

ЮБИЛЕИ

О. К. ЛЕОНТЬЕВ, Н. И. НИКОЛАЕВ, А. И. СПИРИДОНОВ

РАЗВИТИЕ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ
В МОСКОВСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ*(К 225-летию Московского государственного университета)*

В середине XIX в. геоморфологии как самостоятельного направления знаний не существовало и изучением рельефа занимались как геологи, так и географы. Особенно благоприятная почва для становления геоморфологии как науки в то время создалась в Московском университете. Этому способствовало стремление использовать анализ рельефа для изучения недр Земли. Основой для этого служило представление о тесной генетической связи рельефа с геологическим строением.

Это направление развивалось на вновь созданной в 1835 г. кафедре минералогии и геогнозии (геологии), возглавленной Г. Е. Щуровским (первым президентом Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии) и крупнейшим русским естествоиспытателем К. Ф. Рулье, профессором Московского университета с 1842 г. В их работах и лекциях большое внимание уделялось анализу геологической истории и формированию рельефа. В работах Г. Е. Щуровского указывается, что любое геологическое описание должно не только тесно увязываться с рельефом, но даже и начинаться с его изучения. Особенно эта связь рельефа и геологического строения отмечалась им для горных стран (Урал, Алтай и др.). В равнинных областях большое внимание Г. Е. Щуровский уделял литологическому составу горных пород, объясняя их влиянием строение речных долин, оврагов, крутизну склонов и др. Интерес и общее значение для геоморфологии имели разрабатывавшиеся им вопросы о колебаниях земной коры и континентальных оледенениях. Указанные работы представляли образцы анализа геологического строения во взаимосвязи с формированием рельефа и по существу являлись настоящими геоморфологическими исследованиями, что было новым для середины XIX в.

После смерти Г. Е. Щуровского кафедру геологии возглавил (в 1886 г.) выдающийся геолог А. П. Павлов, до конца жизни остававшийся профессором Московского университета. В то же время на историко-филологическом факультете была открыта первая в России кафедра географии, возглавленная выдающимся географом, этнографом и антропологом Д. Н. Анучиным. Интересно отметить, что работы этих двух крупнейших исследователей и их учеников были посвящены главным образом Русской равнине.

Только в конце XIX в. в русской литературе начинают появляться работы, посвященные специально анализу рельефа, и в течение многих лет А. П. Павлов выступал как специалист-геоморфолог. В то время между геологами и географами-геоморфологами существовал тесный

контакт. Показательна в этом отношении идейная близость Д. Н. Анучина и А. П. Павлова в вопросах происхождения крупных форм рельефа равнин. Их роднили обращение к рельефу как самостоятельному предмету исследования и углубленный анализ экзогенных процессов. Именно эти исследователи подвели первые итоги геоморфологическому изучению Русской равнины.

В работе Д. Н. Анучина «Рельеф поверхности Европейской России в последовательном развитии о нем представлений» (1895 г.) рассматриваются результаты картографического изучения рельефа Русской равнины с целью генетического истолкования основных элементов современной орографии (по Анучину — орологии). Помимо действия экзогенных факторов, главную причину возникновения крупных неровностей рельефа равнины он приписывал особым тектоническим дислокациям равнинного типа — «пологим изгибам или выпучиваниям земной коры», увязывая свои представления с тектоническими представлениями А. П. Карпинского (1894 г.).

Вслед за этой работой выходит в свет работа А. П. Павлова «О рельефе равнин и его изменениях под влиянием работы подземных и поверхностных вод» (1899 г.). В ней утверждалось, что для понимания рельефа необходимо ясно представлять себе не только преобладающий экзогенный процесс, но также геологическую структуру местности и фактор времени. Для полного и научного определения орографического типа какой-либо местности, по А. П. Павлову, необходимо обозначить этот тип по крайней мере двумя терминами: одним, определяющим ее основной тектонический рельеф, и другим, указывающим на тот преобладающий процесс, который превратил этот тектонический рельеф в действительный. А. П. Павлов был первым в мире геологом-геоморфологом, поставившим экспериментальные работы для изучения происхождения и эволюции эрозионных форм рельефа.

