

СОСТОИТСЯ ЛИ ПРИМИРЕНИЕ ЛЕДНИКОВОЙ И ЛЕДОВО-МОРСКОЙ КОНЦЕПЦИЙ?

Обычно не принято публиковать в одном номере журнала две рецензии на одну и ту же работу. Но что делать, если она вызывает диаметрально противоположные чувства?

Труд Н.Г. Чочиа и С.П. Евдокимова¹ претендует на создание новой концепции, примиряющей ледниковую и ледово-морскую теории происхождения рельефа и толщи валуносодержащих отложений Северной Евразии и Северной Америки. От пересказа содержания монографии избавляет предыдущая рецензия. Поэтому остановимся на некоторых основополагающих положениях концепции.

На Русской равнине, по мнению авторов, плейстоценовые ледники занимали гораздо меньшую, чем это принято считать, площадь. При этом большая часть районов, традиционно считавшихся древнеледниковыми, рассматриваются как арена действия перигляциальных процессов. Соответственно пересматриваются генезис рельефа и отложений. Моренам "бывших древнеледниковых" районов приписывается флювиогляциальное, селевое или солифлюкционное происхождение.

Основания для ревизии взяты преимущественно из трудов исследователей, отрицающих ледниковую теорию. Именно их взгляды, очевидно, импонируют авторам, называющим эту теорию "прокрустовым ложем" (с. 6). Попыток серьезно разобраться в аргументах "гляциалистов" не делается. Вместо этого почти каждый раздел книги сопровождается внушительным списком их работ, что очень странно, поскольку они почти не используются.

Например, несмотря на многочисленные исследования, доказывающие ледниковый генезис бараньих лбов в Карелии и на Кольском п-ве, авторы, вслед за В.Г. Чувардинским, считают их поверхности тектоническими зеркалами скольжения. При этом ледниковая штриховка в этих районах объявляется образованной при смещениях отдельных блоков относительно друг друга, а сами районы – не покрывавшимися ледниками. Если подобные выводы соответствуют истине, то логично было бы признать Карелию и Кольский п-в очень опасными в сейсмическом отношении, поскольку земная кора здесь разбита на мелкие, до нескольких метров в поперечнике блоки. Никакими геологическими данными подобные представления не подтверждаются.

Рецензируемый труд содержит ряд серьезных противоречий. Так в первой главе много говорится о невозможности, по физическим и механическим причинам, нанесения на ложе ледника штриховки содержащимися во льду обломками пород. И после того, как читатель начинает разделять эти взгляды, вдруг следует признание, что ледниковые штрихи и борозды все же можно найти вблизи верховьев ледников. Какие особые свойства имеет лед в таких районах?

Со штриховкой, которой уделено в книге Н.Г. Чочиа и С.П. Евдокимова довольно много внимания, связано еще одно недоразумение: из-за нее в ряды антигляциалистов попал классик геоморфологии И.С. Щукин. Со ссылкой на его знаменитый учебник "Общая геоморфология" утверждается, что он изучал распределение штриховки в шхерах Финляндии и доказал ее молодость, поскольку со времени оледенения она должна была быть уничтожена выветриванием. Действительно, И.С. Щукин пишет о штриховке, но не о ее молодости, а о ее хорошей сохранности на поверхности коренных пород под толщей ледниковых отложений и уничтожении штриховки только после удаления этой толщи (например волновыми процессами). При этом он ссылается не на свои, а на исследования других авторов.

Геоморфологу не может не броситься в глаза, что в своих построениях авторы почти совершенно игнорируют целые группы форм рельефа, особенно тесно связанных с деятельностью древних ледников. Отсутствуют такие ледниково-аккумулятивные формы, как озы, камы, зандры, друмлины. О моренных холмах и грядах можно узнать только то, что они являются "так называемыми краевыми образованиями".

Внимание авторов книги привлечли крупные озерно-ледниковые плато (звонцы). Они, наряду с крупными возвышенностями северо-запада Русской равнины, рассматриваются как останцы миоцен-плиоценовой поверхности выравнивания, перекрытые эоплейстоценовой мореной и озерными глинами. Согласиться с такими построениями нельзя. Звонцы и крупные возвышенности – образования различные по размерам, строению и генезису. Доказательств миоцен-плиоценового возраста отложений, слагающих звонцы, не приводится. Не объясняется, на каких основаниях вершины звонцев и возвышенностей коррелируются с неогеновой поверхностью выравнивания, выделенной в Прибалтике Б.Л. Афанасьевым. Взгляды последнего тоже весьма спорны.

Из монографии можно узнать, что по всему южному и восточному периметрам Балтийского щита сплошной полосой протягиваются морские террасы. Самая древняя из них – среднеледниковая (московская). Естественно, за "морской барьер" ледниковые покровы этого времени, как и более молодые распространяться не могли. Именно этот барьер напомнил мне об упоминавшемся выше "прокрустовом

¹ Чочиа Н.Г., Евдокимов С.П. Палеогеография позднего кайнозоя Восточной Европы и Западной Сибири (ледниковая и ледово-морская концепции). Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 1993. 248 с.

