РЕЦЕНЗИИ

НОВАЯ КНИГА ПО МЕТОДИКЕ
ОБЩЕГО ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА *

В конце 1970 г. вышел в свет новый труд А. И. Спиридонова «Основы общей методики полевых геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования». Появление первого учебного пособия по такому важному и практически необходимому курсу, как полевая геоморфология и картографирование рельефа, представляет значительное событие.

Содержание книги гораздо шире названия. Написанная очень хорошим, ясным языком, с большим количеством иллюстраций, она является по существу руководством по методике геоморфологического анализа. Раздвигая рамки учебного пособия, эта книга, несомненно, представляет большой интерес для широкого круга читателей геолого-географического профиля.

Книга состоит из трех частей и 19 глав.

Первая часть посвящена организации и проведению полевых геоморфологических исследований, а также общим сведениям о геоморфологических картах. Этот раздел книги знакомит читателя с техникой полевых исследований — визуальных, инструментальных, фотографических, а также со способами фиксации полевых наблюдений (главы 1—4). Вероятно, следовало бы, кроме графических методов изображения статистических данных, более полно осветить и другие математические приемы, использованные ЭВМ при различных подсчетах, а также указать на необходимость внедрения магнитофонной записи при аэровизуальных наблюдениях. На геоморфологических разрезах следовало бы давать и геоморфологическую интерпретацию поверхности.

Некоторые замечания вызывает 5-я глава, посвященная типам геоморфологических карт и способам их изображения. На наш взгляд, она значительно выиграла бы, если бы содержала краткие сведения о возникновении в нашей стране различных направлений геоморфологического картирования. Хотелось бы, чтобы в этой сводной главе были освещены все типы аналитических и синтетических карт. Совершенно необходима краткая характеристика морфогенетических карт (наиболее распространенных в СССР), карт морфоструктурных и морфоскульптурных элементов рельефа, историко-генетических, морфохронологических (или возрастных), генетических и др., которые составляют в крупных геоморфологических центрах страны и получили широкое признание. Следовало бы также подчеркнуть, что метод составления генетических карт, на которых отражаются все грани рельефа — генетические поверхности и ограничивающие их склоны, наиболее прогрессивен, особенно для карт съемочных и средних масштабов.

Считая возраст рельефа обязательным элементом содержания общей геоморфологической карты, автор не отмечает, что показ возраста следует поставить в прямую зависимость от масштаба карты. Вызывает сомнение и предлагаемый способ изображения возраста по принципу осветляющей шкалы, плохо сочетающейся с привычной гипсометрической раскраской, хотя этот метод, безусловно, заслуживает внимания и проверки на опыте работы.

Очень хорошо построена и интересна по содержанию вторая часть книги — «Общий геоморфологический анализ». Рельеф трактуется как результат взаимодействия эндо- и экзогенных процессов и рассматривается автором в тесной взаимосвязи с геологическими структурами и рельефообразующими породами на широком фоне общей географической обстановки. Эта часть состоит из пяти глав (6—10), в которых последовательно рассматриваются особенности морфологического, структурно-геоморфологического, морфолитогенетического и палеогеоморфологического анализов; особенно удачны две последние главы.

Материал о морфолитогенезе (глава 8) безусловно нуждается в расширении и подкреплении данными инженерной геологии. Хотелось бы видеть в этой главе и раздел «Свойства горных пород» (из главы 7), что, как нам кажется, логичнее и позволит компактнее изложить весь материал, избежав некоторых повторений.

* А. И. Спиридонов. Основы общей методики полевых геоморфологических исследований и геоморфологического картирования. М., «Высшая школа», 1970, 456 стр., 92 рис., 16 табл.

В главе 9 «Палеогеоморфологический анализ», в целом написанной интересно и на высоком научном уровне, слишком краток и схематичен раздел о картах. Кроме того, здесь должны рассматриваться только карты собственно палеогеоморфологические, а карты возраста рельефа (морфохронологические) должны быть освещены в 5-ой главе. Карты палеоорграфические, палеогипсометрические и палеотопографические относятся к общим палеогеографическим, а не палеогеоморфологическим картам. Очевидно автор не учитывает определение термина «палеогеоморфология», принятое на Уфимском (VII) пленуме Геоморфологической комиссии АН СССР, как дисциплины, посвященной изучению погребенного и откопанного, а не восстановленного рельефа (Проблемы палеогеоморфологии. «Наука», 1970).

Интересно и полно изложен материал 10-й главы о современной динамике рельефа, особенно раздел о ее стационарном изучении. При переиздании книги этот раздел желательнее еще более расширить, поскольку стационарным работам, бесспорно, принадлежит большое будущее как наиболее эффективным способам исследования рельефообразующих процессов. Изучение их динамики создает возможность прогнозов для нужд народного хозяйства — борьбы со стихийными явлениями, рационального использования территории, планирования населенных пунктов и разнообразного строительства.