По существу в работах А. П. Павлова и Д. Н. Анучина впервые закладываются основы структурной геоморфологии равнинных стран. Оба исследователя современный рельеф рассматривают эволюционно как результат многовековой работы и поныне действующих экзогенных процессов. В своих работах они опираются на палеогеографический метод. Оба исследователя много внимания уделяют проявлению геологических процессов. Д. Н. Анучин, например, описывал даже землетрясения и их влияние на изменение рельефа (1887 и др.). А. П. Павлов детально изучает и описывает оползни, вводит термин «суффозия», много внимания уделяет изучению генетических типов четвертичных отложений, подробно характеризует делювиальный и пролювиальный процессы.

После работ этих исследователей четко выявляются типы рельефа (тектонический, эрозионный, аккумулятивный), выделяются типы оврагов и проч. Следует заметить, что в работах А. П. Павлова о древнейших на Земле пустынях, о нептунических дайках, открытых им впервые в Поволжье и связывавшихся с проявлением древних землетрясений, он выступает как первый палеогеоморфолог.

В работе Д. Н. Анучина (1895 г.) ярко выявляется правильный методологический принцип — современный рельеф рассматривался как результат процесса борьбы внутренних и внешних сил на протяжении длительного времени. При этом Д. Н. Анучин в объяснении крупных элементов рельефа земной поверхности отдавал предпочтение внутренним геологическим процессам. Эти новаторские взгляды и Д. Н. Анучина и А. П. Павлова на несколько десятков лет опережали известные теоретические обобщения В. Пенка. Внимание Д. Н. Анучина привлекали появившиеся в то время работы В. М. Дэвиса о географических циклах. Критический обзор этих идей был опубликован позже, в 1923 г. — в год смерти Д. Н. Анучина.

В 1887 г. Д. Н. Анучин добился перевода кафедры географии на естественное отделение физико-математического факультета, где и развернулась работа по подготовке молодых географов. Можно констатировать, что в Московском университете на рубеже XIX и XX веков вполне оформилось геоморфологическое направление, заложившееся как на геологической, так и на географической кафедрах.

В предреволюционные годы в Московском университете вокруг Д. Н. Анучина начинает складываться более целенаправленная школа географов-геоморфологов. В ее состав входят ученики Д. Н. Анучина: А. С. Барков, Л. С. Берг, М. А. Боголепов, А. А. Борзов, С. Г. Григорьев, Б. Ф. Добрынин, А. А. Крубер, В. Ф. Пиотровский, И. С. Щукин и др., которые затем сыграли важную роль в развитии отечественной геоморфологии и географии в целом.

Геоморфологические идеи, развивавшиеся А. П. Павловым, определенным образом повлияли на московскую школу геологов — его многочисленных учеников: А. Д. Архангельского, А. Н. Мазаровича, Е. В. Милановского, Г. Ф. Мирчинка, О. К. Ланге, В. А. Варсанюфьеву и др., многие из которых внесли заметный вклад в развитие не только геологии, но и геоморфологии. Можно констатировать, что внимание к структурно-тектоническим факторам образования рельефа и к его крупным формам, широкий палеогеографический подход, детальное изучение экзогенных процессов и связанных с ними генетических типов отложений, заложенные в работах А. П. Павлова и Д. Н. Анучина, повлияли на работы указанных школ и оставили заметный след в становлении и развитии отечественной геоморфологии.

В описываемое время специальные геоморфологические исследования России почти не проводились. Были лишь редкие исключения. Так, в предреволюционные годы к полевым работам в земских почвенных исследованиях были привлечены Л. С. Берг (в Черниговской губ.), А. А. Борзов (в Пензенской и Уфимской губ.), А. Д. Архангельский (в Пензенской, Саратовской, Черниговской губ.). Был опубликован ряд работ ученых Московского университета, важных для геоморфологического познания страны и для развития геоморфологии как науки: А. А. Борзова «К вопросу об асимметрии междуречных плато», Л. С. Берга «Опыт разделения Сибири и Туркестана на ландшафтные и морфологические области», А. А. Крубера «Карстовая область горного Крыма», А. Д. Архангельского «Среднее и Нижнее Поволжье (материалы к его тектонике)», и некоторые другие.

