

УДК 165.12+168.52+551  
DOI: 10.17223/1998863X/40/6

**В.А. Миронов**

## **ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ XIX В. КАК ПРЕДПОСЫЛКА К РАЗВИТИЮ НАРРАТИВНЫХ И ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ПОЗНАНИЯ**

*Рассматривается философско-методологическая проблематика геологического познания первой и второй половины XIX века. Показано, что уже в XIX веке на стадии своего формирования как академической дисциплины геология была нарративной и герменевтической (интерпретационной) наукой, что указывает на фундаментальный характер гуманитарных методов в рассматриваемой отрасли естествознания. Ключевые слова: геология, философия геологии, теория познания, философия и методология науки, нарратология, герменевтика.*

Изучение твердой оболочки нашей планеты осуществлялось так или иначе на протяжении всей истории человечества, однако как отдельная отрасль естествознания геология начала формироваться в XVIII в. В этот период начинают вырабатываться основные методологические подходы к изучению минералов и геологических разрезов. На стадии формирования геология в большей степени была сконцентрирована на систематизации полученных в полевых условиях данных. Основные споры геологов не носили методологического характера, а были по своей сущности предметными, как, например, спор нептинистов, которые объясняли образование геологических пластов деятельностью древнего океана, и плутонистов, объясняющих образование горных пород и минералов внутренними процессами планеты Земля.

Основные философско-методологические проблемы геологического знания начинают обсуждаться в XIX в. английскими геологами, такими как Адам Седжвик, Уильям Бакленд, Чарльз Ляйель, Д. Пэдж и другими. В силу того, что философские проблемы геологии не являлись и не являются перво-степенной задачей геологов, то по вполне понятным причинам исследователей, занимающихся философскими проблемами своей отрасли знания, как и самих работ, посвященных этой тематике, в XIX веке было немного. Мы остановимся на двух основных направлениях философско-методологической мысли XIX в., хронологически относящихся к разным периодам развития геологии, а именно: «героическому» (первая половина XIX столетия) и «классическому» (вторая половина XIX в.).

Рассуждая о «героическом» периоде геологии, академик Хаин пишет: «Наиболее ярким событием начала XIX столетия в истории геологических наук, равнозначным научной революции, явилось взаимосвязанное возникновение палеонтологии и биостратиграфии, создавших основу геологического картирования» [1. С. 54]. Иными словами, на начало XIX в. в геологии была создана методологическая и фактическая база для написания истории Земли.

Также были сформулированы основные принципы геологического познания, такие как принцип актуализма, суть которого заключается в определении возраста геологических толщ на основании данных о скорости современных осадконакоплений, и стратиграфический принцип Стенона, согласно которому нижние пласты горных пород считаются более древними, чем верхние. Данные принципы актуальны и сегодня. Поэтому для английских геологов первой половины XIX в. в большей степени была актуальна проблематика формы представления научных гипотез, а именно, в каком виде должны быть представлены геологические гипотезы о прошлом планеты – в виде повествования или же в виде законов.

Аделена Бакленд в своей работе «Потеря сюжета: геологическое исследование как анти-нарратив» (*Adelene Buckland «Losing the Plot: the Geological Anti-Narrative»* 2010) рассматривает проблематику применения в геологии XIX в. повествовательных конструкций, идентичных повествовательным характеристикам романов и новелл. А. Бакленд пишет: «Геологи, спорящие о форме и структуре Земли в начале XIX в., также всегда спорили и о литературных формах и структурах [геологических гипотез], с помощью которых могли бы быть лучше поняты особенности Земли» [2. С. 1]. Исходя из этого, автор рассматривает «проблематизацию сюжета как способа рационального исследования в XIX в.» [2. С. 1] на примере анализа критики применимости повествования в геологических исследованиях.

Причиной дискуссий и критики повествовательных форм в геологии послужила анонимная публикация книги Роберта Чемберса «Следы естественной истории творения» [3]. Этот труд стал популярным в Англии вскоре после публикации в середине XIX века в связи с доступностью стиля изложения для широкой публики, в которой отражались основные идеи эволюционного развития в противовес геологическому представлению о развитии планеты. Научная среда геологов с большим скептицизмом относилась к подобным попыткам некоторых исследователей представлять геологические теории о прошлом Земли в виде естественнонаучного романа. Например, А. Бакленд так описывает отношение английского геолога Адама Седжвика к литературным формам в геологии: «Для Седжвика <...> роман был подозрительным жанром, написанным женщинами, и читаемым праздно» [2. С. 3].

