

С. Н. АЛЕКСЕИЧИК

## НОВЕЙШИЕ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ ОСТРОВА САХАЛИНА

(Представлено академиком С. И. Мирновым 7 I 1952)

Генезис и основные черты рельефа острова Сахалина были охарактеризованы Н. Тихоновичем и П. Полевым. Сделанные ими выводы и приведенные соображения по геоморфологии острова в значительной части не потеряли своего значения и в настоящее время, только по мере накопления нового материала в них вносились те или иные изменения и дополнения.

В настоящей статье автор на основе личных наблюдений ставит перед собой задачу показать только характер и особенности проявления наиболее молодых позднечетвертичных тектонических движений, имевших место на территории Сахалина.

Многочисленные фактические данные позволяют утверждать, что основной господствующей тенденцией молодых тектонических движений острова являются положительные вертикальные движения с более резким появлением их на западном побережье. Восточное побережье поднимается значительно медленнее и, вероятно, местами испытывает даже опускание. Общим для этих движений следует считать также и то, что в южной части острова их проявление является более интенсивным, более резким и более отчетливым.

Доказательством вертикальных движений является широкое развитие в пределах острова террас, залегающих на разных абсолютных высотах. Так, в различных местах западного побережья южной половины острова автором наблюдались на высотах 45—48, 56—60 и 71—75 м три морские террасы. Следует указать, что отмеченные террасы не везде выделяются резко и отчетливо, но в большинстве случаев устанавливаются довольно легко. Террасы эти сложены, как правило, грубообломочным материалом подстилающих и близлежащих коренных пород.

Возраст террас, а следовательно, и тектонических движений, их обусловивших, в связи с почти полной неизученностью стратиграфии четвертичных отложений определить точно невозможно, можно только сделать утверждение об их четвертичном, причем более молодом — позднечетвертичном возрасте. Раннечетвертичные движения, безусловно, имели место на Сахалине и носили несколько более сложный характер, чем последующие. Так, А. Н. Криштофович отмечает <sup>(1)</sup>, что «на Сахалине авторы указывают (преимущественно на восточном берегу) погружение до 150 м, на западном берегу южнее Дуи и севернее р. Агнево я ясно наблюдал террасы до 245 м высоты».

Некоторые исследователи отмечают развитие в южной части Сахалина и более низких террас на высотах 20—30, 10—15 и 3—5 м. В на-

личии этих террас можно не сомневаться, но сам я их не наблюдал; однако следы проявлений наиболее юных поднятий наблюдались мной во многих местах. Разительным примером этого является характер современных речных долин западного побережья с более резким проявлением его в южной части Сахалина. Характерной особенностью является здесь то, что река, протекая в довольно широкой долине, выполненной аллювием, вскрывая аллювий и врезаясь в коренные породы, течет по последним, разрушая их дальше и не отлагая на дне никаких осадков.

Подобный характер строения речных долин, присущий почти всем рекам западного побережья, свидетельствует о том, что в недавнем прошлом произошло поднятие береговой полосы и относительное понижение базиса эрозии. В связи с этим и возобновилась более интенсивная эродирующая деятельность рек. Об этом свидетельствует также наличие на западном побережье висячих речных долин.

Следует указать, что, вероятно, одновременно с наиболее молодыми поднятиями происходили и дизъюнктивные нарушения. Свидетельством проявления последних может явиться небольшой разрыв типа сбросов, наблюдаемый в береговых обрывах западного побережья. Здесь по сбросовой трещине осадки одной из террас (45—48 м), залегающей на размытой поверхности третичных отложений, смещены с амплитудой до 4 м.

Все упомянутые выше факты относятся, как уже отмечалось выше, к району западного побережья южной части Сахалина. При движении к северу они проявляются менее резко, что автор склонен объяснить уменьшением интенсивности поднятий и меньшей общей их амплитудой.

Восточное побережье характеризуется несколько иной тектонической жизнью, чем западное, — более сложной, но, судя по амплитуде положительных вертикальных поднятий, менее интенсивной. Здесь отмечается также несколько террас, однако залегают они на заметно меньших высотах, чем на западном побережье. Определить точно их высоты автор затрудняется, так как он не располагает для этой цели достаточным и вполне надежным материалом, в особенности в южной части острова.

В северной половине острова наблюдений по геологическому строению восточного побережья довольно много, однако число морских террас и высота их залегания в точности нам неизвестны. Низкие и пологие формы рельефа затрудняют морфологическое выделение террас, хотя находка четвертичной морской фауны и указывает на несомненное развитие их в этом районе.

Кроме вертикальных положительных поднятий, на восточном побережье можно с несомненностью установить и противоположные движения — опускания. Все реки побережья, которые наблюдал автор, — от р. Эрри на севере и до р. Оркуньи на юге — имеют по отношению к дну заливов, в которые они впадают, переуглубленные русла и чрезвычайно медленные течения в низовьях.

В устьевых частях реки протекают по ровной поверхности равнины, на которой совершенно не выделяются речные долины, что служит указанием на отсутствие размывающей деятельности рек. Кроме того, имеются данные, позволяющие полагать, что подошва наиболее молодой террасы находится ниже уровня моря. В дополнение ко всему сказанному следует отметить наличие береговых валов (баров), сохранившихся кое-где на косе между Чайским заливом и Охотским морем. Валы эти ориентированы не параллельно, а под тем или иным углом к современным берегам моря или залива, упираясь в них. Происходящий размыв этих валов как водами Чайского залива, так и водами Охотского моря мог произойти только при условии опускания их относительно уровня моря.

Однако опускание это, вероятнее всего, носило частный местный характер на общем фоне поднятия, хотя и более медленного по сравнению с западным побережьем. Установлено, что современные черты рельефа относительно хорошо отражают тектонику третичных отложений: возвышенные части рельефа соответствуют, как правило, антиклинальным, а пониженные — синклинальным складкам. Кроме того, можно утверждать, что местами и раннечетвертичные террасы в тектонически различных участках залегают на разных высотах — в сводовых частях антиклиналей несколько выше, чем в синклиналях, что служит указанием на унаследованный характер четвертичных тектонических движений. Приведенные данные служат ярким доказательством того, что на общем фоне положительного вертикального движения в четвертичное время происходили и локальные прогибания, приуроченные к третичным синклиналям. В отдельные моменты эти прогибания превышали по своей амплитуде амплитуду общего поднятия, создавая ложное впечатление общего погружения того или иного участка.

Таким образом, на восточном побережье Сахалина, в частности в его северной половине, наряду с вертикальными положительными движениями имеются следы отрицательных движений — опусканий, причем опускания эти связаны с проявлением последних тектонических подвижек. На западном же побережье следы отрицательных вертикальных движений нам неизвестны.

В раннее четвертичное время характер подобных движений — опускание восточного берега и поднятие западного — был, судя по вышеприведенному указанию А. Н. Криштофовича, подчеркнут более резко.

Вышеприведенный материал позволяет сделать вывод о несомненном проявлении на Сахалине наиболее молодых четвертичных поднятий, продолжающихся в той или иной степени и в настоящее время. Поднятия эти не происходили по всему Сахалину с одинаковой силой, амплитудой и направлением. Наиболее интенсивные подвижки имели место в южной части Сахалина, причем западное побережье по всему Сахалину при своем движении вверх значительно опережало восточное.

Поступило  
5 I 1952

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> А. Н. Криштофович, Геологический обзор стран Дальнего Востока, 1932, стр. 254.