



Е.Д. Яхнин

МНЕ 95

**ПОРА
ПОДУМАТЬ
О БУДУЩЕМ**

Москва 2018

Евгений Яхнин

Мне 95. Пора подумать о будущем

«Прогресс-Традиция»

2018

УДК 08
ББК 70

Яхнин Е. Д.

Мне 95. Пора подумать о будущем / Е. Д. Яхнин — «Прогресс-Традиция», 2018

ISBN 978-5-89826-559-5

Книга рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся жизнью России в прошлом веке. Знакомство с опытом жизни автора, его представлениями о человеческом мире им легче будет понять, как и во что трансформировалось Россия, найти своё место в жизни.

УДК 08
ББК 70

ISBN 978-5-89826-559-5

© Яхнин Е. Д., 2018
© Прогресс-Традиция, 2018

Содержание

Предисловие	6
Часть I	8
От автора	8
Прогулка первая	10
Гуляю и размышляю	10
То же кратко	11
Прогулка вторая	12
Конец ознакомительного фрагмента.	21

Е.Д. Яхнин
Мне 95. Пора подумать о будущем

© Е.Д. Яхнин, 2018

© Прогресс-Традиция, 2018

* * *

Предисловие

Автор, работая над этой книгой, безусловно, имел в виду – это следует из её содержания – передать обществу, в первую очередь, молодому поколению свой опыт жизни. Это ему удалось.

Книга содержит три разные по форме части, по сути – это сборник. Статьи, записи дневникового типа, интервью. Но их объединение оправдано – во всех трёх частях автор размышляет о самых существенных проблемах жизни (от законов развития окружающего мира, красоты и искусства до взаимоотношения людей, судеб социума и России).

Первые страницы книги мне сразу напомнили о недавней беседе с коллегой, профессором Н. Мы говорили о загруженности всякими никому не нужными делами и невозможности выделить время, чтобы спокойно подумать. Я спросил: «Когда же он всё-таки успевает размышлять, находить решения возникающих в жизни проблем? Не ночью же!» – «Бывает и ночью, но забывается. А лучше всего – на прогулках, к сожалению, очень редких».

Автор главную, первую часть книги назвал и соответственно посвятил размышлениям на прогулках. Это символично.

Десять прогулок-размышлений затрагивают самые важные проблемы жизни человечества: его эволюции, феномена мышления, сознания, воли, смысла и красоты жизни, счастья, справедливости, будущего.

Так, например, в 2-й прогулке он предлагает расширенное понимание дарвиновской триады, превращающее её в универсальную триаду эволюционирования не только живого, но всего окружающего нас мира, то есть в общий закон процессов во вселенной.

В 7-й прогулке автору удалось показать биологическую сущность понятия красоты как важного фактора в эволюционном отборе. То же автор попытался сделать при рассмотрении происхождения мелодической формы музыки.

Надо признать, что не во всём можно согласиться с автором. Так, в 3-й прогулке разговору о национальной идее России предшествует рассуждения об идеологии, в которых автор считает её эволюционно обусловленным феноменом. Общепринято, что идеология – это изложение точки зрения правящего класса, реже большинства населения страны. Несмотря на логичность и убедительность рассуждений автора, правильнее было бы использовать для этого эволюционно обусловленного «авторского» феномена другой термин вместо «идеологии» с её общепринятой социальной функцией.

Интересно и важно – автор размышляет о гуманитарных проблемах как учёный-естественник (физико-химик), а не как философ, что делает их понятными для более широкого круга читателей.

Во второй части воспроизводятся наблюдения автора, которые он записывал и обдумывал в течение жизни. Здесь есть серьёзные рассуждения о жизни и окружающем нас мире, послужившие в последующем материалом для работ и статей, частично опубликованных и включенных в первую часть этой книги. Значительная часть сформулирована в виде кратких рекомендаций, как следует поступать в тех или иных ситуациях при общении с другими людьми. Это личный опыт автора, часто совпадающий с опытом многих наших современников, которые скажут: «Банально» (например, № 75 Не надо падать духом никогда). Но мне кажется – всё интересно, к тому же большей частью неожиданно, остро (например, № 19 Любовь) и, безусловно, полезно.

Третья часть необычна и уникальна. Это откровенная, честная оценка самого себя. Не всякий на это решится. Прочитайте, увидите, получите удовольствие.

