

УДК 551.791

В.Л. ВАКОРИН, И.А. КУПЦОВА, М.С. МАСЛОВА

ПЛЕЙСТОЦЕНОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ СЕВЕРО-ВОСТОКА КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА

В работе приведены сводный стратиграфический разрез нижнего течения р. Поной и доказательства микулинского возраста морской бореальной и средневалдайского возраста солоноватоводной беломорской трансгрессий. Обосновывается стратиграфическая схема расчленения плейстоценовых образований Кольского п-ова, согласно которой выделяются осадки московского оледенения, микулинского межледниковья, нижневалдайского оледенения, средневалдайского межледниковья, верхневалдайского оледенения.

Благодаря исследованиям, проведенным в последние годы Ленгидропроектом, Северо-западным территориальным геологическим управлением, Кольским филиалом АН СССР, плейстоценовые отложения северо-востока Кольского п-ова оказались изученными достаточно детально. Вещественный состав осадков исследован практически всеми современными лабораторными методами: полный комплекс определений физико-механических свойств, термический, микроскопический, электронно-микроскопический, химический и другие виды анализов. Палеонтологическая характеристика их основывается на спорово-пыльцевых, диатомовых, фораминиферных и фаунистических определениях. Имеются результаты радиоуглеродных определений возраста фауны.

Наиболее полный разрез плейстоценовых отложений северо-востока полуострова (рис.) выявлен в районе с. Поной [*Апухтин и др., 1957; Вакорин, 1967; Гудина, Евзеров, 1973; Лаврова, 1960*]. Этот разрез является и одним из наиболее изученных в литологическом и палеонтологическом отношении.

В разрезе (снизу вверх) выделяются:

- валунные с супесчаным заполнителем мореноподобные образования, «немые» в палеонтологическом отношении («нижняя» морена);

- песчано-глинистые осадки с многочисленными раковинами морских моллюсков, богатым комплексом морских диатомовых и фораминифер и «весьма теплыми» межледниковыми спорово-пыльцевыми спектрами (отложения бореальной трансгрессии);

- валунно-галечниковые образования с песчаным заполнителем, «немые» в палеонтологическом отношении (отложения проблематичного генезиса);

- песчано-глинистые осадки с теплыми (межледниковыми) спорово-пыльцевыми спектрами, весьма бедной в видовом и количественном отношении пресноводно-солонатоводной диатомовой флорой, единичными морскими

фораминиферами и неопределимыми мелкими обломками раковин моллюсков (отложения беломорской трансгрессии);

- валунно-галечниковые образования с песчаным заполнителем и пески, в долине р. Поной фиксирующие вышеописанные осадки, а на водоразделах выполняющие озовые гряды и камы (водно-ледниковые образования последнего оледенения);

- глинистые осадки, «немые» в палеонтологическом отношении, развитые, как правило, на дневной поверхности обширных водоразделов северо-востока полуострова и имеющие фестончатый тип контактов с отложениями озовых гряд и камов последнего оледенения (озерно-ледниковые отложения последнего оледенения).

Несмотря на кажущуюся хорошую изученность плейстоцена, по существу, нет ни одного положения в стратиграфии и палеогеографии рассматриваемого района, которое могло бы считаться доказанным и не вызывало разногласий. Даже вопрос о возрасте отложений бореальной трансгрессии, являющихся маркирующим горизонтом для всего севера Европы, казалось бы давно решенный в пользу микулинского, в последние годы поставлен под сомнение.