Весьма содержательна 7-я глава о структурно-геоморфологическом анализе, в которой рассматриваются геологические и геоморфологические методы изучения основных типов тектонических движений, выраженных в рельефе.

При общей положительной оценке этой важной главы необходимо сделать несколько критических замечаний. Раздел о морфотектоническом анализе необходимо дополнить характеристикой рифтовых зон, которые по современным представлениям являются одним из основных геоструктурных элементов Земли. Не отражены также и представления о геотекстурах И. П. Герасимова.

Раздел «Историко-тектонический метод» должен быть расширен и подкреплен соответствующими примерами; спорно положение, что на Земле нет типичного тектонического рельефа; в разделе о трещиноватости пород нет указания на известные работы С. С. Шульца, посвященные планетарной трещиноватости.

Нам представляется, что употребляемый автором термин «структурно-геоморфологические карты» излишен и вполне может быть заменен привычным «карта морфоструктур». Если же автор настаивает на его внедрении, необходимо объяснить преимущества, более точно определив объем этого понятия.

Третья часть книги — «Изучение основных генетических категорий рельефа» — наиболее обширна и составляет половину объема книги. В девяти главах этой части рассматриваются основные генетические типы рельефа (вулканический, псевдовулканический, эрозивный, карстовый, ледниковый, мерзлотный, золовый). Отдельные главы посвящены изучению поверхностей выравнивания (глава 13), морских берегов и форм рельефа побережий (глава 19). Каждая глава заканчивается классификационной таблицей генетических категорий рельефа различных таксономических рангов и морфологических разновидностей и иллюстрирующей ее картосхемой. Эта часть книги составлена на основе более ранних работ автора о классификации рельефа (Спирidonов, 1952, 1958), широко известных и многократно освещавшихся в печати. Можно с удовлетворением отметить, что в книге устранен основной недостаток ранней концепции автора — недостаточное отражение пластики экзогенного рельефа из-за отсутствия подразделения на горизонтальные поверхности и склоны.

По главам 11 и 19 можно сделать несколько замечаний.

В довольно полном обзоре элементов вулканического рельефа, к сожалению, не использованы новые работы С. П. Бальяна (1969) по морфоструктурам Армянского вулканического нагорья, а также материалы Е. Е. Милановского, обобщенные им в монографии по новейшей тектонике Кавказа. Поэтому в данном разделе не освещены наиболее характерные черты тектоно-вулканического рельефа, деформированного новейшими тектоническими движениями, и не указана их связь с дислокациями долавого фундамента. К ним относятся щитовидные вулканические массивы Армянского нагорья, представляющие собой брахиморфные сводовые поднятия, связанные с разломами. Не указана также роль экзогенных процессов — катастрофических селей, сопровождающих образование вулканических туфобрекчий. Нет упоминания и о лахаровых шлейфах и характерных процессах их образования. Отсутствуют указания на возраст вулканического кайнозойского рельефа, так как современный его облик зависит от степени переработки денудационными процессами, благодаря чему типичные вулканические формы наиболее древних эффузивов не сохраняются, в то время как голоценовые лавы имеют наиболее свежий рельеф.

В главе 13 (о поверхностях выравнивания), написанной с большой полнотой и эрудицией, следовало бы выделить в особый раздел сложный вопрос об определении их возраста, который неправильно включен в подглаву об изучении коррелятивных отложений и деформации поверхностей выравнивания. Следовало бы также указать на такой важный критерий определения возраста поверхностей выравнивания, как их соотношение с древними и современными речными долинами. Нет данных о довольно широком распространении в горных областях наиболее молодых внутриваллиных поверхностей выравнивания. Недостаточно полно освещен вопрос о различиях платформенных и орогенных поверхностей выравнивания. Так, для последних характерны кратковременные этапы неполной планации. Не учтены также взгляды С. П. Бальяна (1969) и

Д. А. Лилиенберга (1966) о наличии в орогенных областях наиболее древних кайнозойских водораздельных поверхностей выравнивания и врезания в них на склонах долин и межгорных впадин систем ступенчато расположенных молодых поверхностей выравнивания.

Много внимания уделено вопросам изучения широко распространенного на территории СССР эрозионного рельефа, особенно его флювиальным элементам; с достаточной подробностью описаны склоновые процессы. Довольно детально разобраны террасовые комплексы, их продольное профилирование и особенности изучения коренных берегов. Отдельные разделы посвящены эрозионным формам равнин (долинно-балочной сети и отдельным ее элементам) и горно-эрозионному рельефу.