К сказанному стоит добавить – у автора хороший слог, книга легко читается даже когда речь ведётся о самых сложных вопросах.

Профессор, доктор физ. – мат. наук

Ю. Л. Хотунцев

Часть I

Прогулки вдоль философских изгородей Размышления ученого-естественника

Размышления за столом обязывают, их надо записывать.

Размышления в дрёме свободны, им ничего не мешает.

Размышления на прогулке, им все, что кругом, помогает.



От автора

Ряд биографов Эйнштейна полагает, что он однажды не просто сказал, а серьёзно считал – будущего нет, будущее не существует. И с этим нельзя не согласиться.

Но 7 миллиардов остальных жителей Земли считают, что оно есть, думают и говорят о нём, живут ради него. И с ними тоже невозможно не согласиться.

А я? Я с той поры, когда произнёс свои первые «больше не буду» или «всё равно буду», не сомневался, что оно, будущее, есть. Теперь. пришла пора о нём подумать.

Не упрекайте меня в игре словами. Каждому ясно, что обиходное будущее – это одно, а философское, физическое будущее во времени – это другое, и нет здесь никакого противоречия. Поэтому будем считать сказанное выше заставкой к серьёзному разговору.

Начнём с разговора о моём праве рассуждать о будущем. Это не эпатаж, не лукавство, не вызов читателю, который подумает: «Ишь ты, скоро туда пора, а он о будущем, что же этот старый нахал мог написать?»

Нет! Это серьёзно. Согласитесь с тем, что каждый из нас частичка всего человечества. Частичка очень маленькая, бесконечно-малая величина относительно многомиллиардного сообщества. Но будущее этого многомиллиардного сообщества складывается жизнью, усилиями всех его частей и, таким образом, можно считать, что в будущем целого воплощается жизнь и будущее его частей, каждого человека, и моё будущее тоже. В этом суть, и я, и все мы должны, имеем право о нём думать.

Первое, что нам надо иметь в виду, размышляя о будущем, – его нет, прошлое было, будущее только будет, а мы – в настоящем, и прав Эйнштейн. И, следовательно, разговоры о нём – фантазии, которыми мы здесь заниматься не будем. Но вспомним русскую пословицу «яблоко от яблони недалеко падает», и тогда мы примем второе, – будущее возникает в настоящем, другого источника нет, и правы 7 миллиардов наших современников. Мы должны о нём размышлять.

Размышления людей, как и весь мир, бесконечно разнообразны. Многие люди испытывают потребность поделиться ими, я в их числе. Кто-то размышляет и пишет о необъятной Вселенной, кто-то о маленьких букашках-таракашках, кто-то о счастье, которого все жаждут, и... никак, а иные – об игре в кости и человеческом блюде, – обо всём, абсолютно обо всём, что доступно глазу и уму нашему.

Поделюсь с Вами и я «обо всём», хотя бы частью из того, что удалось нажить за 95 лет.

В первой части представлены десять прогулок-размышлений. Их можно назвать философскими, поскольку они посвящены пониманию окружающего мира и нашего места в нём. Семь из них, опубликованных ранее, были дополнены и несколько скорректированы в соответствии с быстро изменяющимися представлениями о нашей жизни.

Во второй части – «Банальности» – собраны краткие заметки, наблюдения о людях, их общении и отношении к жизни.

В третьей, «Интервью», я решил хотя бы заочно познакомить читателя с автором, что проще всего сделать в форме интервью, с надеждой на возможный в последующем разговор.

Некоторые читатели (из простых обывателей, из учёного мира или журналистики), надеюсь, немногие, прочитав всё это или даже малую часть, произнесут: «банальности». Это их право. Замечу, однако, – для кого-то банально, для кого-то нет, и потом – сегодня банально, а завтра совсем наоборот, серьёзно и даже страшно. Для меня же окружающее нас со всех сторон – и то, и другое, иначе откуда бы я всё это взял. Но многие, надеюсь, не скажут этого и задумаются, что всегда хорошо. Поэтому я и написал всё это.

Добавлю ещё: печально, что Это – банальности, которые не усвоены большинством человечества; оно всё ещё продолжает раздумывать над Этим. Может не успеть, наступит Йок!

В заключение не могу не выразить благодарность моему дорогому другу Нинель Гилиловой за помощь в написании и редактировании текста, за исключительную терпимость в спорах с автором. Без её помощи я бы вряд ли сумел завершить работу над этой книгой.

