

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ И БИОРАЗНООБРАЗИЯ

к 70-летию
А.Ю. Розанова

Товарищество научных изданий КМК

Москва ❖ 2006

УДК [111+141.155] : [551+57.01]

Стратиграфия и палеонтология как науки исторические: взгляд «сверху»

С.С. Лазарев

Палеонтологический институт РАН, Москва
E-mail: marianna@paleo.ru

Феноменальный мир, в который погружены мы (рефлектирующая материя), есть материализация разнообразнейших процессов как нескончаемой череды относительно стабильных состояний с состояниями хаоса. Интенсивность процессов, составляющих «объекты» разных наук, очень разная. Эволюция Вселенной начиналась с появления дофеноменального мира — мира физических «процессов», мира отношений («числа» в самом широком смысле), мира идеального и вечного в масштабе Вселенной как наследия исходно идеального (если угодно, Божественного) и непроцессуального Первоначала. С этими еще ненастоящими (монотонными) «процессами» — фундаментом феноменального Бытия — связана самая точная наука физика с ее физическим (по сути, математическим) временем (t) — временем Ньютона и Эйнштейна. Эволюция материи есть формирование все более сложных (неоднородных) и многообразных процессов. Эволюция науки в самых общих чертах повторила «филогенез» Бытия. Процессуальность Бытия и сознания — причина того, что в исторических науках нет и не может быть окончательных (абсолютных) истин. Такого рода относительность есть качественное непостоянство, т.е. нечто иное по сравнению с релятивизмом в физике. Эволюционно-философский подход к сложному (трехипостасному) понятию «время» объясняет бесперспективность не прекращающегося до сих пор стремления к точности, однозначности и окончательности в исторических науках.

Ключевые слова: бытие, сознание, наука, время, эволюция, стратиграфия, палеонтология.

*Всякое подлинное историческое рассмотрение
есть также подлинная философия,
иначе это будет просто накоплением фактов.*
О. Шпенглер

Необходимо новое философское удивление перед всем.
М.М. Бахтин

Любые наши научные представления (кроме математических истин) всегда неокончательны (неабсолютны); они, как и все в нашем бытийном мире, подвержены изменению, развитию. Строго говоря, мы имеем дело не столько с объектами (и с понятиями), сколько с процессами. Эта статья о том, что для успешной эволюции знаний необходим не только взгляд «снизу» (со стороны исключительно фактологии), но и взгляд «сверху» (со стороны методологии и даже философии).

Если необходимость первого из них (фактология плюс формальная логика) вполне понятна и тривиальна, то взгляд «сверху» нередко рассматривается как второстепенный и даже необязательный. Здесь я попытаюсь обосновать противоположную точку зрения: взгляд «сверху» не менее необходим, чем взгляд «снизу»; оба взгляда взаимодополнительны для поддержания баланса в развивающихся науках, в данном случае — стратиграфии и палеонтологии (или шире — геологии и биологии). Наука — это не столько фактология, сколько ее осмысление (понятия и их эволюция) и, как отмечал А.А. Любищев, любому «монблану» фактов можно противопоставить «гималаи» других. Вся история науки есть переосмысление фактологии.

Взгляд «снизу» базируется главным образом на рецептивности, т.е. на чувственном восприятии объектов непосредственно; напротив, взгляд «сверху» призван использовать общую культуру познания, накопленную многовековой историей человеческого творчества. Впрочем, даже подход «снизу», т.е. изучение сугубо локальных и конкретных проблем в чистом виде невозможен: любой исследователь всегда смотрит на конкретные объекты не пустыми глазами. Предвзятость (определенная субъективность) неизбежна, все дело в характере этой предвзятости — в общекультурном багаже. Смею утверждать, что научный сотрудник, не интересующийся методологическими проблемами своей науки — узкий и часто самодовольный ремесленник.

Конечно, рост детализации исследования сам по себе способствует не только расширению, но и углублению понимания соответствующих объектов-процессов. Однако новые глубины открываются только тому, кто в состоянии «воспарить» над фактологией. До сих пор не прекращаются попытки обвинить А. Эйнштейна в плагиате: ведь математическая сторона СТО уже была подготовлена работами А. Пуанкаре, Х. Лоренца и др. Но именно самый общий взгляд «сверху» позволил Эйнштейну понять и обосновать философский смысл физического релятивизма.

Ниже я попытаюсь объяснить необходимость не столько «стереоскопического» (рецептивно-ментального) видения научных проблем, что для большинства и так очевидно, сколько необходимость методолого-философского подхода к научной проблематике. Последнее становится особенно важным сейчас, когда мы все поставлены в условия «не до жиру». В нашей стране философия была дискредитирована длительной монополией марксизма-ленинизма. Сейчас все можно, но у молодых специалистов уже нет времени «поднять голову» — нужно «рыть землю», нужно выживать. Проще сделать красивую компьютерную презентацию: ведь очень полезная компьютерная эстетика может заслонить или даже заменить все остальное. Компьютер имеет одно несомненное достоинство — он экономит время.

Кстати, для стратиграфов (не только молодых) философский вопрос «что есть время?» оказался роковым, поскольку многим из них он кажется надуманным, а ответ на него очевидным: ведь в стратиграфии есть время и абсолютное, и относительное — все как у физиков. Итог печальный. Вы не ошиблись, если подумали: автор имеет в виду хроностратиграфию. Впрочем, не только хроностратиграфию.

Итак, набираем максимальную высоту, чтобы увидеть проблемы нашего исторического Бытия с почти вневременного («божественного») «колеса обозрения», имя которому философия.

Общая аксиоматика взгляда «сверху»

Все цепочки причинно-следственных связей в разных науках сходятся на проблемах их методологии, но первоисточник (место их схождения) и первопричину нужно искать еще выше — в самых общих проблемах философии. Какой-либо одной, общепри-

нятой философии не существует, поэтому очень важно «угадать» такую первооснову (аксиоматику), которая была бы для многих самоочевидной.

Такая аксиоматика, по-моему, может быть основана на одном самом общем и очевидном свойстве нашего материального (бытийного) мира — на его процессуальности: все окружающие нас вещи (феномены) не обладают абсолютной стабильностью — все меняется, все имеет историю, начало и конец. В этом смысле М. Хайдеггер (1993) приравнивал Бытие и Время (время процессуальное). Процессуальность всего, что составляет наше Бытие, означает временность, конечность и относительность — три ипостаси бытийной процессуальности, которые были приняты ранее (Лазарев, 2004 и др. статьи) в качестве аксиом для того, чтобы отличать сущности бытийные от небытийных (инобытийных), божественных¹.

Мы не можем знать, что такое Инобытие (Бог), но можем выразить некое представление о нем в апофатической форме. Так мы получаем три антимии-аксиомы, разграничивающие бытийные и небытийные сущности: временное — вечное, конечное — бесконечное, относительное — абсолютное. Или иначе: все, что относится к Бытию, временно, а значит, конечно и относительно; наоборот, вечное, бесконечное и абсолютное — три ипостаси запредельного Инобытия.

