

Е. П. ПОКРАСС

О НОВЕЙШЕЙ ТЕКТЕНИКЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ ПО ДАННЫМ ГЕОМОРФОЛОГИИ

(Представлено академиком В. А. Обручевым 18 X 1951)

Изучение денудационных поверхностей, речных террас и континентальных образований позволяет прийти к выводам о характере новейшей тектоники Центрального Предкавказья, представляющего собой структурно поднятую «поперечную перемычку» между Кавказом и Русской платформой.

Тектоническую структуру Центрального Предкавказья можно представить в виде ряда вытянутых по общекавказскому простиранию антиклиналей и синклиналей, испытывающих общее воздымание по линии Минераловодского выступа и погружение в сторону впадин западного и восточного Предкавказья. Этим и обусловливается имеющий морфологическое значение положительный характер поднятия, выраженный в форме выпуклости с крутым юго-западным и пологим северным крылом, наклоненным в сторону Русской платформы.

Центральное Предкавказье сложено третичными и четвертичными осадками; слои имеют небольшие углы падения и неоднородный литологический состав — рыхлые породы (пески, глины и др.) перемежаются с плотными (известняки, мергели, песчаники и др.). С верхнего сармата устанавливается в основном континентальный режим. Соответственно изменению характера колебательных движений территории и береговой линии морей по периферии ее происходила планация и выработка денудационной поверхности в периоды слабых отрицательных движений и образование денудационных уступов и углубление долин во время положительных движений.

При общей платообразности крупный рельеф Центрального Предкавказья выражен в виде денудационных поверхностей, различаемых по возрасту, высоте, геоморфологически и геологически. Можно выделить не менее двух таких поверхностей, отделенных друг от друга уступом в 150 — 200 м и расположенных зонально: верхняя — в южной и юго-западной части территории — сохранилась в виде отдельных останцев, образующих наиболее распространенные высокие водоразделы со столбовыми вершинами; нижняя — к северу и востоку от верхней — прослеживается до широты с. Петровское. К ней относятся генетически различные водоразделы, расположенные вне останцев верхнего уровня денудации: структурные террасовые поверхности, обработанные эрозией и денудацией; эрозионные поверхности, образованные на различных литологических и стратиграфических комплексах; террасовые поверхности древних речных долин, привязанных к верхнему уровню денудации. Денудационные поверхности срезают под разными углами различные стратиграфические и литологические комплексы пород и бронируются часто плотным пластом, играющим роль защитной крышки.

Поверхности различаются также генерацией форм рельефа. К высокой поверхности привязана древняя система речных долин (Дубовая, Терновка и др.); в современном рельефе сохранились ее реликты; неко-

торые долины погребены. Например, в одной из них (Косякинский карьер) в аллювиальных отложениях обнаружены фаунистические остатки ⁽¹⁾, стратиграфически лежащие ниже песков с верхнеплиоценовой фауной, описанных на берегу Таганрогского залива ⁽²⁾, т. е. возраст косякинских остатков средне- или нижнеплиоценовый (определение В. И. Громова), как и возраст поверхности, к которой они приурочены.

С низкой поверхностью связана перестройка речной сети: выработка уступов в древних речных долинах и котловинах и заложение речных долин (Чечера, Верхняя Томузловка, видимо, Калаус) по

тектоническим линиям. Тектонические нарушения в это время широко развиты. Возраст поверхности акчагыльский, определяется на основании находки в песках долины р. Б. Кугульта зуба молодой особи слона *Elephas aff. planifrons*, возраст которой устанавливается В. И. Громовым между акчагылом и апшероном, так как песок эти лежат страти-

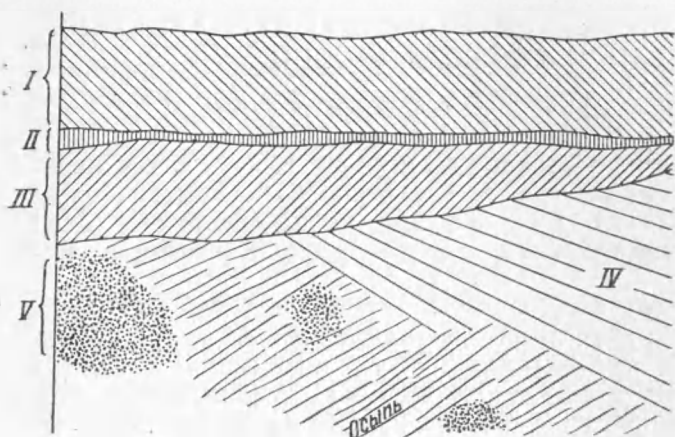


Рис. 1. I, II, III, IV, V — толщи

графически выше песков также с верхнеплиоценовой фауной, описанных на берегу Таганрогского залива ⁽²⁾. С акчагыльским временем связано флексуриобразное опускание восточного склона Центрального Предкавказья, к которому и приурочены в основном низкие уровни денудации.

