

УДК 551.4 (550.81:551.24:551.43)

Л. Н. ЗОГРАБЯН

О ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ
В АРМЯНСКОЙ ССР

Армянская ССР занимает небольшую северо-восточную часть Армянского нагорья — одного из обширных оро-геоморфологических регионов Западной Азии, которое отличается сложностью геологического строения, большим разнообразием и контрастностью форм рельефа. Это заставило многих естествоиспытателей, особенно XIX века (Ф. Дюбуа де Монпрё, И. П. Ходзько, Х. Линч, Г. Абих, Гукасов и многие другие) проявить живой интерес к его изучению. Но этих ученых рельеф интересовал лишь с точки зрения геологии. Поэтому геоморфологические исследования этого периода на территории Армянского нагорья развивались в тесной связи с геологией и носили описательный характер. В это время высказывание А. Гукасова (1901) о подчинении форм рельефа структуре земной коры прозвучало смело и не потеряло своего значения и по сей день.

Необходимо указать, что территория нынешней Армянской ССР (тогда входящая в Российскую империю) рассматривалась в системе Армянского нагорья, что являлось объективным и правильным.

Этот «эмбриональный» период (до Первой мировой войны) геоморфологических исследований территории Армянской ССР можно охарактеризовать как *период «ознакомления» с рельефом*.

Начиная с десятых годов нашего столетия геоморфологические исследования вступают в новый этап своего развития — в этап *«познания» рельефа как объекта изучения*.

В это время появились первые работы «чисто» геоморфологического характера. Их авторы (А. Л. Рейнгард, И. С. Щукин, С. С. Кузнецов, Б. Л. Личков и др.), имея в своем арсенале теоретические положения зарубежных и отечественных ученых о морфогенезе, попытались охарактеризовать горный рельеф Армении (и Закавказья) по генетическим признакам, при этом опираясь либо на эндогенезе, либо на экзогенезе. Особое внимание уделялось вулканическому рельефу (И. С. Щукин и др.), а также вопросам четвертичного оледенения гор (Б. Л. Личков, А. Л. Рейнгард) и древних пенепленов (С. С. Кузнецов). А идеи Ф. Освальда о блоковом строении рельефа Армянского нагорья даже на современном этапе развития геоморфологии и геологии приобретают все больше и больше сторонников.

Неомотря на существование ряда серьезных геоморфологических работ, территория Армянской ССР все же до Второй мировой войны в геоморфологическом отношении оставалась плохо изученной. Систематические и всесторонние геоморфологические исследования ее территории

фактически начались с 1947 года геоморфологической экспедицией ИГ АН СССР под руководством Н. В. Думитрашко.

Эти работы положили начало третьему этапу геоморфологических исследований территории республики, который мы называем *этапом «раскрытия» особенностей рельефа* и его генезиса.

В течение полутора десятилетия (1946—1960) интенсивные геоморфологические исследования на территории Советской Армении проводили многие геоморфологи (С. П. Бальян, Г. К. Габриелян, Н. В. Думитрашко, Л. Н. Зограбян, Х. Е. Назарян, Е. А. Нефедьева и др.) и геологи (А. Т. Асланян, Л. А. Варданянц, А. А. Габриелян, Е. Е. Милановский, К. А. Мкртчян, К. Н. Паффенгольц и др.), которые шли по двум путям: регионального характера, когда подвергались комплексному изучению отдельные районы, и проблемного характера, когда изучались отдельные проблемы горного рельефа (оледенения, денудационных поверхностей, неотектоники, современных экзогенных рельефообразующих процессов, картирования и т. д. и т. п.). Результаты этих исследований обобщены в крупной монографии по рельефу республики—в I томе «Геологии Армянской ССР» (1962). Издание этой работы можно считать большим достижением геоморфологической науки в Армении. Она выявила «световые» и «теневые» стороны изученности рельефа. Так, более или менее хорошо были освещены вопросы четвертичного оледенения, денудационных поверхностей, неотектоники, современных экзогенных рельефообразующих процессов и др., но многие вопросы оставались не затронутыми или изучены частично. Это касается, в частности, геоморфологического анализа структурных форм, являющихся главными создателями горного рельефа, закономерностей образования выработанных форм, количественных показателей (морфометрии) и др.