Эту общую аксиоматику полезно иметь в виду даже для того, чтобы не «изобретать» для разных наук свои параллельные принципы: презумпция одновременности (Мейен, 1974) и презумпция достоверности филогенетических реконструкций (Расницын, 1988) становятся очевидными (и «гомологическими») следствиями аксиомы относительности Бытия. Любые научные положения (даже строгие законы в физике) презумпционны, т.е. относительны. Уже это показывает, что «заоблачные высоты» философствования имеют отношение к методологическим, а в конечном итоге и к практическим проблемам конкретных наук. Например, для меня (нефизика) невидимая квантованность («зернистость») материального микромира очевидна, если я руководствуюсь аксиомой конечности; или, например, из трех конечных вариантов истории раздувающейся Вселенной (Линде, 1985) приемлемым может быть только вариант замкнутой (а значит — конечной) Вселенной.

Еще Зенон Элейский своими парадоксальными загадками-апориями продемонстрировал по существу несовместимость свойств Бытия и Инобытия или точнее — незаконность перенесения инобытийных свойств (непрерывность, бесконечность) на бытийную процессуальность. Принятие трех аксиом делает несостоятельной «безупречную» логику зеноновских загадок². Обратное наложение привычных нам понятий на инобытийные сущности тоже приводит к абсурду: «Точка, линия, окружность и шар есть в бесконечности одно и то же» (Лосев, 1994).

Ситуация в современной стратиграфии (хроностратиграфии), если смотреть на нее с «философских высот», аналогична зеноновским «фокусам» совмещения в единой модели (МСШ) двух принципиально различных понятий, фигурирующих под одним названием «время», но имеющих отношение в одном случае к Бытию, а в другом — к Инобытию. Ахиллес был обречен на неподвижность логикой Зенона; стратиграфию, в случае успешного завершения аналогичного проекта, ожидает тот же недуг.

¹ Здесь не место обсуждать проблему разграничения запредельных понятий «Небытие — Инобытие» или «Абсолют — Бог»; об этом см. Лазарев, 2006б.

² Зеноновские парадоксы показывают также, что безупречная логика может вступать в явное противоречие со здравым смыслом жизненного опыта: никто не будет сомневаться в том, например, что Ахиллес догонит черепаху.

Истина и истины для булгаковских Иешуа и Пилата — разные понятия: Иешуа сам Истина (единая и абсолютная), у Пилата — множество противоречивых (относительных) истин. То же относится к понятиям «Время» (единое, универсальное) и «время» (множество противоречивых времен-процессов). Первое из них — непрерывная и однородно монотонная длительность, модель которой — прямая линия как «кусочек» («вырезка») бесконечной инобытийной Вечности, второе — качественно неоднородная процессуальность, модель которой — ступенчатость, отражающая разномасштабную этапность соответствующего процесса (Лазарев, 2002, 2004). Таким образом, диалог Иешуа и Пилата демонстрирует в художественной форме несовместимость Вечности (абсолютной) и Времени (относительного, бытийного).

Проблема объективности научного познания

Уже из принятой аксиоматики следует, что научное сознание (познание), будучи процессом, не может стать стабильным (завершенным, окончательным) и только в этом смысле оно лишено объективности. А раз так, то здесь уместнее использовать термин «относительность» (ипостась процессуальности), а понятие «объективность» — перенести на то первоначало, на ту триадную аксиоматику, которая обуславливает («запускает») всю процессуальность. Она есть условие процессов и условие объективности их познания, ибо здесь — начало всякой процессуальности: и онтологической, и гносеологической. Это изначальная, а потому высшая априорность, которая уже не требует вопроса «почему?»; на ней замыкается (исчезает) вся проблематика, приобретающая абсолютный характер и сливаясь с категорией веры.

Понятие «объективность» стало для многих синонимом независимости изучаемых (наблюдаемых) объектов от нашего сознания (от наблюдателя): некая материальная данность, существующая независимо от наших суждений. Это, конечно же, так, но я надеюсь, никто не будет возражать, что каждое воспринимаемое нами явление (вещь) еще и непостоянно, а его онтологическая процессуальность — более общее и безусловное (безотносительное) свойство нашего мира (вещей), чем наблюдаемая (гносеологически зафиксированная) стабильность — мираж, который рано или поздно развеивается.

Стабилен, по-видимому, только дофеноменальный мир микрофизики (первооснова всех «вещей» — наследие Вечности), который вечен в масштабе Вселенной. Впрочем, элементарные частицы никто не видел непосредственно: это сущности, сконструированные сознанием. Наука имеет дело прежде всего с понятиями, в основе которых совсем не обязательно должно находиться нечто материальное (математика — наука о несуществующем, о небытийном, о безвременном — «божественная» наука).

Объективность сознания в «чистом виде» (объективность идеальная, абсолютная) может быть только объективностью вневременной (непроцессуальной), т.е. объективностью приложенной к объектам либо понятиям, лишенным внутренних противоречий (замкнутых). В материальном мире, строго говоря, существуют только процессы, в основе которых всегда находится противоречивость (неоднозначность). Каждый из нас в любой момент времени «абсолютно» объективен как объект, но если кинематографически вырезать разные, удаленные друг от друга «кадры» человека-процесса, то оплодотворенная яйцеклетка, зародыш, новорожденный и т.д. окажутся «разными объектами» одного процесса. То же самое относится к любой материальной объективности-относительности. Например, суждение «сто — стол» приобретает статус безусловно истинного, если мы отбросим (редуцируем) всю предшествующую и последующую процессуальность данного «объекта» и сфокусируем все внимание на достаточно узком интервале времени существования

соответствующего «куска материи». Расширив временной интервал объекта – процесса, мы получаем разные «объекты», такие как, например, дерево или семя, из которого оно выросло; золу (после сжигания отслужившего стола) и т.п.

Любой процесс можно субъективно расчленить на объективно воспринимаемые этапы–объекты, так что временной объем этих этапов для разных субъектов может быть очень разным: «еще стол» в моем понимании может расцениваться как «уже мусор» в понимании моей жены. Аналогичная субъективность (точнее — относительность) в оценке процессуальности геологической летописи (расчленение и корреляция) ведет к нескончаемым дискуссиям среди стратиграфов и это нормально, если учесть, что растет объем стратиграфических признаков и меняются оценки их значимости. Ведь все это связано с познанием, которое тоже процесс.

Таким образом, в бытийном мире вещей (феноменов) объективна безусловно только сама процессуальность (историчность) — источник непостоянства и относительности. Все «объекты» материального мира есть следствие процессуальности и, как таковые, они всегда относительны. Поэтому понятие «относительность» есть третий (дополнительный) член антиномии «объективность – субъективность» в нашем процессуальном мире: объективна онтология процессуальности, но субъективна гносеология ее дискретного восприятия.

Только там, где онтологически нет процессуальности, появляется «призрак» безотносительности («абсолютная объективность» и жесткость научных законов). Таковы вневременные, идеальные истины математики (в них нет внутренних противоречий); почти таковы всемирные законы физики: рычаг Архимеда (провозвестника физики), законы Ньютона, законы квантовой механики и т.п. действуют везде и всегда, т.е. безотносительно. Но в исторических (процессуальных) науках, таких как геология и биология, ситуация принципиально иная. В них нет жестких законов, подобных физическим. Так, из более чем двадцати эмпирически установленных закономерностей эволюции органического мира (Раутиан, 1988) только правило перемежающегося равновесия имеет всеобщий характер, но оно отражает общую особенность процессуальности как таковой (любой процессуальности): череда стазисов с относительно краткими интервалами преобразований (общая модель — см. Лазарев, 2002, 2004).