Высоты денудационных поверхностей снижаются при движении на север, северо-восток и восток Центрального Предкавказья.

На зональное расположение поверхностей и снижение их высот оказали влияние: 1) первичный наклон поверхности; 2) своеобразный характер новейших движений; 3) разная интенсивность процессов денудации и эрозии, действовавших над территорией; северные районы, расположенные на более низких отметках над основным базисом, подвергались менее интенсивной денудации, чем районы более южные; 4) структурные особенности Центрального Предкавказья. Каждая поверхность отражает в рельефе различные крупные тектонические единицы высшего порядка, имеющие кавказское простираение.

Совмещение этих факторов способствовало выработке указанной ступенчатости рельефа. Денудационные поверхности — самые древние сохранившиеся геоморфологические уровни, ориентирующие нас в характере направленности новейшей тектоники. К этому приводит и изучение речной сети.

Меридиональная долина р. Калаус, разделяющая Центральное Предкавказье на две части, сечет, с одной стороны, вкрест простираению складчатость кавказского направления и в плане в связи с этим представлена рядом расширений (соответствуют поднятиям), чередующихся с сужениями (соответствуют прогибам). С другой стороны, она приурочена к оси флексурного перегиба восточного склона, чем обусловлена ее меридиональность и асимметричный профиль: опущенному крылу соответствует правый берег долины (в рельефе крутой), а поднятому — левый (в рельефе пологий).

Таким образом, современный рельеф и тектоника находятся здесь в

обратных взаимоотношениях. Ниже с. Ипатово направление долины широтное.

Строение долины сложное, на что указывают террасы. Можно выделить три участка долины: верхний — выше с. Петровское, средний — до с. Ипатово и нижний, широтный — ниже с. Ипатово. В верховьях наблюдается семь террас — две пойменные, высотой 1,5—2,0 м и 3—4 м, и пять надпойменных, высотой 7—8, 12—14, 28—30, 50 и 80 м. Три нижние террасы — аккумулятивные, сложены аллювием: II, III и IV надпойменные или 4-я, 5-я и 6-я террасы — цокольные, мощность аллювия невелика; V надпойменная или 7-я терраса — эрозионная, сложена

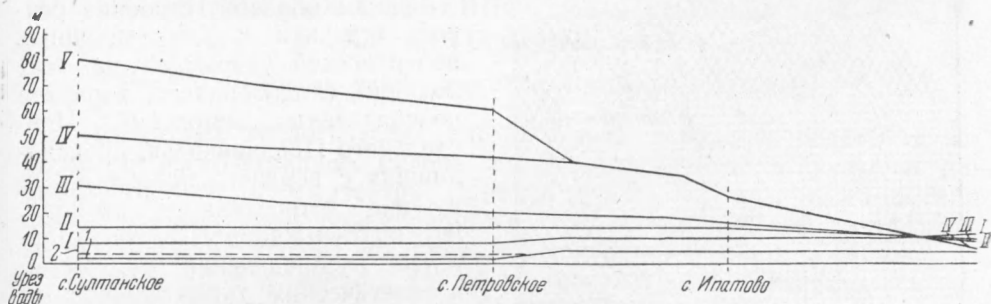


Рис. 2. I, II, III, IV, V — надпойменные террасы; 1 и 2 — низкая и высокая поймы

коренными породами с немногочисленной галькой на поверхности. Вниз по долине до с. Петровское террасы несколько погружаются: верхние три снижаются в высоте, причем 7-я терраса становится цокольной, а аллювий 6-й и 5-й террас более грубый и уменьшается в мощности. Ниже с. Петровское строение долины меняется: наблюдаются не все террасы, некоторые выпадают: высоты верхних 7-й, 6-й и 5-й снижаются, а нижних — возрастают. Обе высокие — 7-я и 6-я — террасы ниже с. Петровское сливаются и, постепенно погружаясь, снижаются в высоте. Таким образом, вместо двух террас наблюдается одна эрозионная, высотой 26 м, у с. Ипатово, а ниже по долине она морфологически не обнаруживается. 5-я терраса, сохраняя цокольный характер, снижается до 20 м и вниз по долине (немного ниже с. Петровское) не прослеживается. 4-я терраса, сохраняя свою высоту, становится к низовью цокольной. Три нижние аккумулятивные террасы увеличиваются к низовью в высоте.

