

История науки

УДК 551.4(092)

© 2015 г. А.А. ГАВРИЛОВ

РЕЛЬЕФ ЗЕМЛИ – ПУТИ ПОЗНАНИЯ (К 30-ЛЕТИЮ ВЫХОДА В СВЕТ КНИГИ М.В. ПИОТРОВСКОГО “К ПОЗНАНИЮ ЗАКОНОВ ЗЕМЛИ”)

*Тихоокеанский Океанологический ин-т им. В.И. Ильичева ДВО РАН, Владивосток;
gavrilov@poi.dvo.ru*

Книга М.В. Пиотровского о жизни и творческом наследии В.М. Дэвиса и В. Пенка была опубликована в издательстве “Мысль” в серии “Замечательные географы и путешественники” в 1984 г. По своей форме она не могла претендовать на углубленное рассмотрение фундаментальных проблем геоморфологии, но в то же время, само содержание и логика изложения, неоднократные попытки автора проанализировать и связать воедино прошлое и настоящее геоморфологической науки, показать злободневность научных идей двух выдающихся ученых, а также обилие интересных фактов, сравнений, ссылок на работы других исследователей вывело ее за рамки обычной научно-популярной публикации. Остается сожалеть, что необходимость сократить рукопись почти вдвое не позволила автору более детально рассмотреть все многообразие творческих воззрений В.М. Дэвиса и В. Пенка.

М.В. Пиотровский не останавливается на недостатках концепции географического цикла В.М. Дэвиса [1] (пассивная роль геологических структур в рельефообразовании, некоторый схематизм построений и др.), а акцентирует внимание на тех положениях, которые сохранили свое методическое значение до настоящего времени (фото). Это – подход к анализу строения и эволюции рельефа с учетом изменчивости интенсивности и продолжительности геоморфологических процессов во времени, изучение морфологических типов форм на основе представлений о направленном или циклическом морфогенезе, понятие об относительном “морфологическом возрасте рельефа”, описание рельефа с историко-генетических, системных, иерархических позиций и др. Методические приемы и представления, разработанные американским ученым в конце XIX в., лишь в несколько измененном виде вошли в арсенал современной геоморфологии. Широкое развитие получили методы анализа коррелятных отложений, системного описания объектов исследования и др. Флуктуации интенсивности денудационных процессов, установленные в пределах многих горных сооружений мира [2, 3 и др.], что подчеркивается ритмичным и циклическим строением толщ коррелятных отложений межгорных и предгорных впадин. Для территории Юга Дальнего Востока автором, в частности, получены данные о закономерном чередовании конструктивных и деструктивных процессов тектогенеза, определяющих соответственно ритмичность и цикличность процессов ре-



М.В. Пиотровский

льефообразования и аккумуляции коррелятных осадков [4]. Помимо теоретических работ, в которых рассматриваются различные аспекты модели географического цикла, интересны и статьи В.М. Дэвиса, посвященные отдельным вопросам морфогенеза (“Пенеплен”, “Базис эрозии, выравнивания и пенеплен” и др.) или описанию строения рельефа и развития отдельных регионов и областей Северной Америки (“Горные хребты Большого Бассейна” и др.). В этой связи М.В. Пиотровский совершенно справедливо отмечает, что многие критические замечания к воззрениям В.М. Дэвиса возникли в силу недостаточно глубокого знакомства со всеми его опубликованными работами. Дидактичность, намеренное упрощение теоретических построений привели к некоторой схематичности и декларативности изложения концепции географического

цикла, что иногда воспринимается как принципиальные слабости самой модели.

Многочисленные статьи этого исследователя, написанные на конкретном эмпирическом материале, иллюстрируют достаточную гибкость предложенной схемы роста и разрушения горных систем и свидетельствуют о том, что в своей работе он исходил из необходимости применения как дедуктивного, так и индуктивного подходов к изучению природных объектов. В своих выводах В.М. Дэвис опирался на широкий круг прогрессивных геоморфологических идей и методических установок. Это касается, например, представлений о закономерных соотношениях сопряженных форм рельефа в соответствии с энергетической предопределенностью геоморфологических процессов, “когда каждая их последовательных форм определяется объемом работ, затрачиваемых на ее образование” [5, с. 26]; о коррелятных отложениях; о введении в геоморфологический анализ фактора геологического времени. К ним можно также отнести положение об иерархической организации рельефа, в соответствии с которым “любая отдельная форма рельефа определяется как элемент группы родственных форм” (*системы – А.Г.*) [5, с. 27], а развитая речная сеть “обнаруживает изумительную взаимозависимость различных элементов” [5, с. 30].

Современная геоморфология только приближается к пониманию основных свойств, особенностей строения и развития рельефа. Развиваемые в последние годы воззрения о геоморфологической системе планеты, анализе балансовых отношений

сфер эндогенного и экзогенного рельефообразования [6, 7 и др.], о разнорядковых базисных поверхностях как энергетических уровнях эндогенно-экзогенной деструкции и аккумуляции коррелятных отложений, представления о литодинамических потоках, геоморфологической конвергенции и целый ряд других имеют важное методологическое значение [8, 9 и др.], но еще нуждаются в дополнительных разработках и обоснованиях. В связи с этим, заложенные в схему стадийного циклического развития (структура – процесс – стадия) идеи системного подхода, подвижного равновесия и явлений саморегуляции денудационных и аккумулятивных процессов морфогенеза, не потеряли своего значения и до настоящего времени. Поэтому можно согласиться с мнением М.В. Пиотровского о том, что географический цикл В.М. Дэвиса может рассматриваться как одна из основополагающих системных концепций геоморфологии.

Столь же многопланов и глубок мир геоморфологических идей В. Пенка. Только простое перечисление научных направлений, связанных с развитием его воззрений, показывает, как велик его вклад в современную геоморфологию.

