

М.К. ГРАВЕ, В.Я. ЕВЗЕРОВ, И.А. ЕГОРОВА

МЕЖЛЕДНИКОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА И БОРЕАЛЬНАЯ ТРАНСГРЕССИЯ

(Представлено академиком А.А. Григорьевым 3·VI·1964)

С последним межледниковьем на Кольском полуострове синхронизируется бореальная трансгрессия [Лаврова, 1961]. Межледниковые морские отложения описаны по окраинам полуострова [Анухтин и Малясова, 1959; Введенский, 1934; Лаврова, 1960; Малясова, 1960], солоноватоводные, ингрессионного характера, - в Верхне-Понойской впадине [Лаврова, 1960].

Разрез, полученный в центральной части Кольского полуострова, позволяет существенно дополнить прежние данные. Здесь, в пределах Ловозерских тундр, расположена котловина, открытая к востоку, в сторону от оз. Ловозеро; частично она занята оз. Сейдозеро. Заполняющие котловину рыхлые отложения достигают, по геофизическим данным, мощности 170 м на перемычке между названными озерами и пройдены на глубину до 71 м буровыми скважинами. Под двумя горизонтами морены валдайского оледенения, разделенными межстадиалом, вскрыты более древние рыхлые образования, с кровлей на абс. высоте 200-205 м. У северного борта котловины они ложатся на кристаллические породы Ловозерского массива, южнее коренное основание не достигнуто.

Изученная часть подморенных отложений имеет максимальную мощность 48 м (скважина № 68). Верхние 3 м четвертой пачки в скважине № 68, представленные среднезернистым песком, пройдены без отбора керна и на рис. 1 не показаны. Снизу вверх в разрезе выделяются четыре пачки пород: суглинков и супесей, тонкозернистых, мелкозернистых и мелко- и среднезернистых песков. Геологическое положение говорит о вероятности межледникового возраста этой толщи [Граве и др., 1964]. Диатомовые присутствуют в небольших количествах, но равномерно распределены по всему разрезу. Л.Я. Самсоновой определены 16 видов диатомовых водорослей, из которых 7 являются морскими (планктонные формы), 2 - солоновато-водными, 3 - пресноводно-солоноватоводными и 4 - пресноводными. Кроме того, 3 вида диатомей переотложены и имеют третичный возраст. Из морских диатомовых виды *Melosira sulcata* (Ehr.) Ktz., *Isthmia nervosa* Ktz. и *Rhabdonema arcuatum* (Lyngb.) Ktz. весьма широко распространены в отложениях бореальной трансгрессии других районов. Закономерная регрессивная смена литологических разностей вверх по разрезу и наличие специфической диатомовой флоры свидетельствуют об образовании этих пород в водоеме, который представлял собой опресненный морской залив. Климатические условия времени накопления осадков восстановлены с помощью палинологического анализа (рис. 1). По всему разрезу преобладает пыльца древесных пород (40-60%), среди которых до 40% составляют широколиственные. Встречаются переотложенные формы третичного и мезозойского возраста. По составу пыльцы главным образом древесных пород выделяется два комплекса. Для I комплекса характерно большое содержание пыльцы *Pinus* (9-44%) и *Betula* древесных видов (17-56%), заметно меньшее - *Betula* sec. *Nanae* (9-29%) и *Picea* (2-19%). Во II комплексе наибольшее место занимает пыльца *Betula* древесных видов (25-44%) и *Betula* sec. *Nanae* (18-47%). Количество последней сильно возрастает к кровле толщи. В этом же направлении содержание пыльцы *Pinus* уменьшается от 20-30 до 10%, а *Picea* от 8-12 до 1-2%. Широколиственные породы в интервале 48-62 м представлены наибольшим количеством родов (*Ulmus*, *Corylus*, *Quercus*, *Carpinus*, *Tilia*). Выше и ниже

по разрезу толщи их набор обедняется: встречена преимущественно пыльца *Corylus*, редко *Carpinus*. В обоих комплексах присутствует в небольшом количестве пыльца *Alnus* и *Salix*.