Великая Октябрьская социалистическая революция, по словам А. А. Борзова, с первых же дней внесла огромное оживление в геоморфологию, поставив ее лицом к лицу с многочисленными практическими запросами жизни. На кафедре географии, а с 1929 г. на кафедре физической географии, развернулась подготовка географов, специализировавшихся в области геоморфологии. Пересмотренный учебный план предусматривал чтение ряда специальных курсов: общей геоморфологии, геоморфологии СССР, методики полевых исследований и др., прохождение академических и производственных практик.

На геолого-почвенном отделении физико-математического факультета в подготовке специалистов-геологов в то время большое внимание уделялось специальным вопросам динамической геологии (В. С. Ильин), четвертичной геологии (Г. Ф. Мирчинк) и геоморфологии (Е. В. Милановский).

Важное значение для развертывания научной работы было открытие при Московском университете в 1923 г. Научно-исследовательского института географии (НИИГ), включившего в свои научные планы также и геоморфологические исследования страны.

В рамках НИИГ, в содружестве с АН СССР, по заданиям производственных организаций ученые Московского университета участвуют

в многочисленных экспедициях, занимающихся общегеографическими и геоморфологическими исследованиями различных районов нашей страны.

Сюда относятся геоморфологические исследования центра Русской равнины, начатые А. А. Борзовым еще до революции, а после 1917 г. получившие широкий размах и осуществлявшиеся под его непосредственным руководством группой учеников. Также под руководством А. А. Борзова многолетние геоморфологические исследования проводила Башкирская экспедиция АН СССР.

На протяжении ряда лет И. С. Шукин занимался геоморфологическими исследованиями Кавказа. По материалам исследований им было опубликовано несколько статей и монография «Очерки геоморфологии Кавказа» (1926 г.), вышедшая в трудах НИИГ. Это был один из первых опытов создания региональной геоморфологической монографии, который и до сих пор не утратил своего значения.

На Кавказе работал также и Б. Ф. Добрынин. Кроме того, он занимался изучением Крыма, уделяя особое внимание геоморфологии побережья Черного моря, проводил геоморфологические исследования в бывшей Рязанской губернии и на территории Марийской АССР.

А. С. Барков с группой учеников занимался геоморфологией Самарской луки. Эти работы проводились в связи с проектированием строительства Большой Волги. Основной проблемой здесь являлось изучение карста как одного из важнейших условий предстоящего гидроэнергетического строительства в этом районе. С. Г. Григорьев вел геоморфологические исследования в Крыму и на Черноморском побережье Кавказа, а позднее на Кольском полуострове.

Размах геоморфологических исследований, выполнявшихся НИИГ, значительно расширился с 1932 г. Этому способствовало увеличение ассигнований по линии госбюджета и особенно привлечение средств различных организаций и правительственных органов для выполнения работ по их заданию. Соответственно расширению возможностей полевых исследований заметно возрос и состав сотрудников института за счет привлечения молодых геоморфологов, получивших специальное образование в Московском университете.

Наряду с Московским университетом геоморфологические исследования в стране развернули и другие научные, учебные и производственные организации, что привело к накоплению большого фактического материала, нуждавшегося в обобщении и дававшего основу для разработки новых концепций и новых направлений в геоморфологической науке. В этой важной работе веское слово сказали и геоморфологи Московского университета.

Крупнейшим событием в развитии не только советской геоморфологии, но и мировой науки был выход двухтомного труда И. С. Шукина «Общая геоморфология суши» (1933, 1938 гг.)¹. Этот труд стал подлинной энциклопедией знаний, настольной книгой для всех естествоиспытателей, прямо или косвенно заинтересованных в изучении рельефа. Многие годы этот труд был основным пособием по изучению геоморфологии в высших учебных заведениях нашей страны.

В 1934 г. была издана первая в СССР сводка по геоморфологии Европейской части СССР, составленная А. А. Борзовым. Им были сделаны важные теоретические обобщения, касающиеся развития рельефа ледниковых и внеледниковых областей Русской равнины.

Существенным вкладом в разработку проблем региональной геоморфологии Европейской части СССР и принципов геоморфологического районирования было издание в 1935 г. работы Б. Ф. Добрынина

¹ Второе, полностью переработанное издание этого труда в трех томах вышло в 1960 (I том), 1964 (II том) и 1974 (III том) гг.

