

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

УДК 910.1

Ю.Г. Тютюнник
ГЕОГРАФИЯ XXI: ПРЕОДОЛЕТЬ ЗЕМНОЕ ПРИТЯЖЕНИЕ*Институт эволюционной экологии
Национальной академии наук Украины, г. Киев, Украина*

Рассматриваются проблемные вопросы расширения объекта и предмета исследования географии за счет явлений и процессов, выходящих за привычные масштабы географического мировидения. Тенденции к такому расширению имеются как в традициях географической науки, так и в новейших достижениях в некоторых областях негеографических наук. В частности, в современной физике и химии в качестве научной категории используется понятие ландшафта. Это является объективным свидетельством того, что ландшафтно-географические приемы научного мышления выходят за пределы географии, как науки только о Земле. Однако для того, чтобы не исказить традиционный смысл категории ландшафта, целесообразно обратиться к использованию новой научной категории – ландшафтности. Понятие ландшафтности введено в географию в 1976 г. (во французском варианте как «пейзажность»). Оно может служить эффективным гносеологическим инструментом для применения специфически-географических подходов к изучению фактов и феноменов космических масштабов, а также явлений микромира. Это выводит географическое познание за привычные для него рамки мезомасштаба и открывает новые онтологические и гносеологические перспективы для географической науки.

Ключевые слова: география, мезомасштаб, ландшафт, ландшафтность.

Yu.G. Tyutyunnik
GEOGRAPHY XXI: TO OVERCOME THE EARTH'S GRAVITY*Institute for Evolutionary Ecology of the
National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev*

The paper considers problematic issues concerning expansion of the research object and subject of geography due to the phenomena and processes that go beyond the usual scope of the geographic worldview. It is shown that the tendencies to such an extension are present in the tradition of geography and in the latest achievements in some areas of non-geographical sciences.

In particular, in modern physics and chemistry, the concept of landscape is used as a scientific notion. This is an objective evidence that the landscape-geographical methods of scientific thinking go beyond geography as a science only about the Earth. However, in order not to distort the traditional meaning of the concept of landscape, it is advisable to resort to the use of a new scientific concept – landscapity. The concept of landscapity was introduced in geography in 1976 (in the French version as “paysag  it  ”). It can serve as an effective gnosiological tool for applying specific geographic approaches to the study of facts and phenomena of cosmic scales, as well as phenomena of the microworld. This brings geographical knowledge out beyond the usual mesoscale framework and opens up new ontological and epistemological prospects for geographic science.

Key words: geography, mesoscale, landscape, landscapity.

doi 10.17072/2079-7877-2017-2-5-16

Последние несколько лет «ознаменовались» для географического сообщества рядом организационных «новаций» в сфере научного и научно-педагогического труда, которые у большинства коллег не вызывают никакого энтузиазма. Так, кафедры, факультеты, специальности, спецсоветы в области геологических и географических наук начали объединять под одной вывеской:

науки о Земле. Частично это дань моде, привнесенной извне, частично желание сэкономить, но значительная часть причин подобного явления более глубока и имеет свою внутреннюю логику. В связи с этим действия, направленные на слияние географии, геологии, геофизики в единый конгломерат, необходимо аргументированно поставить под сомнение.

Ход рассуждений распорядителей бюджетных средств примерно таков: «И география, и геология изучают Землю; значит, это науки о Земле; значит, их можно объединить в организационном и бюджетном плане». Логика в таком рассуждении, повторим, есть. Значит, если географы не согласны со складывающейся ситуацией и хотят аргументированно возразить «провайдерам» слияния всех наук, изучающих Землю, в одну, они должны найти логически аргументированные возражения. Одно из таких возражений можно сформулировать в виде следующего вопроса: «А в самом ли деле география является наукой о Земле и только? действительно ли объект исследования географии ограничен только поверхностью нашей планеты?». Несмотря на всю, казалось бы, парадоксальность постановки такого вопроса, а парадоксами современная наука не бедна, он рождается из самых истоков географической мысли, пределами Земли долгое время не ограничивавшейся.

Внеземные интенции классической географической мысли

Первые мысли о влиянии космических миров на Землю были сформулированы, как считает Н.К. Мукиданов, пифагорейцами, которые полагали, что «небесные сферы должны иметь свое отражение на Земле» [15, с. 18]. Эта древняя мысль многократно и на разные лады повторена географической наукой и является одним из постулатов общего землеведения, одной из основ познания самых общих законов и закономерностей жизни нашей планеты. Не это, однако, нас будет интересовать, а иной аспект: как онтологически и гносеологически земные миры соотносятся с мирами космическими «на равных», как взаимосвязано и взаимообусловлено познание первых и вторых? В таком контексте земные миры в географии рассматриваются значительно реже. Впервые он, этот контекст, был четко обозначен, по-видимому, Демокритом. Этот философ был заядлым путешественником: Египет, Персия, Эфиопия, Индия [12, с. 370]. На дальние странствия он истратил все свои деньги и по возвращении прозябал в нищете. Но философ «вывез» из них одну весьма оригинальную идею, которая наряду с учением об атомах и пустоте обеспечила ему почетное место в пантеоне мыслителей цивилизации – идею о *множественности миров*. Как подчеркивает современный российский философ В.П. Визгин, идея эта родилась в процессе дальних странствий: наблюдая разнообразие миров земных, Демокрит приходит к заключению, что такое же разнообразие миров возможно и за пределами Земли [4, с. 53]. Такая точка зрения – это нечто большее, нежели констатация влияния Космоса и мироздания на Землю (что, по большому счету, очевидно и даже где-то тривиально), и того влияния (в общем-то, незначительного), которое Земля может физически оказывать на ближайший Космос. Такая точка зрения – это, по существу, ***перенос географического мировосприятия, географического способа мироинтерпретации на весь остальной Космос***; проще говоря – взгляд на Космос глазами географа.

Большую популярность «географическая интерпретация Космоса» приобрела в эпоху Великих географических открытий. Связь идей о множественности миров таких мыслителей, как П.А. Мандзолли, Дж. Бруно, Б. Паскаль, Б. Фонтенель и других, с панорамой неведомых стран и земель, открываемых в далеких морях, подробно проанализирована В.П. Визгиным [4], и его аргументация, подтверждающая эту связь, не вызывает сомнений.

