

ХРОНИКА

XVI ПЛЕНУМ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КОМИССИИ

Изучение проблем горообразования имеет важное научно-теоретическое и прикладное значение. Оно дает ценнейший материал для решения вопросов взаимоотношения и эволюции литосферы и верхней мантии, образования эндогенных полезных ископаемых и др. Результаты комплексного изучения горных стран используются при освоении труднодоступных областей отдельных континентов. Современное состояние изученности горных стран в СССР и за рубежом характеризуется значительными успехами. Разработан ряд новых методических приемов и прежде всего геоморфологический анализ, выполняемый в сочетании с геолого-геофизическими методами.

Вместе с тем, из-за недостаточной координации исследований научных и производственных организаций отдельные региональные исследовательские группы еще не успели решить многие важные проблемы комплекса наук о Земле. В ряде регионов СССР, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке, пока еще в недостаточных объемах ведутся комплексные исследования горных стран и их недр. Мало внимания уделяется изучению режима и механизмов новейших горообразовательных процессов. Слабо разработанными остаются принципы унифицированного геоморфологического анализа горных областей, что затрудняет межрегиональную корреляцию, а также типологическую классификацию гор.

На протяжении двух последних десятилетий в научной литературе появилось много новых сведений и гипотез об особенностях горообразования на территории отдельных стран Евразии, Африки, Антарктиды и др. Океанологические исследования принесли принципиально новые данные о характере новейших орогенных процессов в Атлантическом, Индийском, Тихом и Северном Ледовитом океанах. Широкое распространение получили представления так называемой «новой глобальной тектоники» (тектоники плит), на основе которых были сделаны попытки объяснить механизм формирования горных стран, главным образом, субаквальных срединно-океанических орогенных систем. Что же касается континентальных горных областей, то их природа до настоящего времени традиционно рассматривалась с позиций классической геотектоники и геоморфологии. Тем самым назрела необходимость сопоставления теоретических положений «фиксизма» и «мобилизма» для целей не столько реформационных (как того желают представители обоих крайних направлений в тектонике), сколько для объективного поиска общих закономерностей горообразования в океанах и на континентах.

Учитывая актуальность проблем горообразования, их сложность и дискуссионность, Геоморфологическая комиссия АН СССР решила посвятить свой очередной XVI пленум рассмотрению геологических, геофизических и геоморфологических аспектов горообразования. Распоряжением Президиума Сибирского отделения АН СССР был сформирован организационный комитет под председательством чл.-корр. АН СССР Н. А. Логачева, а Институтом земной коры СО АН СССР было поручено подготовить и провести Всесоюзное совещание по проблемам горообразования «Типы гор и механизмы горообразования». Оргкомитет обратился к крупнейшим советским специалистам в различных областях наук о Земле с просьбой подготовить доклады по общим и региональным проблемам горообразования. В адрес оргкомитета поступило 55 заявленных тем докладов и их тезисы. К открытию совещания Институт земной коры СО АН СССР опубликовал все представленные тезисы докладов общим объемом 8 п. л.

XVI пленум Геоморфологической комиссии АН СССР открылся 14 ноября 1979 г. в Иркутске. В его работе приняли участие 53 специалиста в области геоморфологии, геологии и геофизики из институтов Академии наук СССР и академий наук союзных республик: Ин-та геологии и геофизики СО АН СССР, Ин-та тектоники и геофизики ДВНЦ, Дальневосточного геологического ин-та, Ин-та земной коры СО АН СССР, Ин-та географии АН СССР, Тихоокеанского ин-та географии, Ин-та геологии Башкирского филиала АН СССР, Ин-та географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР, Лимнологического ин-та СО АН СССР, Ин-та сейсмологии АН Узбекской ССР, Ин-та геологии АН Таджикской ССР; высших учебных заведений: Ленинградского, Московского, Ереванского, Иркутского государственных университетов, Иркутского политехниче-

ского ин-та; научно-производственного объединения «Аэрогеология», ведомственных институтов — ВостСибНИИГГИМС, ВНИИЗарубежгеология, производственных организаций — Иркутского территориального геологического управления, Восточно-Сибирского геологического управления по поискам и разведке нефти и газа, Восточного геофизического треста.

