

А.В. ЛОЖКИН
**РАДИОУГЛЕРОДНЫЕ ДАТИРОВКИ ВЕРХНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВЫХ
ОТЛОЖЕНИЙ НОВОСИБИРСКИХ ОСТРОВОВ И ВОЗРАСТ ЕДОМНОЙ СВИТЫ
СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР**

(Представлено академиком И. А. Шило 21 II 1977)

На северо-западе о. Котельного в обрыве на берегу моря Лаптевых вскрыта толща рыхлых отложений, принимающих участие в строении едомы и содержащих характерные для едомной свиты Северо-Востока СССР повторножильные льды [Шило, 1971; Васильковский, 1963]. В основании разреза прослеживается горизонт галечников (0,5-2 м), залегающих на сланцах триаса; иногда нижняя граница этого горизонта расположена ниже уровня моря. Вверх по разрезу галечники постепенно сменяются желтовато-бурыми мелкозернистыми горизонтально-слоистыми песками, включающими прослойки (1-3 см) пылеватых супесей. Пески приурочены к основанию ядер жильных полигонов и образуют линзообразные тела мощностью до 1-1,5 м. Видимая мощность залегающих выше буровато-серых тонкослоистых пылеватых супесей, слагающих ядра жильных полигонов, определяется высотой байджарахов, верхние площадки которых подняты над уровнем моря на высоту 9-12 м, но в действительности мощность супесей, судя по отметкам поверхности едомы, может превышать 20-25 м. Нижние слои супесей включают линзообразные залежи торфа (0,5-1,5 м), нередко залегающие и на песчаных отложениях.

Поверхность едомы характеризуется скрытополигональным микрорельефом, но близ берега моря она интенсивно расчленена термоэрозионными и термокарстовыми процессами с образованием оврагов и байджарахов. Весьма бедный по своему составу растительный покров едомы сложен главным образом зелеными мхами, *Alopecurus alpinus* Smith., реже *Eriophorum angustifolium* Roth., на склонах едомы встречаются *Cerastium beeringiananum* Cham. et Schlecht, *Oxygraphis glacialis* (Fisch.) Bgl., *Ranunculus sulphureus* Soland., *R. nivalis* L., *Papaver radicum* Rottb., *Saxifraga nivalis* L., *S. caespitosa* L., *S. oppositifolia* L., *Potentilla uniflora* Ldb, *Nardosmia frigida* (L.) Hook.

Эта особенность растительного покрова без заметных искажений отражена в спорово-пыльцевых спектрах проб, отобранных на поверхности едомы. Преобладающие в спектрах споры (до 90% от общего количества микрозерен) принадлежат в основном Bryales (70%); в меньших количествах встречаются споры Hepatica, Equisetum (10%), единично - Sphagnales. Содержание пыльцы редко превышает 10%. Главным образом это пыльца Gramineae; единично - Liliaceae, Polygonaceae, Caryophyllaceae, Pedicularis. Встречающаяся в спектрах пыльца *Pinus pumila* (единичные зерна), несомненно, принесена с дальних расстояний.

Пробы, отобранные для палинологического анализа из различных по литологическому составу отложений, вскрытых в разрезе едомы, содержат большое количество пыльцы и спор, переотложенных из более древних осадков. Наряду с формами, характерными для плиоценовых и нижнеплейстоценовых отложений Северо-Востока (*Abies*, *Tsuga*, *Picea*, *Pinus*, *Ulmus*, *Alnus*, *Corylus*, *Myrica*), Э.Л. Петровой установлены формы (до 25% от общего количества микрозерен), не встречающиеся на Северо-Востоке в отложениях моложе миоцена (*Cyathea*, *Diksonia*, *Lygodium*, *Ginkgo*, *Sequoia*, *Podocarpus*, *Glyptostrobus*, *Carya*, *Castanea*, *Nyssa*), а также меловые формы (до 5%) - *Hausmannia*, *Selaginella utriculosa*, *Hemitelia*, *Integricorpus*, *Azonia*. Количество