Свою лепту в космические интенции географии внес В. Гильберт. Разрабатывая свою теорию оболочечного строения Земли за полстолетия до Б. Варениуса, этот английский исследователь в метафизическом смысле пошел дальше своего «более географичного» голландского коллеги. Он не ограничился «земноводным кругом», а перенес свои поверхностные, внешние, *одушевленные* оболочки «шаров» на Солнце и иные планеты: «Все шары, все светила, а также прославленная Земля с самого начала управляются определенными собственными душами» [7, с. 269]. «Души» же шаров и одушевленные существа концентрируются «только на поверхности шаров» [7, с. 270] (так и хочется сказать «в географической оболочке»).

В. Гильберт был одним из любимых авторов «главного космиста» классической географии – Александра фон Гумбольдта. «Непосредственно носившаяся передо мною идея физического землеописания, – писал он, – расширилась более обширными соображениями, созерцанием всего созданного в земных и небесных пространствах» (цитата по [14, с. 262]). Это было прямое продолжение тянувшейся из античности географического «варианта» концепции множественности миров. Видение же Гумбольдтом этой множественности как «мировых островов» Вселенной, к

одному из которых принадлежит Земля [14, с. 280], можно расценивать как интуитивно-географическое предвосхищение современных концепций множественности миров теоретической физикой.

Ландшафт земной и ландшафт космический

Со смертью А. Гумбольдта (1859) закончился классический период развития географии [11]. Резко пошли на убыль и её космические интенции. В географическом мировидении набирала силу, а затем стала господствовать иная тенденция. Страноведение Страбона – земноводный круг Варениуса – хорологизм Канта – географический детерминизм Риттера – земная поверхность Рихтгофена: так крупными мазками можно схематично её очертить: *Земля – дом человечества*. Ф. Рихтгофен завершил эволюцию предмета географии в этом направлении, после него изучение Земли как дома человечества стало пользоваться «всеобщим признанием» [11, с. 524]. Но, взяв эту максиму за основу предмета исследования, география становится наукой камерной – наукой о Земле и ничем более (так и скажем: принцип *географической камерности*).

В XX в. география, сначала в силу выдвижения на передний край ресурсных задач, затем в силу усиления гуманитарно-культурологической составляющей и, наконец, из-за связи с экологической проблематикой, оказалась почти полностью в плену у этой камерности. На Космос отсутствовал социальный заказ, не хватало методологической энергии. И это при том, что в последней трети XX в. широчайшее развитие получили космические дистанционные методы исследований.

Господство географической камерности, однако, не означало, что космизм из постгумбольдтовской географической мысли исчез совершенно. Например, некоторые отечественные географы попадали под влияние таких корифеев космизма, как Н.Ф. Федоров, К.Э. Циолковский, В.И. Вернадский, и это влияние было плодотворным. Время от времени географическая мысль уносилась в просторы Вселенной. В свое время с проектом *астрогеографии* выступил И.М. Забелин [13]. Десятилетия спустя прорвались космические аллюзии в монистическую теорию географии А.Ю. Ретеюма: «Часть земных явлений не охватывается геосистемами, – писал он, – всю природу планеты можно понять, если принимать во внимание существование *астрохорионов*» (*курсив мой.* – Ю.Т.) [20, с. 42]. На исходе века о неких *космореолах*, от которых «зависят» геореалы – земная реальность, говорил В.М. Пашенко [18, с. 38; 60–61]. И хотя в эвристическом смысле подобные интенции в большинстве случаев не выходили за рамки классических для общего землеведения констатаций зависимости наиболее общих физико-географических особенностей планеты от факторов космической природы, стремление географов найти для выражения космических влияний новые термины, сформулировать новые понятия и взглянуть систему «Земля – Космос» под какими-то иным углом зрения, свидетельствовало о том, что гумбольдтовский космизм всё упорнее и упорнее «стучится в дверь» предмета исследования географической науки.

Неожиданный отрыв от Земли продемонстрировали географы-гуманитарии. Ю.А. Веденин пишет: «Р. Брэдбери, К. Саймак, С. Лем и многие другие писатели начали осваивать Космос, другие Галактики, которые они рассматривали с позиций *традиционного страноведения* (*курсив мой.* – Ю.Т.), как географические объекты, обладающие своими специфическими ландшафтами, традиционной и инновационной системой расселения, социальными и экономическими институтами» [3, с. 22.]. Конечно, речь идет только о географии искусства – в данном случае о произведениях в жанре научной фантастики. Но если мы считаем географию искусства полноправной ветвью географической науки, то и её точку зрения обязаны вводить в круг обсуждения.

В начале XXI в. произошел очередной прорыв в космические просторы географических понятий и категорий, географического способа мышления и мироинтерпретаций. Однако, что вызывает даже некоторое удивление, произошло это не в рамках географической науки, а в области математической физики. «Трамплином» для прорыва послужило понятие ландшафта.

Ландшафт. Казалось бы, что уж более земного можно придумать? Какое отношение он имеет к просторам Вселенной? Вслушаемся в это слово внимательней.

Из всех основополагающих понятий современной науки и натурфилософии, пришедших к нам из глубины веков, понятие ландшафта – самое молодое. Слово *lantscaf* в 830 г. изобрели (именно изобрели: это – слово-конструкт) монахи Фульдского монастыря (Германия, земля Гессен), когда переводили евангелические тексты с латыни на древневерхненемецкий. Переводили лат. *regio* (в разных грамматических формах) и, очевидно, в такой интерпретации *lantscaf* должен был быть «намертво» привязан к территории. Однако обратим внимание: и в русском, и в иных языках кальки и с латинского «регион», и с немецкого «ландшафт» (так позже зазвучал «лантскаф») существуют и

сосуществуют. Значит «ландшафт»≈«регион», значит смысловая ёмкость ландшафта больше? В самом деле, слово «регион» используется в языках в достаточно узком кругу значений. Смысловое же поле использования понятия «ландшафт» – огромно! Монахи-переводчики, сознательно или исподволь – история молчит, занимаясь обычным (хотя далеко нетривиальным) переводом с латыни на древневерхненемецкий, подарили культуре куда более ёмкое по смыслу и оттенкам смысла понятие, чем то, с которого перевод делался. Как впоследствии выяснилось, стопроцентного лексически-смыслового эквивалента «ландшафту» не нашлось ни в каких иных языках, и поэтому многими из них это слово было либо ассимилировано (другими германскими языками, начиная с древневерхненемецкого в 840 г.), либо калькировано (негерманскими).