На широтном участке долины наблюдается дальнейшее погружение террас и верхние из них морфологически не прослеживаются. Так, в низовьях долины на высоте 10—12 м над урезом реки три генетически различные аллювиальные толщи I, II, III — толщи, в которых хорошо выражены погребенные почвенные горизонты, налегают друг на друга. По горизонтальной плоскости они ложатся, с одной стороны, на отложение V толщи, с другой, на размытую поверхность аллювиальных осадков IV толщи. Последняя с плоскостями скольжения и вертикальными трещинами, падая под углом 35° при азимуте 85° , в свою очередь ложится на V толщу (см. рис. 1). Толщи имеют стратиграфическое значение. Каждая толща соответствует определенному уровню террас: толща V соответствует 7-й террасе, IV — 6-й, III — 5-й, II — 4-й и I — 3-й. С временем формирования и погружением 6-й террасы связан поворот долины с меридионального направления на широтное. Для р. Калаус типично, таким образом, явление «ножниц» — вниз по долине высоты террас, особенно верхних, снижаются и на нижнем участке долины последние погружаются под нижние террасы (см. рис. 2). Заложена долина в четвертичное, возможно, даже в послеледкагильское время, следуя за образованием флексурного перегиба.

Развитие террасового процесса подчеркивает наиболее интенсивные поднятия центральной части Центрального Предкавказья (выше с. Петровское) по сравнению с районом более северным в период формирования верхней эрозионной террасы. Со времени образования 4-й террасы

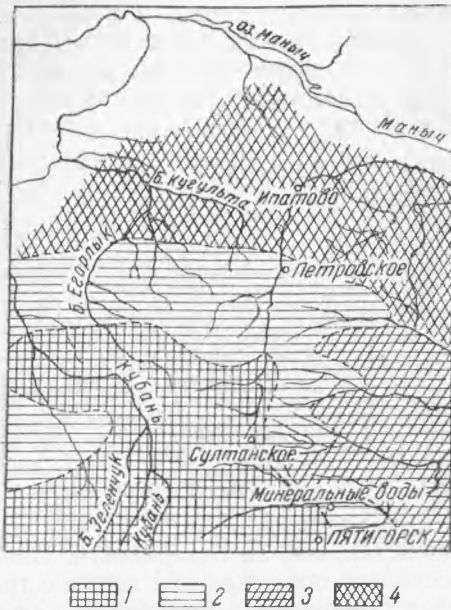


Рис. 3. Области поднятия: 1 — максимальная, 2 — менее выраженная. Области погружения: 3 — восточная структурно-геоморфологическая, 4 — северная структурно-геоморфологическая

поднятия в целом менее резко выражены. Появление небольшого цоколя у террасы свидетельствует о некотором поднятии и здесь и о врезании в связи с понижением базиса эрозии.

Таким образом, строение речной сети, как и денудационных поверхностей указывает на восходящий сводообразный характер колебательных движений Центрального Предкавказья, происшедших с верхнего плиоцена и в течение четвертичного периода. Это подтверждается также характером распределения мощностей и генетических типов покровных образований. Наибольшая мощность осадков, среди которых можно выделить не менее трех генераций отложений делювиально-аллювиального характера, расположенных по периферии, особенно на северо-востоке и востоке территории, и уменьшение их мощности к центральной части, где они приобретают эллювиально-делювиальный характер, сви-

детельствуют, что при сводообразном поднятии покровные образования смывались с центральных частей и переотлагались по периферии, заполняя при этом синклинали и обуславливая инверсию рельефа. Все сказанное свидетельствует о значительной асимметрии Центрального Предкавказья в целом, о большей крутизне его восточного борта и более резком погружении сопредельной с ним Терско-Кумской депрессии. На общий характер новейшей тектоники территории обращено внимание в сводке Н. И. Николаева (3). Автор отметил также научное и практическое значение изучения этого вопроса, справедливое и для Центрального Предкавказья.

Новейшие колебательные движения, наследуя часто движения более древние, могут иметь и структурно-тектоническое значение. В Центральном Предкавказье имеется закономерная зависимость между структурными формами и рельефом: 1) прямая, для структур I и II порядка (Центральное Предкавказье — структура I порядка) и 2) обратная, для структур более низкого порядка.

Совокупность всех данных позволяет выделить крупные структурно-геоморфологические области (см. рис. 3).

Всесоюзный научно-исследовательский институт
природных газов

Поступило
17 IX 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Е. И. Беляева, Природа, 3 (1944). ² В. И. Громов, Тр. сов. секции по изуч. четвертичн. периода, 1 (1937). ³ Н. И. Николаев, Новейшая тектоника СССР, М.—Л., 1949.