Философский подход к триаде «объективность – субъективность – относительность» имеет самое непосредственное отношение к проблеме границ в палеонтологической и геологической летописи. Сложнейшая симптоматика системных (экологических) кризисов биосферы (Каландадзе, Раутиан, 1993) вызвала иронию у позитивистски настроенных сотрудников нашего Института, что, конечно, обусловлено их верой в достижение более определенных и простых решений, подобных таковым в точных науках. Однако процессуальность как таковая всегда размывает определенность границ классифицируемых структур, причем недостижимость окончательных решений обусловлена относительностью, возведенной в квадрат: на процессуальность онтологическую накладывается процессуальность гносеологическая. Стратиграфические схемы – это структуры классификационные (содержательные), а потому они всегда будут оставаться относительными (неокончательными).

Относительность и природа сознания.

Как возможно познание?

Термины «сознание» и «познание» имеют общий корень в прямом (лингвистическом) и переносном (историческом) смыслах: слово «сознание» делает акцент на стабильную составляющую процесса (сознание как общий для нас итог знания), а слово

«познание» — на его динамическую составляющую. Проблема объективности сознания уже обсуждалась: объективность содержится в истоках процессуальности всего Бытия (в исходной, неподвижной аксиоматике), а находит свое выражение в относительности любого этапа в любом процессе; это своего рода «субъективная объективность». Для тех, кто привык только к двузначной (альтернативной) логике, такое понятие сложновато; мне остается отмахнуться: «весьма сожалею, но ничем помочь не могу». Быть может, кому-то поможет авторитет идеолога диалогизма и незавершенности истории всей современной культуры в ситуации постмодерна М.М. Бахтина (1992, с. 237), который еще в 1924 г. и безо всякой опоры на аксиоматику осознал и хорошо выразил объективность культуры в ее тотальной незавершенности: «Объективность есть только объективность становления культуры». Это было сказано в контексте обсуждения основного труда И. Канта («Критика чистого разума»).

Учение Канта стало ключевым для понимания рефлексии Бытия (для понимания понимания) и в XIX–XX вв. сказалось на идеологии всех сколько-нибудь значимых философских направлений (Гайденко, 1997). Тексты его главных работ («Критик») очень трудны для понимания, и я сумел что-то понять в них только благодаря работам отечественных философов. Для желающих погрузиться в «мир Канта» я советовал бы начать с книг А.В. Гулыги (1981) и Н.В. Мотрошиловой (1991), а затем для более глубокого погружения очень полезны работы П.П. Гайденко (1997, 2000).

По Канту, познание синтетично по сути и двухкомпонентно в своей основе, как и любой отдельно взятый процесс, например, процесс эволюции (Раутиан, 1988). Кант не пользовался термином «процесс», хотя двухкомпонентность познания это и есть двухкомпонентная структура его процесса. Первый компонент (источник) познания — созерцание — то, что связано с чувственным опытом, с пассивной рецептивностью. Для того, чтобы «включить» второй, активный компонент познания (а он, как и любой процесс, имеет три фазы), необходимо для начала (первая фаза) максимальное погружение в предмет исследования, что связано с частичным «забыванием» всего второстепенного, наносного, постороннего, случайного — состояние, сходное с медитацией. В.В. Налимов даже рекомендовал научным сотрудникам использовать медитативные тренинги, способствующие любым видам творчества. Когда эта сосредоточенность на предмете изучения достигнет максимума (максимум «забывания» лишнего), начинается следующая активная, творческая фаза сознания — фаза появления инсайтов, суть которых — обнаружение новых связей между пассивными элементами чувственного опыта. Что касается третьей фазы «запоминания», то это есть фаза подгонки (встраивания) нового к исходной основе — регулировка измененной системности.

По Канту, сущность процесса познания состоит в том, что новые научные суждения берутся не из элементов чувственного опыта, не из данности непосредственно (того, что мы наблюдаем), а из связей между ними — из активности самого сознания. Подчеркну, что Кант говорит здесь всего лишь о рассудке, устанавливающим причинно-следственные отношения, а не о разуме — высшем этапе сознания, который дальше отстоит от реальности. Свое открытие Кант сравнивал с коперниканским переворотом: движется активное сознание, а не пассивная чувственность восприятия. Научное суждение берется из недр самой науки, а не из данности непосредственно. Это значит, что новые суждения возникают не из многообразия чувственного опыта непосредственно, а из сугубо ментальных связей этого многообразия. Разумеется, чем больше мы имеем исходных опытных (чувственных) данных, тем легче (при прочих равных условиях) «родить» новое суждение; но сам механизм этого рождения — в голове, в творческом (активном) воображении. Воображение у Канта есть посредник между многообразием чувственности и

категориями рассудка. Как таковое, оно не есть «голое» фантазирование, но есть творчество по конструированию нового варианта единства из имеющегося многообразия.

Хотя Кант и разделил своим анализом источник познания на две части, но его тезис об активности именно внутренней составляющей этого источника (сознания) есть, по существу, понимание инсайта как ментального и живого видения — некий предвестник феноменологии (Э. Гуссерль) как учения об очевидности жизненного мира с ее эйдети-ческой интуицией (эйдос здесь — наглядное изваяние смысла). Ведь еще И. Гёте, младший современник Канта, «видел идеи». А еще раньше К. Линней говорил о том, что род определяет признаки (а не наоборот), и это тоже имеет отношение к проблеме наглядного «созерцания идей». Кстати, творческая способность к «прозрению идей» есть основная ценность (качество) научного сотрудника, которая далеко не всегда совпадает с количеством его печатных статей.

Кант ввел термин «идея», который нуждается в пояснении, ибо идея — это особый род понятий. В любом случае мышление есть познание посредством понятий. Но в одном случае понятие есть понятие эмпирическое, которое использует чувственный опыт непосредственно, а в другом случае используются понятия «чистые» — те, в основе которых находится рассудок (а не чувственный опыт). Эти чистые понятия Кант называл идеями, в них целое определяет части (целое раньше части). И далее, что особенно важно в контексте стратиграфии: Кант различал идеи математические (имеют дело с величинами) и идеи динамические (в которых целое отличается не по величине, а по роду).

В стратиграфии отдельно взятый стратон сам по себе (вне контекста иерархии) — понятие эмпирическое, основанное на синтезе стратиграфически значимых (и чувственно воспринимаемых) признаков. А вот стратиграфические шкалы (любые шкалы) — это уже идеи — идеальные конструкции, состоящие из разных стратонов. Более того, эти конструкции основаны на идее иерархической классификации. И что особенно важно, любая стратиграфическая (геохронологическая) «шкала», если следовать Канту, есть идея не математическая, а динамическая (целое тут отличается по роду, а не по величине). Совсем другая идея — шкала хронометрическая: она основана на количественных (математических) понятиях. Хроностратиграфия есть по существу методика скрещивания двух принципиально различных идей: фиксация содержательных (неизбежно динамических, изменчивых) понятий с помощью понятий количественных, математических (в идеале вневременных) — непроцессуальных. Эталон в хроностратиграфии есть размер той камеры заключения, в которую пожизненно заточается идея стратона, а размер камеры точно соответствует размеру живой идеи на момент ее заточения. Холодост какой-то, прости, Господи.