«Геоморфологическое районирование Европейской части СССР». В отличие от предыдущих попыток геоморфологического районирования, Б. Ф. Добрынин использовал в своей работе комплекс признаков, позволивших ему выделить в пределах Европейской территории СССР ряд геоморфологических ландшафтов.

Назовем и некоторые другие геоморфологические проблемы, которые были в поле зрения университетских геоморфологов. Так, в рамках сектора физической географии НИИГ МГУ была создана «береговая комиссия» под руководством Б. Ф. Добрынина, которая за предвоенные годы подготовила к изданию три тома ученых записок, посвященных геоморфологии побережий. Ряд сотрудников НИИГ участвовал в изучении рельефа морского дна, а М. А. Боголепов разрабатывал свою теорию о происхождении материков и океанов в связи с вихреобразными движениями магмы, вызывающими изменения в крупных чертах поверхностей нашей планеты. В теоретической работе А. А. Борзова «Некоторые дополнения к учению об эрозионном (нормальном) цикле» (1934) появляется критика концепции Дэвиса, в которой нет учета специфических особенностей развития рельефа равнин. А. А. Борзов считал, что на земную поверхность в той или другой степени воздействуют все географические факторы. И в некоторых областях существенную роль играют первичный наклон местности и «те новейшие изменения на ней, которые вызываются эпейрогеническими передвижениями».

Геоморфологические исследования проводились также и на геологических кафедрах геолого-почвенного отделения физико-математического факультета. Из наиболее существенных можно отметить многолетние исследования А. Д. Архангельского с его сотрудниками на Черном море. Это изучение началось с 1925 г., когда на корабле Черноморского флота «Первое мая» под руководством Ю. М. Шокальского были получены многочисленные колонки образцов глубоководных отложений. Их изучение позволило А. Д. Архангельскому решить ряд вопросов четвертичной истории Черного моря, происхождения его котловины, подводных оползней и др. Эти работы выявили историю геоморфологического развития Черноморской впадины и продемонстрировали значение применявшегося комплексного метода, где тесно сочетались частные методы: океанологии, литологии, стратиграфии, палеонтологии, тектоники, геофизики и геоморфологии. Вершиной этих исследований явилась монография А. Д. Архангельского и Н. М. Страхова «Геологическое строение и история развития Черного моря».

Многие направления геоморфологических исследований, сформулированные А. П. Павловым, были продолжены и развиты в работах Е. В. Милановского. До сих пор сохранила свое научное значение его статья «К вопросу о роли и задачах геологических методов исследования в геоморфологии» (1931). Вопросам детального изучения оползней и палеогеоморфологии посвящены работы «О плиоценовых оползнях Сызранского Поволжья» (1928), «Оползни Среднего и Нижнего Поволжья и меры борьбы с ними» (1935).

Большое внимание геоморфологии и четвертичным отложениям уделял А. Н. Мазарович. Он считал, что решать чисто геологические вопросы, касающиеся новейших отложений, без применения методов геоморфологии невозможно. Поэтому вопросы геоморфологии и истории рельефа, по А. Н. Мазаровичу, представляют ту пограничную зону, в которой необходимо участие как геологов, так и географов, сотрудничество которых полезно и необходимо в сложном деле уяснения генезиса рельефа (1930). Работы А. Н. Мазаровича посвящены карстовым явлениям (1913), явлениям перехвата рек (1927), стадиям образования оврагов (1930) и др. Главные работы по геоморфологии охватывают Поволжье и Высокое Заволжье («Континентальные процессы формирования рельефа в Среднем Заволжье», 1933). Широкий географиче-

ский подход к решению многих геологических и геоморфологических вопросов — характерная черта исследований А. Н. Мазаровича («География и структура», 1936).

В работах Г. Ф. Мирчинка рассматривались вопросы строения и истории развития речных долин (Русская равнина, Кавказ и др.), влияния новейших тектонических движений на рельеф и строения четвертичных отложений (1933). Общим теоретическим вопросам геоморфологии и изучению рельефа посвящены также работы В. А. Варсанофьевой (Северный Урал) и О. К. Ланге (Средняя Азия).