Основная же критика представления геологических гипотез в виде рассказа среди геологов сводилась к тому, что форма рассказа может отвлечь геологов от полевых исследований и сосредоточить их не на написании научного геологического труда, а на написании «беллетристики», являющейся бесполезной для науки. Описывая отношение геологов к естественнонаучным романам, А. Бакленд приводит рассуждения геолога Седжвика: «Чтение романа могло бы отдалить читателей от трудной научной работы, с тем, чтобы потенциальные мужи науки потратили впустую свои жизни, преследуя литературные цели, возможно, читая геологические работы, расположившись в креслах, но редко решаясь выходить в поля и открывать для себя мир» [2. С. 3].

Поэтому значительная часть геологов XIX века, согласно А. Бакленд, призывала «подавлять романы [в геологических текстах] и поворачивать свои глаза к природе» [2. С. 3]. Однако, несмотря на негативное отношение к бел-

летристике и повествовательному жанру в геологии, были также геологи, в частности Ч. Ляйель, не отрицавшие некоторые элементы повествования в геологии. Взяв за основу произведения Вальтера Скотта в качестве формальной структуры повествований о прошлом, по мнению А. Бакленд, английские геологи в своих исследованиях предпочли «эпизодическое и блуждающее повествование, с плохо связанными сценами и отсутствием контроля за началом и окончанием» [2. С. 6]. Такое отношение к воспроизведению прошлых геологических событий, по мнению А. Бакленд, позволяло геологам строить свои труды в популярном для своего времени стиле с позиций авторитетного подхода построения отрывистого повествования В. Скотта. Учитывая противоположные взгляды геологов на повествование в геологии, А. Бакленд приходит к выводу, что, несмотря на скептическое отношение к повествованию большинства геологов, «аргументы, касающиеся формы, структуры и истории Земли, всегда также являлись частичными аргументами литературной формы и структуры (геологических гипотез. – В.М.)» [2. С. 15].

Во второй половине XIX столетия, т.е. в период, который в развитии геологии принято назвать «классическим» [1. С. 81], философско-методологические проблемы геологии решались также в научной среде геологов. В классический период своего развития геология уже сформировалась как специфическая область знания, были развиты такие фундаментальные геологические дисциплины, как палеонтология, минералогия, петрография и стратиграфия. Плюс ко всему уже было собрано огромное количество фактического материала, который требовал дополнительного теоретического осмысления и объяснения.

Примером философско-методологической работы в области геологии классического периода может послужить книга английского геолога Дэвида Пэджа «Философия геологии». Рассуждая об уже достигнутых результатах в геологии, Пэдж пишет: «Успехи ее [геологии], в самом деле, так существенны, что теперь геология заняла уже почетное место наряду с остальными естественными науками; она заманчива теперь как умственный труд и получила непосредственное влияние на промышленность и обыденную жизнь» [4. С. 5]. Однако английский геолог, признавая значимость успехов в геологии, призывает к рефлексии над предметом и границами геологии: «Несмотря, однако, на эти успехи, все-таки нам полезно время от времени остановиться, чтобы посмотреть, верно ли мы понимаем предмет и границы нашей науки» [4. С. 5].

Дэвид Пэдж, прежде чем начать детальное философско-методологическое исследование геологии, констатирует сложность геологического объекта исследования: «Я очень хорошо знаю, какие разнообразные мнения существуют между геологами, знаю, как много недостатков в нашей науке, как много препятствий встречаем мы на пути правильного, удовлетворительного истолкования явлений» [4. С. 6]. Поэтому в своей работе Пэдж осуществляет попытку очищения геологии от недостатков, стремится «точнее определить цель, границы и характер нашей науки [геологии]» [4. С. 2].