Какими именно смыслами было насыщено понятие ландшафта с момента своего рождения, мы рассматривали ранее [25; 26] и здесь этого вопроса подробно касаться не станем. Для целей нашего дальнейшего изложения наиболее важным является то, что понятию ландшафта среди прочих оказались имманентны такие смыслы, как «форма», «план», «порядок-упорядоченность». Поскольку понятие формы (и отчасти плана) подразумевает наличие какого-то визуально воспроизводимого образа (в простейшем случае – геометрического), то, очевидно, в неявном виде (имплицитно) понятие ландшафта несло в себе и этот потенциал – способность к визуализации и визуализируемости (что уже в прямом и явном виде проявилось в романском аналоге ландшафта – в слове *пейзаж*).

И ещё одной, скрытой, но очень мощной «первородной» потенцией обладал *lantscaf*: он мог в образном и смысловом отношении отрываться от Земли. Нет, благочестивые фульдские монахи, конструируя «лантскаф», не впадали в грех ересей в духе Дж. Бруно, но мимо того, чтобы наделить вновь образуемое понятие способностью ясно и понятно репрезентировать формы и планы потусторонья, они пройти, разумеется, не могли. (Как показали филологи [6; 24], потенциал выражения и репрезентации форм потустороннего мира несли в себе древнейшие индоевропейские фонемы, от которых произошла первая часть слова – *lant-*). Перелицевать же способность ландшафта к отрыву от Земли с потусторонья на Космос – это уже дело философской, методологической «техники».

Вот эти-то древнейшие эпистемологические и методические потенции понятия ландшафта, абсолютно не подозревая того, и использовал американский астрофизик Л. Сасскинд, вводя в 2003 г. эту категорию в когнитивный и методический аппарат новейшей математической физики и теоретической астрофизики. Через некоторое время им было выработано представление о *космическом ландшафте*.

Для того чтобы разобраться в том, какую роль сегодня на переднем крае физической науки играет удивительное лексическое изобретение фульдских монахов, и каков смысл словосочетания «космический ландшафт», читателю следует обратиться к работам А. Виленкина [5], Л. Сасскинда [21], Б. Грина [9]. Они доступны для неспециалиста в области физики. Мы же опустим этот вопрос (частично он обсуждался в [27]) и сосредоточимся на, в данном случае, для нас главном: зачем современной физической науке понадобилось использовать такую «экзотическую» для неё категорию, как «ландшафт»? Разве математика и теоретическая физика страдают от недостатка мощных абстракций, смелых гносеологических обобщений и неординарных онтологических интерпретаций? Зачем им ещё и ландшафт?

Первое, что приходит на ум, читая работы названных авторов, так это то, что они понятие ландшафта используют просто как *метафору*. Однако страница за страницей – замечаешь, что уж слишком часто, навязчиво и уж как-то слишком безапелляционно эксплуатируется ими понятие ландшафта. Кажется, что некоторые авторы даже впадают в грех метафизики, обращаясь к написанию слова с большой буквы: «Ландшафт». Значит это не просто метафора, нечто большее. Начинается это «нечто большее» с явной потребности в имманентной *визуализации* неких очень сложных физических *моделей* – либо на уровне тривиального изображения (график, блок-диаграмма), либо, если прямая репрезентация идеи теоретику «не по зубам», – посредством своеобразной провокации у её реципиента нетривиальных *образов*. Ну, а лучшего инструмента, чем «ландшафт/пейзаж», для этого, в самом деле, не найти. Дальше – больше. Те модели возникновения, строения, эволюции Мультиверсума и его вселенных, которые рождаются в «недрах» теорий струн, бран и т.п., настолько сложны в количественном выражении, что количество их сложности (так скажем) чисто по-диалектически перерастает в новое качество. Приходится говорить о чем-то более сложном, чем сложность. Философы это «что-то» иногда называют *сложностью* [22], а естествоиспытатели (в том числе и физики, и географы) пользуются понятием *сверхсложности* (хотя

оно, на наш взгляд, менее удачно, так как далеко не всегда можно четко указать на ту грань, за которой начинается это самое «сверх-»). Стремление к адекватной гносеологической и методической репрезентации сверхсложности Мультиверсума и является, по нашему мнению, той причиной, по которой в математической физике начало использоваться понятие ландшафта. Для нас, для географов это не должно казаться странным: кто как не мы, не устаем твердить: **ландшафт – феномен сверхсложный, и его сверхсложность не редуцируема ни к чему более простому?**

Фундаментальные свойства ландшафта – гносеологическая нередуцируемость и одновременно имманентная представимость (в частности, визуализируемость) сверхсложности являются тем, чего не было и нет в методическом аппарате ни математики, ни физики.

Ландшафт и скольжение по масштабу

Из вышеизложенного вытекает то, что обращение физиков-теоретиков к категории ландшафта на каком-то этапе развития физического знания оказалось закономерным и естественным. Неестественным представляется другое. Несмотря на обилие физико-географической фразеологии, привлекаемой на передний край теоретической физики для объяснения своих наиболее авангардных построений¹, ссылки на ландшафт ландшафтоведов нет! Л. Саскинд заимствует понятие ландшафта из области наук химических [21, с. 319–320].

Понятия *ландшафта молекулярного*, энергетического, адаптивного, мутационного, плоского, фенотипического и другие уже достаточно давно² фигурируют в химии высокомолекулярных соединений, супрамолекулярной биологии и генетике. Причина обращения этих областей науки к понятию ландшафта – та же, что позже проявилась в математической физике: потребность в адекватной и удобной категории для описания и репрезентации сверхсложных явлений, фактов и процессов. Российский исследователь С.А. Науменко так «количественно» характеризует эту потребность: «Невозможно построить точную модель адаптивного ландшафта на масштабе геномов. Даже в случае геномов небольшой длины – геномов бактерий, длина которых составляет порядка 3 млн, нуклеотидов, количество аллельных вариантов (генотипов) составит $4^{3000000}$, т.е. адаптивный ландшафт нужно рассматривать в 3000001 -мерном пространстве» [16, с. 18]. Модели строения Мультиверсума, создаваемые и репрезентируемые физиками-теоретиками с помощью категории ландшафта, куда скромнее в количественном выражении: «всего на всего» 10^{500} теоретически возможных вселенных, каждая из которых имеет свои собственные фундаментальные физические постоянные³.

