

продвигается навстречу истине, подобно узнику платоновской пещеры, выходящему к свету знания.

Список литературы

1. Аристотель. Сочинения: В 4 т. М., 1975—1984.
2. Аристотель. О возникновении животных. М.; Л., 1940.
3. Аристотель. О частях животных. М., 1937.
4. Зубов В. П. Аристотель. М., 1963.
5. Платон. Сочинения: В 3 т. М., 1968—1972.
6. Фрагменты ранних греческих философов. Ч. I. М., 1989.
7. Доватур А. И. Платон об Аристотеле. // Вопросы античной культуры и филологии. М., 1972, с. 137—144.
8. Aristoteles. Historia animalium // Aristoteles Graeca/Ed. Bekkeri I. Berolini, 1831. F. 486—638.
9. Fredrich C. Hippokratische Untersuchungen. Berlin, 1899.

С. И. РОМАНОВСКИЙ (Санкт-Петербург)

НА ПУТИ К ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЛИТОЛОГИИ.

(Дискуссия 1950-х годов)

Предыстория

Геология — молодая наука. Хотя полезные ископаемые человечество добывает уже многие тысячелетия, но как наука геология возникла тогда, когда были сформулированы ее первые законы и принципы, когда натуралисты стали не просто «искать» руды, а сознательно и планомерно изучать состав и строение поверхностных частей Земли.

В 1517 г. при раскопах в итальянском городе Верона было обнаружено много древних окаменелостей. Фракасторо был, вероятно, первым, кто предположил, «что все ископаемые раковины принадлежали живым животным, некогда жившим и размножавшимся в тех местах, где теперь находятся их остатки» [1, т. I, с. 23]. Самым выдающимся сочинением по геологии XVII в. был труд датчанина Н. Стено, выпущенный в 1669 г. Стено препарировал акулу, чтобы доказать справедливость вывода Фракасторо, уже различал морские отложения и пресноводные, а также выдвинул первый научно обоснованный постулат стратиграфии: что выше, то моложе.

В XVIII в. Ч. Лайель сформулировал принцип, который позднее получил название униформизма. В 1788 г. Дж. Хаттон опубликовал научный трактат «Теория Земли», в котором признал геологию как самостоятельную науку и доказал, что с ее помощью можно объяснить образование всех отложений, используя при этом лишь «естественные детали», и не обращаясь к «вопросу происхождения мира». По его мнению, процессы геологического прошлого аналогичны происходящим в современное время процессам. Однако, как справедливо отмечал Лайель [там же, с. 58], этого еще недостаточно, надо вскрыть механизм, посредством которого эти медленно развивающиеся явления могут приводить к грандиозным преобразованиям земной коры. Таким механизмом, по Лайелю, является геологическое время. В 1790 г. У. Смит сформулировал второй важнейший постулат стратиграфии: синхронные слои содержат однотипную фауну. Этот постулат был положен в основу сопоставления (корреляции) разрезов из разных местностей.

Первую половину XIX в. К. Циттель назвал «героическим периодом» в развитии геологии. Именно в эти годы закончилось формирование геологии как самостоятельной научной дисциплины: было выделено большинство систем фанерозоя, т. е. установлена глобальная последовательность геологических событий почти за 600 млн. лет; в 1830 г. Эли де Бомон сформулировал гипотезу контракции; Ч. Лайель в том же году выпустил первый том «Основных начал геологии», в которой последовательно изложил *униформистский принцип* познания геологической истории; в 1838 г. А. Грессли ввел в науку фундаментальное понятие о фациях (облике горных пород), изменения в которых, по его мнению, вызывались переменами физико-географических условий образования осадков.

В конце XVIII — начале XIX в. произошел раскол геологов на два лагеря: непунистов, связывавших образование всех без исключения типов пород с морскими условиями, и плутонистов (вулканистов), отрицавших участие водной среды в процессе породообразования и приписывавших все разнообразие пород чудодейственному «вулканическому огню». Велись дискуссии по поводу разных гипотез образования Земли. Споры вызывали также новые открытия в области стратиграфии, тектоники и других геологических дисциплин.