Успехи в разработке теоретических проблем геоморфологии сопровождалась все более широким признанием того, что геоморфологические исследования дают важный материал для оценки условий осуществления различных народнохозяйственных мероприятий (гидротехническое, дорожное строительство, поиски полезных ископаемых и пр.). Это дало основание А. А. Борзову поставить на I Всесоюзном географическом съезде в Ленинграде в 1933 г. вопрос о проведении систематической геоморфологической съемки территории СССР. В развернутой резолюции съезд одобрил его предложение, признав неотложным проведение геоморфологической съемки прежде всего в масштабе 1 : 500 000. Хотя эта резолюция не была в свое время в полной мере выполнена, но все же способствовала еще большему внедрению геоморфологии в жизнь.

В годы Великой Отечественной войны большинство сотрудников МГУ выполняло свой священный долг защиты отечества в действующих частях Советской Армии, а небольшое число геоморфологов географического и геологического факультетов, оставленных в университете для продолжения научной и педагогической деятельности, испытало все трудности эвакуации и военного тыла. В 1944 г., еще до победоносного завершения войны, по инициативе И. С. Щукина и при активной поддержке К. К. Маркова, бывшего тогда деканом географического факультета, на географическом факультете МГУ создается кафедра геоморфологии. Это не только говорило о признании важности геоморфологического направления в развитии географии как науки, но вместе с тем знаменовало начало систематической и массовой подготовки специалистов-геоморфологов для обеспечения нужд народного хозяйства, науки и высшего образования. И. С. Щукин назначается заведующим новой кафедрой. Им разрабатываются общее направление развития кафедры, учебный план подготовки молодых специалистов.

На первых порах своего существования кафедра насчитывала всего лишь несколько человек. Научная работа, преимущественно экспедиционного характера, в первые послевоенные годы велась исключительно в рамках существовавшего тогда НИИГ МГУ. Но уже в 1948 г. как первенец крупных самостоятельных экспедиционных исследований кафедры создается Памирская экспедиция, научным руководителем которой назначается И. С. Щукин. Несколько лет деятельности этой экспедиции внесли крупный вклад в дело изучения ледников и горного рельефа Памира.

Итоговой работой по общим вопросам геоморфологии явилась книга К. К. Маркова «Основные проблемы геоморфологии» (1948), где дается обоснованная критика господствующих зарубежных геоморфологических концепций В. М. Дэвиса и В. Пенка и выдвигается новая концепция геоморфологических уровней, вырабатывающихся в условиях динамического равновесия эндогенных и экзотенных сил и отвечающих периодам выравнивания поверхностей раздела геосфер. Деформации уровней свидетельствуют о проявлявшихся после их формирования движениях земной коры. К. К. Марков обращает внимание на крупный недостаток геоморфологии середины 40-х годов — отрыв ее от геологии, что проявлялось в некоторых геоморфологических работах. Книга

К. К. Маркова продемонстрировала высокий уровень советской геоморфологии и роль высшей школы в ее развитии.

После переезда университета в новое здание (1953 г.) геоморфологические исследования значительно расширились. Это было связано с организацией новых кафедр как на геологическом, так и на географическом факультетах. В 50-х годах на географическом факультете приобретают все возрастающий размах экспедиционные геоморфологические исследования, главным образом, на базе организованных к этому времени крупных факультетских экспедиций — Прикаспийской, Восточно-Сибирской, в которых геоморфологи — С. С. Воскресенский, М. В. Карандеева и др. играли ведущую роль.

Новые условия определили количественный рост кафедр, на которых разрабатывались вопросы геоморфологии, и значительное увеличение числа студентов, обучающихся при этих кафедрах. В основу нового учебного плана подготовки специалистов-геоморфологов на географическом факультете было положено определение геоморфологии, предложенное И. С. Щукиным, согласно которому она является важной составной частью комплекса физико-географических наук, наукой, изучающей рельеф на широкой географической основе и использующей для этих целей как географические, так и геологические методы исследования. Наряду с различными географическими дисциплинами, в подготовке студентов на кафедре геоморфологии существенная роль отводится и геологическим наукам и методам.