На пленарных заседаниях был заслушан и обсужден ряд докладов, среди которых большой интерес вызвали сообщения по общим проблемам горообразования. В докладе акад. А. Л. Янишина «Эволюция горообразования в истории Земли» были изложены методологические принципы историко-геологического анализа развития древних и новейших горных стран, высказаны представления о многообразии механизмов горообразования на континентах и в океанах, сделан вывод об интенсификации и экстенсификации горообразовательных процессов в ходе истории Земли. В докладе акад. И. П. Герасимова и С. С. Коржуева (по их просьбе зачитанном Д. А. Тимофеевым) «Тектоника плит и некоторые общие вопросы образования гор» охарактеризованы зоны шовных морфоструктур — межконтинентальные и континентально-океанические, которые вместе со срединно-океаническими хребтами представляли и представляют на земной поверхности разнообразие горные сооружения. В пределах континентально-океанических зон формируются так называемые «первичные горы», связанные с раскрытием океанов. Межконтинентальные шовные зоны характеризуются типом «вторичных гор», возникших в результате сжатия континентальной коры в процессе поддвижения или надвижения друг на друга крупных континентальных плит. Доклад акад. Ю. А. Косыгина и его соавторов — Г. Ф. Уфимцева, Ю. Ф. Малышева, Н. П. Романовского «Роль плотностных неоднородностей земной коры в горообразовательном процессе», по данным геофизических, геологических и неотектонических исследований Дальнего Востока, раскрывал возможности своеобразного механизма горообразования, при котором в верхних горизонтах земной коры действует эффект выталкивания вверх геологических тел, обеспечивающий устойчивое существование контрастов тектонического рельефа. В докладе Ю. А. Зорина и чл.-корр. АН СССР Н. А. Флоренсова «О геодинамике кайнозойских поднятий Центральной Азии» горообразование рассматривалось как следствие, с одной стороны, внутриплитного сжатия, а с другой — как воздействие на кору аномальной мантии. Предполагается, что под новейшими поднятиями Центральной Азии астеносфера приближена к подошве земной коры, в результате чего литосфера утоняется и приобретает повышенную способность деформироваться под действием сжатия.

Особенности формирования эпиплатформенных (возрожденных) гор, которое объяснено новейшим тектоническим движением, были раскрыты в докладе А. П. Рождественского «Горообразование на Урале и новейшая тектоника». При этом были выделены главные фазы новейшего горообразования: на рубеже миоцена и плиоцена, в плиоцене и в плестойцене, а также определена суммарная амплитуда неотектонических поднятий — до 500—700 м — в районах наиболее интенсивного горообразования на Урале. В докладе С. П. Бальяна «Морфоструктурные критерии познания тектонического строения орогенов Альпийского средиземноморского пояса» изложены принципы классификации крупнейших горных морфоструктур Евразии и характеристика последних. Сравнительный анализ горных сооружений, принадлежащих к специфическому типу орогенов, позволил автору объяснить их морфологические различия, во-первых, условиями заложения и разными стадиями развития орогенов и, во-вторых, структурными особенностями. По просьбе А. Е. Святловского был зачитан его доклад «Роль вулканизма в горообразовательных процессах», в котором охарактеризованы три главных геоморфологических уровня вулканических излияний, из которых нижний совпадает с дном Мирового океана, а верхний — с поверхностью континентов. В зоне перехода от континента к океану выделяется промежуточный уровень, на котором формируются вулканические острова и ранние орогены. По мере повышения земной поверхности в пределах поздних орогенов и эпиплатформенных орогенов сокращаются масштабы вулканической деятельности, приобретающей гранитоидный характер. В докладе чл.-корр. АН СССР Е. А. Милановского и А. М. Никишина «Основные типы элементов рельефа Марса и этапы их формирования» были изложены оригинальные представления по истории «геологического» развития одной из планет земной группы. Авторы выделили три основных типа структурных областей Марса («континентальные», «океанические» и области крупных планетарных поднятий), своеобразно развивавшихся на протяжении нескольких мегаэтапов — «протоконтинентального» (4,6—4,0 млрд. лет), «океанического» (около 4 млрд. лет) и мегаэтапа развития купольно-вулканических поднятий и обновления «океана» (примерно 3,5—1 млрд. лет).

