

рельефа, пространственной организации геоморфологических систем и, тем более, их временной последовательности.

И последнее. Мне не совсем ясно, нужно ли особое измерение для генезиса рельефа, нужна ли особая система пространственных (и/или временных) генетических координат. Вообще мне кажется, что Г. Ф. Уфимцев в своих последних работах слишком увлекся идеей *n*-мерной координации в геоморфологическом пространстве-времени. Надеюсь, что наша полемика с Г. Ф. Уфимцевым послужит общему делу — более глубокому и разностороннему познанию и объяснению объекта нашей науки — рельефа земной поверхности.

Д. А. Тимофеев

УДК 551.4

В. ВАД. БРОНГУЛЕЕВ

О «МАТЕРИАЛЬНОМ, НО НЕВЕЩЕСТВЕННОМ» РЕЛЬЕФЕ

В продолжительной дискуссии об объекте и предмете¹ геоморфологии неожиданно трудным для определения и вызывающим наибольшее количество споров оказалось понятие «рельеф». Вновь и вновь появляются публикации на эту тему, свидетельствующие о неудовлетворенности исследователей интуитивными представлениями и об отсутствии общепринятого и для всех убедительного определения. Если многие другие вопросы в данной области хотя и остаются спорными, но не содержат в себе никаких двусмысленностей, как, например, вопросы: должна ли геоморфология заниматься рельефом других планет? считать ли ее объектом погребенный рельеф? — то при попытках определить, что такое рельеф, возникли не только различные, но чрезвычайно неопределенные и противоречивые трактовки этого понятия.

Камнем преткновения, на наш взгляд, являются соотношения между понятиями рельеф, поверхность, материальность и вещественность. С одной стороны, геоморфология как естественная наука должна, очевидно, иметь свой материальный объект исследования — какую-то часть природы. С другой — кажется почти бесспорным и признается большинством исследователей, что таким объектом является рельеф земной поверхности². При попытке совместить эти два положения и возникают трудности. Одни исследователи при этом приписывают рельефу объемность и телесность — либо в самом общем виде [1], либо указывая конкретные границы той оболочки Земли, которую они предлагают называть рельефом, как, например, О. Г. Токарский и В. П. Философов, в определении которых рельеф оказывается синонимом земной коры, имея границами поверхность твердой Земли и поверхность Мохоровичича [2]. Другие авторы справедливо критикуют подобные употребления слова рельеф, подчеркивая, что этимологически рельеф означает неровность и является морфологической характеристикой поверхности ([3—5] и др.). Однако, развивая далее представления о невещественном рельефе, многие исследователи все же указывают, что хотя он и не веществен, но материален, так как относится к поверхности материального тела [3, 6], либо дают такую характеристику не рельефу, а самой земной поверхности [4, 7]. В различных вариантах эта мысль о материальном, но невещественном рельефе встречается

¹ Понятия объект и предмет науки иногда заменяются равнозначными: предмет и аспект.

² Подразумевается, конечно, не только сиюминутное состояние, но рельеф в развитии.

довольно часто и, по-видимому, многих удовлетворяет, так как объект геоморфологии при этом не совпадает с объектами других наук о Земле и выглядит как вполне реальное материальное образование.

К сожалению, с этой точкой зрения нельзя согласиться по ряду причин. Прежде всего напомним, что Б. Г. Федоровым совершенно четко и недвусмысленно указано, что формулировка «материальный, но невещественный» применительно к рельефу лишена смысла, так как материя может существовать либо в виде вещества, либо в виде поля [8]. Поскольку никто, кажется, еще не предлагал рассматривать модель рельефа — поле высот как особый вид материи, справедливость этого замечания очевидна.

Разумеется, мы понимаем, что никто из геоморфологов и не представлял себе какую-то особую материальную и невещественную субстанцию рельефа, но, возможно, здесь происходила неявная подмена понятия рельеф представлением о земной поверхности. Действительно, если полагать, что рельеф есть лишь свойство или характеристика земной поверхности (или поверхности литосферы), то его, очевидно, нельзя считать материальным. Но, может быть, в рассматриваемой формулировке под рельефом подразумевается сама земная поверхность? Уж в ее-то материальности можно не сомневаться?

