

В. И. АСТАХОВ

УНИКАЛЬНЫЙ ПАМЯТНИК ПОКРОВНОГО ОЛЕДЕНЕНИЯ В УРАЛЬСКИХ ГОРАХ

(Представлено академиком К. К. Марковым 21 I 1974)

В 20 км к юго-юго-западу от высшей точки Северного Урала — г. Тельнос-Из, в широкой денудационной депрессии, выработанной в кембрийских вулканогенных толщах, располагается группа аккумулятивных холмов, очень важных для понимания палеогеографии плейстоцена Печоро-Обского междуречья. Холмы имеют куполовидную форму и образуют субширотную цепь в развилке р. Семидырки — правого притока р. Тельнос (рис. 1). Абсолютная отметка самого западного холма 542,6 м, а поверхность коренного цоколя из зеленокаменных базальтов имеет здесь отметки 430—450 м. Крутизна склонов этого холма достигает 20°, его округлая вершина усеяна крупными, хорошо окатанными валунами, сложенными не только метаморфическими и изверженными породами горной полосы, но и известняками и песчаниками из западных предгорий Урала.

Этот холм был замечен еще при геологической съемке в 1960 г., однако геологи-съемщики отнесли его к морене местного позднеплейстоценового оледенения, с чем нельзя согласиться. Мною этот аккумулятивный рельеф был описан в 1966 г., а в 1969 г. при крупномасштабной геологической съемке, производившейся Воркутинской экспедицией Уральского территориального геологического управления, удалось ознакомиться с разрезом холма.

На склонах холма с абс. отм. 542,6 м было задано 13 шурфов глубиной до 3 м, а нижние 30 м разреза вскрыты глубокой канавой. Кроме того, есть обнажения в подножье холма, вскрывающие цоколь и нижние 20 м рыхлой толщи. Разрез верхней части холма, построенный по шурфам, выглядит следующим образом: 1) 0—2 м — бурый плохо окатанный гравий с 30—40% гальки и валунов, залегающий прямо под «булыжной мостовой»; 2) 2—22 м — пески средне- и крупнозернистые с прослоями гравия и галькой; в составе гальки преобладают кварциты ордовика и кембрийские зеленокаменные породы (из горной полосы), изредка встречаются девонские и пермские песчаники и черные силурийские доломиты (из западных предгорий); 3) 22—27 м — пески среднезернистые, желтые и серые с редкими прослоями гравия; 4) 27—40 м — пески мелко- и среднезернистые, желтые и серые, с прослоями ленточно-слоистых песков и супесей; 5) 40—46 м — бурая супесь с гравием, галькой и валунами; 6) 46—66 м — галечник крупный, плохой и средней окатанности с 30% бурого песка и гравия, слабо слоистый; состав обломков аналогичен слою 2).

Нижние 6 м галечника уже вскрыты канавой, в которой виден неровный, с размывом, контакт галечников с подстилающей толщей. Эта толща светло-серым цветом и мелкозернистостью резко отличается от вышележащих более грубых осадков с буроватыми тонами окраски. Под галечниками обнажаются: 7) 66—72 м — пески мелкозернистые с прослоями среднезернистых, светло-серые, хорошо отмытые тонко-горизонтально-слоистые; по простиранию переходят в 15-метровую пачку ленточно-слоистых алевритов и тонких песков с линзами супесей с почти неокатанными валунами черных известняков, подстилающуюся 3-метровым слоем хорошо окатанного галечника; 8) 72—90 м — суглинок плотный, неслоистый, серого цвета,

