встречаются остатки осоки, тростника, папортника и др. Над ольховым торфом откладывались тонкие слои низинного соснового торфа, образования которого происходило в связи с понижением уровня грунтовых вод местообитания. В конце атлантичес-кого периода на болоте Ужпьялькю-Тирялис наблюдается резкое изменение сообществ расти-тельности, которое, вероятно, обусловлено активизированным влиянием грунтовых вод на мес-тообитание. На болоте исчезают ольшанники, опять распространились низинные осоково-сфа-гновые топи, отложившие одноименные виды торфа. Доминантами между торфообразователями яв-ляются остатки *Ca. lasiocarpa* и *S. obtusum*.

Теплый и влажный климат первой половины суббореала вызвал смену сообществ раститель-ности. На болотной поверхности поселились менее требовательные растения, приспособившиеся

к более бедному минеральному режиму. Процесс накопления торфа сопровождался ухудшением условий стока вод, поэтому на смену осоковым и осоково-сфагновым пришли осоково-сфагновые группировки мезотрофного типа, занявшие почти всю площадь массива. Исключение составили южная часть массива и узкие полосы окраин болота, здесь долгое время существовали растительные группировки лесного типа. Вступление болот в олиготрофную стадию происходило в засушливый суббореальный период, во время которого отлагались тонкие слои верхового шейхцериево-сфагнового торфа. Основными торфообразователями являются остатки эпидермиса шейхцерии и *S. angustifolium*. В небольшом количестве встречаются *S. cuspidatum* и пушицы. Присутствие *S. cuspidatum* в сфагновом ковре свидетельствует об избытке влаги на местообитании. В конце этого периода на болоте Ужпалькю-Тирялис обнаружены тонкие слои среднеразложившегося пушицево-сфагнового торфа, образование которого происходило в пушицево-сфагновой топи. В ботаническом составе торфа встречается большое количество остатков кукушкина льна (10%) и *Aulacomnium palustre* (25%). Нет сомнения, что эти мхи в растительном покрове появились не только благодаря засушливому климату, но и под влиянием хозяйственной деятельности человека.

Стадия олиготрофизации на болоте Ужпалькю Тирялис сопровождалась изменением не только ботанического состава торфа, но и недревесных пыльцевых и споровых спектров. В составе пыльцы травянистых растений доминирующую роль играет пыльца растений верховых болот (увеличивается количество вересковых), а в споровых — сфагнум. Как указывает Г. А. Елина, учет количества и состава спор сфагновых мхов дает возможность установить некоторые закономерности в сменах болотных сообществ [36]. Проследив ход кривой спор сфагнов с изменением ботанического состава торфа, можно предположить, что почти все пики сфагнума предшествуют смене видов торфа. Такая смена явно наблюдается на болоте Ужпалькю Тирялис. Очевидно, споровая продуктивность сфагнов увеличивается еще перед их господствовавшим в фитоценозе положением.

Данные спорово-пыльцевого анализа свидетельствуют и об изменениях состава растительного покрова в окрестностях болота в суббореальное время. Среди коренных древесных пород сокращается количество вяза и липы. Преобладают дубовые рощи с грабом и лещиной в подлеске. В окраинах болота обильно произрастала ольха, количество пыльцы которой достигает 30–40%. Увеличивается частота березы. В травяном спектре появляются новые виды растений, существование которых в густых атлантических лесах было невозможно. Это пыльца подорожника, лютика, павая, мари белой и др. Такое изменение состава в спорово-пыльцевом спектре позволяет судить об изменениях растительного покрова не только под влиянием климатических условий, но и хозяйственной деятельности человека [37]. Во второй половине суббореального периода впервые появляется и пыльца пшеницы, истинный показатель начала земледелия в окрестностях болота Ужпалькю Тирялис.

Субатлантическое время жемайтийской возвышенности можно назвать временем господства олиготрофных сфагновых болот. В это время в растительном покрове ясно замечается смена одних фитоценозов другими, в которых преобладающими растениями остаются представители моховых видов. Такое чередование растительных группировок, по-видимому, обуславливали незначительные колебания уровня воды, связанные с климатическими особенностями этого пери-

