

А.В. Ложкин

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ВОЗРАСТЕ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В НИЗОВЬЯХ р. ИНДИГИРКИ

(Представлено академиком Н.А. Шило 3·VIII·1983)

Четвертичные осадки, слагающие едому [Воллосович, 1930; Шило, 1971] в бассейне нижнего течения р. Индигирки, вскрыты в обрывах высотой 30-35 м на левом берегу р. Аллаиха и протоки Аччагый-Аллаиха.

Ю.А. Лаврушин [1963], впервые детально охарактеризовавший эти образования, выделил здесь три свиты: аллювиальную аллаиховскую - в основании видимой части разреза (до 22 м), озерно-болотную аччагыйскую (до 12 м) и толщу алевроитов с включениями повторно-жильных льдов, венчающую разрез и сопоставляемую с воронцовской или едомной свитами (до 25 м). Свиты относились соответственно к самаровскому, мессовскому и тазовскому горизонтам среднего плейстоцена. Этим построениям не противоречили результаты последующих работ [Каплина и др., 1980]. В частности, изучение большой коллекции остатков копытных леммингов и крупных млекопитающих позволило высказать мнение о том, что нижние слои едомной свиты, развитой на Аччагый-Аллаихе, могут иметь средне плейстоценовый возраст. Вместе с тем предположение о зырянском возрасте большей по мощности верхней пачки едомной свиты (один из вариантов интерпретации возраста) не подтвердилось данными, полученными в 1982 г. при изучении нового местонахождения мамонтов, расположенного в 6 км выше устья протоки Аччагый-Аллаиха.

На левом берегу протоки в обнажении высотой около 32 м вскрыты осадки аллаиховской и аччагыйской свит. В отличие от большинства охарактеризованных в этом районе разрезов едомы [Каплина и др., 1980], здесь осадки собственно едомной свиты практически уничтожены термоэрозионными процессами, а частично вместе с включенными в них костными остатками млекопитающих мамонтового комплекса смещены по склону. Обнажение протягивается вдоль излучины протоки примерно на 300 м и разделяется долинами небольших ручьев. Поверхность едомы, имеющая относительную высоту около 40 м, наклонена к северо-восточной оконечности обнажения под углом до 10°.

Осадки аллаиховской свиты, слагающие нижнюю (24 м) часть разреза, представлены голубовато-серыми тонкозернистыми и пылеватыми песками, которые характеризуются горизонтальной и линзовидно-волнистой слоистостью и включают многочисленные тонкие (1-5 мм) горизонтальные прослои торфа и рассеянные мелкие обломки ветвей кустарников. В основании видимой части разреза (4,3-4,8 м над урезом реки) встречаются линзообразные залежи торфа, прослеживающиеся по простиранию на несколько метров. Торф образует три слоя, разделенных слоями серого тонкозернистого песка (10-15 см). Торф - бурый, крупноволокнистый, с обилием длинных стеблей осок и ветвей кустарничков, плотный; лишь в нижнем слое он мелкий, намывной, с включениями линзочек серых супесей. Датирование слоев торфа по радиоуглероду дало следующие результаты: > 47 000 (МАГ-812), > 52 000 (МАГ-775) и > 40 000 лет (МАГ-774).

Отложения аччагыйской свиты представлены озерными буровато-серыми пылеватыми супесями с хорошо выраженной горизонтальной слоистостью. Они включают отдельные мелкие раковины остракод, среди которых Т.А. Казьминой определены *Candona rectangulata* Aim., *C. neglecta* Sars., *Candoniella subellipsoida* (Shar.); иногда встречаются скопления небольших обломков ветвей кустарников, тонкие прослои и изометричные включения детрита.

В интервале 7,0-8,4 м от поверхности едомы супеси приобретают волнистую слоистость, а еще ниже наблюдается крутое падение волнистых слоев, обусловленное заполнением осадками псевдоморфоз по повторножильным льдам в кровле аллаиховской свиты. На глубинах 1,3; 6,0 и 8,3 м для радиоуглеродного датирования отобраны обломки мелких ветвей деревьев и кустарников, для которых получены значения: > 40 000 (МАГ-772), > 36 000 (МАГ-771) и > 40 000 лет (МАГ-773).