Для физика «перескок» понятия ландшафта из мира атомов и молекул (микромир) в область галактик и метagalactic (гигамир) методически вполне естественен: с созданием квантовой механики и теории относительности «короткое» методическое и гносеологическое замыкание между мирами кварков и галактик, гравитонов и вселенных приобрело статус едва ли не стандартной методики. Объяснять феномены просторов Вселенной с помощью правил, по которым живет квантовая мелочь, стало делом не только обычным, но и обязательным. Для географа всё намного сложнее. С одной стороны (ограничимся физической географией и ландшафтоведением), работа в разных масштабах – дело привычное. Классикой науки является учение о планетарной, региональной и топологической размерности физико-географических феноменов и процессов. Сегодня внимание ландшафтоведов приковано к полимасштабности, метрике и самоподобию (фрактальности) ландшафтов. С другой стороны, всё метрическое разнообразие ландшафтной географии жёстко ограничивается «вилкой»

¹ На страницах книг Грина и Саскинда можно найти упоминание и о ландшафтном разнообразии вселенных, и о дарвинистских принципах «конкуренции» между ними, и о картографическом методе исследования (в теоретической физике!), и о вакуумной погоде, и о фантастическом пейзаже космического ландшафта (проводится различие между понятиями ландшафта и пейзажа!), и об истории и географии Вселенной и т.п.

² М.С. Бурцев указывает, что молекулярно-генетическая «концепция ландшафта приспособленности для аллельных частот была предложена Райтом в 1932 г.» [2, с. 32]. Им дается такая ссылка: *Wright S. The roles of mutation, inbreeding, crossbreeding, and selection in evolution // In Proceedings of the Sixth International Congress on Genetics. 1932. P. 355-366.*

³ Нетрудно видеть, что обращение к понятию ландшафта и физики, и химии в определенной степени обуславливается гносеологическими и методическими трудностями как теоретической, так и практической (вычислительной) работы в области больших чисел. Онтологические пересечения категории (и феномена) ландшафта с этой областью и даже с таким фундаментальным понятием математики, естествознания и философии, как *актуальная бесконечность*, весьма нетривиальны и пока ещё слабо изучены.

размерности «планета Земля – физико-географическая фация». Ею очерчивается то, что мы называем *мезомасштабом* и соответственно *мезомиром* (иногда, не совсем правильно, говорят о размерности «макро-»). Верхний и нижний пределы географического мезомира могут взаимодействовать по принципу «короткого замыкания» (который мы наблюдаем в физике). Э. Нееф как-то заметил, что понятие основной нашей единицы измерения – метра – выведено из размерности Земли [17, с. 26]. Д.Л. Арманду приписывают афоризм «от кочки до географической оболочки – всё ландшафт». То есть между двумя крайними географическими размерностями простирается, если можно так выразиться, ландшафтный континуум, замыкающий эти две размерности в едином понятии ландшафта.

Если для перехода через верхний, планетарный предел географичности у нашей науки, как говорилось выше, есть и историческая традиция, и эпистемологический опыт, то для спуска вниз по масштабу, ниже сакраментального *рубежа фации*, ни традиции, ни опыта таких нет. Тем не менее в отдельных областях географии и биоценологии некоторыми её исследователями такие попытки, и небезуспешные, предпринимались и предпринимаются. Биоценологии часто переступали через рубеж фации, выделяя такие пространственные единицы, как парцеллы, ассоциации, консорции, синузии. Специалисты в области биогеоценологии микроорганизмов считают возможным говорить даже о *микробных пейзажах* почв [1], явно переходя уже на уровень размерности пространственной организации сообществ живых организмов, который можно обозначить приставкой «мили-». В физической географии наиболее явные тенденции к переходу на молекулярно-атомарный уровень изучения пространственной организации ландшафта присущи, разумеется, *геохимии ландшафта* (которую ранее даже пытались называть химической географией). Более новые ландшафтоведческие интенции исследовательского углубления в строение вещества и материи наблюдаем в концепциях *геофизики ландшафта*.

Одним из географов, которые наиболее глубоко поняли суть ландшафтоведческого проникновения в области малых негеографических масштабов, был, по нашему мнению, В.Н. Солнцев. (И, как нам кажется, этот аспект его работ явно недооценен научным географическим сообществом). «На рубеже фации», – писал он, – т.е. на уровне пространственных масштабов, соответствующей этой элементарной ячейке ландшафтной организации, естествоиспытатели сталкиваются с двумя качественно разными «кликами» вещественного субстрата ландшафтных систем. Один «клик» – это природные компоненты макромира (в нашей терминологии, мезомира. – *Ю.Т.*), пространственные размеры которых сопоставимы с размерами ландшафтных систем, а другой «клик» – это компоненты микромира, размеры которых меньше размеров фации» [23, с. 119]. Далёк автор, развивая идеи Д.Л. Арманда, убедительно показывает, что ландшафтно-географические подходы к изучению окружающего нас мира могут и должны быть перенесены с размерности «макро-» (у нас – «мезо-») на уровень размерности «микросубстратной организации ландшафта», вплоть до формирования такого *микросубстратного ландшафтоведения* [23, с. 133].

Методическая схема «спуска» географической мысли вниз по масштабу, предложенная В.Н. Солнцевым, логически стройна, хотя, как он сам подчеркивает, и вступает в противоречия с историческими традициями ландшафтоведения, эвристически способного «скользить» по масштабам, но только в пределах «вилки» размерности «планета – фация». Единственное, в чем, пожалуй, можно было бы «упрекнуть» автора, так это в чрезмерной апелляции к физикализму. Ему (как и А.Ю. Ретеюму в физическом монизме, Н.Л. Беручашвили в учении о геомассах и др.) кажется, что прорыв ландшафтно-географического мышления вниз по масштабу организации материи должен основываться на более плотном и глубоком внедрении физических, в частности, атомистических и силовых, способов объяснения микросубстратной организации ландшафта. Как показал дальнейший ход событий, всё произошло с точностью до наоборот: именно физика в лице теоретической физики внедрила в свой методический и концептуальный аппарат понятие ландшафта, заставив его «скользить» как вверх («космический ландшафт»), так и вниз («ландшафт теории струн») по масштабам организации материи, пространства и времени. То есть здесь следует говорить не столько о физикализации ландшафтоведения, сколько о ландшафтзации физики.

Сегодня возможность «спуска» ландшафтно-географической мысли вниз по шкале масштаба получила и достаточно строгое формальное математическое обоснование (что особенно приятно, в лице географов). А.К. Черкашин с соавторами разработали особый исследовательский гомолого-гомоторический методический аппарат, который теоретически позволяет изучать мелкомасштабные (мили-, микро-, нано-) феномены природы с географической точки зрения [8, с. 75–79]. Авторы прямо указывают, что на этом пути открывается возможность «конструировать географические

объекты нового качества» [8, с. 78]. Можно ещё раз упомянуть также об исключительно популярной сегодня у географов теории фракталов: если её методов придерживаться последовательно и до конца, то также запрет на уменьшение размерности географического исследования ниже рубежа фации преодолевается.