В эти же годы на кафедре динамической геологии геологического факультета организуется кабинет геоморфологии, учебной задачей которого является обеспечение геоморфологической подготовки студентов-геологов. Кроме того, сотрудники кабинета ведут также большую научную работу в области неотектоники и структурной геоморфологии, геоморфологии горных стран (Н. П. Костенко, А. Ф. Якушева и др.).

Широкие геоморфологические исследования проводятся и на некоторых других кафедрах географического и геологического факультетов. Так, вопросы морфологии областей вечной мерзлоты, а также перигляциальной геоморфологии, нашли свое освещение в работах А. И. Попова, проблемы гляциологии — Г. К. Тушинского и их сотрудников; история оледенения и гляциальная морфология — в трудах К. К. Маркова, Г. И. Лазукова и др. Крупным итогом обобщающих исследований, проводившихся на кафедре общего землеведения, явился фундаментальный трехтомный труд «Четвертичный период» (1965—1967), выполненный К. К. Марковым, Г. И. Лазуковым и В. А. Николаевым. На этой же кафедре успешно развивается изучение берегов и шельфа П. А. Каплиным. Геоморфологией карста занимается Н. А. Гвоздецкий, теоретические вопросы общей геоморфологии разрабатывает А. Е. Кривошукский (кафедра физической географии СССР). На геологическом факультете детально изучались гравитационные процессы и связанные с ними формы рельефа (Г. С. Золотарев, М. Ф. Иванова), вопросы структурной и планетарной геоморфологии (Е. Е. Милановский, Н. И. Николаев, В. Е. Хаин), мерзлотные формы рельефа (В. А. Кудрявцев, М. В. Пятровский и др.); на кафедре космической геологии вопросы геоморфологии планет (Я. Г. Кац, Н. В. Макарова).

В 1964 г. при кафедре динамической геологии создается лаборатория неотектоники под научным руководством Н. И. Николаева. Одним из основных научных направлений лаборатории является составление неотектонических и геоморфологических карт крупных регионов. Многие из этих карт опубликованы или находятся в печати. Второе направление — это разработка количественных методов изучения неотектонических движений, сейсмостектоники, реконструкция новейших и современных полей тектонических напряжений по оригинальным методикам,

позволяющая понять системы трещиноватости и связанные с ними формы рельефа (П. Н. Николаев, А. А. Наймарк, Л. А. Сим и др.).

В практике деятельности кафедры геоморфологии, начиная с конца 50-х годов отмечается резкий крен в сторону развертывания хозяйственных научно-исследовательских работ, что, с одной стороны, обусловило четко выраженную практическую направленность геоморфологических исследований в МГУ (сказанное относится и к кафедрам геологического факультета), а с другой, — создало большие возможности для теоретических разработок. Таким образом, хозяйственные исследования явились мощным стимулом дальнейшего развития геоморфологической науки в Московском университете.

В 1961 г. заведующим кафедрой геоморфологии географического факультета становится О. К. Леонтьев. В 60—70-х гг. учеными кафедры проводятся обширные полевые геоморфологические исследования, главным образом, в восточных районах нашей страны. В работе кафедры сложилось несколько крупных научных направлений. Одно из них — развиваемое Н. И. Маккавеевым и его последователями (Н. В. Хмелева и др.) учение об эрозионных и русловых процессах. Интенсивное развитие этого направления привело к выделению из состава кафедры специальной проблемной лаборатории эрозии почв и русловых процессов, возглавляемой Р. С. Чаловым. Сотрудниками кафедры и лаборатории внесен крупный вклад в разработку мероприятий по защите почв и пойменных земель от эрозии, в создание генеральной схемы судовых ходов северных рек СССР и в решение некоторых других народнохозяйственных задач.

Другое направление развивается под общим научным руководством С. С. Воскресенского. Оно включает изучение эволюции рельефа Сибири и Северо-Востока, склоновых процессов, палеогеоморфологии речных долин и речных систем в целях поисков перспективных на россыпные полезные ископаемые территорий. К нему примыкает направление, возглавляемое Ю. Г. Симоновым и выделяемое как рудная геоморфология. Под руководством последнего разрабатывается также математическое направление в геоморфологии. Лабораторно-экспериментальные исследования и разработка математических методов, внедрение математического моделирования и системного анализа в геоморфологию — это наиболее яркие черты нового на кафедре геоморфологии.