В главах 15—18, посвященных карстовым, золовым, ледниковым и мерзлотным процессам, обстоятельно освещены вопросы генезиса и факторы формирования элементов и форм рельефа.

Весьма ценной сводкой служит материал главы о морских берегах и формах рельефа (глава 19), что до сих пор мало освещалось в общих руководствах по методике полевых исследований.

Вызывает сожаление, что автором книги не привлечены материалы последних лет, и, согласно списку литературы, самые последние источники относятся к 1966 г. Однако этот пробел легко исправить во втором издании, которого, учитывая значимость и интерес к этой работе, геоморфологи будут ждать с нетерпением.

И. Э. Веденская, Н. В. Думитрашко

ЛИТЕРАТУРА

- Бальян С. П.—Структурная геоморфология Армянского нагорья и окаймляющих областей. Ереван, Изд-во Ереванского ун-та, 1969.
- Лилиенберг Д. А.—Вопросы классификации горных поверхностей выравнивания.— В сб. «Географ. сообщения». Изд. Ин-та географии АН СССР, вып. 3, М., 1966.
- Проблемы палеогеоморфологии. М., «Наука», 1970.
- Спирidonov А. И.—Геоморфологическое картографирование, М., Географгиз, 1952.
- Спирidonov А. И.—Опыт составления геоморфологических карт разных масштабов в единой легенде.—Вестник МГУ. серия биол., почв., геол., геогр., вып. 3, 1958.

РЕЛЬЕФ ГРУЗИИ В КОНЦЕПЦИИ ГРУЗИНСКИХ ГЕОМОРФОЛОГОВ *

Кавказ является одной из наиболее изученных горных стран Советского Союза. Исследования его геоморфологических особенностей приобрели широкий размах за последние десятилетия. Благодаря этому появился ряд монографий по геоморфологии крупных регионов Кавказа: Азербайджанской ССР (1959), Армянской ССР (1962), Северного Кавказа (1969) и отдельных частей горных систем: Юго-Восточного Кавказа (1962), Армянского нагорья (1969), южного склона Большого Кавказа (1969), Нахичеванской АССР (1970), юго-восточной части Малого Кавказа (1971).

«Геоморфология Грузии» — крупный вклад грузинских геоморфологов в изучение рельефа этой интересной и своеобразной горной страны. Появившись с некоторым запозданием по сравнению с «Геологией Грузии» и монографиями, посвященными рельефу других частей Кавказа, эта книга во многом обогатила наши знания закономерностей развития всей горной системы Кавказа.

В своей работе грузинские геоморфологи продолжают традиции региональных обобщений, заложенные в известном труде акад. А. Н. Джавахишвили (1947) по геоморфологическому районированию Грузинской ССР. Работа отличается рядом особенностей, характерных для сложившейся в последние десятилетия грузинской геоморфологической школы: региональным подходом к изучению рельефа, выполненным на широкой географической базе; детальным анализом истории развития исследований и оригинальной трактовкой ряда общих вопросов геоморфологии. Детально рассматриваются проблема дифференциации общепланетарных климатических факторов оледенений под влиянием местных географических условий, и дается критическая оценка следов древних оледенений (с учетом селевого генезиса ряда мореноподобных отложений); проблема возраста горного рельефа Грузии и признания древнего, позднемезозойского возраста пенеплена Дзирульского массива (хронологического эквивалента гондванского пенеплена Африки); дается своеобразное понимание террасовых рядов орогенических областей. Применяется терминология, отличающаяся от общепринятой в других работах по геоморфологии Кавказа (например, «Межгорье» вместо Закавказской депрессии, «Иорское плоскогорье», а не складчатые низкорослые хребты и впадины, «экзовулканический рельеф», под которым понимается грязевой вулканизм и т. п.). Следует также отметить, что в отличие от других сводных работ по геоморфологии Кавказа в рецензируемом труде акчагыл и апшерон отнесены к четвертичному периоду. Новым для грузинских геоморфологов является морфоструктурный подход, четко выраженный как в ре-

* Геоморфология Грузии (Рельеф Грузинской ССР в аспектах пластики, происхождения, динамики и истории). Тбилиси, «Мецниереба», 1971, 610 стр., 21 фот., 70 картосхем, блок-диаграмм и профилей.

гиональных описаниях отдельных областей и районов, так и в описании тектогенных форм и истории развития рельефа.