Однако по состоянию на сегодняшний день географическая мысль «спускаться» в глубины вещества и материи не спешит. Желających рваться в выси Космос среди географов также немного.

Ландшафт и ландшафтность

И такая ситуация не просто понятна, она по-своему закономерна и вполне оправдана. На пути стоит мощное и непоколебимое – нет, не препятствие, – объективное обстоятельство. Имя ему – *традиция*. Исторически выработанные традиции научного мышления стоят могучими столпами и предохранителями на путях научного волонтаризма и псевдонауки, они дисциплинируют мысль, они формируют кругозор ученого. Сегодня, когда философия и методология постмодерна предоставила научному мышлению небывалое число степеней свободы, что порождает опасность сознательного или невольного злоупотребления этой свободой, роль научной традиции не только не уменьшается, а существенно возрастает. Однако это вовсе не означает, что научный поиск следует умять избеганием новаций – в том числе и кардинальных.

Нам представляется, что в нашем, в рассматриваемом случае новацию и традицию можно «примирить» достаточно просто, эффективно и методически строго. Понятие ландшафта оставим за традицией и не станем пролонгировать его ни выше ландшафтной оболочки, ни ниже фации. Для этого используем другое понятие, почти такое же, только женского рода: *ландшафтность*.

Понятие ландшафтности в географический дискурс ввел в 1976 г. французский исследователь М. Ронаи. Правда, по-французски, а во французском языке кальки с германского *Landschaft*'а нет, оно звучало как *пейзажность* – *paysagéité*¹ [30]. Поначалу в смысловом и методическом отношении понятие ландшафтности выглядело как достаточно скромная исследовательская категория, выработанная и примененная ad hoc. Ронаи с помощью категории «пэйзажитэ, как бы добавлял к ландшафту «навязанную» ему искусством, массовой культурой (в частности, туристической рекламой), идеологией дополнительную образность. Например, мы можем воспринимать лесной ландшафт просто и непосредственно – таким, как он есть; а можем сказать: «Как у Шишкина»; про морской – «Как у Айвазовского» и т.д. В результате «естественный» образ ландшафта как бы прирастает культурологическими, эмоциональными, символическими «напластованиями», субъективными интерпретациями и выражениями, ландшафт начинает восприниматься через призму того, кто что о нём сказал ранее, кто как его изобразил когда-то и т.д. В политической, ментальной географии, в географии искусства, теории культурно-исторического наследия такая «дополнительная образность» ландшафта хорошо известна. Но в гуманитарной географии образная избыточность ландшафта существует как бы сама по себе, для «внутреннего употребления» и за её пределы не выходит. «Пейзажность» Ронаи постигла иная судьба: в 1980 г. на неё обратили внимание мэтры французской философии Жиль Делёз и Феликс Гваттари и использовали в своем учении о *лицевости* [29]. Лицевость – это некая абстрактная машина, порождающая конкретные лица [10, с. 278]. Для этой машины свойствен, если так можно выразиться, избыток лица, при этом понятие лица применяется не только по отношению к собственно человеческим лицам, но и к другим частям тела, и к телу в целом, а также по отношению к политическим режимам, идеологическим схемам, окружающей среде и др. Для нас в данном случае важна не столько область применения, сколько *принцип избыточности* машины лицевости: избыточность ей имманентна. Второй важный момент

¹ Во всех приводимых ниже рассуждениях и примерах следует иметь в виду важную особенность романских, германских и славянских, а также некоторых других европейских языков. В романских языках, за исключением молдавского, нет «ландшафта», есть только «пейзаж». Германские, наоборот, довольствуются «ландшафтом», «пейзажа» в них нет. В языках же, калькирующих и романский, и германский варианты (в частности, в русском), в узусе присутствует и то, и другое, и между ними могут быть смысловые различия. Всё это в сумме делает достаточно тонкой смысловую нюансировку лингвистической системы «ландшафт=пейзаж»/«ландшафт≈пейзаж»/«ландшафт≠пейзаж» и её деривата «ландшафтность»↔«пейзажность». На эту нюансировку следовало бы постоянно указывать. Мы, однако, не имеем физической возможности это делать и предлагаем читателю отслеживать лингвистические нюансы самостоятельно.

заключается в том, что машина лицевости содержит в себе пейзажность (а также живописность¹, музыкальность, страстность и др.), и на неё, на пейзажность, переходят все функциональные свойства абстрактной машины лицевости. Это значит, что пейзажность в смысле «ландшафтность» также можно понимать как абстрактную машину, продуцирующую конкретные ландшафты. Отечественным ландшафтоведам очень хорошо знакома такая машина. Это – ландшафт в общей трактовке. Его непосредственно увидеть невозможно. Зримость и идентифицируемость, как результат фактической и конкретной порожденности абстрактной машиной ландшафтности, – это свойство ландшафта в индивидуальной трактовке (аргумент практической идентифицируемости в поле – один из важных и сильнейших аргументов сторонников индивидуальной трактовки ландшафта).

Опираясь на эпистемологическую и функциональную избыточность машины ландшафтности, или просто ландшафтность, на её способность порождать из себя *любые ландшафты*, мы можем, оставаясь в пределах географического мезомира, одновременно выходить за пределы мезомасштаба, пролонгировать ландшафтно-географический дискурс на изучение и космических, и квантовых миров без нанесения ущерба исторически сформировавшимся традициям и законам географического мышления. Конкретный земной, привычный для нас ландшафт мы «оставляем» в мезомире; а той абстрактной, имманентно избыточной, машине ландшафтности, которая его, как понятие, порождает, предоставляем свободу «опейзаживать все среды» [10, с. 295], независимо от их размерности и приуроченности к земной поверхности.

Понятие и слово «ландшафтность» сегодня вошло почти во все европейские языки, на которые был переведен трактат Делёза–Гваттари «Тысяча плато». В английском – это *landscapity* (1987), в немецком – *Landschaftlichkeit*² (1992), в испанском – *paisajidad* (2004), в португальском – *paisageidade* (1996), есть переводы на шведский, турецкий, чешский. А вот итальянский перевод «Тысячи плато» не дал нам неологизма *paesaggità*, как теоретически можно было бы перевести на итальянский язык фр. *paysagèité*. Переводчик для перевода *paysagèité* ограничился использованием «стандартных» итальянских слов *paesaggio* («пейзаж») [28, с. 255; 270-271; 276] и *paesaggistici* («пейзажные») [28, с. 275]. Почему?