Несколько крупных псевдоморфоз, сверху шириной до 4-6 м, вскрыто в юго-западной части обнажения. В них встречаются характерные структуры облекания, иногда подчеркнутые прослоями торфа, но в основном они заполнены обрушившимися в полость вытаявших ледяных жил рыхлыми осадками с обилием обломков стволов деревьев и изометричными включениями торфа. Радиоуглеродное датирование двух обломков стволов березы, взятых на глубине 4 и 2 м от поверхности, показало: > 45 000 и > 56 000 (МАГ-799), > 42 000 лет (МАГ-800). Таким образом, результаты радиоуглеродного датирования органических остатков из отложений аллаиховской и аччагыйской свит не противоречат выводам о среднеплейстоценовом возрасте последних.

Для решения вопроса о возрасте едомной свиты определенный интерес представляет изучение скопления костей мамонтов, образующих своеобразный «костеносный горизонт» в рыхлых отложениях, перекрывающих северо-восточный склон обнажения, обращенный в сторону долины небольшого ручья. Мощность «костеносного горизонта» на высоте 8 м над уровнем реки достигает 0,5-0,7 м. Горизонт приурочен непосредственно к контакту склоновых отложений и осадков аллаиховской свиты, имеющему падение под углом до 45°. Такое положение «костеносного горизонта» и его строение несомненно свидетельствуют о переотложении костей, принадлежащих в основном молодым особям *Mammuthus primigenius* Blum.; единично встречаются кости *Equus lenensis* Russ., *Bison priscus* Woj., *Rangifer tarandus* L. Ниже по склону кости веерообразно рассеиваются в толще осадков, образуя у его подножия отдельные скопления. Для склоновых осадков характерны ледяные жилы разных генераций - от горизонтальных слоев льда (3-5 см) до жил повторножильного льда шириной поверху 0,6 м и видимой вертикальной протяженностью 1-1,2 м. Такие жилы прослеживаются и в осадках аллаиховской свиты, но здесь их ширина не превышает 10-15 см.

При палинологическом анализе проб, отобранных из черепа и нижних челюстей мамонтов в месте наибольшего скопления костей на высоте 7-8 м, получены близкие по своему составу спорово-пыльцевые спектры. В отличие от субфоссильных спектров, отражающих современную лиственничную лесотундру и характеризующихся сравнительно высоким содержанием пыльцы кустарничков (50%), в этих спектрах количество пыльцы группы древесных и кустарниковых растений составляет обычно 19-20% и не превышает 27%.

Наиболее многочисленна пыльца кустарниковых берез (48-64%), среди которой 29-41% пыльцевых зерен продуцировано, по заключению Б.В. Белой и И.Н. Федоровой, березкой тощей (*Betula exilis*). Вместе с тем содержание пыльцы, отнесенной к древовидным березам, сопоставимо с ее участием в современном пыльцевом дожде (2-14%). Существенную роль в растительном покрове играл, очевидно, *Alnaster* (20-34%), господствовавший по берегам рек и озер. Пыльца *Salix*, заросли которой весьма характерны для бассейна р. Аллаихи, представлена в спектрах лишь немногими процентами (4-7%). Также невысоко содержание пыльцы *Pinus pumila* (2-9%), присутствие которой может быть объяснено ветровым переносом из ближайших местонахождений. В ряде проб встречены единичные пыльцевые зерна *Larix*.

Сравнительно разнообразна по составу группа пыльцы травянистых и кустарниковых растений (27-50%). Как и в спектрах тундровых растительных ассоциаций, здесь существенно преобладает пыльца Gramineae (35-47%) и Cyperaceae (29-41%). Постоянно, но в небольшом количестве присутствует пыльца Ericales (2-5%), Caryophyllaceae (1-2%), Ranunculaceae (2-3%), *Thalictrum*, Cruciferae (3-6%), Cardamine, *Draba*, Saxifragaceae (1%), Rosaceae (1%), *Rubus chamaemorus*, *Dryas*, *Potentilla* (2%), *Sanguisorba*, Scrophulariaceae (1%), Valerianaceae (1%), Asteraceae (2%), *Artemisia* (1-5%), Cichoriaceae (1%); в виде единичных зерен (редко до 1%) присутствует пыльца Typhaceae, Sparganiaceae, Liliaceae, Alismataceae, Urticaceae, *Poligonum* sect. *Bistorta*, *P.* sect. *Aconogonon*, *P.* sect. *Persicarya*, *Rumex*, *Claytonia*, Chenopodiaceae, *Pedicularis*, Onagraceae, *Myriophyllum*, Umbelliferae, Polemoniaceae, Leguminosae, Plantaginaceae и др.