Последующие геоморфологические исследования были направлены на изучение таких слабоосвещенных вопросов становления рельефа, как морфоструктура (С. П. Бальян, Л. Н. Зограбян, Н. В. Думитрашко и др.), морфометрия (Л. Н. Зограбян, Д. А. Погосян, Ф. С. Геворкян и др.), а также экзогенные процессы—выветривание, денудация и т. д. отдельных регионов (С. П. Бальян, Г. К. Габриелян, Х. Е. Назарян, Ф. С. Геворкян и др.). Особенно интересные работы проводились в бассейне оз. Севян (Л. Н. Зограбян, Н. М. Казакова), который представляет собой естественную лабораторию.

На изучение структурных и выработанных форм рельефа Армянской ССР плодотворно влияли теоретические идеи И. П. Герасимова (1946—1967) относительно классификации разнообразных форм рельефа с точки зрения их генезиса. Как известно, он разделил все формы земной поверхности на 3 главные группы, наиболее резко различающиеся по условиям образования. В первую группу он включил самые крупные черты рельефа (геотектуры), обусловленные пока недостаточно изученными силами общепланетарного масштаба, во вторую группу — структурные формы рельефа (морфоструктуры), возникшие в результате противоречивого взаимодействия эндогенных и экзогенных факторов при ведущей роли эн-

догенного фактора — тектонических движений, наконец, в третью группу — выработанные формы рельефа (морфоскульптуры), развивающиеся преимущественно под действием экзогенных процессов [2].

Как уже было отмечено, анализом морфоструктуры (с позиций геологии) Армянского нагорья занимался С. П. Бальян [1], который отмечает ряд закономерностей структурного строения рельефа, главными из которых являются: наличие разнообразных горных систем, окаймляющих внутреннее плоскогорье, образование вулканического рельефа на пенепленизированной в олигоцене поверхности, существование срединного жесткого массива и др. Но, некоторые положения С. П. Бальяна о генезисе и особенностях морфоструктуры являются спорными («откэпанность» рельефа М. Кавказа, горизонтальное перемещение отдельных блоков и др.).

Анализируя морфоструктуру данной территории (с позиций геоморфологии), нами выделены морфоструктуры нескольких порядков, зональность крупных единиц рельефа с чередованием положительных и отрицательных форм, а также поперечные структуры. Последующие наши работы на территории Армянской ССР позволили впервые обнаружить концентрические морфоструктуры типа куполов или мульд вне вулканической области, в механизме образования которых пока много неясного. Можно лишь констатировать, что более мелкие формы приурочены к интрузивам или вулканам. Наконец, геоморфологический анализ морфоструктуры показал перестройку плана ряда древних геологических структур в неотектоническое время.

В настоящее время в геоморфологии широко применяются морфометрические методы, которые, с одной стороны, помогают анализу рельефа, с другой — дают количественную его оценку. Именно многосторонние морфометрические работы, проведенные за последнее время Д. А. Погосяном, Ф. С. Геворкяном и др., позволили дать экономическую (Л. А. Вялесаи) и сельскохозяйственную (Д. А. Погосян) оценку рельефа, а также выявить ряд закономерностей формирования рельефа (Л. Н. Зограбян, Ф. С. Геворкян).

Резюмируя изложенное, можно констатировать, что третий этап развития геоморфологии является переходным от подчиненного геологии или географии в самостоятельную отрасль с определенным объектом и собственной разработанной методикой исследований. Таким образом, геоморфология, будучи порожденной геологией и географией, в начале своего существования пассивно воспринимала достижения «наук-родителей». Но на сегодняшний день она стала самостоятельной наукой и в ее достижениях нуждаются почти все науки, занимающиеся природными компонентами Земли. «В наши дни, — пишет Н. А. Флоренсов [5], — геоморфология проникает все глубже и дальше от своей «пограничной» позиции в смежные области геологии — тектонику, вулканологию, инженерную геологию и т. д. и в географию-гидрологию, климатологию, океанографию, почвоведение и т. д.»

