

нах. На последних они более значительны в тальвегах ложбин, где поверхностный сток идет концентрированным потоком. В целом эти процессы вызывают постепенное углубление днщ ложбин.

2. Основная роль в развитии оврага и смыве почв со склонов в 1970 г. принадлежала деятельности снеговых вод. Меньшее значение имели дождевые осадки летне-осеннего периода.

3. Неодновременность стаивания снега — запаздывание таяния снега на заветренных и теневых склонах, в тальвегах ложбин и руслах оврагов — вызывает отклонение потоков снеговых вод и тем самым способствует выработке асимметрии этих форм рельефа.

4. Используемая методика стационарных наблюдений позволила получить данные лишь по ограниченному кругу вопросов. Необходимо продолжить и расширить наблюдения с целью получения количественной оценки процессов развития оврагов и процессов денудации в пределах их водосборов в зависимости от комплекса природных и антропогенных факторов, их обуславливающих.

ЛИТЕРАТУРА

Чернышев Е. П. Гидрологические особенности смыва почвы на территории Центрально-Черноземных областей. Автореф. канд. дис. М., 1970.

Институт географии АН СССР

Поступила в редакцию
19.VII.1972

SOME RESULTS OF STATIONARY STUDIES ON GULLIES AND SOIL EROSION AT KURSK REGION

E. A. MIRONOVA, A. E. KOZLOVA

Summary

The paper gives numerical data on the gully-forming and slope denudation processes under conditions of the Central steppe-forest, the territory being of intensive agricultural use. Analysis of the data shows active development of erosion process at all the elements of topography especially during the spring snow-melting period and at the years having abundance of water.

УДК 551.432.3(235.222)

Л. И. РОЗЕНБЕРГ

РОЛЬ НЕОТЕКТОНИКИ В ИСТОРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ТАРХАТИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ ГОРНОГО АЛТАЯ

Тархатинская котловина расположена в южной, наиболее высокой части Горного Алтая на южном склоне Южно-Чуйского хребта. Современная поверхность котловины находится на высоте более 2500 м над ур. м., прилегающие к ней горы достигают 3340 м. В геологическом отношении она приурочена к центральной части Холзуно-Чуйского антиклинория (Красильников, 1966), имеющего двухъярусное строение. Нижний ярус сложен породами верхнего кембрия и кемброордовика, верхний, не имеющий сплошного распространения, — отложениями силура и девона. Структуры антиклинория контролируются глубинными разломами северо-западного простирания и сопряженными с ними разломами, но непо-

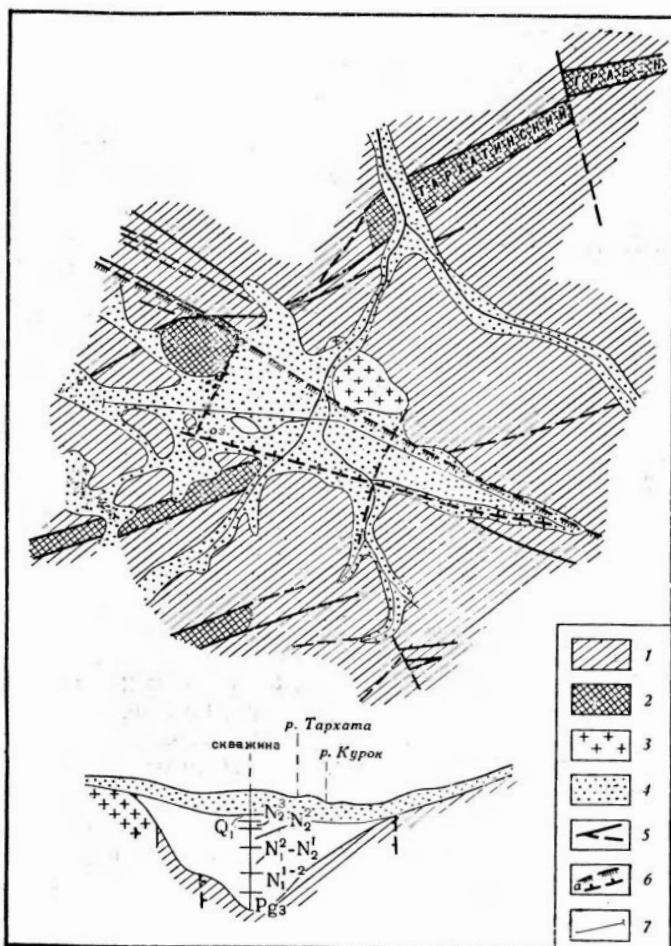


Схема строения Тархатинской кайнозойской котловины по буровым и геофизическим данным. Выделяются кайнозойский грабен и эрозивная котловина.