ложе". Подобные построения противоречат многочисленным данным о рельефе северо-запада Русской равнины. История приледниковых озер, существовавших здесь в позднем плейстоцене детально разобрана рядом исследователей, в том числе наиболее подробно Д.Д. Квасовым. Изложение основных положений этих трудов займет много места. Поэтому отмечу только то, что об озерно-ледниковом, а не морском происхождении уровней можно судить хотя бы по их связи с речными террасами и долинными зандрами, начинающимися от гряд конечных морен различных стадий валдайского оледенения.

Одним из основных аргументов за пересмотр площадей древних ледников служит вполне обоснованное требование соответствия размеров ледниковых покровов продолжительности их существования. При этом лед из их центров должен был успеть принести к краю покровов валуны. Жаль только – в основу расчетов, проделанных авторами, положены весьма спорные оценки длительности жизни древних ледников, такие как рекордно короткое (24–10 тыс. лет тому назад) время роста и исчезновения поздневалдайского скандинавского покрова. В то же время не менее распространено мнение о непрерывном существовании ледникового покрова Северной Европы от 70 до 10 тыс. лет тому назад. В этом случае валуны успевают достичь периферии покрова. Кроме того, особенности поведения ледникового покрова, достигавшего достаточно низких широт, известны пока не полностью. Я имею в виду данные о значительной роли в развитии "теплых" ледниковых покровов быстрых подвижек льда (сёрджей).

Одно из самых уязвимых мест новой концепции – границы плейстоценовых ледниковых покровов. Достаточно сказать, что для московского оледенения (200–140 тыс. лет тому назад) они проведены почти по границе Финляндии и России. При этом даже не упоминаются находящиеся в этих местах моренные гряды Сальпаусселькя, чей возраст в 10–11 тыс. лет определен еще в конце 20-х годов нашего века и с тех пор много раз подтверждался различными методами. Кроме общих теоретических соображений для определения пределов распространения ледников используются, в лучшем случае, один-два разреза с отложениями спорного возраста и генезиса.

Вопросы генезиса отложений решаются также своеобразно. Во второй главе совершенно справедливо отмечено, что все основные литолого-геохимические признаки, обычно признаваемые типичными для морен, бывают присущи отложениям и других генетических типов. Это признание не может заменить собой характеристику "настоящей" морены. В монографии вы ее не найдете, хотя присутствие морен на довольно больших территориях не только не отрицается, но и служит авторам одним из критериев палеогеографических реконструкций.

Стоит в морене появиться слоистости, как ее ледниковый генезис отрицается. Упорядоченность обломочного материала в моренах интерпретируется не как ориентировка длинных осей по направлению движения бывшего ледника, а как отражение течения в водном бассейне. В этом с авторами можно было бы и согласиться, но процесс формирования морен связан с простым вытаиванием обломков из льда только для одной из фаций морен – абляционной. У основных морен это происходит иначе и из отечественных исследователей лучшее его описание дано Ю.А. Лаврушиным. Основные морены образуются еще под движущимся ледником, при плавлении придонных слоев льда и удалении воды по трещинам во льду. Обломки осаждаются на ложе в "сухом" виде и ориентировка, полученная ими в движущемся льду, сохраняется. Периодическое повторение процесса вызывает образование плитчатой текстуры основных морен, внешне напоминающей слоистость. Иная "слоистость" в моренах связана с затаскиванием прослоев пород ложа в базальные слои ледника вдоль плоскостей скольжения во льду.

Вообще говоря, ледники и вода, а следовательно и слоистые отложения не очень антагонистичны. Это доказывает, например, открытие подледниковых озер Антарктиды. Благодаря таким открытиям будут, действительно, внесены коррективы в ледниковую теорию.

Странные аргументы приводятся в монографии против гляциоизостазии, например, невозможность льду течь против склона, снизу вверх, выбираясь из созданного его тяжестью опускания (глава седьмая). Напротив, лед и в таком случае будет растекаться даже в нижних слоях ледника из-за давления вышележащей толщи. А в верхних слоях он будет течь, поскольку гляциоизостатический прогиб всегда меньше мощности ледникового покрова.

На этом рецензию приходится заканчивать, не касаясь ряда других спорных взглядов авторов на геоморфологию и четвертичную геологию древнеледниковых районов. Палеонтологические доказательства в пользу предлагаемой концепции, как и свидетельства о колебаниях уровня моря (главы третья и четвертая) должны разбираться соответствующими специалистами. Кроме того, я ограничивался примерами только из области, покрывавшейся ледниками из Скандинавии – наиболее мне известной.

На конкретных примерах я хотел показать, что авторам, выступающим с позиций антигляциализма, не удалось примирить "гляциалистов" и "маринистов" и я весьма далек от восторженных оценок их труда.

А.Н. Маккавеев