Стоит отметить, что уже в самом начале своей работы английский геолог упоминает проблему истолкования явлений, которые повлияли в прошлом на формирование геологических тел. Методологией истолкования или, другими

словами, интерпретации с точки зрения западноевропейской философской традиции считается герменевтика. О герменевтике американский философ Фродеман пишет следующее: «Термин “герменевтика” означает теорию интерпретации; герменевтика – искусство или наука об интерпретации текстов. Текст (которым представляется, как правило, литературная работа) является системой знаков, значение которых не очевидно, но должно быть расшифровано» [5. С. 962]. Как и в случае истолкования смысла текста, геолог, согласно Пэджу, должен максимально точно истолковывать геологические процессы, информация о которых по большей части представлена в геологических телах не очевидно. Поэтому информация о прошлых геологических процессах должна быть расшифрована через описание фактического материала в виде образцов горных пород и минералов. Английский геолог пишет: «Создавая предмет и цель нашей науки, мы должны поставить себе первой заботой наблюдение, и непременно наблюдение без предвзятых теорий, наблюдение, сопровождаемое точным описанием, настолько точным, насколько возможно при теперешнем состоянии наших знаний» [4. С. 137].

Даже тот факт, что геология не может провести эксперимент над геологическими толщами в полном объеме, не останавливает английского геолога в формировании образа геологии как точного знания: «Конечно, нет никакой возможности воспроизвести в лаборатории процессы, совершающиеся в самой природе; тем не менее опыт может нас познакомить с характером этих процессов» [4. С. 45].

На основе такой методологической установки он полагает, что следует ограничить область исследования геолога земной корой, и считает, что геолог не должен тратить свои силы на исследование тех объектов, к которым у него нет непосредственного доступа. По мнению Пэджа, «наука должна иметь дело только с достоверным, а это достоверное, для геологии, ограничено исключительно каменистой, твердой оболочкой Земли, повествующей об изменениях, которым она некогда подвергалась» [4. С. 16]. Таким образом, он призывает исследователей Земли отказаться от предположений, не основанных на фактическом материале: «Все остальное относится к области умозрений, которые, может быть, и согласны с другими предположениями насчет образования нашей планетной системы, но которые все-таки не подлежат проверке и суть не более чем остроумные догадки» [4. С. 13].

Далее Пэдж формулирует основную познавательную установку геологии, которая и позволяет нам относить его взгляды к классическим и употреблять выражение «классические методы», «классическая геология» применительно к рассуждениям подобного рода. Пэдж полагал, что «задача геолога состоит в следующем: он должен изучать каждое естественное или искусственное обнажение, раскрывающее внутреннее строение коры, определять распространение и границы каждой последовательной формации, <...> на основании общего обозрения всего этого стремиться к раскрытию разнообразных состояний, пережитых Землей в минувшие времена...» [4. С. 18].

Проанализировав философско-методологические работы английских геологов XIX века, можно сделать вывод, что основной проблематикой геологи-

ческого познания являлось воссоздание геологического прошлого нашей планеты. Обнаружено, что в первой половине XIX в. геологические теории о прошлом Земли и ее участков, имели характер отрывистого повествования, без структурированного сюжета, состоящего из разных фрагментов законченных и незаконченных нарративов. Стоит отметить, что в отношении нарративной структуры построения своих гипотез геология с методологической точки зрения не претерпела значительных изменений.

Во второй половине XIX века осуществлялись попытки разграничения геологии от астрономии, ограничения предмета исследования земной корой, а также формулировались критерии, по которым геология могла бы стать максимально точной наукой, насколько это возможно. Геология представлялась наукой, основанной на фактах как условиях объективности, строящей свои гипотезы на проверяемых данных. В этот период было обращено внимание на сложность объекта геологических исследований, который необходимо правильно истолковать, что, по нашему мнению, является предпосылкой к рассмотрению геологии с герменевтических позиций.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что на стадии своего формирования как академической дисциплины, а именно в XIX в., геология уже имела черты нарративной и герменевтической (интерпретационной) науки. Данные черты геологического познания являются предпосылкой рассмотрения его уже в конце XX века с позиций методологических подходов, традиционно относящихся к гуманитарному знанию, а именно с позиций нарратологии и герменевтики.