Эволюция Бытия, время времени

В привычном нам феноменальном мире, где царит многообразие и изменчивость, мы обречены использовать универсальное, внереферентное, математическое (идеальное) время (t) для оценки длительностей самых разных процессов. В Новое время часы стали настолько распространенным механизмом измерения длительностей, что основная особенность этого механизма (точность, определяемая степенью монотонности работы соответствующего механизма) стала психологически отождествляться с онтологией времени вообще. Математически абсолютная точность нам недоступна, ибо соответствующего эталона в нашем тотальном относительном мире нет и быть не может (ведь если бы он и был, мы никогда не могли бы узнать об этом). Хотя сейчас точность измерения длительностей достигла 250 аттосекунд (одна аттосекунда равна одной миллиардной от одной миллиардной секунды), но даже такая фантастическая точность «кажется веч-

ностью по сравнению со временем Планка, которое составляет 10^{-43} сек. и считается наименьшей длительностью» (Лабрадор, 2003). Время (постоянная) Планка мыслимо только теоретически (идеально), хотя именно оно есть минимально возможный интервал длительности в еще не совсем бытийном мире (в микромире). В этом смысле физика микромира чрезвычайно близка к непрерывности (беспредельной непрерывности) Инобытия. Не случайно, что в этой сфере физики, где Бытие самым непосредственным образом «соприкасается» с Инобытием, возникли методологические проблемы, имеющие явно выраженную философскую окраску (Зельдович, 1988; Гейзенберг, 2004; Кулаков, 2004 и др.).

С невидимого (дофеноменального) мира, мира отношений и начиналась эволюция материи — появление первых элементарных физических процессов: гравитационных, слабых, сильных, электромагнитных, а затем и образование элементарных частиц, ядер, атомов (Линде, 1985).

Граница Инобытия и самых первых форм физического Бытия не совсем ясна: здесь появляется вектор состояния (комплексная волновая функция), а с другой стороны, спонтанная активность микрообъектов — своего рода лейбницева монады (Копейкин, 2003).

Инобытие (Небытие), будучи вечным и неизменным (абсолютным), есть, безусловно, первоисточник, прародитель временного и конечного Бытия. Поэтому материализм — это, прежде всего, вера в инобытийные свойства материи (вечность и бесконечность) (Лазарев, 2006б). Свойство вечности (неизменности) первых физических процессов, очевидно, есть наследие Инобытия, но эта «вечность» реализуется только в масштабе Вселенной. Первичность Инобытия логически очевидна, во-первых, в силу принятой аксиоматики, а во-вторых, ее можно рассматривать как монистический взгляд на эволюцию Бытия.

Дофеноменальный микромир есть первоматерия, погруженная в физический, «мерцающий» вакуум, неотделимый от микромира. Исходные физические процессы вечны в масштабе Вселенной и практически соответствуют монотонно однородному времени (для выявления возможной неоднородности необходима точность, которая бы более чем в миллиард раз превышала длительность аттосекунды). Такое время по сути своей — идеальное математическое (ньютонново) время — t.

Итак, физический микромир — мир дофеноменальный, это — невидимый фундамент всего феноменологического здания Бытия. Это — наследие однородного и вечного Инобытия, первый из трех наиболее крупных пространственно-временных этапов в эволюции Бытия (см. таблицу — нижняя строка). Здесь еще не было настоящих процессов, они представлены лишь своей стабильной составляющей, растянутой на всю длительность существования Вселенной. Можно сказать, что здесь Бытие еще не бытийное (не процессуальное). Потому-то здесь царит число как наследие исходной гармонии, неподвижности (непроцессуальности); потому-то и время здесь — однородное, математическое время (t), геометрическая модель которого — прямая линия. Нижняя строчка таблицы есть система априорности Канта в узком смысле (без законов Ньютона и геометрии Евклида): «число — пространство — время» как максимально общие философские идеи — это только изначальное условие процессуальности, ее фон; здесь онтология и гносеология неразделимы. Время здесь, будучи «куском» Вечности, всегда однородно, т.е. абсолютно. Относительность, введенная Эйнштейном — это относительность совсем другая, количественная, обусловленная необходимостью точных замеров (по отношению к наблюдателю с хронометром, помещенным в начало координат).

Неоднородность среди физических и химических объектов появляется при наложении (синергии) нескольких процессов, но это всего лишь первые шаги настоящей процессуальности, которую представители точных наук открыли для себя («переоткрыли»), по

Таблица 1. Структура тринитарного Бытия

Материя	Время	Пространство
3 Сознание: идеальный эпифеномен	Рефлексивное	Рефлексия структурных отношений
2 Вещи (феномены)	Процессуальное	Структурные (латеральные) отношения вещей
1 Энергия – масса (дофеномены, «число»)	Абсолютное	Абсолютный объем (вместилище)

И. Пригожину) только в середине XX в. Появление неоднородностей (интервалов с хаосом), прерывающих однородную длительность, сделало соответствующие физико-химические процессы непредсказуемыми, и в этом — суть «новой» науки синергетики — науки о сложности. Однако сложность (синергичность) в геологических и биологических процессах несравнимо выше. Весь феноменальный (наблюдаемый) мир «вещей» — мир неоднородной процессуальности и нарастающей синергичности, сложности (вторая строка табл. 1). Геометрическая модель настоящей процессуальности — ступенчатость (неоднородная ломаная линия) (Лазарев, 2002, 2004).

И наконец, апогей эволюции (высшая сложность) — это процесс, осознавший сам себя — сознание как эпифеномен материального (вторичное идеальное). Геометрическая модель этой высшей сложности процессов — сгущающаяся ступенчатость, что выражает общее стремление к ее сглаживанию до прямой линии.

Таблица 1 отражает триадную структуру Бытия в ее самой общей форме: эволюционная триадность (три строки) исходной (априорной) триадности (нижняя строка). Триадность — основа диалектического развития Бытия, возникновение которого связано с появлением Первотриады. О соотношении Бытия с Абсолютом (Небытием) и Инобытием (Богом) — см. Лазарев, 2006б. Триадную структуру, изображенную на таблице, пронизывает (с пересечением границ) общая последовательность появления разных по природе процессов: физические → химические → минеральные и геологические → биологические → рефлексивные. Эта последовательность совмещавшихся друг с другом процессов сопровождалась ростом многообразия и локальности соответствующих феноменов. Если исходные физические процессы вездесущи (повсеместны и вечны) в масштабе Вселенной, то конечные процессы (сознание) — наиболее редкие и, не исключено, что на планете Земля они уникальны не только для нашей Галактики, но и для всей Вселенной.