Следует отметить один достаточно парадоксальный факт: научные дискуссии являются одной из форм развития науки и в то же время ни одной естественной науке дискуссии не приносили столь ничтожной позитивной пользы, как геологии. В геологических дискуссиях никогда не было ни победителей, ни побежденных. Причина тому — сама наука, не оставляющая надежд на экспериментальную (доказательную) проверку отстаиваемых положений, если речь идет, конечно, о проблемах генетического характера или о признании той или другой научной концепции. Здесь принципиально не могут помочь ни логика, но более точные методы исследования, ни даже новые факты. Факты в геологии всегда зависят от идеи, под которую они подбираются. И хотя, как справедливо считал А. М. Бутлеров, «факты без теории — не наука», но геологическая теория, объясняющая эти факты, не становится от этого более убедительной для ее оппонентов.

Дискуссии, возникавшие в разные периоды развития геологической науки, можно поделить на два типа: методологические (мировоззренческие), затрагивающие общие проблемы, связанные с путями и средствами получения нового теоретического знания; и конкретно-научные, в которых дискуссия ведется по поводу конкретной гипотезы, теории, концепции.

Большой интерес всегда вызывали методологические дискуссии: они касались всех геологов и рассматривали проблемы, имеющие основополагающее значение для развития всей науки. В разные годы вспыхивали острые споры по поводу методологических основ стратиграфической классификации, о роли геологического времени при моделировании процессов прошлого, о роли и значении формационного анализа при разработке геологической теории, о системном подходе к геологическим исследованиям. Все эти вопросы обсуждаются и в настоящее время.

Есть, однако, проблема, которая уже более 150 лет не перестает волновать всех геологов без исключения — проблема актуализма. От ее трактовки зависят не только конкретные методики получения нового теоретического знания, но и степень его достоверности, поскольку все генетические конструкции геологии связаны с постановкой обратных задач; чаще всего они решаются неоднозначно, и выбор приемлемого решения определяется методологическими возможностями использованных схем ретросказания. А они прямо зависят от актуалистических установок науки, от разных схем переноса знаний о современных процессах в далекое геологическое прошлое.

Концепцию актуализма (или, точнее, униформизма) справедливо связывают с именем Лайеля. Идея ее проста: все процессы, наблюдаемые сегодня, имели место и в былые геологические эпохи. Поэтому генезис любого геологического

объекта может быть объяснен с помощью наблюдений над соответствующими процессами, происходящими у нас на глазах. А то, что недоступно непосредственному наблюдению: процессы горообразования, смятие пластов в сложную систему складок, разные стадии преобразования первичного состава горных пород и многие другие, Лайель относил «на счет» геологического времени. В его представлении громадная протяженность геологического времени — это решающий преобразующий фактор.

К концепции Лайеля геологи (прежде всего литологи) всегда относились как к конкретной методической разработке и с этих позиций активно ее критиковали. Все дискуссии вокруг актуализма, в частности литологическая дискуссия начала 50-х годов, так или иначе опирались на критику воззрений Лайеля. Хотя всем без исключения геологам должно быть ясно, что конкретные рекомендации Лайеля по использованию наблюдений над современными процессами для выработки суждений о прошлом могут в наши дни интересовать разве что историков науки, к ним апеллируют и сторонники актуализма и его противники. Очень редко в литературе можно встретить новейшие рекомендации по использованию разных схем ретросказания, зато критика униформизма Лайеля встречается в изобилии. Униформизма давно нет, а его продолжают уничтожать.

Повод

В 1945 г. в «Бюллетене Московского общества испытателей природы» Н. М. Страхов опубликовал статью «О сравнительно-литологическом направлении и его ближайших задачах». Это был программный труд, в нем намечались общие пути построения теории осадкообразовательного процесса и указывалось, что сравнительно-литологическое изучение современных осадков и есть та основная магистраль, которая приведет к требуемой цели. Необходимо было, по Н. М. Страхову, «понять седиментацию как закономерно развивающийся историко-геологический процесс» [2, с. 36].