Вопрос, конечно же, требует специального лингвистического исследования, которое автору статьи не под силу. Однако одно, как нам представляется, небезосновательное предположение позволим себе сделать. Итальянский язык в сравнении с остальными языками перевода «Тысячи плато» оказывается наиболее богатым самыми разнообразными ландшафтными смыслами, оттенками и ощущениями смыслов, их трактовками, интерпретациями и нюансами (вероятно, это обуславливается особенностями истории итальянского искусства). Поэтому, если не понятие ландшафтности, то «ландшафтное чувство», вызывающее её к жизни из подсознательных глубин итальянской речи, по-видимому, посконно присутствует в стандартных словах *paesaggio* и *paesaggistici*. А значит, нужда в неологизме и отпадает. Смысл «ландшафтность» передается словами «ландшафт», «ландшафтный».

И такое явление – фактическая, хотя в подавляющем большинстве случаев и совершенно неосознаваемая, подмена ландшафтности ландшафтом – сегодня распространено чрезвычайно. Мы назвали его *пролиферацией понятия ландшафта* [27]. Буквально у нас на глазах «ландшафт» вышел далеко за пределы традиционных (география, живопись и архитектура, немецкое просторечие) сфер

¹ Этот нюанс в данном случае имеет значение: параллельное наличие в машине лицевости и пейзажности, и живописности свидетельствует о том, что речь у Делёза – Гваттари идет о пейзажности в контексте германского ландшафта, а не в контексте романского пейзажа.

² Немецкая речь опять оказалась на высоте. Неологизм *Landschaftlichkeit* образовали путем добавления к основе «Landschaft» сначала суффикса *-lich*, с помощью которого из существительных образуются прилагательные («Landschaftlich» – «живописный», «видовой», «местный», «локальный», «сценический» и др.), а затем суффикса *-keit*, который в немецкой речи используется для образования от прилагательных существительных с отвлеченным и абстрактным признаком, состоянием (в русском языке ему примерно соответствуют суффиксы *-ость* / *-есть*). Ландшафт, превращаясь в ландшафтность, получает как бы двойную лексически-смысловую избыточность: сначала становится прилагательным, со всеми теми смыслами и их оттенками, которые передаются прилагательными, а затем трансформируется из прилагательного в новое существительное с весьма общими и отвлеченными значениями, «доводящими» смысловую избыточность ландшафта до лингвистически максимально возможного объема. Русская «ландшафт-н-ость» также не «отстает» от ней. «Landschaftlichkeit»: суффиксы «-н» и «-ость» выполняют здесь ту же самую смысло-лингвистическую «работу».

использования. Этим словом начали обозначать философскую категорию (самой яркой и для географов уже небезызвестной иллюстрацией здесь может служить «Метафизика ландшафта» В.А. Подороги [19]). Понятие ландшафта используется как нетрадиционный методический «инструмент» в негеографических и неархитектурных науках. Слово «ландшафт» превратилось в тривиальный, но эффектный и броский, слоган в самых разных сферах культуры, общественной жизни, политики, журналистики и пр. Да и сами географы, как показывает опыт возникновения этих «метагеографий» и «постгеографий», не всегда с надлежащим гносеологическим пиететом относятся к этому «волшебному» слову.

В сложившейся методической, лингвистической и эпистемологической ситуации нам представляется наиболее целесообразным подойти к проблеме *прагматически*. Будет удобно и рационально – со всех точек зрения – оставить понятию ландшафта тот смысл, который присущ ему исторически (в географии, архитектуре/живописи и немецком просторечии). А все прочие смыслы, которые приращиваются и додумываются, которые объективно или субъективно, хотим мы того или нет, с ландшафтом органически или волюнтаристски связываются, «перенаправить» к понятию ландшафтности: пусть она, как абстрактная машина, их и продуцирует. Ведь, собственно говоря, именно для этого она и создавалась усилиями географов и философов эпохи постмодерна.

Абстрактная машина ландшафтности – машина порождения и утверждения новых ландшафтных смыслов. Одним из важнейших аспектов и моментов этой новизны может быть и фактически уже есть тот, что эти смыслы эмпирически не детерминируются жёстко, раз и навсегда «вилкой» размерности «планета – фация». То есть географ со спокойной душой и чистой совестью, не запятнанной постмодернистским насилием над словом и понятием «ландшафт», может говорить и о космической, и о молекулярной ландшафтности, привнося в изучение миров вселенных/галактик/черных дыр и молекул/кварков/струн свой – географический – взгляд. А насколько такой взгляд окажется продуктивным – покажет время.

Библиографический список

1. *Аристовская Т.В.* О некоторых аспектах геохимической деятельности почвенных микроорганизмов как составной части биогеоценоза // Проблемы биогеоценологии. М.: Наука, 1973. С. 11–23.
2. *Бурцев М.С.* Исследование новых типов самоорганизации и возникновения поведенческих стратегий: дис. ... канд. физ.-мат. наук. М., 2005. 120 с.
3. *Веденин Ю.А.* Мой путь в географию искусства // География искусства: междисциплинарное поле исследований. М.;СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2016. С. 13–28.
4. *Визгин В.П.* Идея множественности миров: Очерки истории. М.: Наука, 1988. 296 с.
5. *Виленкин А.* Мир многих миров: Физики в поисках параллельных вселенных / пер. с англ. М.: Изд-во CORPUS, «Астрель», 2010. 304 с.
6. *Гамкрелидзе Т.В., Иванов В.В.* Индоевропейский язык и индоевропейцы: реконструкция и историко-типологический анализ праязыка и протокультуры. Тбилиси: Изд-во Тбилис. ун-та, 1984. Т. 1–2. 1341 с.
7. *Гильберт В.* О магните, магнитных телах и о большом магните – Земле: Новая физиология, доказанная множеством аргументов и опытов / пер. с лат. М.: Изд-во АН СССР, 1956. 412 с.
8. *Гомология и гомотопия географических систем* / науч. ред. А.К. Черкашин, Е.А. Истомина. Новосибирск: Гео, 2009. 351 с.
9. *Грин Б.* Скрытая реальность: Параллельные миры и глубинные законы космоса / пер. англ. М.: УРСС: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. 400 с.
10. *Делёз Ж., Гваттари Ф.* Тысяча плато: Капитализм и шизофрения / пер. с фр. Екатеринбург: У-Фактория; М.: Астрель, 2010. 895.
11. *Джеймс П., Мартин Дж.* Все возможные миры: История географических идей / пер. с англ. М.: Прогресс, 1988. 672 с.
12. *Диоген Лаэртский.* О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. М.: Мысль, 1979. 622 с.
13. *Забелин И.М.* Астрогеография (её предмет и задачи). М.: Географгиз, 1958. 64 с.
14. *Забелин И.М.* Возвращение к потомкам: Роман-исследование жизни и творчества Александра Гумбольдта. М.: Мысль, 1988. 331 с.
15. *Мукитанов Н.К.* От Страбона до наших дней (Эволюция географических представлений и идей). М.: Мысль, 1985. 237 с.