### Литература

1. Хаин В.Е., Рябухин А.Г., Наймарк А.А. История и методология геологических наук. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 416 с.
2. Buckland A. Losing the Plot: the Geological Anti-Narrative. //19: Interdisciplinary Studies in the Long Nineteenth Century. 2010. 1–15 p. <http://www.19.bbk.ac.uk/articles/10.16995/ntn.578/> (дата обращения: 25.06.2017)
3. Chambers R. Vestiges of the natural history of creation. London: John Churchill. 1844. 390 p.
4. Пэдж Д. Философия Геологии. СПб.: Н. Тиблен и комп., 1867. 149 с.
5. Frodeman R. Geological reasoning: Geology as an interpretive and historical science.// Geological Society of America Bulletin. 1995. № 107. P. 959–968 <http://www.brynmawr.edu/geology/documents/Geologyscientificmethod.pdf> (дата обращения: 25.06.2017).

Vasily A. Mironov. Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation)

E-mail: mironovv@mail2000.ru

DOI: 10.17223/1998863X/40/6

### PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL PROBLEMS OF GEOLOGY OF THE 19TH CENTURY AS THE PREREQUISITE TO DEVELOPMENT OF NARRATIVE AND HERMENEUTICAL RESEARCHES OF GEOLOGICAL KNOWLEDGE

**Key words:** geology, geology philosophy, theory of knowledge, philosophy and methodology of science, narratology, hermeneutics

The article discusses philosophical and methodological issues of the geological knowledge of the first and second half of the XIX century. Due to their specificity these issues were developed by geologists rather than philosophers. The first half of the XIX century was a formative period of Geology as an academic discipline. Some researchers offered their hypotheses in form of natural-science short novels. This in turn has led to the development of active discussions about possibility and the correctness of geological data systematization in form of narrative. The main criticism of such geological hypotheses submission among geologists consisted in the fact that such a form of submission may

distract geologists from field studies. This way of hypotheses offering could focus geologists on writing scientific geological papers and writing "fiction", which is useless for science. However, despite the negative attitude towards "fiction" and narrative genre in Geology, there also were geologists who did not deny some elements of the narrative in Geology. According to A. Buckland English geologists studies have formal analogy with Sir Walter Scott works. She writes that these studies are rather "episodic and meandering narration, with poorly connected scenes and a lack of control over beginnings and endings" [A. Buckland, p. 6] Taking into account the opposing views of geologists on storytelling in Geology A. Buckland concludes that despite skepticism about the narrative of most geologists "Arguments about the form and structure of the earth and its history were always, in part, arguments about literary form and structure, too (geological hypotheses – V. M.)" [A. Buckland, p. 15]. In the second half of the XIX century the geology was attempted to form as STEM discipline. To solve this problem the boundaries of study were established, the requirements of accurate description and interpretation of geological objects and their history were offered. It is assumed that in the XIX century already Geology on the stage of its formation as an academic discipline was the narrative and the hermeneutic (interpretive) science. This fact indicates fundamental nature of humanitarian methods in this branch of science.

### References

1. Khain, V.E., Ryabukhin, A.G. & Naymark, A.A. (2008) *Istoriya i metodologiya geologicheskikh nauk* [History and methodology of geological sciences]. Moscow: Akademiya.
2. Buckland, A. (2010) Losing the Plot: the Geological Anti-Narrative. 19: *Interdisciplinary Studies in the Long Nineteenth Century*. (11). [Online] Available from: <http://www.19.bbk.ac.uk/articles/10.16995/ntn.578/>. (Accessed: 25th June 2017). DOI: <http://doi.org/10.16995/ntn.578>
3. Chambers, R. (1844) *Vestiges of the natural history of creation*. London: John Churchill.
4. Page, D. (1867) *Filosofiya Geologii* [Philosophy of Geology]. St. Petersburg: N. Tblen i komp.
5. Frodeman, R. (1995) Geological reasoning: Geology as an interpretive and historical science. *Geological Society of America Bulletin*. 107. pp. 959–968. [Online] Available from: <http://www.brynmawr.edu/geology/documents/Geologyscientificmethod.pdf>. (Accessed: 25th June 2017).