Заслуга в создании монографии по геоморфологии Грузии принадлежит видным кавказским геоморфологам и геологам — Л. И. Маруашвили (ответственный редактор), Н. Е. Астахову, Г. М. Майсурадзе, С. Н. Неманишвили, Н. И. Схиртладзе, Д. Д. Табидзе, З. К. Тинтилозову, Л. А. Цагарели, Д. В. Церетели, Ш. А. Цховребашвили и некоторым географам Институту географии им. Вахушти АН ГрузССР. Сравнительно небольшой коллектив авторов обеспечил разработку единой концепции монографии по геоморфологии Грузии и ее составление в едином, строго продуманном плане. Центральное место в работе занимает геоморфологическое описание Большого Кавказа, Межгорья, Малого Кавказа и Южно-Кавказского вулканического нагорья (255 стр.). В заключительной части — «Общая характеристика типов и форм рельефа по генетическим комплексам» (170 стр.) даны обобщения по основным генетическим элементам рельефа — тектогенным, вулканическим, экзотектоническим (гравитационным), экзовулканическим, петрогенным, эрозионным и флювио-аккумулятивным, озерным, ледниковым и древнеледниковым, перигляциальным, антропогенным. Довольно большие разделы в этой же части работы посвящены описанию речных и морских террас, карстового и псевдокарстового рельефа, типам берегов и рельефу подводного берегового склона, геоморфологическому районированию, современным рельефообразующим процессам и истории развития рельефа. Менее полно освещены поверхности выравнивания и новейшая тектоника. Наиболее интересны разделы, в которых приведены обобщения по тектогенному, ледниковому и древнеледниковому, перигляциальному, карстовому и псевдокарстовому рельефу, а также типам берегов и рельефу подводного склона. В вводной части работы (128 стр.) дана общая характеристика территории Грузии, небольшой, но весьма содержательный раздел о методических и теоретических основах монографии, детальное описание истории исследований, характеристика рельефообразующих факторов (геологического строения, климата, Черного моря, речной сети, почв, растительности, животного мира, антропогенной деятельности), а также подробное описание орографии.

Нам представляется, что монография значительно выиграла бы, если бы региональному описанию предшествовало обоснование геоморфологического районирования.

Общий вводный географический раздел, на фоне которого дано описание рельефа Грузии, несколько растянут, причем орографии отведено около 2,5 печатного листа. Жаль, что отсутствует орографическая схема, без которой читателю крайне трудно разобраться в детальном описании орографических единиц. В то же время поверхности выравнивания и неотектоника освещены с меньшей полнотой, чем бы хотелось это видеть, и вопросы формирования, развития и распространения поверхностей выравнивания, количества их уровней остались почти неосвещенными. Приведенные в монографии количественные оценки неотектонических поднятий в различных зонах и за отдельные этапы не подкреплены фактическими данными. Материал о современных геоморфологических процессах было бы целесообразно поместить в первой части монографии, где речь идет о рельефообразующих факторах (за счет некоторого сокращения разделов о геологическом строении и климате). Геоморфологическое описание отдельных регионов дано скорее в орографическом, географическом, а не геоморфологическом плане, хотя и содержит обобщения по отдельным элементам рельефа.

С сожалением следует отметить также почти полное отсутствие геоморфологических схематических карт отдельных регионов (ключевых участков). В такой солидной монографии всего 6 геоморфологических схем.

В монографии практически отсутствуют определения возраста речных террас и древних долин, что, по-видимому, связано с методическими трудностями их корреляции с морскими и ледниковыми отложениями и общей концепцией авторов о наличии разновозрастных террасовых спектров в различных тектонических зонах.

Следует также отметить, что авторы монографии, в противоположность структуре других аналогичных трудов по геоморфологии крупных регионов Кавказа, ограничили свою задачу рамками своей территории, без конкретной увязки с материалом по соседним территориям — Армении, Азербайджана, Северного Кавказа. Понятно, от этого выиграла детальность описаний, но отсутствует сравнительный анализ геоморфологических особенностей Грузии и прилегающих к ней областей. Не привлечены также и некоторые работы, имеющие общее значение для всего Кавказа в целом, например работы Е. Е. Милановского о новейшей тектонике Кавказа, С. П. Бальяна о структурной геоморфологии Армянского нагорья.

Приходится высказать сожаление в адрес издательства «Мецниереба», которое не снабдило столь солидный капитальный труд необходимым количеством геоморфологических карт, как общих по всей территории Грузии, так и по отдельным ее районам.

Свой труд грузинские геоморфологи издали к юбилейной дате: 50-летию образования Советского Союза. Монография является вполне достойным подарком, т. к. это действительно крупнейшая по объему сводка о рельефе Советской Грузии, подводная итога многолетних исследований большого числа специалистов различных наук о Земле. Книга издана сравнительно небольшим тиражом и уже сейчас ее не всегда можно купить в магазинах. По-видимому, следует подумать о переиздании этого интересного труда, что позволит также устранить и имеющиеся недочеты.

*Н. В. Думитрашко, Д. А. Лилиенберг,
М. А. Мусеилов*