1. Получили дальнейшее развитие идеи Д. Джильберта и В. Пенка о важнейшей роли в эндогенном рельефообразовании магматических образований и дислокаций, связанных с глубинными перемещениями вещества. Это нашло отражение в развитии концепций плюмовой тектоники, очаговых структур и морфоструктур [10, 11 и др.], которые опосредуют связь поверхностных и глубинных сфер тектогенеза и обуславливают распределение в пределах земной коры мантийных потоков тепло-массопереноса.

2. В. Пенк ввел в известную формулу морфогенеза В.М. Дэвиса, так называемую триаду (структура – процесс – стадия), тектонические движения. Рассматривая формирование геологических дислокаций, тел и рельефа как единый процесс, он наметил геодинамическое направление в геоморфологических исследованиях (неотектоника, морфотектоника и др.).

3. По-прежнему актуальны его предложения о более широком привлечении в геоморфологические исследования физических и математических методов.

4. Являются определяющими представления о решающей роли в формировании рельефа соотношений интенсивности перемещений эндогенных и экзогенных масс горных пород. Развитию этого направления исследований послужили работы Н.А. Флоренсова о литодинамических потоках [8], публикации О.В. Кашменской [6] и других специалистов о балансе вещества и энергии в геоморфологической системе.

5. Выдвинутый В. Пенком тезис о том, что “тектонические и геоморфологические исследования дополняют, но не заменяют друг друга” [4, с. 19], прекрасно подтверждается специфичностью получаемой геоморфологическими методами информации при морфоструктурных и неотектонических исследованиях. С привлечением данных дистанционного зондирования из космоса эти же методы позволяют выявлять скрытые магмо- и рудоконтролирующие структуры земной коры.

Многое сделано В. Пенком для изучения саморегулирования склоновых процессов, плодотворными оказались его представления о значении геоморфологической корреляции и других направлений исследований. Глубоко прав М.В. Пиотровский когда во вступительной статье к книге “Морфологический анализ” [12] писал, что потенциальные возможности развития идей В. Пенка еще не оценены и не исчерпаны.

Конечно, современная геоморфология за прошедшие годы шагнула далеко вперед. Разработаны методики разномасштабного геоморфологического, морфоструктурного картографирования и программы оцифровки рельефа, построены многочисленные карты, опубликованы тысячи статей и монографий, посвященных различным моделям описания рельефа горных стран, платформ, анализу факторов морфогенеза и другим проблемам, но многие высказанные В.М. Дэвисом и В. Пенком научные положения

не потеряли своего значения до наших дней. Они заняли прочное место в концептуальном аппарате геоморфологической науки и достойны самого серьезного внимания. Вот почему книга М.В. Пиотровского, в яркой и увлекательной форме пропагандирующая идеи двух крупнейших зарубежных ученых-геоморфологов, важна для широкой научной и студенческой аудитории и через 30 лет после опубликования. Написанная в лапидарном стиле она изобилует точными деталями и фактами, которые даются только вдумчивой и кропотливой работой над историческим материалом. Отрывки путевых дневников, воспоминания коллег открывают окно во внутренний мир ученых, показывают их нелегкий труд во имя достижения главной цели – познания закономерностей развития нашей планеты. Перед нами встают образы настоящих исследователей природы, путешественников, крупных организаторов, педагогов. Описание научной деятельности В.М. Дэвиса и В. Пенка дается М.В. Пиотровским на фоне исторических событий тех лет, что придает изложению документальную точность. Думается, что появление такой интересной многоплановой книги – событие не случайное. Оно целиком и полностью связано с предшествующей плодотворной деятельностью автора по изучению рельефа различных регионов нашей страны, осмысливанием теоретических достижений отечественной и зарубежной геоморфологии.

Небольшая по объему, но емкая по содержанию книга М.В. Пиотровского, столь удачно открывшего в себе талант популяризатора геоморфологической науки, познакомила нас с жизнью и деятельностью двух выдающихся геоморфологов и приблизила к новому восприятию их творческого наследия. Она давно стала библиографической редкостью, и ее переиздание было бы более чем целесообразно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дэвис В.М. Геоморфологические очерки. Москва.: Изд-во иностр. лит., 1962. 455 с.
2. Уфимцев .Ф. Горы Земли (климатические типы и феномены новейшего орогенеза). М.: Науч. мир, 2008. 351 с.
3. Новейшая тектоника, геодинамика и сейсмичность Северной Евразии / А.Ф. Грачев. М.: Пробел, 2000. 487 с.
4. Гаврилов А.А. Проблемы морфоструктурно-металлогенического анализа. Ч. I. Владивосток: Дальнаука, 1993. С. 1–141.
5. Пиотровский М.В. К познанию законов Земли. М.: Мысль, 1984. 157 с.
6. Кашименская О.В. Теория систем и геоморфология. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1980. 120 с.
7. Лихачева Э.А., Тимофеев Д.А., Чичагов В.П. и др. Обсуждение основных понятий системного геоморфологического анализа // Геоморфология. 2009. № 4. С. 3–10.
8. Флоренсов Н.А. Рельеф и неотектоника. Избранные труды. М.: Наука, 1989. 271 с.
9. Уфимцев Г.Ф. Размышление об особенностях теории геоморфологии // Геоморфология. 2012. № 1. С. 3–9.
10. Грачев А.Ф. Мантийные плюмы и проблемы геодинамики // Физика Земли. 2000. № 4. С. 3–37.
11. Ежов Б.В., Худяков Г.И. Морфотектоника геодинамических систем центрального типа (новая глобальная концепция). Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. 128 с.
12. Пенк В. Морфологический анализ. М.: Географгиз, 1961. 359 с.

Поступила в редакцию 07.08.2014