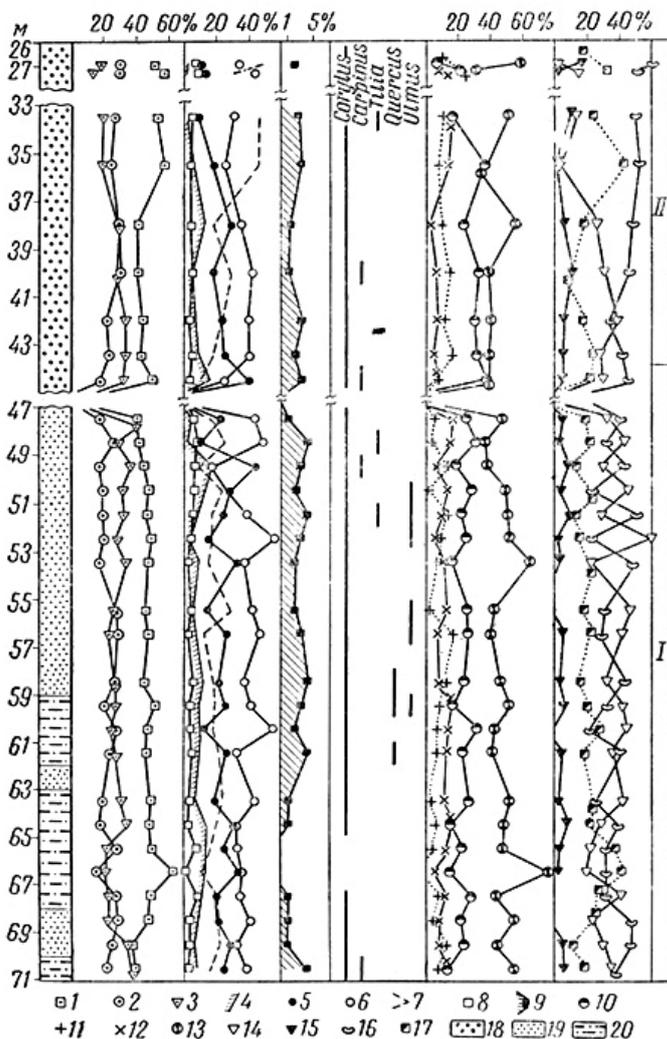


Рис. 1. Спорово-пыльцевая диаграмма межледниковых отложений. 1 — пыльца древесных растений; 2 — пыльца кустарничковых и травянистых растений; 3 — споры; 4 — *Picea*; 5 — *Pinus silvestris* L., *P. cf. sibirica* (Rupr.) Mayr.; 6 — *Betula verrucosa* Ehrh., *B. pubescens* Ehrh., *B. tortuosa* Ldb.; 7 — *Betula sec. Nanae*; 8 — *Alnus*; 9 — сумма пыльцы широколиственных пород; 10 — *Gramineae*; 11 — *Artemisia*; 12 — *Chenopodiaceae*; 13 — разнотравье; 14 — *Bryales*; 15 — *Sphagnales*; 16 — *Polypodiaceae*; 17 — *Lycodium clavatum*, *L. alpinum*, *L. appressum* Petr.; 18 — песок мелкозернистый; 19 — песок тонкозернистый; 20 — сунесь; I, II — спорово-пыльцевые комплексы

территории более благоприятных условий, чем в настоящее время, и отвечает, вероятно, климатическому оптимуму межледниковья. В период накопления верхней части толщи климат изменился в сторону похолодания, свойственного времени перехода от межледниковья к последующему оледенению.

Разрез фаунистически охарактеризованных межледниковых отложений по р. ЧапOME [Анхтин и Малясова, 1959] отражает те же фазы развития растительности, что и в нашем районе, но в обратном порядке - от холодолюбивой к теплолюбивой. Ввиду того, что на юге Кольского полуострова бореальные отложения сильно денудированы, их разрез относится к началу межледниковья. В низовьях р. Поной спорово-пыльцевые спектры бореальных отложений отражают фазу березовой лесотундры и тундры [Малясова, 1960], т.е. характеризуют конец межледникового времени. Разрез