Нетрудно догадаться, что основная идея сравнительной литологии заключалась в детальном изучении современного осадкообразования и последовательном сравнении ископаемых осадков друг с другом и с современными, что должно было привести к установлению «эволюции» осадконакопления во времени. Иными словами, *на новом этапе развития науки идея сравнительно-литологического исследования была основана на актуалистическом мировоззрении.*

После разработки Ч. Дарвиным общей теории эволюции органического мира идеи, лежащие в ее основе, стали переносить и на мир неорганический, полагая, что и геологические процессы должны эволюционировать во времени. При этом историю Земли невольно стали подменять историей жизни, а любые изменения в составе и последовательности пород в разные геологические периоды рассматривать как «эволюционные». Такой подход усиленно культивировался с конца 30-х годов. При этом палеогеографические перестройки на континентальном блоке, индикатором которых и являются осадочные породы, фиксирующие изменения в контрастности рельефа и климате, трактовались как эволюция собственно осадочного пороодообразования. Вместо же изучения конкретных факторов и критериев такой «эволюции» стали апеллировать к диалектике (развитие по спирали) и утверждать, что эволюция осадочного процесса есть, потому что ее не может не быть.

Именно с этих позиций началась критика установочных положений статьи Н. М. Страхова 1945 г. Начал ее известный литолог Л. В. Пустовалов, автор популярного в 40-х годах учебника «Петрография осадочных пород» [3]. На ноябрь 1951 г. планировалось Всесоюзное совещание по осадочным породам и осадочным полезным ископаемым. Однако начавшаяся дискуссия по актуальным проблемам литологии отодвинула сроки его проведения на год. Геологическая общественность приветствовала дискуссию. Все верили, что она поможет

выяснить истинное состояние дел и будет способствовать разработке общей теории осадочного процесса. Во вводной статье к «Избранным трудам» академика Н. М. Страхова В. Н. Холодов написал, что литологическая дискуссия имела «существенное значение» в развитии всей советской литологии [2, с. 13].

Основное внимание в ходе дискуссии было уделено сравнительно-литологическому методу Н. М. Страхова. Он предполагал тщательное изучение современного осадкообразования, а значит — и обращение к актуализму. Главный парадокс дискуссии состоял в том, что обсуждавшиеся на ней ключевые вопросы построения литологической теории были достаточно очевидны уже в то время; однако многие ее участники находились в явном плену у методологических установок тех лет и это, конечно, наложило на дискуссию свой отпечаток и придало ей отчетливо тенденциозный настрой. Если не обращать на него внимания, то несомненная польза от дискуссии состояла, прежде всего, в том, что внимание ученых было приковано к *теоретической компоненте науки*. В развитии геологии такое случалось не часто, хотя именно для нее пути и средства получения теоретического знания представляют особый интерес и повышенную методологическую ценность. По существу *путь построения литологической теории и являлся главным предметом дискуссии* и в этом отношении ее ход и ее итоги могут представить интерес и для геологии сегодняшней.

В те годы дискуссии в науке были популярны. В 1948 г. прошла «дискуссия» в биологии, закончившаяся разгромом генетики, что на многие годы затормозило развитие биологической науки. В 1950 г. состоялась не менее знаменитая «павловская сессия» Академии наук и Академии медицинских наук, на которой «события развивались в атмосфере, не имеющей ничего общего с духом подлинно творческой дискуссии», — писал в 1962 г. академик В. В. Парин [4, с. 76]. «Дух» литологической дискуссии в целом также нельзя назвать творческим. Однако последствия ее были не столь печальны, как у только что упомянутых дискуссий, по той простой причине, что у литологов, к счастью, еще не было своего «классика», чистоту учения которого надо было охранять.

Оргкомитет Всесоюзного совещания по осадочным породам (1951 г.) придавал большое значение следующим вопросам: 1) методологической сущности принципа актуализма и историческому методу в науке об осадочных породах; 2) оценке сравнительно-литологического метода; 3) осадочной дифференциации; 4) роли организмов в процессах осадкообразования; 5) периодичности осадкообразования и 6) движущим силам осадочного породообразования. В докладе оргкомитета, опубликованном еще до совещания, отмечалось, что по всем вопросам «выявились существенные разногласия» [5, с. 33]. По этой причине часть членов оргкомитета (Н. М. Страхов, Е. В. Шанцер, М. С. Швецов и В. С. Яблоков) представили свой вариант доклада, в котором высказали свою оценку актуализма и сравнительно-литологического метода.

В докладе оргкомитета справедливо подчеркивалось большое значение *методологических вопросов* для соответствующей ориентации теоретического развития науки. Именно с этих позиций следует и сегодня подойти к оценке литологической дискуссии.