Отмечу также мою дочь Ирину Сулакову. Спасибо, дорогая, без твоей заботы я вряд ли добрался бы до своих почти «мафусаиловых» лет и решил поделиться опытом жизни с возможными будущими читателями.

В оформлении книги проявился высокий профессионализм и вкус Анны Фроловой, ей большое спасибо.

Прогулка первая Для души и тела

Гуляю и размышляю

Прогулка, и для тела, и для души хорошо. Иду – дома, дома, в них простые люди и философы живут. Лучшее определение философии, на мой взгляд, принадлежит Мамардашвили: «Философия – это философия». Все, кто любит размышлять, я в их числе, философствую. Профессионально я принадлежу к сообществу ученых-естественников. Но на старости лет ощутил потребность в понимании фундаментальных проблем жизни и мироздания и желание обсудить их с философами. Однако внедряться в их домашнее пространство не считал себя вправе, а побродить около и взглянуть поверх многочисленных изгородей, которые они воздвигли, взглянуть издали на то, что там внутри, интересно.

Побродил, в закоулки заглядывал, кое-что подсмотрел, увидел. Действительно интересно. Готов поделиться. Обитатели здешнего поселения, конечно, скажут, что я не своим делом собираюсь заниматься, что я недостаточно образован. Соглашусь, да, моя образованность в этой замечательной сфере человеческого познания мира ограничена. Это плохо, но и чуть-чуть хорошо. Вот это – чуть-чуть хорошо – даёт мне право высказаться. Моё понимание такого права возникло в результате общения с учеными-естественниками и философами. И те, и другие размышляют о сущности жизни, её месте в мироздании, но, как правило, говорят на разных языках.

По уровню образованности я отношу себя к «предлою» между лидерами современной науки и остальным образованным миром. Претендую на это. Размышляю, философствую (пропускаю через себя доступную мне информацию) и пересказываю своим языком современные представления о людях, жизни, окружающем человечество мире. Во многом я повторяю на свой лад мысли мудрецов прошлого, но повторяю так, чтобы это было понятно совсем не искусственным в философии людям. Те, кто меня услышат, присоединятся к тем, кто и без меня знает больше, и это хорошо.

Кроме того, у каждого человека, способного осознать, что он принадлежит всему человечеству, что он его частичка, возникает потребность внести свой вклад в горы знаний, которые воздвигли философы, физики, математики, химики, биологи – всё учёное сообщество. Поэтому я на вполне законном основании присоединяю к ним кое-что из своего опыта познания жизни.

Начну с того, с чего, на мой взгляд, надо начинать, с основ философского описания мира.

Вселенная дана нам, воспринимается нами как нечто целое, окружающее и существующее вне нас, со всем её многообразием и содержанием.

Стремясь её изучить и понять, мы разделяем¹ её на объекты и окружающую среду. Объектов много и сред много.

Всё, что происходит во вселенной – это взаимодействие всего со всем, её частей с целым и друг с другом.

Следовательно, выделив объект (он может быть простым и сложным), мы рассматриваем его во взаимодействии с тем, что им не является – со средой (имея в виду включение в неё других объектов). Рассмотрение объекта изолированно – бессмыслица, хотя и может быть сведено к рассмотрению его частей в качестве объектов, по отношению к которым остальные части

¹ Разделение на объекты предопределяет дискретность и конечность восприятия нами мира и психологические затруднения в образном представлении его бесконечности.

являются средой. Таким образом, все, что происходит, осознаётся и познаётся нами, есть объект и его взаимодействие со средой.

Любое взаимодействие объекта со средой сводится к воздействию среды и ответу объекта (и наоборот). Это охватывает всё, что происходит в природе. И воздействие, и ответ могут быть предельно простыми и бесконечно сложными.

Для изучения и понимания косной (неживой) части мира человеку было достаточно естественнонаучных дисциплин: физики, механики, химии и т. д.

Живое, вследствие своей сложности и потрясающей гармоничности форм и функционирования, потребовало от человечества введения особых понятий, связанных с целеполаганием, а также введения во все размышления вопроса: Для чего ²?

Весь мир философии, понимания жизни построен в основном вокруг этого вопроса.