Большой интерес вызвали доклады по региональным проблемам горообразования. Среди них были отмечены такие, как доклад Г. Ф. Уфимцева «Механизмы горообразования Северо-Восточной Азии», в котором изложены принципы классификации неотектонических форм этой горной системы и сформулирован ряд задач дальнейшего изучения горообразовательных процессов. В докладе, представленном О. П. Саповым, — «Механизм складчатого процесса и горообразование в складчатых областях» — на примере среднеазиатских областей альпийской складчатости сделан вывод о том, что при значительной мощности толщ, участвующих в дислокациях, процесс образования антиклинального поднятия с самого начала сопровождался нарушением сплошности пород вдоль осевой части антиклинального перегиба. Острую дискуссию вызвал доклад С. С. Осадчего «К проблеме механизма горообразования и рифтообразования на юге

Восточной Сибири», в котором Байкальская рифтовая зона была представлена в качестве структуры горизонтального сжатия, а не растяжения земной коры. По результатам геолого-геоморфологических исследований *В. В. Юшманов* в докладе «Концентрические горные системы Алдано-Станового региона и их классификация» охарактеризовал кольцевые, куполовидные и линейные горные системы. *О. М. Борисов* и *Р. Н. Ибрагимов* в докладе «Рекуррентные и новообразованные типы структур эпиплатформенной орогенной области западного Тянь-Шаня» показали, что в названном регионе возрожденные горные сооружения и впадины резко преобладают над новообразованными.

З. А. Сваричевская в докладе «Горообразование, его причины и основы классификации гор» в качестве основного классификационного признака выделяет степень интенсивности горообразовательных процессов, выражающуюся в их приподнятости над базисным гравитационным уровнем Земли. По этому признаку выделяются классы гор: низкие, средние, высокие и высочайшие. Темой доклада *Н. П. Костенко* были «Некоторые закономерности развития горных стран», рассмотренные на примере горных систем Азии. Картирование этих систем и анализ их морфоструктурного плана позволяет решать вопросы стадийности развития и объяснять природу геоморфологической зональности. Особенности механизма новейшего горообразования в системе хребта Черского—Полуосного рассмотрены в докладе *Н. Г. Патык-Кара* «О современном горообразовании в эпигеосинклинальных областях, затронутых рифтогенезом». В докладе *А. В. Артемова* и *Р. О. Галабалы* «Современная морфоструктура и палеогеоморфология Восточно-Азиатского подвижного пояса» сделан вывод о длительном унаследованном развитии региона; начиная с позднюрского времени, процессы сжатия в его пределах неоднократно сменялись процессами растяжения, а этапы интенсивных тектонических движений чередовались с этапами относительно спокойного развития.

Во второй половине каждого пленарного заседания докладчики отвечали на многочисленные вопросы участников совещания, а затем состоялось всестороннее обсуждение вопросов, затронутых в докладах. При обсуждении констатировались значительные успехи в изучении дальневосточных горных областей, Байкальской рифтовой зоны, Урала, Среднеазиатского и Кавказского регионов. Вместе с тем отмечалось, что XVI пленум (по ряду объективных причин его программа была сокращена) позволил обсудить лишь некоторые проблемы горообразования, большая их часть нуждается в дальнейшем глубоком комплексном анализе, расширении геолого-геофизических исследований в отдельных горных странах путем создания в крупных регионах исследовательских групп, включающих геоморфологов, геологов и геофизиков. На этом основании пленум в своей резолюции обратился к Геоморфологической комиссии АН СССР с предложением просить Межведомственные Тектонический и Геофизический комитеты организовать и провести в ближайшие годы совместное Всесоюзное совещание по геологическим, геофизическим и геоморфологическим аспектам горообразования. Пленум отметил, что главнейшими задачами дальнейших исследований по проблемам горообразования являются: 1) совершенствование комплексной методики изучения горообразовательных процессов, построение геодинамических моделей этих процессов с привлечением геологических и геофизических данных; 2) разработка генетико-топологической классификации горных стран на основе унифицированного геоморфологического анализа и геолого-геофизических данных.

XVI пленум одобрил деятельность оргкомитета и выразил благодарность Институту земной коры СО АН СССР за организацию и проведение первого Всесоюзного совещания по проблемам горообразования. Для его участников была организована экскурсия по историческим достопримечательностям Иркутска. В течение ближайших месяцев, в соответствии с решением пленума, намечено подготовить доклады совещания к опубликованию в виде тематического сборника «Типы гор и механизмы горообразования».

Н. А. Флоренсов, А. С. Ендрихинский