Дискуссия

Начал ее Л. В. Пустовалов публикацией статьи «К вопросу о положении в науке об осадочных породах» [6]. Уже само ее название дало соответствующую направленность дискуссии, ибо никакого особого «положения» в науке не было, а существовали лишь разногласия во взглядах на пути построения литологической теории у Н. М. Страхова и Л. В. Пустовалова. Поэтому дискуссия о развитии теоретической литологии сразу приняла эмоциональную окраску, и обсуждение многих важных проблем было подменено «нездоровой личной полемикой между сторонниками разных точек зрения» [7, с. 5]. Как

справедливо отмечала И. В. Хворова статья Л. В. Пустовалова написана в таком тоне, что «...автор ее не хочет путем деловой критики выяснить сущность вопроса, а задался целью дискредитировать своего противника» [8, с. 134].

Рассмотрим далее те ключевые вопросы построения теоретической литологии, которые активно обсуждались в ходе дискуссии.

Прежде всего — актуализм. Вот что писал Лайель: «Ранние геологи... с полной свободой предавались своему воображению, отгадывая то, что *могло быть*, а не исследуя то, что *есть*; другими словами, они терялись в догадках, каков мог быть ход природы в отдаленных периодах, и не изучали, каков он в их собственное время. Им казалось логичнее рассуждать о возможностях происшедшего, чем настоятельно изучать сущность настоящего. Изобретая теории под влиянием таких положений, они вовсе не хотели знать, насколько согласуются эти теории с повседневными явлениями в природе. Напротив, права каждой новой гипотезы на вероятность как будто бы увеличивались по мере того, как причины, на которых она основывалась, представляли по своему роду и по своей силе больший контраст с причинами ныне действующими.

Ни одно учение так не потворствовало беспечности и так сильно не притупляло острое лезвие любопытства, как это предположение о разногласии прошлых и существующих причин изменения. Оно породило состояние умов в высшей степени неблагоприятное для чистосердечного усвоения важности тех малых, но безостановочных изменений, которым подвергается каждая часть земной поверхности и которые беспрестанно изменяют состояние живущих на ней обитателей... Таинственность, облекавшая эту науку, составляет <якобы. — С. Р.> одну из главных ее прелестей, ибо представляет полный разгул фантазии на беспредельном поприще умозрения» [1, т.1, с. 227].

В этих словах выражена самая суть актуалистических воззрений Лайеля. Основная их мысль состоит в том, что геологические события прошлого *принципиально* познаваемы, для этого надо только изучать современное состояние Земли. У Лайеля это не теория и тем более не метод. Это познавательная методологическая платформа, мировоззрение геолога — не более. Поэтому для науки сегодняшнего дня и даже для того времени, когда разворачивалась литологическая дискуссия, не требовалось опираться на конкретные указания Лайеля (методически они, конечно, устарели); по той же причине и критика их была явно неуместной.

С методологических же позиций подход Лайеля не потерял актуальности. Однако развитие геологии привело к тому, что реальное преломление актуалистических идей стало более опосредованным. Применительно к литологии они трансформировались в сравнительно-литологический метод. Он, разумеется, учитывает (точнее — должен учитывать) направленность в изменении процессов литогенеза. И хотя вера Лайеля в «однообразный порядок природы относительно прошлого и будущего времени» [9, с. 16] — этап давно наукой пройденный, однако это не означает, что устарела сама *идея* актуализма.

Некоторые участники дискуссии [6; 10; 11] трактовали актуализм строго «по Лайелю», даже не пытаясь как-то развить его идеи с учетом новейших достижений литологии. Они считали взгляды Лайеля «метафизичными» и на этом основании безоговорочно отвергали их, а вместе с ними и актуализм как таковой. Другие [2; 8; 12—18] также не признавали актуализма «в духе Лайеля», но в противовес ему выдвигали идею сравнительной литологии, как вполне независимую от «лайелевского униформизма». Чтобы доказать эту независимость, делались попытки противопоставить принцип униформизма методу актуализма [18; 19].

Однако по меньшей мере странно, что из заведомо несостоятельного принципа выводился вполне разумный метод. Такого не бывает. Значит, никакого принципа униформизма нет и никогда не было, а есть актуалистическая система взглядов на ход геологической истории, которой на каждом этапе развития

науки ставятся в соответствии вполне определенные, конкретные методы познания геологического прошлого.