пыльцы и спор, принадлежащих семействам, представители которых встречаются в современной флоре субарктических низменностей и арктических островов Северо-Востока, не превышает 30% (Cyperaceae, Polygonaceae, Caryophyllaceae, Ranunculaceae, Cruciferae, Saxifragaceae, Rosaceae, Leguminosae, Ericales, Compositae и др.). Вероятно, эти пыльцевые таксоны включают многие виды, обладающие различными экологическими требованиями. Часть этих микрозерен может быть также переотложена из более древних отложений. Преобладающие в субфоссильных спектрах северо-западного побережья о. Котельного споры Bryales и пыльца Gramineae установлены в количестве не более 10 и 6%.

Приведенные спорово-пыльцевые спектры дают, таким образом, очень мало сведений о составе растительности, существовавшей в период формирования отложений едомной свиты. При таком разнообразии переотложенных микрозерен пыльцевой анализ без применения специальных методов исследования становится неудобным инструментом.

В отличие от пылеватых супесей и песчано-галечных отложений, торфяники содержат существенно меньшее количества переотложенных пыльцы и спор. В спектрах торфяников преобладает пыльца трав (53%), и в составе этой группы пыльцы наиболее многочисленна пыльца Gramineae (50%), Cyperaceae (17%) и Artemisia (18%); встречается пыльца Liliaceae (3%), Polygonaceae (2%), Caryophyllaceae (13%), Ranunculaceae (2%), Leguminosae (5%), Ericales, Compositae и др. В этих спектрах много пыльцы кустарниковых берез (40% от группы пыльцы древесных и кустарниковых растений, составляющей 38 %), которая постоянно присутствует в субфоссильных спектрах субарктических низменностей за много километров севернее границы их распространения [Ложкин и др., 1975; Colinvaux, 1967]. Обращает на себя внимание сравнительно высокое содержание пыльцы Salix (14 %), обычно представленной немногими процентами в выпадающей пыльце, даже если два или три вида Salix являются единственными представителями кустарничковой растительности тундры. Присутствие в спектрах торфяников пыльцы Alnaster (14%), Pinus pumila (24%) и, возможно, Picea sect. Euripicea (7%) объясняется, по всей вероятности, не только ее переотложением, но и ветровым переносом. В группе спор (24 %) преобладают споры Bryales (70%), встречаются споры Equisetum (22%), *Selaginella sibirica*, *Lycopodium pungens*, Polypodiaceae.

При карпологическом анализе торфа В.П. Никитиным были определены три вида мхов, распространенных от лесной зоны до Арктики, два из которых - *Drepanocladus Sendtheri* (Schimp.) Warnst., *D. vernicosus* (Lindb.) Warnst. - встречаются на о. Котельном, а вид *Scorpidium scorpioides* (Hedw.) Limpr. установлен во флоре Ляховских островов. Были также обнаружены зерновки Gramineae gen. indet., орешки *Eriophorum* sp., *Carex* sp. и *C. cf pauciflora* Lightf. - вид, встречающийся в бассейнах Алдана и Верхнего Вилюя.

Таким образом, палеоботанические данные свидетельствуют, по-видимому, о более теплолюбивой флоре по сравнению с современной флорой о. Котельного.

Для средней части и кровли торфяной залежи получены датировки по ^{14}C 29 750±1100 (МАГ-144) и 28 220±1000 (МАГ-174) л.н., позволяющие полагать, что ее формирование произошло во второй половине каргинского интервала [Кунд, 1974]. Имеющиеся материалы [Ложкин, 1976] свидетельствуют о продвижении в этот интервал лесной растительности на Северо-Востоке в зону современной тундры. Вполне вероятно, что более северное положение границы леса было обусловлено существованием огромной территории суши [Шило, 1964], частью которой являлись и Новосибирские острова. В районах, расположенных на широте современного побережья Восточно-Сибирского моря или даже севернее, климат, вероятно, отличался большей континентальностью; средние летние температуры, лимитирующие распространение на Северо-Востоке древесной растительности, превышали 10-11°.