Общий смысл Бытия, как мне кажется, можно извлечь из общей тенденции процессуальности: от времени универсального (математического), т.е. от абсолюта рационального → через многообразие времен-процессов, которые все более и более насыщались хаосом (синергичная динамика «поглощала» число) → до абсолюта иррационального (мораль как преодоление локальности, преодоление времени-процесса) (Лазарев, 2006б). Таким образом, рациональность изначально дана «свыше» как условие Бытия (условие процессуальности). Можно сказать: в начале были ритмы, а точнее — в начале были монотонные ритмы. Эволюция есть все более сложное структурирование исходных физических «процессов» (исходной ритмики) — путь от рационального начала ко все более сложным и многообразным формам иррационального, а сознание — это высший процесс, призванный самостоятельно завершить синтез исходной рациональности с высшими формами иррациональности (мораль) — замыкание рационального с иррациональным. Такое замыкание есть фрактальный аналог схлопывания Вселенной.

Из всех этих «заоблачных высот» философии можно сделать два важных вывода, имеющих отношение к науке и, в частности, к стратиграфии и биологии.

I. Понятие «время» трехипостасно: 1 — физическое время (t), время исходных, однородных «процессов» Вселенной, время универсальное (монотонная длительность) — то, что можно адекватно измерить, если выбрать по возможности однородный «процесс». Теоретически наиболее совершенный эталон (минимальный предел длительности) есть постоянная Планка, но он практически недостижим; это — математический (идеальный) эталон, необходимый и достаточный для точных наук. 2 — время процессуальное, т.е. качественно разнородное и внутреннее время индивидуального процесса или группы качественно неразличимых процессов: сколько групп процессов, столько и времен. Чем более сложны процессы, тем прозрачнее надежды найти для них общий эталон или даже эталон для сопоставления разных по качеству этапов одного и того же процесса. Детлафы в биологии (Детлаф, 1989) — всего лишь «синяя птица», которую «почти поймали», но для сопоставления только эмбриональных стадий и только для пойкилотермных животных (и то не всех). 3 — время рефлексивное: время психологическое (внутренние ощущения) и время ментальное — наше отношение к внешним временам-процессам в неточных науках и к универсальному времени-длительности в точных науках.

II. Все, что связано с процедурой измерения времени где бы то ни было, имеет отношение исключительно к универсальной (внебытийной, непроцессуальной, «божественной») сущности. Это — первая ипостась времени — количественный аспект, который имеет отношение к длительности и интенсивности (скорости) любого процесса вообще: движение фотонов, планет, скорость химических реакций, длительность жизни бабочки, мыши, слона и т.п., длительность палеозоя, кембрия, палеолита, Ренессанса, модерна и т.д. Это значит, что длительность есть универсальная сущность, которая сама по себе внешняя (внебытийная) по отношению к фотону, слону, кембрию и т.п. Однако наше сознание психологически (субъективно) ощущает свойство длительности (но не меру длительности) и ментально связывает его с классификационными единицами шкалы — с качественной природой стратон. И самое важное, что эта связь не симметрична: классификационный (качественный, бытийный) по существу стратон определяет интервал соответствующей длительности, но не наоборот! Стратон, будучи бытийным (процессуальным) «в квадрате», как итог процессуальности и онтологической и гносеологической (конструкция нашего сознания), не может быть зафиксирован в принципе операцией эталонирования, приложимой только к длительности. Поэтому длительность стратона — величина всегда производная (вторичная) от наших неизбежно изменчивых классификационных построений, а «шкала» стратиграфическая (геохронологическая) должна оставаться независимой от шкалы геохронометрической. В противном случае возникает синдром окаменевшего Ахиллеса, не способного сдвинуться с места. О том, что термин «шкала» в геохронологии и геохронометрии — тоже разные понятия, я писал ранее (Лазарев, 2002, 2006а).

В хроностратиграфии такие различия стираются, и ставка делается на достижение присущей Инобытию неподвижности: сведение бытийности (неоднородности) качества к инобытийному количеству. Однако стремление в науке к достижению абсолюта реально только в сугубо рациональной сфере — математике, науке запредельной (Лазарев, 2004), но даже там полный абсолют недостижим (Перминов, 2000). В стратиграфии «рыцарем» метрического подхода был К.В. Симаков, который поднял огромный пласт литературы о времени и написал много книг, проигнорировав предупреждения С.В. Мейена (2005 — см. их переписку) о принципиальной и практической невозможности сведения стратиграфии к метрическому подходу.

Быть может, в стратиграфии как нигде философские аспекты научных проблем (такие как: что есть время, что есть стратиграфическая шкала, что есть стратиграфическая граница и одновременность) стали в XX в. первостепенными. Об этом хорошо сказал С.В. Мейен (2005, с. 91) в своих письмах А.И. Жамойде, а потом К.В. Симакову: «Некоторые стратиграфические вопросы приобрели такую философскую окраску, что обсуждать их на нефилософском (житейском) языке стало совершенно невозможно».

В биологи на «запредельное» (вневременное) решение проблем морфологии и систематики очень надеялся выдающийся ученый и философ А.А. Любищев, который делал это гораздо основательней и интересней. В биологии такой подход не был столь тотальным, как в стратиграфии, и не сопровождался материальными затратами по его воплощению.

Остается сказать об особой форме количественного выражения качественной процессуальности в стратиграфии, которая вполне сопоставима с проблемой детлафов в биологии. Речь идет о той особенности сравнения стратонов одного ранга, которая связана с числом соподчиненных стратонов. Например, разное число зон в разных ярусах шкалы можно объяснить не только субъективным фактором (различием в степени изученности соответствующих интервалов шкалы или темпераментом разных стратиграфов), но и различием в степени интенсивности самих процессов в пределах одноранговых стратонов. Самое главное здесь — понимание того, что такого рода «количественная качественность» есть проблема классификационная, не имеющая отношения к внешней шкале длительности (к хронометрии).

Эволюция сознания (культура) как фрактальная модель эволюции Вселенной

1. Зарождение Западной цивилизации: математика и философия — две «донауки», исходный каркас наук

Известный биогенетический закон Э. Геккеля (онтогенез есть краткое повторение филогенеза) в свою очередь есть следствие более общего закона фрактальности бытийного мира. Слово «фрактальность» обычно используется как понятие структурное (рекуррентное самоподобие), но я хотел бы показать, что его можно использовать и в динамическом (процессуальном) смысле.

Самая первая наука в истории цивилизации — наука об идеальных и непроцессуальных (замкнутых) истинах — математика. Ее можно сопоставить с исходным первоначалом нашего мира — Инобытием; она есть рациональный аналог Бога. Параллельно и одновременно с ней в Древней Греции формировалась философия, которая постепенно вытесняла из античной эстетики мифологию как религию очеловеченных богов («религию Гомера»).

Математика и философия первоначально были тесно связаны: математика стала ядром объясняющей ее философии. Их тесная связь была началом дивергенции исходно синкретических представлений об окружающем мире. Древнегреческая философия возникла как философия числа (пифагоризм) и только позже приобрела более совершенную форму — платонизм (учение об идеальных и совершенных сущностях). Математика и гармония мира (Космоса) стали для древних греков почти синонимами, причем математическая гармония была особенно очевидной для внеземного (внешнего) мира: движение звезд и планет по небесным сферам. Но греки пытались найти ее и в подлунном мире: «все есть число» — вот пифагорейская формула-программа, методическое воплощение которой началось в науке Нового времени, а физика стала пионером и

образцом этого воплощения. Идея числа стала основой и началом Западной цивилизации, определив ее мощный рациональный заряд.