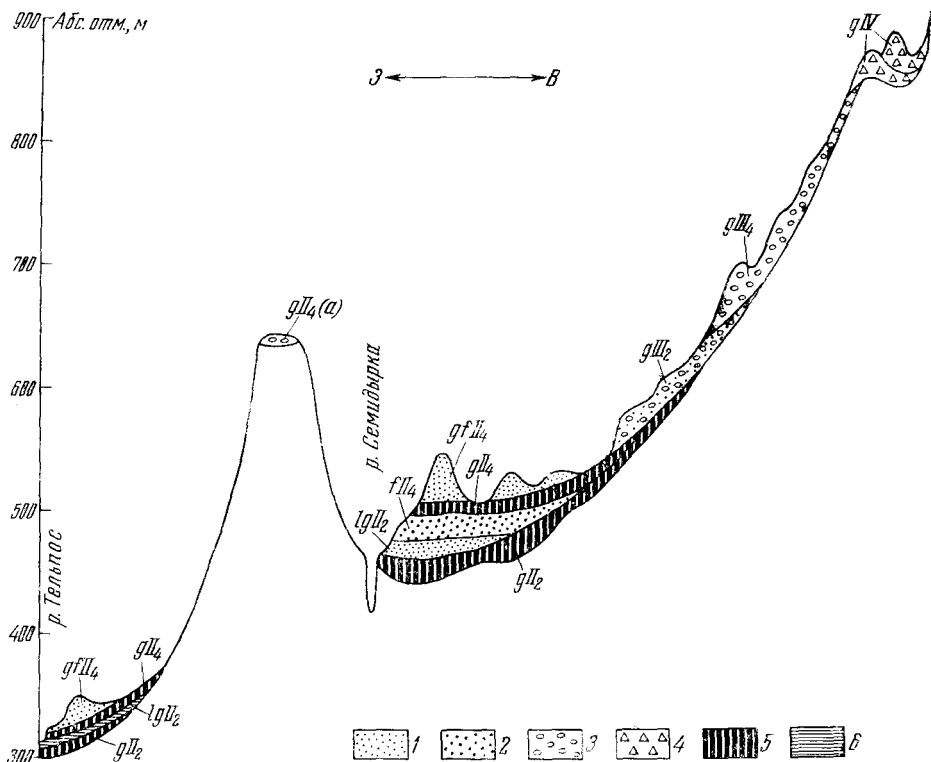


Рис. 1. Схематический разрез ледниковых отложений правобережья р. Тельпос. 1 — пески; 2 — гравийно-галечные отложения; 3 — валунники; 4 — глыбы; 5 — валунные суглинки; 6 — лепточные глины. Отложения днепровского покровного ледника: gII_2 — основная морена; $lgII_2$ — озерно-ледниковые отложения; fII_4 — флювиогляциальные осадки; gII_4 — основная морена; $gfII_4$ — отложения мертвого льда; $gII_4(a)$ — абляционная морена; морены горных оледенений: $gIII_2$ — зырянского, $gIII_4$ — сартаевского, gIV — голоценового

с 20—30% гравия, гальки и валунов до 1 м в поперечнике. В составе валунов присутствуют как местные кварцитовидные и зеленокаменные породы, так и черные битуминозные известняки карбона и силура, песчаники девона и перми. В сильно испитрихованных обломках известняков встречаются раковины *Productus giganteus*, характерные для визейского яруса западной увалистой полосы.

В пробах, отобранных из шурфов и из обнажений серой толщ, органические остатки, за исключением переотложенной пыли мезозойских и третичных растений, отсутствуют.

В горной полосе Северного Урала палеозойских пород моложе ордовика в коренном залегании нет. Обломки известняков и песчаников перми, карбона и силура могли быть принесены в горные долины только с запада или северо-запада, где соответствующие отложения залегают на высотах не более 300 м. Совершенно ясно, что ни по фациальному составу, ни по петрографии обломков описанные толщи не могут связываться с местным горнодолинным оледенением. Верхнеплейстоценовые горные морены с исключительно местными валунами обнаружены при съемке к востоку от описанной гряды холмов. Они сложены грубовалунным материалом, образующим серповидные гряды, и перекрывают глинистые морены с валунами западного происхождения (рис. 1).

Нижняя серая морена с руководящими валунами черных известняков прослежена мною в горах по правым притокам Тельпоса, где она повсюду залегает на дне древних долин до высоты 600 м. На ручье Порог-Ель серые

валунные суглинки переходят в типичные жирные ленточные глины, а толща желтых песков здесь замещается крупновалунной абляционной мореной. На запад характерный камовый рельеф прослеживается по аэрофотоснимкам до самой Печоры, причем налегание желтых песков и бурых валунных суглинков на серую толщу фиксируется в обнажениях по всем правым притокам Верхней Печоры. В Печорской низменности бурая толща образует мощные дугообразные гряды широтного простирания (¹, ²). В разрезах Средней Печоры верхняя бурая морена считается московской, а нижняя серая — днепровской. К северу эти морены переходят в «роговскую свиту», которая почти всеми исследователями понимается в объеме среднерусского надгоризонта (Q_{II}^{2-4}).

Присутствие мощных толщ мелкозернистых осадков с валунами западного происхождения в Уральских горах легко объясняется покровным оледенением Печорской низменности и Урала в среднем плейстоцене (³). Гипотеза одновременного с оледенением Урала развития морских трансгрессий в низменности (⁴) должна быть отвергнута, так как отложение аллохтонных морен в горах могло быть произведено только материковыми льдами, двигавшимися с севера и северо-запада против уклона местности (⁵). Меридиональное с отклонением к востоку направление движения покровного ледника подтверждается и ориентировкой форм аккумулятивного рельефа в Приуралье (²).

Таким образом, палеогеографическое значение разреза группы камов в горах Северного Урала состоит в том, что он показывает: 1) ледниковое происхождение валунных суглинков среднего плейстоцена в Приуралье; 2) транзитный характер среднеплейстоценового оледенения Урала; 3) ограниченное развитие позднеплейстоценового горно-долинного оледенения.

Лаборатория аэрометодов
Министерства геологии СССР
Ленинград

Поступило
3 I 1974

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. И. Астахов, Сборн. Проблемы корреляции новейших отложений Севера Евразии, Л., 1971. ² В. И. Астахов, Сборн. Региональные исследования краевых ледниковых образований, Рига, 1972. ³ В. А. Варсановьева, Уч. зап. кафедры геологии Московск. гос. пед. инст. им. В. И. Ленина, М., 1939. ⁴ К. К. Воллосович, Сборн. Геология кайнозоя Севера Европейской части СССР, М., 1966. ⁵ С. А. Яковлев, Основы геологии четвертичных отложений Русской равнины, М., 1956.