Однако и здесь нас ждет неприятность. Когда мы говорим: — вот она, поверхность, ее видно, по ней можно ходить и т. д., — мы совершаем ошибку, несущественную в обиходе, но важную в контексте настоящей дискуссии. То, о чем мы при этом говорим, то по чему можно ходить — это горные породы, их внешний поверхностный слой, это вещество. Если речь идет о земной поверхности как границе раздела сред — литосферы и атмо- и гидросферы [9], то реально существующим материальным объектом, соответствующим этой границе, может быть только переходный (или пограничный) слой вещества, всегда имеющий ту или иную толщину. Когда же мы говорим о поверхности, не имеющей толщины и именно поэтому невещественной, то речь может идти только о геометрической модели такого переходного слоя, а не о реальном материальном объекте. В таком смысле земная поверхность не только невещественна, но и не материальна (так же, как и ее морфологическая характеристика — рельеф).

Рассматривая поверхность и ее формы как геометрическую модель пограничного слоя, мы пренебрегаем его толщиной по сравнению с важными для данного исследования горизонтальными размерами (точнее, размерами по простираению слоя). В подавляющем большинстве случаев, с которыми сталкивается геоморфология, такое пренебрежение безусловно оправдано, так как контраст свойств твердой Земли и атмо- и гидросферы настолько велик, что мощность переходного слоя часто бывает достаточно мала. Именно это обстоятельство, вероятно, и способствовало отождествлению реального переходного слоя, который является материальным природным объектом, изучаемым геоморфологией, и поверхности как геометрической модели этого слоя, что в свою очередь отразилось в выражении «материальный, но невещественный» рельеф.

Следовательно, если объектом нашей науки считать рельеф земной поверхности (в точном смысле этих слов), то необходимо одновременно признать, что геоморфология является наукой, не имеющей материального объекта, и не приписывать рельефу эту материальность. При такой трактовке объекта геоморфологии ее предметом может явиться, например, структура рельефа, закономерности его эволюции во времени или другие свойства. Все же «вещественное» — геологические тела, водная и воздушная среды, а также их динамика, определяющая процессы рельефообразования, должно быть отнесено к «сфере интересов» геоморфологии. Если же для объекта геоморфологии сохранить требование материальности, то такому условию может отвечать только слой вещества той или иной мощности, «рельфообразующий субстрат». Он может включать в себя не только геологические тела, но и жидкую и газообразную среды, может достигать значительной толщины или совпадать лишь с тонким переходным слоем —

это будет определяться задачей исследования. Сам же рельеф, закономерности его развития, рельефообразующие процессы логично в таком случае считать предметом геоморфологии. К сфере же ее интересов можно отнести все те сведения, которые геоморфологи не получают сами, а используют, заимствуя результаты других наук, например геофизики или метеорологии.

Нам кажется, что второй вариант больше соответствует положению геоморфологии как естественной науки. Хотя при этом ее объект совпадает в большей или меньшей степени с объектом геологии, но предметы исследований у них совершенно различны. К тому же изучение рельефа как модели, а не вещественного образования, по сути своей составляет одно из направлений теоретической геоморфологии, являясь таким образом частью «большой» геоморфологии.

В заключение подчеркнем, что цель данной заметки состоит в том, чтобы показать некорректность выражения «материальный, но невещественный рельеф (поверхность)» и воспрепятствовать его укоренению в геоморфологии, а не в решении вопроса о предмете и объекте данной науки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Флоренсов Н. А., Коржуев С. С. Еще раз о понятии «рельеф»//Геоморфология. 1986. № 2. С. 24—29.
2. Токарский О. Г., Филосовов В. П. К вопросу об определении понятия «рельеф»//Геоморфология. 1985. № 2. С. 45—51.
3. Симонов Ю. Г. О предмете и методе геоморфологии//Проблемы теоретической геоморфологии. М.: Наука, 1988. С. 38—41.
4. Ласточкин А. Н. Морфодинамическая парадигма геоморфологии//Проблемы теоретической геоморфологии. М.: Наука, 1988. с. 41—54.
5. Асеев А. А., Никифоров Л. Г., Тимофеев Д. А. Объект, предмет, цели, задачи и метод геоморфологии//Проблемы теоретической геоморфологии. М.: Наука, 1988. С. 5—32.
6. Уфимцев Г. Ф. Пространство-время рельефа//Геоморфология. 1991. № 3. С. 29—39.
7. Троицкий С. Л. О предмете и основных методах геоморфологии//Методы геоморфологических исследований. Новосибирск: Наука, 1967.
8. Федоров Б. Г. Содержание предмета геоморфологии с позиций общей теории систем//Проблемы теоретической геоморфологии. М.: Наука, 1988. С. 32—38.

Институт географии РАН

Поступила в редакцию
06.03.92

ON THE «MATERIAL BUT HAVING NO SUBSTANCE» RELIEF

V. VAD. BRONGULEEV

Summary

A rather widespread notion is that the Earth surface relief is «material» object of the geomorphology having however «no substance». The author insists that such an idea is wrong and should be abandoned.