В геоморфологии, как и во всякой бурно развивающейся науке, наблю-

даются тенденции специализации отдельных ее разделов и направлений и тесное объединение со смежными науками [5]. Эта прогрессивная тенденция в геоморфологии переводит нас в четвертый этап исследований — в этап «объяснения» закономерностей механизмов становления горного рельефа, который пока находится в стадии развития, хотя некоторые его положения (о закономерностях генезиса и плана расположения морфоструктур, соотношении их с морфоскульптурами, морфоструктурных линейментах и др.) уже заложены в предыдущем этапе.

Для данного этапа развития геоморфологии в Армении наиболее актуальной и важной проблемой мы считаем разработку теории образования и развития морфоструктур геосинклинальных областей в тесной связи с геофизикой и неотектоникой, ибо плодотворное сотрудничество трех основных наук о Земле: геологии, геофизики и геоморфологии поможет познать кинематику и динамику земной коры (в орогенных зонах). Это наиболее правильный путь к раскрытию закономерностей механизма образования гор, а в дальнейшем — и всей Земли со своими внутренними геосферами. В этом отношении весьма интересна мысль Н. А. Флоренсова [4] о геоморфологическом анализе границ этих геосфер (в первую очередь поверхности Мохо, т. е. границы между корой и мантией).

В эту сложную проблему входит (кроме тех вопросов, которыми уже занимаются наши геоморфологи) еще ряд незатронутых или неразрешенных вопросов геоморфологии Армянской ССР. Среди них особенно важными считаем палеогеоморфологические исследования отдельных периодов и эпох истории Земли, в частности, неоген-четвертичного времени, которые позволят выявить криптоструктуры, т. е. погребенные под молодыми лавами и озерно-речными наносами структуры. С этой целью сделаны попытки (Л. Н. Зограбян, Ф. С. Геворкян) разработать геоморфологические методы выявления погребенных морфоструктур, которые требуют дальнейшего усовершенствования. Другим актуальным вопросом считаем исследования закономерностей развития морфоскульптур, которые подчинены особенностям морфоструктур и воздействующих на них агентов деструкции. Необходимо пересмотреть также проблемы поверхностей выравнивания и развития гидрографической сети в соответствии с предъявленными им новыми задачами.

Исследования геоморфологических проблем нельзя ограничивать пределами нашей небольшой республики, так как для полного представления и правильного решения задач становления молодого горного рельефа их необходимо расширить с охватом сопредельных областей орогенической зоны Западной Азии.

Среди объектов геоморфологических исследований в Армянской ССР особое место занимал и в дальнейшем должен занимать вулканический рельеф, поскольку Армения является одной из крупных вулканических областей земного шара. Не подлежит сомнению, что исследования (в тесной связи с вулканологией) этого сложно-пострессного рельефа позволят разрешить ряд теоретических и практических задач.

В настоящее время геоморфологии предъявляются большие требова-

սիստեմատիկ ուսումնասիրություններ. դ) ռելիեֆի կազմավորման մեխանիզմների օրինաչափությունների «պարզարանման» ժամանակաշրջաններ:

Կատարվող ու նախատեսվող գեոմորֆոլոգիական ուսումնասիրությունները՝ հարակից գիտությունների հետ համագործակցված, հնարավորություն կտան լուծելու ինչպես գիտա-տեսական, այնպես էլ գործնական բնույթի մի շարք պրոբլեմներ ու հարցեր:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бальян С. П. Структурная геоморфология Армянского нагорья. Изд-во «Митк», 1960.
2. Герасимов Н. П., Мецераков Ю. А. Понятия «морфоструктура» и «морфоскульптура» и использование их в целях геоморфологического анализа. В кн.: «Рельеф Земли», «Наука», 1967.
3. Зограбян Л. П. О некоторых особенностях морфоструктуры Армянского нагорья и прилегающих территорий орогенической зоны Западной Азии. Известия АН Арм. ССР, Науки о Земле, № 3, 1970.
4. Флоренсов Н. А. О некоторых общих понятиях в геоморфологии. Геол. и геофиз., № 10, 1964.
5. Флоренсов Н. А. О геоморфологическом аспекте проблемы горообразования. Методы геоморф. исслед. «Наука», Новосибирск, 1967.