1 — отложения нижнего структурного яруса — метаморфизованные песчаники, алевриты, сланцы верхнего кембрия и кемброордовика; 2 — отложения верхнего структурного яруса — силура, нижнего и среднего девона; 3 — граниты; 4 — ледниковые отложения плейстоцена; 5 — палеозойские разломы, прослеженные и предполагаемые; 6 — примерное положение кайнозойских разломов — Жасатерского (а) и сопряженных с ним; 7 — линия разреза

средственно в районе Тархатинской впадины такие разломы отсутствуют. В отложениях нижнего структурного яруса установлено множество разломов местного значения, ориентированных на северо-запад или северо-восток, значительно реже субширотно. Преимущественно к разломам северо-восточного простирания приурочены наложенные структуры — узкие вытянутые грабены, выполненные отложениями верхнего структурного этажа, но известны такие же грабены иной ориентировки (рисунок).

Существует мнение, что Тархатинская впадина входит в Катунско-Жасатерскую зону прогибов, предопределенную серией крупных ордовикских, силурийских и девонских разломов (Шмидт, 1967). Но Тархатинская межгорная впадина не совпадает ни с одной из герцинских наложенных структур, длинная ось ее пересекает оси указанных грабенов под углом примерно $30-45^\circ$. Нет никакой зависимости и от более древних — каледонских — структур района. Заложение впадины связано с образованием на границе мезозой и палеогена Жасатерского разлома,

проходящего вблизи северного борта Тархатинской впадины в западно-северо-западном направлении, и далее плавно меняющего свое простира-ние на почти широтное. Впадина сформировалась на участке, где Жаса-терский разлом пересек зону наложенных герцинских грабенов, в какой-то мере ослабленную в палеозойский этап развития территории. Только этим и ограничивается значение «унаследованности» в формировании молодой кайнозойской структуры. Ни строение Тархатинской впадины, ни ее форма, размеры или ориентировка не были predeterminedены на предшествовавших этапах геологического развития Ануйско-Чуйского антиклинория.

Тархатинская котловина сформировалась на месте молодой отрица-тельной тектонической структуры — грабена. Первично-эрозионное ее происхождение исключается, так как эрозионная котловина должна была бы развиваться за счет дальнейшего переуглубления, как это было с северной частью Улаганской котловины (Розенберг, 1970), а при за-полнении ее обломочным материалом она прекратила бы свое существо-вание в виде самостоятельной формы рельефа. В разрезе Тархатинской котловины древние отложения последовательно сменяются более моло-дыми, что возможно только в случае постепенного относительного опу-скания основания впадины вместе с формирующимися отложениями.

Наиболее древние из них — кора выветривания и карачумская свита. Сразу после образования впадины на прилегающей к ней территории должны были резко активизироваться процессы денудации, уничтожив-шие верхние части коры выветривания, а местами и всю кору. Сохране-ние в основании разреза коры выветривания, не имевшей нигде на Алтае значительной мощности, свидетельствует о том, что впадина резко выде-лилась в рельефе и денудационные процессы на ее днище быстро смени-лись процессами аккумуляции — образованием карачумской свиты. Ка-рачумская свита датируется дат-палеоценом (Ерофеев, Ржаникова, 1969). Заложение впадины следует отнести к докарачумскому времени.

Считается, что заложение впадин Алтая произошло на раннем этапе неотектонических движений, характеризующемся проявлением медлен-ных сводовых деформаций жесткого палеозойского основания, коробле-нием и изгибанием поверхности выравнивания и созданием перегибов большого радиуса, в которых и заложилась впадины, и что этот этап продолжался с конца палеогена до раннего плиоцена включительно (Де-вяткин, 1964). Разрывные рельефообразующие движения относятся уже ко второму — эоплейстоценовому — этапу. Приведенные данные показы-вают, что этап пластических преобразований палеозойского основания следует отнести к более раннему периоду, завершившемуся не позднее начала палеогена. По-видимому, межгорные впадины могли образоваться не только в пониженных частях прогибов, но и на стыке участков прогибания и образования положительных структур, т. е. в зонах переги-бов — зонах максимального напряжения, где в начале второго этапа, следующего сразу за первым, образовались крупные разломы типа Жа-сатерского.

В олигоцене и раннем миоцене¹ погружение грабена продолжается. В олигоцене размываются остатки коры выветривания на склонах впа-дины (из них на дне впадины формируется карачумская свита), а в ран-

¹ В статье принята интерпретация разреза Тархатинской впадины, произведенная (Розенберг, 1972б) в соответствии со схемой стратиграфии кайнозойских отложений, разработанной Е. В. Девяткиным (1965). В настоящее время стратиграфия кайнозоя Горного Алтая существенно пересмотрена: кошагачская свита датируется средним — поздним олигоценом, туерькская — ранним — средним миоценом, башкауская — мио-плиоценом, кзылгирские отложения рассматриваются как фация туерькской свиты (Ерофеев, Ржаникова, 1969; Розенберг, 1973). Эти данные появились после сдачи на-стоящей статьи в печать. Пересмотр неотектонической истории с позиций новой стра-тиграфической схемы приведет к дальнейшему понижению возраста основных текто-нических этапов.