Состав пыльцы травянистых и кустарничковых растений мало меняется по разрезу. Доминируют разнотравье и *Gramineae*; меньше пыльцы *Chenopodiaceae*, *Ericales*, *Superaceae*, *Artemisia*. Содержание полыней более постоянно во II комплексе, где достигает максимально 24%. Основную массу спор составляют *Bryales*, *Polypodiaceae*, *Lycodium*. В ряде проб отмечено небольшое количество *Sphagnales* и *Selaginella selaginoides* (L.) Link. В верхней части толщи (II комплекс) заметен рост содержания спор *Polypodiaceae* с одновременным уменьшением *Bryales*. Здесь же присутствует много плаунов таежных и тундровых видов (*L. appressum* Petr.).

Спорово-пыльцевые комплексы отражают две фазы развития растительности: 1) сосново-березовых лесов с примесью ели и ольхи; 2) березовой лесотундры с участием сосны и ели по благоприятным местообитаниям. В пыльцевых спектрах современной растительности центральной части Кольского полуострова преобладают сосна (55-75%), береза (21-39%), ель (4-14%) [Зворыкин, 1964]. Исходя из этого, можно полагать, что климат времени формирования нижней части осадков был сходен с современным; присутствие пыльцы разнообразных широколиственных пород говорит о существовании на близлежащей

межледниковых отложений в Ловозерских тундрах является, следовательно, как бы связующим между двумя названными выше и должен синхронизироваться с периодом бореальной трансгрессии.

Таким образом, во время последнего межледниковья в Сейдозерско-Ловозерской депрессии существовал опресненный залив бореального моря, подобный верхнепонойскому. Сообщение с морем осуществлялось скорее всего с юга - через водораздел рек Цаги и Варзуги (183 м над у. м.) и по обширному понижению оз. Канозеро - р. Умба, которое от бассейна р. Цаги отделено заболоченным водоразделом, лежащим ниже 180 м над у. м. Принимая во внимание, что бореальные слои на восточной и юго-восточной окраинах полуострова находятся на 150-160 м выше у. м. [*Введенский, 1934; Лаврова, 1960*], а в Понойской впадине достигают 175 м [*Лаврова, 1960*], можно считать, что положение межледниковых отложений в нашем районе (200-205 м) указывает на более значительное новейшее поднятие центральной части территории по сравнению с периферией. На фоне общего воздымания определенную роль играло блоковое поднятие Ловозерского массива [*Граве и Евзеров, 1963*].

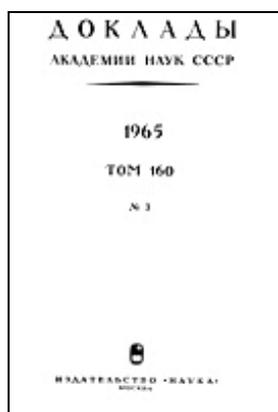
Кольский филиал им. С.М. Кирова
Академии наук СССР

Поступило
19·V·1964

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Апхтин Н.И., Малясова Е.С.* Сборн. по палеогеографии и стратиграфии четвертичных отложений, 1, 1959.
2. *Введенский Л.В.* Изв. Гос. геогр. общ., 66, № 6 (1934).
3. *Граве М.К., Евзеров В.Я.* Современные движения земной коры, Сборн. 1, Изд. АН СССР, 1963.
4. *Граве М.К., Евзеров В.Я. и др.* Рельеф и геологическое строение осадочного покрова Кольского полуострова, Сборн., «Наука», 1964.
5. *Зворыкин К.В.* Материалы по палеогеографии, 1, М., 1964.
6. *Лаврова М.А.* Четвертичная геология Кольского полуострова, М.-Л., 1960.
7. *Лаврова М.А.* Рельеф и стратиграфия четвертичных отложений Северо-Запада Русской равнины, Сборн., Изд. АН СССР, 1961.
8. *Малясова Е.С.* Сборн. по палеогеографии и стратиграфии четвертичных и третичных отложений, 2, Л., 1960.

Ссылка на статью:



Граве М.К., Евзеров В.Я., Егорова И.А. Межледниковые отложения в центральной части Кольского полуострова и бореальная трансгрессия // Доклады АН СССР. 1965. Т. 160. № 3. С. 673-675.