Важно подчеркнуть, что развитие Западной цивилизации было запущено диалектической триадой «математика – логика – философия». Это значит, что математика была соединена с философией «мягкой прокладкой» — логикой, которая объединяла количественный (математика) и качественный (философия) аспекты двух полярностей. Тем самым был создан единый методологический каркас как основа формирования всего комплекса современных наук о Бытии — той «межполюсной начинке», которая возникла позже, уже в Новое время (хотя основы ее были заложены Аристотелем). Если расширить эту исходную конструкцию до общекультурных размеров и поместить внутри ее все искусство, а философию рассматривать в синтезе с религией, то мы получаем общеантиную модель культуры, в которой даже искусство было, с одной стороны, математизировано (пропорции в архитектуре, скульптуре), а с другой стороны, отражало философские (мировоззренческие) мифологемы своего времени. Математика послужила той первоосновой, вокруг которой происходила кристаллизация всей античной эстетики, всей культуры. Можно сказать, две противоположности (математика и философия), объединенные логикой, сошлись и образовали синергичную триаду «математика – логика – философия», которая и запустила эволюцию Западной цивилизации. В этой триаде математика первична: как чистая наука она сформировалась в Древней Греции, но ее сугубо прагматические аналоги возникли гораздо раньше; есть основания полагать, например, что знаменитая теорема Пифагора была известна в Вавилоне более чем за тысячу лет до жизни Пифагора (Нейгебауер, 1968).

В модели отдельно взятого процесса аналогом иррациональности является вторгающийся в монотонность хаос (в сознании соответственно — инсайт). При этом хаос, как ни странно, есть вторжение бытийной сущности в систему строгих (формальных) отношений. Вся физика — это почти «голая» рациональность (математичность) — система отношений (и не более того), что было ясно осознано в квантовой механике и теории относительности. История процессуальности — это путь от систем отношений (рациональность) ко все большему проявлению сущности (иррациональность), а наука, как квинтэссенция сознания, повторила в общих чертах подобно онтогенезу путь от рационализма к иррационализму. Поясню эту мысль. Наука Нового времени началась с опытов Галилея, который бросал разные предметы с Пизанской башни и измерял пространственно-временные соотношения «процесса» падения. Он полностью отвлёкся от сущности того, что падало — что есть камень (продукт геологического процесса) или птичье перо (продукт биологического процесса). Физика это может себе позволить, но это не могут позволить себе геология или биология.

Две исходные «науки» — математика и философия — это своего рода «донауки», науки ненастоящие в том смысле, что не имеют в своей основе материальных референтов. Но их внереферентность различная: если математика вообще не предполагает никаких материальных объектов, то философия парит слишком высоко над ними, имея дело с очень общими понятиями. Если математика — это чисто идеальная (внебытийная) «донаука», то философия — это такая «донаука», которая в античное время сформировала культуру дефиниций и дискурса. Обе они образовали тот каркас, в рамках которого позже формировались науки в узком смысле этого слова — дисциплины, обладающие своими собственными (специфическими) референтами и соответствующей системой понятий. При этом точные науки (прежде всего — физика) примыкали ближе к математической рамке, а неточные (исторические) науки — ближе к философскому обрамлению. Наука Нового времени была прежде всего триумфом точных наук.

Эти рассуждения приводят к удивительным выводам: *идеальное* по своей сущности математическое ядро послужило основой формирования общего духа рационализма Западной цивилизации, что, в частности, привело к тотальному стремлению (не угаснувшему до сих пор) сделать все науки точными и, что особенно парадоксально – к росту влияния материалистического мировоззрения, особенно в XIX и XX веках. Западную цивилизацию, по-моему (Лазарев, 2006б), спасло от гибели внедрение на рубеже эр мощного иррационального заряда как противовеса рационализму — появление личности И. Христа.

2. Новый иррационализм (монотеизм) и новая концепция времени

Первая аврамическая религия — иудаизм — возникла более чем за 600 лет до формирования античности. И только в начале нашей эры после появления христианства намечился плодотворный синтез этой версии монотеизма с пришедшей в упадок античной культурой. Иудео-христианство стало важнейшей составной частью Западной цивилизации: оно привнесло в нее не только нравственный (иррациональный) противовес «чистому разуму», но также и то, что оказало существенное влияние на философию, а через нее и на науку — исторический взгляд на природу Бытия, на природу времени. В результате синтеза христианства и языческой античности началась плодотворная «синергия» обновленной античной культуры: уже сложившийся рационализм соединился с новым (инобытийным) иррационализмом. Это создавало тогда еще неосознанное условие для дивергенции бытийных («земных») наук и их обособления от инобытийных представлений (религия), что случится позже — в Новое время.

В дохристианской античности, как и почти везде, существовала замкнутая, циркулярная концепция времени с бесконечными повторами архетипов (в платоновском смысле). «Христианство — это «религия» человека современного, исторического, человека, открывшего одновременно и личную свободу, и дрящееся время (взамен циклического времени)» (Элиаде, 1987). С того дня как Моисей получил «закон», время истории развернулось (разомкнулось), стало необратимым, появилась новая концепция человеческого бытия. Но чувство истории у человека первоначально не касалось всей природы (хотя уже в Библии Бог создавал мир поэтапно), а только самого человека-творца, получившего свободу воли и тем самым включившегося в историю и прогресс. И только в XVII в. появились первые, пусть и очень несовершенные идеи об эволюции Земли (Р. Декарт и особенно Н. Стено — см. Хаин, Рябухин, 1997), а в XIX в. — научные гипотезы об эволюции органического мира (Ж. Ламарк, Ч. Дарвин). В целом параллелизм в эволюции гносеологии (науки) и онтологии (Бытия) очевиден, а их соотношение подобно соотношению онтогенеза и филогенеза в биологии.

Таким образом, внедрение иудео-христианства в западноевропейскую культуру означало не только появления в ней еще одного абсолюта — абсолюта иррационального, но и новой концепции исторического времени. Последнее становится механизмом синтеза двух антиномичных абсолютов: богословие как некоторая рационализация (вербализация) иррационального, а исходно рациональная наука постепенно расширяла внутри себя сферу иррационального, что затронуло даже самую точную науку физику, когда она погружалась в бездну микромира (первоматерию и фундамент Бытия). Тем самым, внедрение христианства означало появление диалектической триады как механизма эволюции Западной цивилизации: «рационализм – время – иррационализм». Здесь понятие «время» становится «двуликим Янусом», поскольку точка апоморфии (внедрение христианства) расщепила время на два разных понятия: исходное, монотонное (ранее циклическое) время стало прерогативой чисто рациональных (точных) наук; появление новой

концепции исторического (линейного и прерывистого) времени стало позже основой развития исторических наук. Используя эволюционную лексику А.С. Раутиана (1988), можно сказать, что упадок античной идеологии («религии Гомера») есть стадия «забывания», предшествующая точке апоморфии, а Средневековье — стадия «запоминания» нового, как предыстория интенсивного развития исторических наук в Новое время. Историческая концепция времени стала «сестринской группой» для более древней концепции циклического (изотропного) времени; последняя сохраняла свою «девственную чистоту» в точных науках, как, якобы, науках образцовых («настоящих»), до середины XX в. Появление понятия «синергетика» в физико-химических науках означало внедрение в них концепции времени неоднородного (с элементами становления, хаоса), т.е. времени исторического (упоминавшееся «переоткрытие времени» в точных науках).