Но если принять в качестве исходного положения единство окружающего нас мира в его бесконечном разнообразии, включая нас самих, то для понимания происходящих в нём процессов (см. ниже пункты 4 и 5) вместо вопроса «Для чего?» надо использовать вопросы: «Почему?» или «Как?»

Итак, единая и достаточная основа для изучения и понимания мира – объект, который отвечает на воздействие среды, и вопрос «Как или почему это происходит?» Этим в единый предмет постижения объединяется вся природа – косный и живой мир³.

То же кратко

Теперь можно сформулировать это по пунктам в виде тезисов.

1. Вселенная (окружающий мир) воспринимается нами как единое целое – природа.
2. В этом мире всё взаимодействует со всем.
3. При изучении и понимании этого мира мы выделяем из него объекты, разделяя его на две части – объект и среда, то есть всё остальное.
4. Любое изучение сводится к раскрытию взаимодействия объекта со средой. Это означает: среда воздействует – объект реагирует (отвечает).
5. В этой формуле объединен весь мир, его косная и живая составляющие; различна только сложность воздействий и реагирования.
6. Для изучения косного мира были достаточны естественные науки: физика, химия и т. д.
7. Для изучения живого мира (ввиду его сложности) человеку их оказалось недостаточно. Он разработал особый психологический подход, ввел и использует специальные понятия и философские категории: цель, смысл, справедливость и т. п.
8. В природе этих понятий нет, в природе существуют лишь объекты и их взаимодействия.
9. Поэтому вместо вопроса «Для чего?» следует задаваться вопросом «Почему? или «Как?»
10. В результате всё изучение и понимание мира уложится в одну цепочку – исследование взаимодействий по мере их усложнения.
11. В науке исчезает необходимость использования всей массы понятий, связанных с целеполаганием, они переходят в сферу феноменологии.

² В этом случае, хотя и сохраняется практическая необходимость и целесообразность использования громадного массива психологических понятий, в большинстве они превращаются из понятий для объяснения в понятия для описания и тем самым превращают накопленный материал в феноменологию, а не науку.

³ Выразительным примером приписывания косной природе человеческой способности целеполагания является «антропный принцип». Вместо того, чтобы констатировать: «Человек появился потому, что природа именно такая», говорят: «Природа именно такая, чтобы появился человек».

Прогулка вторая Дарвиновская триада и эволюция⁴

Во второй половине XX – первой половине XXI веков универсальность эволюции стала в сообществе учёных признанной основой для понимания процессов, происходящих в природе. Эволюционирует космос, галактики, звёзды, планеты. Эволюционирует всё, что окружает нас на планете Земля: океаны, материки, горы, атмосфера. Эволюционирует жизнь, каждое растение и живое существо, социум, человек, его разум, знания – всё, абсолютно всё, что доступно наблюдению, что есть. Основопологающий шаг к такому пониманию существования мира природы сделал Ч. Дарвин, предложив для объяснения изменений в живом мире замечательную триаду: наследственность, изменчивость, отбор. При этом многими представителями учёного мира она подвергалась и подвергается сейчас критике и даже полному отрицанию. Среди критиков этой триады встречаются серьёзные ученые. Так В.П. Эфроимсон [1] не принимал в качестве важнейшего фактора биологического отбора безусловное преимущество более приспособленного, сильного над слабым и обращал внимание на гены «альтруизма», которые обеспечивали преимущество в групповом отборе. Такая критика, заключающаяся не в отрицании Дарвиновской триады, а в её более глубоком, расширенном понимании, особенно актуальна сейчас. Связано это с рядом трудностей в объяснении на её основе появления новых видов живого, что используется проникшими в науку деятелями, заинтересованными карьерой, а не поисками истины, и, конечно, церковью. Упомяну лишь главную из них – невероятность (практическую невозможность) в природных условиях положительного отбора потомства отдельной особи с полезной мутацией, не говоря уж вообще о появлении комплекса новых полезных признаков, следствием которых было бы появление нового вида. Стало ясно, что феномен видообразования обусловлен сочетанием процессов, происходящих в организмах животных, с изменениями в окружающей природной среде. И всё же главная суть Дарвиновской триады – замечательная идея о причине эволюции как результате действия последовательности нескольких факторов (по Дарвину – перечисленных выше трёх), которая позволяла разумным образом объяснить возможность направленного изменения в природе. У Дарвина – в живой природе. Эта идея оказала громадное влияние на научное мировоззрение, её фундаментальность была осознана многими выдающимися умами. Несмотря на справедливые замечания к конкретным попыткам её использования для объяснения эволюции живого, именно фундаментальность этой идеи лежит в основе продолжающихся попыток раскрыть её глубинный смысл, по-новому сформулировать, уточнить каждый элемент триады.