Третье направление — структурно-геоморфологический анализ территорий для целей поисков нефти и газа, а также ускоренных методов геологической съемки (О. К. Леонтьев, Л. Г. Никифоров, Г. И. Рычагов, Л. Б. Аристархова).

Важное место в университетской геоморфологии занимают проблемы геоморфологического картирования и методики полевых исследований (А. И. Спиридонов). Проблема геоморфологического картирования разрабатывается кафедральной лабораторией геоморфологического картирования (Н. В. Башенина). Эта лаборатория вместе с кафедральной лабораторией морской геоморфологии (научный руководитель О. К. Леонтьев) активно участвует в работе Международной комиссии по геоморфологической съемке и картированию, в частности, в составлении Международной геоморфологической карты и монографии по геоморфологии Европы.

На кафедре сложилось также направление морской геоморфологии, представленное О. К. Леонтьевым, Л. Г. Никифоровым и Г. А. Сафьяновым, кафедральной лабораторией морской геоморфологии (зав. лабораторией Е. Г. Маев). Ведутся поиски морских нефтегазоносных структур, решаются вопросы гидротехнического строительства; изучаются экзогенные процессы на дне моря, в частности, в подводных каньонах; проводятся камеральные исследования общих закономерностей строения рельефа морского дна. Разрабатываются концепция планетар-

ных морфоструктур морского дна, вопросы экзоморфогенеза, классификации, районирования и картирования рельефа дна, эволюции переходных зон и др.

Важное место в научной деятельности кафедры занимают проблемы геоморфологии речных долин, речных террас (С. В. Лютцау) и между-речных пространств (Г. С. Ананьев).

В настоящее время кафедра геоморфологии представляет крупнейший в СССР, а возможно и во всем мире, коллектив геоморфологов-исследователей. В ее составе работает 9 докторов и более 20 кандидатов географических наук, 20—30 аспирантов. За время существования кафедры ею выпущено около 700 специалистов, из которых 16 человек защитили докторские и около 200 — кандидатские диссертации. Большое количество специалистов в области геоморфологии работают и на других кафедрах географического и геологического факультетов. Таким образом, развитие геоморфологических исследований в Московском государственном университете обеспечено разносторонними квалифицированными кадрами.

Геоморфологами-географами и геоморфологами-геологами написаны и изданы многочисленные учебники и учебные пособия (Л. Б. Аристарховой, Н. В. Башениной, С. С. Воскресенским, П. А. Каплиным, Н. П. Костенко, А. Е. Криволюцким, О. К. Леонтьевым, С. В. Лютцау, Н. И. Маккавеевым, К. К. Марковым, Е. Е. Милановским, Н. И. Николаевым, А. И. Поповым, А. И. Спиридоновым, Г. К. Тушинским, В. Е. Хаиным, И. С. Щукиным и др.). В серии карт для высшей школы, готовящейся к изданию ГУГК'ом в ближайшее время, составлены карты мира в м-бе 1:15 000 000: геоморфологическая (под редакцией Н. В. Башениной, О. К. Леонтьева), новейшей тектоники (под редакцией Н. И. Николаева); карта новейшей тектоники СССР в м-бе 1:4 000 000 (под редакцией Н. И. Николаева); геоморфологического районирования (под редакцией С. С. Воскресенского, О. К. Леонтьева и А. И. Спиридонова). Объяснительные записки к картам представляют учебные пособия.

Ученые Московского университета, работающие в области геоморфологии, широко участвуют в различных межкафедральных, межкаультетских и межведомственных исследованиях, имеют большой авторитет среди геоморфологов нашей страны и за рубежом. Ряд лабораторий геоморфологического направления на географическом и геологическом факультетах являются уникальными. Теоретические концепции, разработанные университетскими геоморфологами, пользуются широким признанием в советской и зарубежной науке о рельефе Земли. Текущая информация о продельваемой научной, методической и учебной работе регулярно освещается в журналах «Вестник Московского университета» (серии «география» и «геология»).

В преддверье славного юбилея Московского университета, одного из крупнейших научных центров нашей страны, университетские геоморфологи и геологи и дальше готовы неустанно развивать и совершенствовать ту замечательную науку, которая всех нас объединяет и роднит — геоморфологию.