Таким образом, корни науки содержатся в том инобытийном абсолюте, который называется математикой («число» в широком смысле) и который ограничивает все бытийные науки «снизу». Значение христианского монотеизма состояло в том, что он стал вторым, абсолютным пределом, ограничивающим науки «сверху». Эту роль философия не могла выполнять «абсолютно» именно в силу своей относительности, свойственной всем бытийным наукам. Если математика — это рациональная ипостась абсолюта, то Бог есть его иррациональная ипостась. В этих абсолютных рамках заключена вся процессуальная «начинка» Бытия и вся относительность наук. Там же находится и философия, которую Кант лишил статуса науки. Впрочем, все бытийные науки не являются в той или иной степени строгими. Особенно это касается исторических по духу наук. Но даже физика, которая постоянно претендовала на достижение окончательности, до сих пор мучается синдромом близости к совершенности (попытка создания общей теории поля), что вряд ли возможно. Только математика имеет дело с абсолютной завершенностью: истины в ней замкнуты (окончательны), а новое — это не совершенствование ранее достигнутого, а появление все новых разделов.

От рационализма к иррационализму — общий тренд в развитии научного сознания

Итак, самой первой среди наук оформилась математика — наука («донаука») сугубо идеальная и сугубо рациональная. Начало Нового времени ознаменовалось развитием прежде всего самой точной (математизированной) науки — физики. Науки исторические стали интенсивно развиваться только в XIX в.

Но более важно другое: в развитии разных наук, начиная от математики и заканчивая философией прослеживается общая тенденция к смещению в сторону иррационализма. Математика, сохраняя внутреннюю строгость (непротиворечивость), все больше обогащалась разделами и понятиями, оторванными от реальных проблем Бытия, находя, правда, хотя бы частично применение в физике. Сама физика (особенно квантовая) и космология все больше насыщаются фантастическими понятиями и метафорами, а на физическом факультете МГУ уже стали традиционными ежегодные Рождественские чтения. Успехи компьютеризации ведут к интенсификации роста виртуальной реальности (Леонов, 2004).

Что касается философии, то еще Кант лишил ее претензии на статус науки, а в XIX в. появился экзистенциализм (философия человеческого существования), «ставивший вопросы о смысле человеческого существования, о раздвоенности духа и о природе зла» (Гайденко, 1997, с. 8). В искусстве эти вопросы были поставлены Ф.М. Достоевским: его «Братья Карамазовы» — гениальная по форме дискуссия с Кантом (Голосовкер, 1963). Проведенная Кантом «вивисекция» знаний освободила науку от философии, а косвенно

и от влияния церкви, что благотворно повлияло на ее развитие (особенно на точные науки — основу научно-технического прогресса), но привела к узкорациональной ментальности и трагическим последствиям в социальной сфере, особенно в XX в. Надо подчеркнуть, что сам Кант не имел это в виду и был весьма добропорядочной личностью. Более того, его понятие «практический разум» основано на принципе нравственного императива. Однако торжество логики в сознании человека вело к логике эгоизма, что, в частности, проявилось в монопольном торжестве дарвинизма (опять же парадокс: сам Ч. Дарвин был высокоморальной личностью).

Чрезмерная рациональность требовала простоты, однозначности, непротиворечивости, что в итоге привело к социальным потрясениям XX в. На этом фоне запоздалое стремление к точности и однозначности в стратиграфии — уже не трагедия, а фарс.

В спектре сложившихся наук вряд ли возможно провести четкую демаркационную линию, отделяющую науки строгие (математизированные) от наук описательных (исторических). Даже в явно неточной науке биологии есть «точные» разделы (генетика, молекулярная биология) — фрактальные аналоги физики в масштабе общей системы наук. Но в отличие от физики, эта «точность» в биологии есть результат консервации прошлого («предсказуемое» прошлое как основа непредсказуемого будущего — эволюции). Точность в физике — это функция отношений, но не смыслов; она есть та незримая ось, на которую эволюция нанизывала бытийные смыслы. Физика — наука о первоначальных, еще почти непроецессуальных смыслах Бытия, а потому она почти сливается с математикой. Иначе говоря, количественный аспект процессов — время математическое (t) — это первичное проявление Инобытия в Бытие (отношения), что максимально представлено в физике, как науке о первых «процессах». Эволюция Бытия есть его насыщение качественной иррациональностью (смыслами Бытия), которая все больше затушевывает исходную рациональность, а потому роль числа в соответствующих науках все больше и больше отходит на задний план.

Отмеченные черты структурного сходства в разных науках (фрактальность) обусловлены, по-видимому, самым общим (и внешним к процессам) свойством ритмики. Последнее есть то общее свойство качеств, та общая структурность («призрак морфологических законов»), отголоски которой А.А. Любищев надеялся увидеть на более низких системных уровнях и «тень» которой С.В. Мейен видел в понятиях «рефрен» и «полиморфизм».

Напротив, количественный аспект в разных науках (длительность) — это «абсолютное» проявление начала Инобытия в самых разных науках, проявление исходной универсальности (монотонности и непрерывности). Образно говоря, монотонность — «Божий дар», а любая процессуальность — «яичница».

Именно неоднородная бытийность исторических времен-процессов — то общее, что создает основу для их сущностной (качественной) классификации и что объединяет классификационные схемы разной природы: историю человечества, историю органического мира, историю земной коры, историю Вселенной.

Заключение

Каждый из нас в научной деятельности вправе выбирать свою «систему координат». Здесь я пытался показать, что философский подход важен не только для ориентации каждого из нас в мировоззренческих проблемах, но он, кроме того, обладает свойством прагматичности в решении научных проблем. В этом смысле я следую стилю С.В. Мейена как наиболее эффективному способу продвижения в научном познании. Речь идет толь-

ко о более эффективном продвижении, ибо никто из нас не может обладать истиной в последней инстанции: такова природа нашего сознания — апогея процессуальности (неокончателности) Бытия.

С высот начала XXI в. я осмелился бы отметить две неточности общего подхода Мейена к стратиграфии. Во-первых, он допускал возможность типизации точек в разрезах (как «отражающих единичные события»). По-видимому, эту ошибку он имел в виду в последнем письме Симакову: «в своей рукописи (деп.) я с архетипами и эталонированием тоже немного напутал» (Мейен, 2005). Во-вторых, он излишне подчеркивал особенность стратиграфии от исторической геологии. Это справедливо только в смысле сугубо прагматических проблем, связанных с корреляцией разрезов, когда из общего «запаса» стратиграфических признаков мы отбираем те, которые характеризуют в данном случае максимально узкий стратиграфический интервал (аналитическая задача). Однако любая стратиграфическая шкала, как система содержательной классификации геологического времени, есть именно историко-геологическая схема, схема синтетическая.