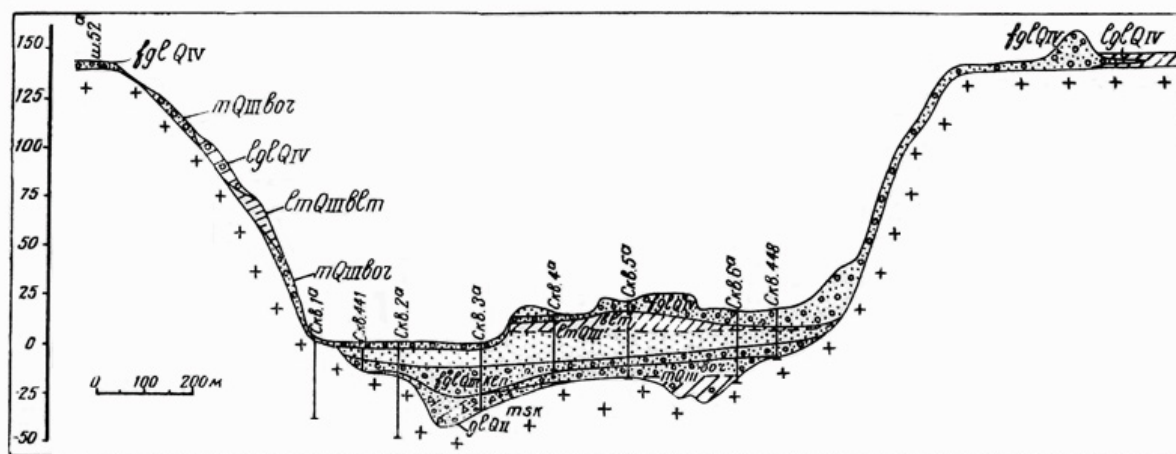


Рис. Поперечный геологический разрез долины р. Поной в районе с. Поной

Сотрудники Института геологии Кольского филиала АН СССР [Гудина, Евзеров, 1973] на основании радиоуглеродных датировок (33-47 тыс. лет) пришли к выводу о средневалдайском возрасте осадков бореальной трансгрессии (в терминологии В.Я. Евзерова - «понойской трансгрессии»).

По мнению авторов данной статьи, подобный вывод, по меньшей мере, преждевременен. Напомним, что и для эталонных разрезов отложений микулинского межледникового районов г. Рыбинска и р. Мги возраст определялся в 33-36 тыс. лет, а в настоящее время более 66-67 тыс. лет (за пределами метода). Что касается отложений бореальной трансгрессии Кольского п-ова, то мнение сотрудников Кольского филиала АН СССР идет вразрез с выводом Х.А. Арсланова, производившего радиоуглеродные определения и считающего даже максимальные из полученных значений возраста - $44\,200 \pm 1\,770$ (ЛУ-1428) и $46\,540 \pm 1\,770$ лет (ЛУ-1376) моложе истинных [Гудина, Евзеров, 1973].

На микулинский возраст отложений бореальной трансгрессии прежде всего указывает палеонтологическая характеристика ее осадков, говорящая о климатических условиях этого времени как «значительно более благоприятных, чем современные». Температура морских вод в этот период оценивается на $4-6^\circ$ выше современной

[Гудина, Евзеров, 1967; Лаврова, 1960]. До настоящего времени единственным аналогом таких условий в верхнеплейстоценовой истории северного полушария является климат времени микулинского межледниковья (с оптимумом около 100 тыс. лет назад). Климатические условия всех последующих «потеплений» были лишь «близки к современным».

Вторым спорным вопросом, имеющим принципиальное значение, является стратиграфический ранг солоноватоводной беломорской трансгрессии («стрельнинской», в терминологии В.Я.Евзерова). Сам факт развития второй верхнеплейстоценовой трансгрессии и значительная ее самостоятельность в настоящее время не вызывают сомнений [Апухтин, 1957; Апухтин и др., 1970; Вакорин, 1967; Гудина, Евзеров, 1973; Лаврова, 1960; Никонов, 1966]. Вопрос в том, следует ли рассматривать беломорскую трансгрессию в составе единого с бореальной трансгрессией межледниковья микулинского [Никонов, 1966] или средневалдайского [Лаврова, 1960], либо относить ее к самостоятельному, более молодому по отношению к бореальной трансгрессии, межледниковью [Апухтин, 1957; Апухтин и др., 1970; Гудина, Евзеров, 1973].