Также многочисленны в спектрах споры (28-46%). В этой группе резко преобладают споры Bryales (78-96%); постоянно встречаются споры *Sphagnum* (1-11), Hepaticae (2-4), Polypodiaceae (1-2), Equisetaceae (до 4), *Selaginella sibirica* (1%), единично - споры *Lycopodium* sect. *Selago*, *L.* sect. *Clavata*.

Рассмотренные спорово-пыльцевые спектры обнаруживают много общих черт со спектрами растительных ассоциаций кустарниково-травянисто-моховой тундры, протянувшейся вдоль побережья Восточно-Сибирского моря [Ложкин и Прохорова, 1982], и можно, следовательно, полагать, что во время существования аччагыйской популяции мамонтов были распространены преимущественно открытые тундровые ландшафты (ерниковые тундры) и лишь местами, по-видимому, встречались небольшие островки лиственницы.

Две одинаковые радиоуглеродные датировки по коллагену из имевших «свежую» сохранность плечевых костей мамонтов - $12\ 530 \pm 60$ (СОАН-2203) и $12\ 570 \pm 80$ лет (МАГ-826), полученные в разных лабораториях, позволяют, очевидно, отнести «костеносный горизонт» к началу кокоревского потепления Сибири [Кинд, 1974]. Это подтверждается и результатами сопоставления установленных в осадках «костеносного горизонта» спорово-пыльцевых спектров со спектрами из берелехского захоронения мамонтов ($13\ 700 \pm 400$ лет), отражающими растительность холодного и сухого климата ньяпанской стадии [Ложкин, 1977].

Таким образом, радиоуглеродные датировки и результаты палинологического изучения нового местонахождения мамонтов свидетельствуют о том, что отложения едомной свиты на Аччагый-Аллайхе формировались в течение длительного отрезка времени, охватывавшего, по всей вероятности, конец среднего плейстоцена и сартанский интервал позднего плейстоцена.

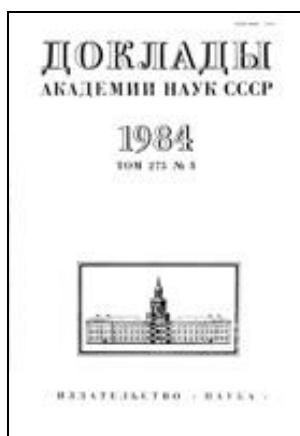
Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт Дальневосточного
научного центра Академии наук СССР, Магадан

Поступило
8·VIII·1983

ЛИТЕРАТУРА

1. Воллосович К.А. Тр. Комисс. по изучению Якутской Автономной Советской Социалистической Республики. Л. 1930, т. 15, с. 338.
2. Шило Н.А. Тр. Сев.-Вост. комплексн. н.-и. ин-та ДВНЦ, 1971, вып. 38.
3. Лаврушин Ю.А. Тр. ГИН, 1963, т. 87.
4. Каплина Т.Н., Шер А.В., Гитерман Р.Е. и др. - Бюл. комисс. по изучен. четвертичн. периода, 1980, № 50.
5. Ложкин А.В., Прохорова Т.П. В кн.: Палинологические методы в палеогеографии и стратиграфии. Магадан, 1982.
6. Кинд Н.В. Геохронология позднего антропогена по изотопным данным. М.: Наука, 1974.
7. Ложкин А.В. Тр. Зоол. ин-та. Л., 1977, т. 72.

Ссылка на статью:



Ложкин А.В. Новые данные о возрасте четвертичных отложений в низовьях р.Индиگیری // Доклады АН СССР. 1984. Том 275. № 5. С. 1143-1146.