16. Науменко С.А. Динамика однолокусного мультиаллельного адаптивного ландшафта в молекулярной эволюции белок-кодирующих последовательностей ДНК: автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2014. 97 с.
17. Нееф Э. Теоретические основы ландшафтоведения / пер с нем. М.: Прогресс, 1974. 220 с.
18. Пащенко В.М. Теоретические проблемы ландшафтоведения. Киев: Наукова думка, 1993. 284 с.
19. Подорога В.А. Метафизика ландшафта. Коммуникативные стратегии в философской культуре XIX – XX веков М.: Канон+, РООИ «Реабилитация», 2013. 552 с.
20. Ретеюм А.Ю. Земные Миры. М.: Мысль, 1988. 269.
21. Сасскинд Л. Космический ландшафт. Теория струн и иллюзия разумного замысла Вселенной / пер. с англ. СПб.: Питер, 2015. 448 с.
22. Свирский Я. На пути к «сложностному» мышлению: Послесловие переводчика / Делёз Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато: Капитализм и шизофрения / пер. с фр. Я.И. Свирского. Екатеринбург: У-Фактория; М.: Астрель, 2010. С. 878–889.
23. Солнцев В.Н. Системная организация ландшафтов (Проблемы методологии и теории). М.: Мысль, 1981. 239 с.
24. Топоров В.Н. Прусский язык. Словарь: L (laidis – *lut- & *mod-). М.: Наука, 1990. Т.5. 424 с. URL: <http://prussk.narod.ru/index1.htm#5> (дата обращения: 21.01.2017).
25. Тютюнник Ю.Г. Ландшафт: этимология, герменевтика, экзегетика // Totallogy-XXI. Постнеклассичні дослідження. Киев, 2003. Вып. 10. С. 54–71.
26. Тютюнник Ю.Г. О происхождении и первоначальном значении слова «ландшафт» // Известия РАН. Сер. геогр. 2004. № 4. С. 116–122.
27. Тютюнник Ю.Г. Пролиферация понятия «ландшафт»: почему она происходит и как относиться к ней географам? // Известия РГО. 2013. Т. 145. Вып. 5. С. 66–78.
28. Deleuze G., Guattari F. Mille piani. Capitalismo e schizofrenia / Traduzione di Giorgio Passerone. Roma: Ed. Cooper & Caste vecchi, 2003. 719 p. URL: [http://dlx.bookzz.org/genesis/1046000/eabf8dbb0f79c5449ff97b90f8936faf/_as/\[Gilles_Deleuze,_Felix_Guattari;_introduzione_di\(BookZZ.org\).pdf](http://dlx.bookzz.org/genesis/1046000/eabf8dbb0f79c5449ff97b90f8936faf/_as/[Gilles_Deleuze,_Felix_Guattari;_introduzione_di(BookZZ.org).pdf) (дата обращения: 21.01.2017).
29. Deleuze G, Guattari F. Capitalisme et schizophrénie 2. Mille plateaux. Paris: Les Éditions de Minuit, 1980. 648 p. URL: <http://ru.bookzz.org/book/2162034/ee9081> (дата обращения: 21.01.2017).
30. Ronai M. Paysages // Hérodote. 1976. No 7. P. 125-159. URL: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5621035h/f10.item.r=hérodote.langFR.zoom> (дата обращения: 21.01.2017).

References

1. Aristovskaya, T.V. (1973), “Some aspects of geochemical activity of soil microorganisms as part biogeocoenose”. *Problems biogeocenology*, Moscow, USSR, pp. 11–23.
2. Burtsev, M.S. (2005), “Research new types of self-organization and emergence of behavioral strategies”, D. Sc. dissertation, Mathematical modeling, numerical methods and complexes of programs, Mathematics Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.
3. Vedenin, Yu.A. (2016), “My way in the geography of art”, *Geography Art: an interdisciplinary field of research*, Moscow – St. Petersburg, Russia, pp. 13–28.
4. Vizgin, V.P. (1988), “*Ideya mnozhestvennosti mirov: Ocherki istorii*” [The idea of plurality of worlds: Essays on History], Nauka, Moscow, USSR.
5. Vilenkin, A. (2010), “*Mir mnogih mirov: Phisiki v poiskah parallelnykh vseleennykh*” [Many Worlds in One: The Search for Other Universes], CORPUS, Astrel’, Moscow, Russia.
6. Gamkrelidze, T.V. and Ivanov, Vyach. Vs. (1984), “*Indoevropskii yazyk i indoevropski: rekonstruktsiya i istoriko-tipologicheskii analiz prayazika i protokultury*” [Indo-European language and the Indo-Europeans: the reconstruction of historical and typological analysis of proto-language and proto-culture], vol. 1–2, Publishing House of Tbilisi University, Tbilisi, USSR.
7. Gilbert, V. (1956), “*O magnite, magnitnykh telakh i o bol'shom magnite – Zemle: Novaya fiziologiya, dokazannaya mnozhestvom argumentov i opytov*” [On the magnet, magnetic bodies and a large magnet – the Earth: New physiology, proved by a variety of arguments and experiments], Publishing House of the Academy of Sciences of USSR, Moscow, USSR.
8. Cherkashin, A.K. and Istomina, E.A. ed. (2009), “*Homologiya i gomotopiya geograficheskikh sistem*” [Homology and homotopy of geographical systems], Geo, Novosibirsk, Russia.