К этим датировкам близка дата 32 100+900 л.н. (МАГ-316), также характеризующая нижние слои едомной свиты. Эта дата была получена по мягким тканям

мамонта, обнаруженного в основании разреза едомы (около 24 м от ее поверхности), подмываемой морем на южном берегу о. Большого Ляховского.

В пределах Яно-Индибирской и Колымской низменностей серии радиоуглеродных датировок характеризуют отложения едомной свиты в различных местонахождениях.

Для торфяников, вскрытых в нижней части едомы (в 8 м над рекой) на правом берегу Колымы, в районе пос. Черского, были получены даты 35 200±800 (МАГ-295), 28 240±330 (МАГ-294), 27 200±200 (МАГ-298) л.н. Несколько последовательных датировок характеризуют пылеватые супеси едомной свиты, вскрытые в обнажении Мус-хая в низовьях Яны: нижние слои видимой части разреза 36 390±1300 (МАГ-110); слои на глубине 15 м от поверхности едомы 23 360±720 (МАГ-175) и на глубине 2 м 11 500±210 (МАГ-137) л.н. (образцы из разреза Мус-хая для радиоуглеродного датирования предоставлены Г.Г. Карташовой и В.К. Рябчуном). Для торфяников, развитых на поверхности едомы Мус-хая, получена дата 9840±100 л.н. (МАГ-314), которая, очевидно, может характеризовать верхнюю возрастную границу едомной свиты. К ней близка датировка 10 430±230 л.н. (МАГ-244) нижних слоев озерных отложений (3 м), залегающих на едоме в устье р. Большой Куропаточьей (Колымская низменность). Нижний слой этой едомы, вскрытые на берегу Восточно-Сибирского моря, датированы 37 000±2000 л.н. (МАГ-239). Еще одна датировка, 36 760±900 л.н. (МАГ-218), получена по древесине, обнаруженной в отложениях, непосредственно подстилающих едомную свиту в долине р. Большой Хомус-Юрях.

Таким образом, серии радиоуглеродных датировок позволяют считать, что формирование отложений едомной свиты Северо-Востока СССР охватывает значительный отрезок времени, включающий большую часть каргинского интервала и весь сартанский интервал (40-10 тыс. л.н.). Эти датировки позволяют также сопоставить с едомной свитой Goldstream Formation висконсина Аляски [Pewe, 1975].

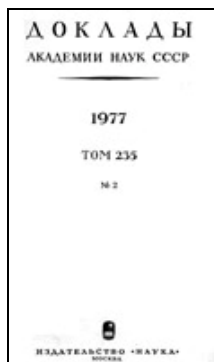
Северо-Восточный комплексный
научно-исследовательский институт
Дальневосточного научного центра
Академии наук СССР
Магадан

Поступило
14 II 1977

ЛИТЕРАТУРА

1. Шило Н.А., Тр. Сев.-Вост. комплексн. н.-и. ин-та ДВНЦ АН СССР, в. 38 (1971).
2. Васъковский А.П., В сб.: Матер. по геол. и полезн. ископ. Сев.-Вост. СССР, Магадан, в. 16, 1963.
3. Ложкин А.В., Прохорова Т.П., Парий В.П., ДАН, т. 224, № 6, 1397 (1975).
4. Colinvaux P.A., In: The Bering Land Bridge, Stanford, 1967, p. 207.
5. Кинд Н.В., Геохронология позднего антропогена по изотопным данным, М., «Наука», 1974.
6. Ложкин А.В., В сб.: Берингия в кайнозое, Владивосток, 1976, стр. 72.
7. Шило Н.А., Тр. Сев.-Вост. комплексн. н.-и. ин-та СО АН СССР, в. 11 (1964).
8. Pewe T.L., Quaternary Stratigraphic Nomenclature in Central Alaska, Washington, 1975.

Ссылка на статью:



Ложкин А.В. Радиоуглеродные датировки верхнеплейстоценовых отложений Новосибирских островов и возраст едомной свиты Северо-Востока СССР. Доклады АН СССР, 1977, том 235, № 2, с. 435-437.

<http://www.evgengusev.narod.ru/laptev/lozhkin-1977.html>