

В.И. БЕЛКИН
О НЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ БОЛЬШЕЗЕМЕЛЬСКОЙ ТУНДРЫ

До настоящего времени на геологических картах Большеземельской тундры отсутствуют третичные отложения. Это обосновывалось различными авторами как результат: 1) приподнятого положения региона в третичное время; 2) полной экзарации третичных отложений четвертичными ледниками. Между тем в рыхлых отложениях Большеземельской тундры нередко обнаруживались органические остатки третичного возраста (*М.С. Вельский, 1955; В.И. Устрицкий, 1952; Т.Б. Богрецова и др. 1953* и т.д.). Однако эти находки считались включенными в четвертичные морены и не приводили к переоценке возраста толщ, содержащих вышеуказанные остатки. В подавляющем большинстве случаев находки третичной органики были приурочены к так называемой «серой толще», широко известной всем исследователям Севера.

Согласно схеме, принятой в настоящее время при геологическом картировании Большеземельской тундры, «серая толща» подразделяется (снизу вверх) на: 1) морену максимального оледенения (Q_2^2); 2) комплекс морских и озерно-аллювиальных отложений, отвечающих одинцовскому межледниковью (Q_2^3), 3) морену первого постмаксимального оледенения (Q_2^4).

Полигляциалистические представления, отраженные в схеме, не нашли общего признания и в ряде новых работ (*Абрамов и др., 1961; Афанасьев, 1958; Попов, 1961* и др.) были полностью опровергнуты. Было установлено, что «серая толща» - комплекс морских, ледово-морских и, в меньшей степени, озерно-аллювиальных отложений, непосредственно не связанных с оледенением.

В 1961 г. группой воркутинских геологов была выдвинута новая схема расчленения «серой толщи», причем последняя получила наименование «большеземельской серии», а перечисленные выше члены ее разреза, соответственно, - наименования свит: «янейской», «подымейской» и «роговской».

Хотя после установления неледникового характера отложений «серой толщи» старая возрастная привязка, основанная на сопоставлении якобы моренных горизонтов толщи с «классическими» разрезами среднечетвертичных морен русской плиты, потеряла свой смысл, она была оставлена за полным неимением данных относительно возраста серии.

В результате проведенных нами исследований (см. рис. 1) установлено, что большеземельская серия расчленяется на три самостоятельных цикла осадконакопления. В основании каждого из этих циклов залегают четко горизонтально-слоистые, сильно уплотненные глины и алевролиты, реже пески, иногда приобретающие косую слоистость. Эти породы содержат редкие лигнитизированные растительные остатки, а также гнезда и стяжения вивианита. Им подчинены тонкие пропластки сильно измененного торфа.

Обычно вверх по разрезу описанные породы переходят в волнисто-слоистые уплотненные алевролиты с фауной морских фораминифер и радиолярий, реже пелеципод, редкой, хорошо окатанной галькой кварцитов и кремней, с пиритовыми, сидеритовыми, известково-анкеритовыми и мергелистыми конкрециями и полуконкрециями. Пелитовая фракция этих пород отличается высоким содержанием аморфного кремнезема (около 25%, среднее по 64 анализам). Иногда в описанных породах содержатся редкие валуны, в том числе крупные (>1 м).

Верхняя часть осадков каждого цикла содержит четкие следы субаэральной переработки - часты так называемые железистые и марганцовистые горизонты, породы обладают мелкой оскольчатостью, «киловатостью», резко обогащаются псефитовым материалом, очевидно, за счет ускоренного выноса более мелких частиц.

Мощность каждого из вышеописанных циклов составляет 50-70 м.



Рис. 1. Схема расположения детально изученных разрезов большеземельской серии. 1—скважина, 2—шахтный ствол, 3—границы геологических структур

В целях упрощения стратификации большеземельской серии и привязки материалов предшественников к опорному разрезу толщи, составляющемуся впервые, автор предлагает оставить за вышеописанными циклами принятые ранее наименования свит: для нижнего цикла - янейской свиты, для среднего - подымейской; для верхнего - роговской.

Для установления возраста выделяемых свит по некоторым детально изученным разрезам были приведены определения фораминифер и спорово-пыльцевые анализы. Предварительные данные о возрасте толщи по микрофаунистическим определениям нашли отражение в работе Б.Л. Афанасьева и В.И. Белкина, направленной в печать. Здесь публикуются более полные сведения.

Из отложений янейской свиты по скважине № 1335 были определены: *Criboelphidium vulgare* Volosh., *Cassidulina margareta* Karer. *C. limbata* Cush., *Nonion punctatus* Orb., *N. subbotinae*, *N. aff. granosus* (Orb.) var. *parvus* (Bogd.), *Asterigerina* sp., *Cristellaria* sp., *Gyroidina* sp., *Polymorphina* sp., *Bucella* sp., *Cribrononion* sp. По мнению проводившего определения И.Н. Семенова, данный комплекс фораминифер позволяет идентифицировать заключающие его осадки с верхним миоценом Восточного Тетиса.