В новом журнале «Эволюция», уже занявшем своё место среди изданий, в которых публикуются серьёзные научные статьи, эта фундаментальная идея нашла своё отражение. Так в статье [2] В.В. Саночкина «Почему и как развивается природа» отмечается: «*Отбор биологических видов и особей – это частный случай универсального отбора по критерию устойчивости, который идёт среди любых ... систем*» В другой статье [3], совместно с А.Г. Ганжой, «Учение Дарвина – основа общей теории развития» читаем: «*...общие принципы развития уже открыты Ч. Дарвином в XIX веке, но до настоящего времени рассматривались лишь в связи с биологическим развитием. Только теперь, спустя полтора века, наука созрела для понимания их универсальности*». Та же идея развивается и другими авторами; подчёркивается важность правильного понимания её мировоззренческого значения в сложный современный период развития общества. В связи с этим попробую изложить кратко своё видение этой проблемы.

⁴ Статья в журнале «Вопросы философии», 2009, 10, 105–115

Сначала несколько замечаний по поводу попыток расширенного понимания Дарвиновской триады для описания эволюции любых объектов в природе в последних статьях А.Г. Ганжи и В.В. Саночкина. В них используется понятие «*информация-структура*», которое обуславливает и наследование (копирование), и размножение (не генетическим механизмом) любых природных объектов (систем), а не только биологических. В качестве примера называются камни, производимые природой, и в несметных количествах атомы водорода. Мне не кажется использование этого понятия и приведенные выше примеры удачными находками авторов.

Вспомним выдвинутый Оккамой ещё в XIV веке основополагающий принцип раскрытия знания об окружающей нас природе – не следует без надобности плодить новые сущности. Так и здесь, при описании природных явлений, вполне можно обходиться понятием взаимодействие, оно достаточно. Авторы сами по существу им и обходятся, но считают нужным прицепить к нему ещё два – информацию и структуру. Это лишнее терминологическое и понятийное отягощение формы изложения.

Да, всё специфическое можно анализировать на специфическом языке, что обычно приходится делать в науке: язык молекулярной физики и язык термодинамики и т. д.

В нашем случае для описания процессов в косной материи достаточен «язык взаимодействия». «Язык информации» полезен, а в ряде случаев необходим для описания процессов на техническом уровне.

Кроме того, в стремлении непротиворечивого объяснения эволюционных процессов в любых системах авторы в качестве дополнительного условия к трём дарвиновским факторам вводят факт появления новых объектов, что не было специально отмечено Дарвином. Триада превращается в тетраду: «*генерация, воспроизводство, изменчивость и отбор информации или структур посредством взаимодействия их носителей*». Думаю, что потребность в четвёртом факторе была обусловлена переносом традиционно упрощённых эволюционных представлений, родившихся при описании мира живого, на описание эволюционных изменений в косном мире. Интереснее, на мой взгляд, было бы попытаться описать на основе Дарвиновской триады развитие в косном мире, несопоставимом по масштабу с живым, но таким образом, чтобы это описание было в качестве частного случая полностью применимо к живому миру. В рамках общей закономерности всегда проще понять частное. Полагаю, что в этом случае авторы не пришли бы к необходимости приписывать природным системам свойства размножать камни и атомы водорода. Похоже, что в их анализе, не была строго определена система рассмотрения, в этом дело. Замечу, что аккуратное определение системы при рассмотрении эволюции живого не потребовало бы дополнения триады четвёртым фактором (генерацией). В эволюции не отдельных особей, а всего вида факт размножения является одним из условий существования системы, а не результатом её развития и, таким образом исключается из рассмотрения.

Смушает также введение нового синтетического понятия – «*информация-структура*». Соединение абстракции, описывающей результат взаимодействия материальных объектов, с самими материальными объектами выглядит искусственным. Должен признать, такое соединение встречается часто при попытках разрешения сложных вопросов. По-видимому, здесь имеется неосознанное влияние «гносеологической моды», а может быть, и общекультурной моды – использование ещё не очень устоявшегося, но «нового», когда надёжного «старого» кажется недостаточно для решения сложной проблемы. Приведу ещё один пример.