Некоторые литологи (Е. В. Шанцер, В. С. Яблоков, Д. И. Гордеев и др.) [5, с. 86] трактовали актуализм как «ключ к пониманию прошедшего», вкладывая в это понятие именно ту смысловую нагрузку, которую оно и должно нести в наши дни. Они совершенно справедливо указывали, что «использование данных о современных геологических процессах для истолкования геологического прошлого остается и останется в дальнейшем...» [5, с. 91]. Вопрос состоит только в том, как эти данные использовать, как в конкретной работе учесть те изменения в ходе осадочного процесса, которые могли иметь место в геологическом прошлом; какие характеристики этих процессов претерпевали изменения и в какой степени. На все эти и многие другие вопросы геологи ищут ответы по сей день. Это нормальный ход развития науки. Искусственными мерами его можно затормозить, но ускорить — нельзя. Представление же «о необратимой эволюции осадкообразования в истории Земли, связанной с общим развитием и изменением процессов на Земле» [9, с. 44] в большей мере опиралось на диалектику, чем на данные литологической науки. Г. Ф. Крашенинников [12, с. 74] справедливо отмечал, что значение актуализма не столько в поисках и нахождении аналогий, сколько «в выяснении закономерностей в исторической перспективе». Именно с этих позиций подходили в своей конкретной работе к использованию актуализма и его сторонники и противники.

Даже Л. В. Пустовалов, еще за 10 лет до начатой им дискуссии, резонно отмечал, что «в представлении современного геолога принцип актуализма... имеет лишь тот смысл, что, исходя из процессов современности, мы стремимся объяснить и истолковать явления прошлого» [3, ч. 1, с. 367]. Именно так. Но через 10 лет тот же Л. В. Пустовалов уже не признавал актуализм ни как метод, ни как принцип, ни даже как руководящую идею. Что же предлагалось им вместо актуализма? Некая «теория геологического развития» [6], которую он сам предпочел не обсуждать. Не будем заниматься этим и мы.

Итак, надо признать, что даже активные противники актуализма ни в ходе дискуссии, ни после нее ничего конструктивного предложить не смогли. И это естественно, поскольку *сравнение* образований прошедших геологических эпох друг с другом, с одной стороны, и современными осадками, — с другой, является единственным по существу приемом познания прошлого, т. е. геологической истории. С развитием науки уточняются старые и вырабатываются новые методы такого сравнения, но его методологическая основа остается по сути своей неизменной, а формула Бюффона «настоящее — ключ к познанию прошлого» достаточно универсальна, чтобы ею руководствоваться при разработке новых методов ретросказания.

Как заметил в ходе дискуссии Е. В. Шанцер, именно «правило сравнения прошлого с настоящим внесло в геологию элементы сравнительно-исторического анализа» [18, с. 23].

И еще. Парадокс в отрицании актуализма состоял и в том, что ему на словах противопоставлялась идея развития, необратимой эволюции геологических процессов. Но чтобы выявить, в чем же заключается это развитие, надо уметь сравнивать образования разных эпох, т. е. иными словами, активно использовать в научной работе актуалистическую методологию. Таким образом, противники актуализма, пытаясь расставить своим оппонентам методологические сети, сами в них и попались.

Н. М. Страхов и литологи, активно поддерживавшие его в ходе дискуссии (Р. Ф. Геккер, А. И. Осипова, Е. В. Шанцер, М. С. Швецов, Г. Ф. Крашенинников, Г. И. Бушинский и др.), предлагали конструктивный путь построения литологической теории. Заключался он в подробном изучении современных процессов осадкообразования и в трансформации (не механический перенос, а именно — трансформация) полученных знаний на осадочные породы

геологического прошлого. Это и есть путь сравнительной литологии, а метод познания — сравнительно-литологический.

Сам термин «сравнительная литология» ввел в науку еще в конце прошлого столетия немецкий геолог И. Вальтер. Затем эти идеи активно использовали академики Н. И. Андрусов и А. Д. Архангельский. Однако наибольшее развитие они получили в трудах Н. М. Страхова. Назвав свою концепцию осадочного процесса сравнительно-литологической, Н. М. Страхов [14] придал ей смысл и генеральной идеи, и метода исследования, и конкретной научной теории. Тем самым он дал своим оппонентам лишние козыри для критики.