9. Greene, B. (2013), “*Skrytaya realnost’: Paralelnye miry i glubinnnye zakony kosmosa*” [The Hidden Reality: Parallel Universes and the Deep Laws of the Cosmos], ed. URSS, Knizhnyi dom LIBROKOM, Moscow, Russia.
10. Deleuze, G. and Guattari, F. (2010), “*Tysyacha plato: Kapitalizm i shisofreniya*” [A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia], ed. U-Phactoriya, Ekaterinburg, Astrel’, Moscow, Russia.
11. James, P. Martin, J. (1988), “*Vse vozmozhnye miry: Istoriya geograficheskikh idei*” [All Possible Worlds: The history of geographical ideas], Progress, Moscow, USSR.
12. Diogenes Laertius (1979), “*O zhizni, ucheniyah i izrecheiyah znamenityh filosofov*” [On the life, teachings and sayings of famous philosophers], Mysl’, Moscow, USSR.
13. Zabelin, I.M. (1958), “*Astrogeografiya (eyo predmet i zadachi)*” [Astro-geography (its subject and tasks)], Geografiz, Moscow, USSR.
14. Zabelin, I.M. (1988), “*Vozvraschenie k potomkam: Roman-issledovanie zhizni i tvorchestva Aleksandra Gumbol’dta*” [Return to the descendants: Roman-study of the life and work of Alexander von Humboldt], Mysl’, Moscow, USSR.
15. Mukitanov, N.K. (1985), “*Ot Strabona do nashih dnei: (Evolyutsiya geograficheskikh predstavlenii i idei)*” [From Strabo to the present day: (Evolution of geographical concepts and ideas)], Mysl’, Moscow, USSR.
16. Naumenko, S.A. (2014), “Dynamics of single-locus multi-allele adaptive landscape in the molecular evolution of protein-coding DNA sequences”, Abstract of Cand diss. Mathematical biology, bioinformatics, A.A. Kharkevich Institute for Information Transmission Problems of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.
17. Neef, E. (1974), “*Teoreticheskie osnovy landshaftovedeniya*” [Theoretical bases of landscape science], Progress, Moscow, USSR.
18. Paschenko, V.M. (1993), “*Teoreticheskie problemy landshaftovedeniya*” [Theoretical problems of landscape science], Naukova Dumka, Kiev, Ukraine.
19. Podoroga, V. (2013), “*Metafizika landshafta. Kommunikativnye strategii v filosofskoi kul’ture XIX – XX vekov*” [Metaphysics of Landscape. Communication Strategies in the Philosophical Culture of the XIX – XX century], Kanon+, ROOI Reabilitatsiya, Moscow, Russia.
20. Reteyum, A.Yu. (1988), “*Zemnye miry*” [Earthly Worlds], Mysl’, Moscow, USSR.
21. Sasskind, L. (2015), “*Kosmicheskii landshaft: Teoriya strun i illyuziya razumnogo zamysla Vselennoi*” [The Cosmic Landscape: String Theory and the Illusion of Intelligent Design], Piter, Saint-Petersburg, Russia.
22. Deleuze G., and Guattari F. (2010), “On the way to the «complexity» of thinking: Postscript interpreter”, *Tysyacha plato: Kapitalizm i shisofreniya* [A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia], translated by Svirskii, Ya., U-Phactoriya, Ekaterinburg, Astrel’, Moscow, Russia, pp. 878–889.
23. Solntsev, V.N. (1981), “*Sisitemnaiya organizatsiya landshaftov: (Problemy metodologii i teorii)*” [System organization of landscapes: (Problems of methodology and theory)], Mysl’, Moscow, USSR.
24. Toporov, V.N. (1990), “*Prusskii yazik. Slovar’: L (laidis - * lut- & * mod-)*” [Prussian language. Dictionary: L (laidis - * lut- & * mod-)], Vol. 5, Nauka, Moscow, URSS. Free Access: <http://prussk.narod.ru/index1.htm#5>
25. Tyutyunnik, Yu.G. (2003), “Landscape: etymology, hermeneutics, exegesis”, *Totallogy-XXI. Postneklasichni doslidzhennya*, no. 10, Kiev, Ukraine, pp. 54–71.
26. Tyutyunnik, Yu. G. (2004), “On the origin and original meaning of the word "landscape", *Izvestiya RAN, Ser. Geogr.*, no. 4, Moscow, Russia, pp.116–122.
27. Tyutyunnik, Yu. G. (2013), “The proliferation of the concept of "landscape": why it happens and how to treat it geographers?”, *Izvestiya RGO*, Vol. 145, no. 5, Saint-Petersburg, Russia, pp. 66–78.
28. Deleuze, G. and Guattari, F. (2003), “*Mille piani. Capitalismo e schizofrenia*”, Traduzione di Giorgio Passerone, ed. Cooper & Caste vecchi, Roma, Italy. Free Access: [http://dlx.bookzz.org/genesis/1046000/eabf8dbb0f79c5449ff97b90f8936faf/_as/Deleuze,_Félix_Guattari;_introduzione_di\(BookZZ.org\).pdf](http://dlx.bookzz.org/genesis/1046000/eabf8dbb0f79c5449ff97b90f8936faf/_as/Deleuze,_Félix_Guattari;_introduzione_di(BookZZ.org).pdf)
29. Deleuze, G. and Guattari, F. (1980), “*Capitalisme et schizophrénie 2. Mille plateaux*”, Les Éditions de Minuit, Paris, France. Free Access: <http://ru.bookzz.org/book/2162034/ee9081>.
30. Ronai, M. (1976), “Paysages”, *Hérodote*, no. 7, pp. 125–159. Free Access: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5621035h/f10.item.r=hérodote.langFR.zoom>.

Дата поступления рукописи: 24.01.2017

Сведения об авторе**Тютюнник Юлиан Геннадиевич**

доктор географических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник Института
эволюционной экологии Национальной
академии наук Украины;
03143, Украина, г. Киев, ул. Академика
Лебедева, корп. 37.
e-mail: carmel@mail.ru

About the authors**Yulian G. Tyutyunnik**

Doctor of Geographical Sciences, Professor,
Leading Researcher, Institute of Evolutionary
Ecology of the National Academy of Sciences of
Ukraine;
37, Akademika Lebedeva st., 03143, Ukraine;
e-mail: carmel@mail.ru

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Тютюнник Ю.Г. География XXI: преодолеть земное притяжение // Географический вестник =
Geographical bulletin. 2017. №2(41). С.5–16. doi 10.17072/2079-7877-2017-2-5-16

Please cite this article in English as:

Tyutyunnik Yu.G. Geography XXI: to overcome the Earth's gravity // Geographical bulletin. 2017. № 2(41).
P. 5–16. doi 10.17072/2079-7877-2017-2-5-16