Из всего того, что обсуждалось в статье, можно сделать следующие выводы:

1. Наука имеет дело с понятиями, в основе которых могут быть (а могут и не быть) чувственно воспринимаемые феномены. Кант показал, что даже обычные (бытийные) науки, в основе которых находится рецептивность, способны развиваться исключительно благодаря активности сознания: чувственный опыт поставляет только многообразие данных, но связи между ними и понятия формируются всегда ментальным путем. Все законы физики выражены в формулах, т.е. в отношениях, «сотворенных» разумом.

2. Монотонные (физические) «процессы» (процессы ненастоящие) появились раньше настоящих процессов, таких как геологические и биологические. Соответственно позже в Новое время оформились науки геология и биология как науки исторические. Точные науки отличаются от неточных (исторических) природой времени: первые унаследовали от вечности монотонность (непроцессуальность): для исторических процессов свойственна внутренняя неоднородность, т.е. время процессуальное. Первое из них — основа универсальной метрики времени, применимой где угодно; второе — основа содержательных классификаций, специфичных для разных наук; или иначе: первое есть наследие Инобытия («Божий дар»), а второе — сугубо земное («яичница»). Поэтому если «абсолютное» время в геохронометрической шкале можно как-то сопоставить с абсолютным временем в физике, то относительное время в геохронологической «шкале» не имеет ничего общего с относительностью в физике.

3. Все, что связано с Бытием, всегда временно и качественно относительно; таково и наше сознание (продукт Бытия, эпифеномен материального). Поэтому все наши содержательные, классификационные построения, особенно относящиеся к историческим построениям (например, стратиграфические «шкалы»), всегда неокончательны (неабсолютны) и обречены на изменения.

4. В хроностратиграфии исходно используются виртуальные (идеальные) сущности (числа, точки, линии, плоскости), а реальные стратоны (их объемы) становятся зависимыми от них и вторичными. Наоборот, в традиционной стратиграфии первичны стратиграфические (реальные) признаки, приуроченные всегда к объемам, а точки и линии как границы — производны, вторичны.

5. Хроностратиграфия есть методика сращивания инобытийного постоянства — монотонного, непрерывного математического (физического) времени — с бытийным процессуальным непостоянством наших представлений о неоднородности историко-геологических процессов. Это ведет к абсурдам, продемонстрированным еще апориями

Зенона Элейского. МСШ как «шкала» исходно геохронологическая превращается в настоящую измерительную линейку математического (физического) времени.

6. Количественный аспект времени (шкала геохронометрическая) необходим в стратиграфии, но как таковой (универсальное время) он должен быть параллельным и независимым от геохронологических «шкал». В противном случае эталон длительности (сугубо количественная характеристика) парализует свойственную познанию процессуальность — самое общее свойство всего Бытия.

8. Аналогичные рецидивы (стремление к точности и однозначности) наблюдались в биологии (работы А.А. Любищева по проблемам систематики) — науке в еще большей степени процессуальной, чем геология. Из вышеизложенного следует бесперспективность подобного подхода, что ни в коем случае не отменяет применение в биологии (и в других исторических науках) математических методов в решениях частных проблем.

9. Темпы процессуальности Бытия и Сознания нарастают, а философские аспекты науки становятся все более актуальными даже для развития физики — самой рациональной из наук. Другой полюс науки — гуманитарный (психология, лингвистика и пр.) — тоже все больше насыщается философией. Философия способна обогатить любую науку. Не будем забывать, что этот сборник посвящен 70-летию директора Палеонтологического института РАН А.Ю. Розанова — ученого с философской фамилией и с философскими корнями.

Литература

- Бахтин М.М. 1992. Лекции и выступления // М.М. Бахтин как философ. М.: Наука. С. 221–252.
- Гайденко П.П. 1997. Прорыв к трансцендентному: новая онтология XX века. М.: Республика. 495 с.
- Гайденко П.П. 2000. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. М.: ПЕР СЭ. 456 с.
- Гейзенберг В. 2004. Часть и целое. М.: Едиториал УРСС. 232 с.
- Голосовкер Я.Э. 1963. Достоевский и Кант. Размышления читателя над романом «Братья Карамазовы» и трактатом Канта «Критика чистого разума». М.: Ин-т мировой литературы. 102 с.
- Гулыга А.В. 1981. Кант. М.: Молодая гвардия. 303 с.
- Детлаф Т.А. 1989. Изучение временных закономерностей развития животных // Онтогенез. Т. 20. № 6. С. 647–657.
- Зельдович Я.Б. 1988. Возможно ли образование Вселенной из «ничего»? // Природа. № 4. С. 16–26.
- Каландадзе Н.Н., Раутиан А.С. 1993. Симптоматика экологических кризисов // Стратиграфия. Геол. корреляция. Т. 1. № 5. С. 3–8.
- Копейкин К. (Протоиерей). 2003. Богословский и естественнонаучный взгляд на онтологическую природу мироздания // Христианство и наука. М.: РПЦ. С. 40–93.
- Кулаков Ю.И. 2004. Теория физических структур. М.: Бинном. 825 с.
- Лабрадор Д. 2003. От мгновенному к вечному // В мире науки. № 1. С. 42–43.
- Лазарев С.С. 2002. Геохронология, геохронометрия и хроностратиграфия: время геологическое, физическое и химерическое // Бюлл. Моск. о-ва испытат. природы. Отд. геол. Т. 77. Вып. 3. С. 62–69.
- Лазарев С.С. 2004. Онтология точности и прогностичности // Вопросы философии. № 1. С. 113–127.
- Лазарев С.С. 2006а. Памяти С.В. Мейена: о философских основаниях науки // In memoriam: С.В. - Мейен 1935–1987. М.: Геос (в печати).
- Лазарев С.С. 2006б. Бытие и Инобытие: эволюция смыслов (наука) и общий смысл эволюции (религия) (в печати).

- Леонов А.М. 2004. Наука о сложности в эпоху постмодерна. Якутск: Изд-во Якутск. ун-та. 560 с.
- Линде А.Д. 1985. Раздувающаяся Вселенная // Наука и жизнь. № 8. С. 25–32.
- Лосев А.Ф. 1994. Диалектические основы математики // Начала. № 2–4. С. 29–46.
- Мейен С.В. 1974. Понятия «естественность» и «одновременность» в стратиграфии // Изв. АН СССР. Сер. геол. № 6. С. 79–90.
- Мейен С.В. 2005. Письма С.В. Мейена К.В. Симакову // Памяти С.В. Мейена. М.: Геос. С. 79–102.
- Мотрошилова Н.В. 1991. Рождение и развитие философских идей. М.: Политиздат. 464 с.
- Нейгебауер О. 1968. Точные науки в древности. М.: Наука. 224 с.
- Перминов В.Я. 2000. Философия и основания математики. М.: Прогресс-Традиция. 319 с.
- Раснищын А.П. 1988. Филогенетика // Современная палеонтология. Т. 1. М.: Недра. С. 480–497.
- Раутиан А.С. 1988. Палеонтология как источник сведений о закономерностях и факторах эволюции // Современная палеонтология. Т. 2. М.: Недра. С. 76–118.
- Хаин В.Е., Рябухин А.Г. 1997. История и методология геологических наук. М.: Изд-во МГУ. 224 с.
- Хайдеггер М. 1993. Время и бытие. М.: Республика. 447 с.
- Элиаде М. 1987. Космос и история. М.: Прогресс. 312 с.