Н. М. Страхов так определил сравнительно-литологический подход: «Способ решения генетических вопросов путем органической увязки данных по современному осадконакоплению и по древним породам с выделением сходств и различий современного и древнего» [15, с. 136—137]. При этом он резонно заключил, что поскольку многие характеристики и внешней среды и самих процессов, протекающих в настоящее время, достаточно консервативны, то не будет большой ошибкой, если «для отдельных существенных сторон осадочного процесса закономерности и схемы, полученные на анализе современного осадкообразования, могут быть со сравнительно небольшими изменениями положены в основу теоретических представлений вообще» [там же, с. 137].

К началу совещания в содокладе группы оргкомитета, разошедшейся с другими по вопросу об актуализме и сравнительно-литологическом методе, об основных теоретических установках Н. М. Страхова сказано с явной оглядкой на предложенную оргкомитетом альтернативу — пресловутую «теорию геологического развития». Действительно, авторы содоклада (и в их числе Н. М. Страхов) писали, что сравнительно-литологический метод «должен быть сохранен в арсенале геологической науки, но с обязательным условием учета при пользовании им необратимой эволюции осадкообразования в истории Земли и недопустимости механического переноса современных соотношений на древние эпохи» [9, с. 52].

Возникает вопрос: как можно «при пользовании» сравнительно-литологическим методом *учесть* «необратимую» эволюцию осадконакопления, коли сама «эволюция», если *и* может выявиться, то только как *результат* сравнительно-литологического исследования? Этот порочный круг разорвать невозможно, если не отказаться от употребления слов, способных лишь затуманивать суть дела.

Большая группа литологов (Л. В. Пустовалов, Л. Б. Рухин, Н. Б. Вассоевич, М. В. Кленова и др.) выступили против сравнительно-литологического метода как методической основы теории осадконакопления. Логика, коей они руководствовались, следующая: сравнительно-литологический метод — это современное воплощение актуализма, а метод актуализма базируется на униформистской концепции Лайеля — «метафизичной и неверной», следовательно и сравнительно-литологический подход метафизичен и его надо отбросить.

Надо сказать, что такая логика характерна для геологических дискуссий. Не определив исходные понятия, не закрепив за ними однозначно трактуемый смысл, каждый вкладывает в них свое понимание и с этих позиций обрушивается на «инакомыслящих». Проку от таких дискуссий нет и быть не может. Более того, к первоисточнику (в данном случае к Лайелю) если и обращаются, то упор делается не на *позицию* автора, а на вырванные из его труда цитаты, устраивающие спорящие стороны. Поэтому Лайель (да и не только он) оборачивается «двуликим Янусом» — на каждого участника дискуссии смотрит удобное ему лицо классика и каждый ссылается на него как на свою незыблемую опору.

Однако даже противники актуализма, будучи геологами и по образованию и по способу мышления, понимали, что декларируемая ими «теория развития» без актуализма все же не обойдется. Поэтому, чтобы в своем отрицании очевидных вещей не дойти до абсурда, они предпочли войти в противоречие

с собственной логикой: отказ от актуализма, мол, «не исключает необходимости всестороннего изучения современных геологических явлений, а наоборот, подчеркивает (? — С. Р.) эту необходимость» (курсив мой — С. Р.) [5, с. 37].

Были ли, однако, у противников сравнительно-литологического метода содержательные основы для сомнений? Были. И весьма веские. Л. В. Пустовалов [6, с. 79], к примеру, справедливо писал, что «наука об осадочных породах исходит из представления об этом процессе (осадочного породообразования. — С. Р.), как о процессе развивающемся, поступательном и неповторимом, в ходе которого уничтожаются, «отмирают» старые и возникают новые, ранее не существовавшие, условия осадкообразования».

Осадочная порода — это продукт среды, прежде всего. Геологическая же среда за многие сотни миллионов лет неоднократно коренным образом перестраивалась, и сегодняшнее состояние Земли во многих отношениях не характерно для суждения о физико-географических условиях геологического прошлого (человечество живет в период межледниковья), не говоря о том, что современный лик Земли — это лишь моментальный снимок в невообразимо длинной череде геологических эпох, многие из них по условиям «среды», действительно, были уникальны и неповторимы.