Д.И.Дубровский в ряде статей [4], собранных в книге «Сознание, мозг, искусственный интеллект» заполняет «провал» в понимании связи между сознанием и функционированием мозга, материальным носителем сознания, тоже введением понятия «информация». У него, приношу извинение за «тяжелую» цитату, это звучит так: «...у нас давно уже есть третье понятие, из которого непосредственно вытекают и ментальное и физическое и благодаря которому их актуальная необходимая связь друг с другом станет для нас прозрачной». И

далее: «*Этим третьим понятием является информация*». Д.И. Дубровский находит необходимым очертить область применения этого понятия, ограничивая её «...по крайней мере, (он стремится к аккуратности) *биологическими, биосоциальными, техническими и общественными системами*». При этом он идёт дальше, утверждая «*правомерность определения «ментального» в качестве информации*». Вот так, не больше и не меньше. Косный мир он не затрагивает. Замечу, что и в данном случае введение понятия информации, на мой взгляд, является излишним. Но проблема ментального лежит вне рамок данной статьи, и затрагивать её здесь не имеет смысла.

Вернёмся к Дарвиновской триаде. Практически все авторы статей, опубликованных в журнале «Эволюция», и я вместе с ними, придерживаются идеи универсальности эволюционных законов. Все понимают важность нахождения адекватной этим представлениям формулировки эволюционных законов на основе Дарвиновской триады.

Одним из первых учёных, мучительно размышлявших над этой проблемой, был математик Н.Н. Моисеев. В своей последней книге «Быть или не быть ... человечеству?» он посвятил этой проблеме [5] специальный параграф: «Вселенная через призму дарвиновской триады». Кратко суть его представлений сводится к следующему:

Под **изменчивостью** следует понимать «*множество вариантов, необходимых для выбора дальнейшего продолжения процесса эволюции любой системы*».

Наследственность «*означает, что настоящее и будущее любой ... системы ... «зависит – не определяется, а зависит – от прошлого*».

Отбор – это «*правила и принципы*» – «*те самые законы физики, биологии, общественного развития, которые из мыслимо допустимых движений отбирают (часто с некоторой вероятностью) те, которые мы наблюдаем в реальности*».

Мне представляется, что Н.Н. Моисеев в поисках расширенного понимания дарвиновской триады лишь наметил возможности её более глубокого понимания и соответствующего формулирования. Так, размышляя об изменчивости, он говорит не о наличии изменённого состояния, а о наличии возможных вариантов, которые необходимы для выбора, то есть поддерживается от фиксации реализации этих вариантов. Такая же недосказанность имеется и в формулировке «отбора»: в ней фиксируется факт отбора и необходимость соблюдения общих законов физики, биологии и ... – отбирается то, что мы наблюдаем в реальности, – а не причины и механизм отбора. Формулировка принципа наследственности, на мой взгляд, является слишком общей, что, по-видимому, было следствием его стремления к предельной научной аккуратности.

Для меня предпочтительнее расширенное понимание Дарвиновской триады формулировать иначе [6], начиная при этом с наследственности.

Наследственность следует понимать как стабильность системы. При этом стабильное состояние системы надо относить не к мертвой, застывшей, а к «живущей» системе, испытывающей множество идущих в ней процессов наряду с взаимодействием её элементов с внешней средой. Такая система постоянно воспроизводится, наследует сама себя. Применительно к населению живого мира стабильность следует относить к популяции, к виду.

Это, конечно, отличается от моисеевского понимания. Его понимание по сути – зависимость изменившейся системы от её прежнего состояния, применительно к живому – зависимость потомства от родителей. Предлагаемое понимание – динамическая неизменность системы при протекании всех присущих ей процессов, в результате которых составляющие её элементы и сама система постоянно воспроизводятся.

Изменчивость в расширительном смысле я полагаю допустимым трактовать как многообразие состояний системы в результате взаимодействия элементов внутри системы и самой

системы с внешней средой. Пока отклонения от некоторого основного состояния не очень велики (изменения у отдельных элементов системы, мутации у отдельных особей), система релаксирует и остаётся сама собой. При сильных возмущениях (значительных отклонениях – в характере и условиях взаимодействия между её элементами и средой) система теряет стабильность и переходит в одно или в несколько из множества возможных новых состояний. При потере стабильности, то есть в предпереходном состоянии возникает неопределённость, открывающая возможность для «выбора», для вероятностного варианта её развития, эволюции.