В решении этого вопроса важнейшее значение приобретает определение генезиса валунно-галечниковых образований, расчленяющих осадки рассматриваемых трансгрессий. Факты говорят о том, что в большинстве случаев эти образования не являются «типичной» мореной, визуально трудноотличимы от аллювиальных отложений, но в большей степени отвечают понятию флювиогляциальных отложений или перемытой морены. На это указывает полная аналогия гранулометрического состава рассматриваемых образований и отложений озовых гряд. Однако, по устному заявлению Н.И. Апухтина, в ряде разрезов в бассейнах рек Стрельны и Варзуги в последние годы были установлены и моренные аналоги рассматриваемых образований. Кроме того, обращает на себя внимание масштаб явлений, происходивших в период бореальной и беломорской трансгрессий. Бореальная трансгрессия получила развитие лишь в период климатического оптимума межледниковья. Перед этим район претерпел продолжительный этап воздымания. Уровень моря перед наступлением бореальной трансгрессии фиксируется на абсолютной отметке минус 25 м, в максимум бореальной трансгрессии - на отметке 160-200 м, перед наступлением беломорской трансгрессии - на отметке минус 10 м, в максимум беломорской трансгрессии - на отметке не менее 140 м. При этом отмеченные колебания не были катастрофическими: каждый этап характеризуется мощным осадконакоплением. Общая мощность осадков этого периода оценивается в 70-100 м.

Трудно предположить возможность событий такого размаха в течение одного межледниковья, тем более такого короткого, как средневалдайское. Во всяком случае, подобных колебаний уровня океана в «валдайское время» достоверно нигде не установлено, нет подтверждения и значительной тектонической активности Кольского п-ова, которая должна была сказаться не только в быстрой смене растительных комплексов в результате очевидного проявления вертикальной климатической поясности, но, вероятно, и в резкой перестройке гидрографической сети, в контрастных блоковых поднятиях морских террас, в оползневых явлениях и т.д.

Наиболее логичным, исходя из вышеизложенного, является отнесение бореальной и беломорской трансгрессий к разным межледниковьям, соответственно к микулинскому и средневалдайскому (молого-шекснинскому).

Таким образом, анализ фактического материала позволяет обосновывать следующую стратиграфическую схему расчленения плейстоценовых отложений северо-востока Кольского п-ова: «нижняя» морена (московское оледенение), отложения бореальной трансгрессии (микулинское межледниковье), валунно-

галечниковые ледниковые образования (нижневалдайское оледенение), отложения беломорской трансгрессии (средневалдайское межледниковье), ледниковые и водноледниковые отложения последнего для района оледенения (верхневалдайское оледенение).

ЛИТЕРАТУРА

Апухтин Н.И. Стратиграфия четвертичных отложений Кольского полуострова и северной Карелии по новейшим исследованиям. - В кн.: Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Запада СССР. ВСЕГЕИ, вып. 1, Госгеолтехиздат, 1957.

Апухтин Н.И., Вакорин В.Л., Яковлева С.В. Увязка стратиграфии четвертичных отложений севера Русской равнины, Карелии и Кольского полуострова. - В кн.: Корреляция новейших отложений севера Евразии. Л., 1970.

Вакорин В.Л. Новые данные по стратиграфии и палеогеографии плейстоцена восточной части Кольского полуострова. - В кн.: Материалы герценовских чтений. Л., 1967.

Гудина В.И., Евзеров В.Я. Стратиграфия и фораминиферы верхнего плейстоцена Кольского полуострова. Новосибирск, 1973.

Лаврова М.А. Четвертичная геология Кольского полуострова. М.-Л., 1960.

Никонов А.А. Стратиграфия плейстоцена Кольского полуострова. - Советская геология, № 8, 1966.

Ссылка на статью:



Вакорин В.Л., Купцова И.А., Маслова М.С. **Плейстоценовые отложения северо-востока Кольского п-ова.** - В сб.: Стратиграфия и палеогеография четвертичного периода Севера европейской части СССР. Петрозаводск, Карельский филиал АН СССР, 1977, с. 22-25.