Поэтому актуализм и даже сравнительно-литологический метод, если их использовать по схеме прямой экстраполяции в прошлое, не всегда могут привести к требуемым результатам. Но это вовсе не означает порочности самой идеи актуализма. Актуализм как мировоззренческая платформа геологии никогда не утратит своего значения уже хотя бы потому, что он не имеет альтернатив. Что же касается конкретных методов познания, отражающих эту платформу, то они, естественно, меняются. Сегодня таким методом является метод проверки гипотез, основанный на принципе непротиворечивости следствий из выдвигаемых гипотез наблюдаемым на объекте признакам [20]. В основе этих гипотез часто лежат данные, почерпнутые при изучении современных процессов, хотя они могут базироваться на предположениях, непосредственно не фиксируемых наблюдениями, а взятыми из других наук (гидродинамики, физико-химии и т. д.), законы которых, по предположению исследователя, удачно описывают эмпирически подмеченные закономерности.

Поэтому в ходе литологической дискуссии даже противники сравнительно-литологического подхода были вынуждены признать, что отрицается он в основном на словах, на деле же его используют и те, которые пытались его отвергнуть [10]. И хотя Л. В. Пустовалов писал, что «обширная, но неизменно неудачная практика применения сравнительно-литологического метода заставляет признать порочность его сущности» [6, с. 90], он сам и все его сторонники в своей конкретной работе без методов сравнительной литологии обойтись не могли.

Я уже касался ряда парадоксов литологической дискуссии. Еще один состоял в том, что споры велись главным образом в терминологической, а не содержательной сфере [13]. Разное толкование, вкладываемое литологами в одни и те же понятия, и отчетливо эмоциональный настрой основных противостоящих сил привели к тому, что в значительной мере обе «высокие спорящие стороны» критиковали друг друга с одних позиций, что заведомо смешало акценты в сторону преувеличения ошибок друг друга.

Действительно, Л. В. Пустовалов пытался «изъять» из научного арсенала литологов сравнительно-литологический метод, но сам им активно пользовался; Н. М. Страхов всей мощью своего полемического темперамента обрушился на введенные Л. В. Пустоваловым «законы» осадочной дифференциации и периодичности осадконакопления, но признал большую значимость стоящих за ними понятий.

Кстати, обобщения Л. В. Пустовалова уже ко времени дискуссии сыграли определенную положительную роль, заставив литологов по-новому, с позиций представлений об осадочной дифференциации вещества подойти и к решению

ряда классических проблем, в частности слоесобразования. Н. Б. Вассоевич [10], опираясь на обобщения Л. В. Пустовалова, дал прекрасное решение проблемы слоесобразования, не потерявшее своей значимости до настоящего времени. Он выделил слоистость асинхронно-миграционную, формирующуюся, согласно схеме Н. А. Головкинского, при миграции береговой линии бассейна под действием, например, колебательных движений земной коры, и слоистость синхронно-мутационную, образующуюся при фиксированном положении береговой линии под действием, главным образом, седиментологических факторов.

Заслуга Л. В. Пустовалова, таким образом, состояла в том, что он поднял важнейшие теоретические проблемы науки, заострил на них внимание и, существенно повысив в целом престиж литологии, побудил ученых найти общие закономерности осадочного процесса объяснять с использованием внутренних ресурсов своей науки.

Итоги

В 1971 г. Н. М. Страхов вспоминал, что «итог дискуссии об актуализме и сравнительно-литологическом методе оказался неожиданным для тех, кто эту дискуссию начал» [17, с. 25]. И был прав.

В решении совещания по осадочным породам читаем: «Метод сравнения настоящего с прошлым, являющийся обычным методом естественно-исторических наук и в работах русских геологов часто обозначавшийся как метод актуализма, должен быть сохранен как один из важных приемов историко-геологического исследования» [21, с. 11]. Совещание также признало, что сравнительно-литологический метод является «правомерным и в ряде случаев плодотворным» [там же].

Л. В. Пустовалов признал, что он недооценивал значение знания о современных процессах осадконакопления для построения литологической теории, а Н. М. Страхов согласился с тем, что переоценивал это значение; ранее он считал, что «изучение современных осадков должно быть положено в основу науки об осадочных породах» [7, с. 5].

Какие же истины были выяснены в итоге дискуссии, в какие проблемы она внесла ясность?

Никаких «истин» дискуссия, как и следовало ожидать, не открыла, поскольку нападки на сравнительно-литологический метод и актуализм были явно надуманным предлогом дискуссии, ничего конструктивного этим подходам противопоставлено не было.