В отложениях подымейской свиты по той же скважине наряду с приведенными выше миоценовыми формами встречены также *Cribrononion incertus* Will и *Nonion depressulum* Walker., неизвестные пока из отложений древнее плиоцена. В то же время такая руководящая форма миоцена, как *Criboelphidium vulgare* Vol., исчезает.

По заключению И.Н. Семенова, комплекс фораминифер подымейской свиты является смешанным миоцен-плиоценовым.

Спорово-пыльцевой анализ, проведенный по образцам континентальных фаций подымейской свиты из скважин №№ 1335, 1337 и 1349, выявил спектр, характерный для сырых хвойно-лиственных лесов неполной сомкнутости, с реликтами субтропической флоры, такими, как *Taxodiaceae* и *Juglandaceae*, а также жестколиственных *Lex*, *Myssa*, *Myrtaceae*, *Extratriporepollenites Ginkgo*.

По заключению проводившего анализ М.Н. Грищенко (Воронежский лесотехнический институт) по палинологической характеристике подымейские отложения наиболее близко отвечают низам ергенинских и кинельских слоев Русской плиты и Поволжья.

По совокупности спорово-пыльцевых и микрофаунистических данных представляется наиболее правильным датировать подымейские отложения самыми верхами миоцена или низами плиоцена.

Из роговских отложений, опробованных по скважине № 1335 и стволам шахт № 40 «Капитальная» и № 20 на Воркутинском угольном месторождении, были определены И.Н. Семеновым, а также В.С. Слободиним и М.Э. Лев фораминиферы: *Elphidium clavatum* Cush., *Cribrononion incertus* Will., *Cassidulina norcrossi* Cush., *Florilus communis* Orb., *Elphidiella cadanglensis* Vol. var. *ornata* Vol., а также остракоды Clytocytheridae sorbiana (Jones).

Состав фауны здесь смешанный - есть и миоценовые и плиоценовые, в том числе ныне живущие формы.

По положению в разрезе роговские породы могут быть отнесены либо к среднему - верхнему плиоцену, либо к плейстоцену.

Для сравнения роговских пород с вышележащими приводим усредненные значения величин, характеризующих их плотности (для сопоставимых разностей - суглинков - и алевроитов) (табл. 1). Таблица составлена по результатам многих тысяч анализов, проведенных Печорской геофизической экспедицией, Проектно-изыскательской конторой комбината «Воркутуголь», Северного отделения Института мерзлотоведения АН СССР, а также при контрольно-стволовом бурении Воргашорской геолого-разведочной партии и Шахтной геологоразведочной, конторы комбината «Воркутуголь».

Наименование толщи	Плотность в ест. сост., г/см ³	Коэфф. снижаемости, см ² /кг	Коэфф. уплотненности
Роговские породы	2,14—2,43	0,006—0,010	1,0—1,7
Вышележащие четвертич. породы	1,59—1,78	0,020—0,050	0,2—0,5

Вряд ли такая разница в литификации могла возникнуть в платформенных условиях за несколько десятков и даже сотен тысяч лет. Другими признаками значительного разрыва во времени между отложением роговских и вышележащих пород являются: наличие у роговских пород кливажа, отсутствующего у вышележащих пород; глубокий размыв поверхности роговской свиты; наличие зоны выветривания роговских пород мощностью до 5 м. В то же время в палеонтологическом и литологическом отношениях роговская свита тесно связана с подымейской.

Вышеизложенное побуждает нас датировать роговскую свиту как верхний плиоцен (акчагыл - апшерон). Однако не исключена возможность, что эта толща заходит в нижний отдел четвертичной системы.

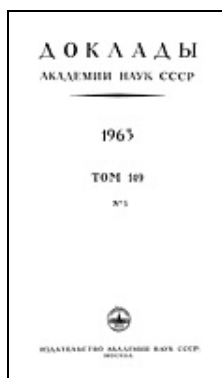
Приведенные данные в первом приближении позволяют рассматривать большеземельскую серию в целом как неогеновые отложения.

Установление неогенового возраста большеземельской серии вызовет к жизни множество проблем стратиграфического и палеогеографического характера. В частности, поскольку большеземельская серия и ее аналоги, как известно, имеют широчайшее развитие в бассейне Печоры и к югу от него, в дальнейшем может быть окончательно решен вопрос о связи неогеновой Арктики с Акчагылским бассейном Поволжья.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамов В.П., Белкин В.И., Хайцер Л.Л.*, ДАН, 139, № 6 (1961).
2. *Афанасьев Б.Л.*, Неотектоника плейстоцена и прилегающих районов Северного Приуралья, Автореф. канд. диссертации, Воркута, 1958.
3. *Попов А.И.*, [Палеогеография плейстоцена Большеземельской тундры](#). Вестник МГУ, серия V, география, 1961, № 6, с. 41-47.

Ссылка на статью:



Белкин В.И. **О неогеновых отложениях Большеземельской тундры.** Доклады Академии наук СССР, 1963. Том 149, № 3, с. 660-662