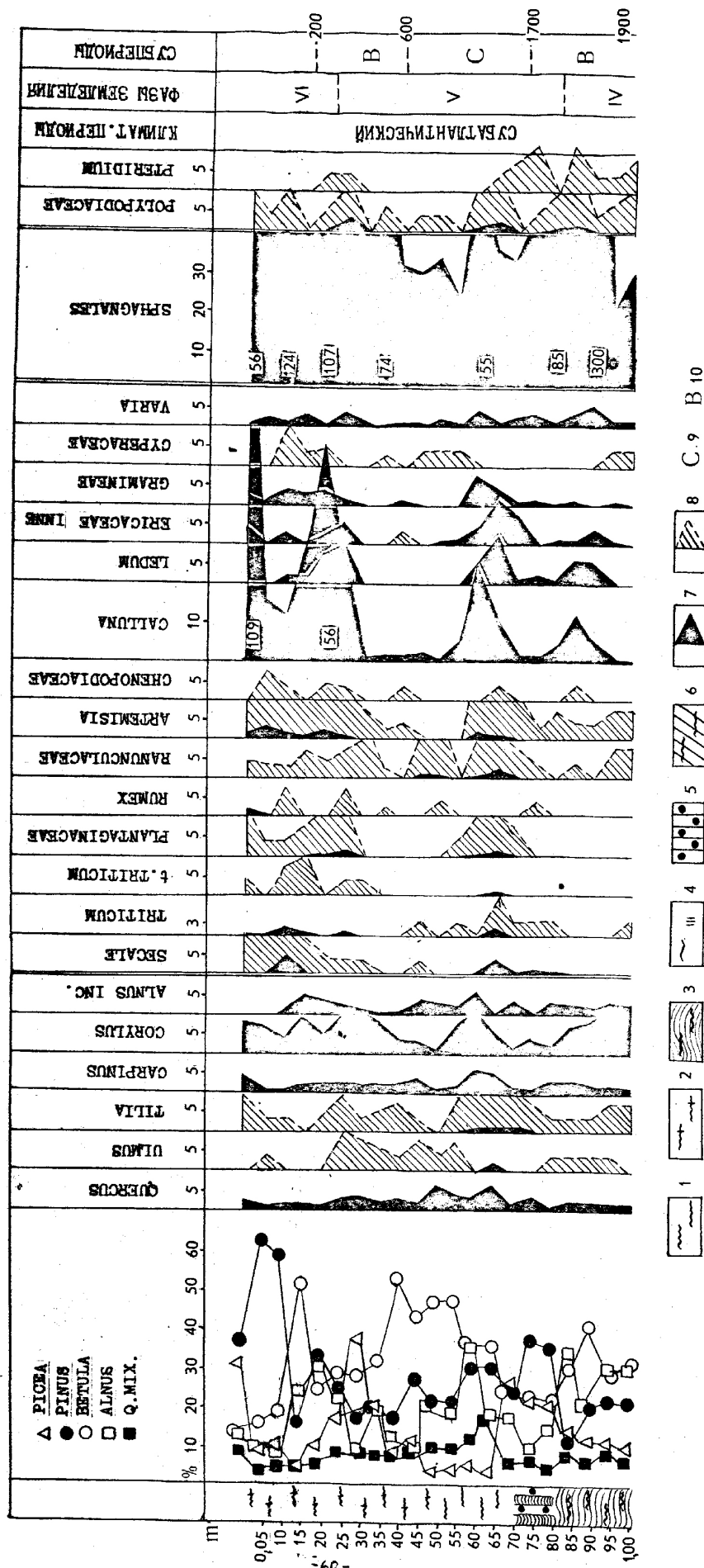


Рис. 10 Фрагмент спорно-пыльцевой диаграммы скв. третьего профиля болота "Ужляк Тиряис" (I - мелкий торф; 2 - фусум; 3 - пушицево-сфагновый; 4 - шейхцериево-сфагновый; 5 - основной верховой; 6 - осоково-шейхцериевый переходный; 7 - количество пыльцы в %; 8 - количество пыльцы в %; 9 - теплый сухой субпериод; 10 - прохладный влажный субпериод)

ода, отложение которого представлено разными по ботаническому составу видами торфа. На болоте Ужпьялькю Тирялис в то время образовались мощные слои подстилочного фускум торфа. Главным и основным торфообразователем являются обрывки *S. fuscum*. Часто в растительном волокне встречается *S. magellanicum*, *S. angustifolium*. В самых верхних слоях обнаруживается в небольшом количестве *S. balticum*, появление которого связано с расчленением микропореельфа. Одновременно на микроповышениях поселился *S. fuscum*, а на понижениях — *S. balticum*, *S. cuspidatum*. В субатлантической торфяной залежи обнаруживается несколько прослоек сильно разложившихся пушицево-сфагновых или сосновых торфа. Эти прослойки не составляют сплошных слоев, а чаще имеют локальный характер. Самые верхние слои в основном сложены из сильно разложившихся сосново-сфагнового или пушицевого видов торфа. Эти слои торфа образовались под влиянием осушения или после пожаров верховых болот. Они отличаются от других пластов обычно локальным характером залегания и ботаническим составом торфа. 20 лет тому назад, верхние слои торфа Ужпьялькю-Тирялис были представлены слабо разложившимися фускум-залежами.

Более подробно изменения растительного покрова под влиянием климатических условий и хозяйственной деятельностью человека можно проанализировать в субатлантическое время (особенно в течение 2200 лет), сопоставляя данные дендрохронологического, радиоуглеродного, палеоботанического и спорово-пыльцевого анализов (рис.9,10).

Полученные данные позволяют в субатлантическом периоде выделить несколько субпериодов с более влажными прохладными или теплыми сухими климатическими условиями.

Во время влажного и прохладного субпериода в споро-пыльцевом спектре резко увеличивается количество ели (до 50%), обильно присутствует ольха (30%), но падают кривые сосны и березы. В травяном спектре увеличивается количество представителей пастбищных угодий (диких злаков, подорожника, лютика и др.), падает кривая хлебных злаков. Видимо низкие приболотные участки из-за переувлажнения почвы стали не пригодны для выращивания зерновых культур [37]. Бывшие земледельческие участки превратились в пастбища и луга.

Субпериод с более теплым и сухим климатом в споро-пыльцевом спектре характеризуется увеличением количества сосны и березы, падением кривых ольхи, ели, широколиственных пород. Благоприятные климатические условия положительно действовали и на развитие хозяйственной деятельности человека. В спектре рядом с пылью пшеницы появляется и пыльца ржи. Яркие пики вереска, совпадающие с увеличением пыльной хлебных злаков, свидетельствуют о развитии подсечного земледелия в окрестностях болота [37].