В ряд же вопросов дискуссия все же внесла определенную ясность. В частности, можно считать оправданным упрек Л. В. Пустовалова в излишнем «эмпиризме» при попытке создания общей теории осадочного процесса средствами сравнительной литологии. Уже вскоре после совещания Н. М. Страхов приступил к разработке теории климатических типов литогенеза, строил он ее как «чисто эмпирическое обобщение фактического материала по послерифейскому осадкообразованию на континентальном блоке» [2, с. 141]. Такой подход лишает теорию одной из важнейших познавательных функций — возможность чисто выводным путем предсказывать новые, неизвестные еще явления и закономерности.

Если бы литология уже в те годы вырвалась из «плена» тектоники, о чем в ходе дискуссии писал Д. В. Наливкин [22] и несколько позднее Н. М. Страхов [16], то, вероятно, не только вопросы становления вещества пород, но и тел, ими слагаемых, стали бы объектом общей теории литогенеза. Осознание этого плена явилось главным позитивным итогом литологической дискуссии, хотя полное понимание пришло значительно позже.

В 1957 г. Н. М. Страхов писал, что «общая теория осадочного породообразования должна быть выделена в особый раздел литологии — теоретическую литологию» [2, с. 108]. Именно пути совершенствования теоретических проблем

литологии составляли основную задачу литологической дискуссии и они же являются главными дискуссионными проблемами, обсуждение которых не прекращается по сей день.

Список литературы

1. Лайель Ч. Основные начала геологии или новейшие изменения Земли и ее обитателей. В 2-х т. М., 1866.
2. Страхов Н. М. Избранные труды. М., 1983.
3. Пустовалов Л. В. Петрография осадочных пород. В 2-х ч. М., 1940.
4. Резник С. Лицом к человеку (Подступы к биографии В. В. Парина). М., 1981.
5. О состоянии и основных задачах науки об осадочных породах: Доклад оргкомитета по созыву I-го Всесоюзного совещания по осадочным породам. М., 1951.
6. Пустовалов Л. В. К вопросу о положении в науке об осадочных породах // Изв. АН СССР. Сер. геологич. 1950. № 4. С. 68—102.
7. Больше внимания творческим дискуссиям и совещаниям: Редакционная статья // Там же. 1953. № 1, С. 3—5.
8. Хворова И. В. О некоторых спорных вопросах в литологии // Там же. 1951. № 3. С. 127—135.
9. Совещание по осадочным породам: Сб. статей. Вып. 1. М., 1952.
10. Вассович Н. Б. Слоистость в свете учения об осадочной дифференциации // Изв. АН СССР. Сер. геологич. 1950. № 5. С. 96—115.
11. Данчев В. И., Коссовская А. Г. К вопросам литологической дискуссии // Там же. 1951. № 2. С. 118—138.
12. Крашенинников Г. Ф. Пути построения литологической теории. // Там же. С. 69—82.
13. Саркисян С. Г. Очередные задачи петрографии и минералогии осадочных пород // Там же. № 3. С. 75—89.
14. Страхов Н. М. К вопросу об общей теории осадочного процесса // Там же. 1950. № 4. С. 108—146.
15. Страхов Н. М. О путях построения литологической теории: Тезисы // Там же. 1951. № 3. С. 136—142.
16. Страхов Н. М. О теоретической литологии и ее проблемах // Там же. 1957. № 11. С. 15—31.
17. Страхов Н. М. Развитие литогенетических идей в России и СССР // Тр. Геологич. ин-та АН СССР. 1971. Вып. 228.
18. Шанцер Е. В. К оценке сравнительно-литологического направления в петрографии осадочных горных пород // Изв. АН СССР. Сер. геологич. 1951. № 3. С. 21—39.
19. Рухин Л. Б. О некоторых принципиальных вопросах учения об осадочных породах и ошибочном истолковании их Н. М. Страховым // Там же. № 2. С. 95—117.
20. Груза В. В., Романовский С. И. Принцип актуализма и логика познания геологического прошлого // Там же. 1974. № 2. С. 125—134.
21. Решение совещания по осадочным породам. М., 1953.
22. Наливкин Д. В. К дискуссии по петрографии осадочных пород // Изв. АН СССР. Сер. геологич. 1951. № 1. С. 105—106.