Отбор – это вероятностный результат дальнейшего развития системы, её переход в новое стабильное состояние, не обязательно самое стабильное из всех возможных, в котором она снова будет воспроизводить саму себя, то есть сама себя наследовать. Дарвиновское «выживание наиболее приспособленных» – это «выживание более стабильных» в сложившихся на данный момент условиях. Таким образом, отбор не предопределён, он вероятностен, хотя и зависит от исходного предыдущего состояния. Иначе говоря, это «стремление», точнее переход системы к новой стабильности. Неопределённость этого перехода требует введения в круг рассматриваемых вопросов нового понятия и термина для обозначения предпереходного и переходного состояния системы – бифуркации. Система может расщепиться на множество новых, и все они будут в изменившихся условиях динамически стабильнее исходной системы.

Во время одной из дискуссий по проблемам эволюции в Московском обществе испытателей природы я поделился изложенной выше формулировкой расширенного варианта дарвиновской триады, подчеркнув, что она отражает эволюцию любой системы, включая человеческое общество и самого человека. Один из присутствующих возразил мне, предложив оценить в какой новый объект превратится человек, вышедший из данной аудитории в туалет, поскольку в соответствии с данной формулировкой он изменил условия своего существования и своё состояние. Я оставил его вопрос без ответа, так как не счёл возможным включиться в обсуждение серьёзной проблемы на туалетном уровне. Однако, это возражение, показавшееся его автору «убийственным», отчётливо проявило принципиальную трудность в обсуждении и понимании эволюции различных объектов (систем), заключающуюся в строгом определении того, что собой представляет система, которую предполагается рассмотреть, какие ограничения необходимы при определении её состава, что следует подразумевать под средой, в которой она существует, и что имеется в виду под её изменениями и превращениями. Ясно, что объединять в одну систему яблоню, растущую у вас в саду, и автомобиль, разъезжающий по улицам Рио-де-Жанейро, абсурдно. И всё же вопрос: «Что следует считать системой, подлежащей рассмотрению?» требует ответа, так как в ряде случаев строго определить систему и весь комплекс вопросов, связанных с её эволюционными изменениями, совсем не просто. Трудность эту можно продемонстрировать на примере обсуждения в соответствии с дарвиновской триадой эволюции живого.

Так, если мы, обсуждая эволюцию какого-либо вида, предполагаем для объяснения изменчивости использовать факт мутации у одной из особей, то сразу встретимся с клубком противоречий. Вид как совокупность особей – это одна система, а отдельная особь данного вида – другая система. Эволюция отдельной особи – это рождение, взросление, старение и умирание этой особи в течение короткого периода её жизни. Эволюция вида – тоже рождение, взросление, старение и умирание, но на несопоставимо большем и совершенно другом этапе. Их эволюционные изменения принципиально различны именно в силу принадлежности к разным системам, отличающимся составом, взаимодействием составляющих элементов друг с другом и со средой. При таком подходе сразу становится понятным, что нарушение устойчивости существования вида, его превращение, даже превращение его небольшой части в новое состояние вследствие мутации одной особи – событие практически нулевой вероятности. И

искать причину столь кардинальных (приводящих к возникновению нового вида) изменений следует среди событий, затрагивающих существование всего вида (всей популяции).

Строгое определение предмета исследования – элементарное требование при изучении любой проблемы. В данном случае оно особенно сложно, поскольку должно учитывать не только физические параметры самой системы, но и чисто гносеологический аспект, связанный с тем, что в принципе эвристически можно изучать любую произвольно сконструированную систему, даже если это, на первый взгляд, кажется абсурдным. Ограничения, безусловно, должны включать требования к определенному соответствию между составными частями системы, их взаимодействию, единству пространства и др. Несмотря на важность этого вопроса, я попробую в дальнейшем изложении не прибегать к строгому определению рассматриваемой системы и руководствоваться так называемым здравым смыслом, очевидностью. Полагаю, что это оправдано сложностью поставленной задачи и актуальностью распространения эволюционного подхода к пониманию процессов человеческого бытия в настоящее, критическое для человеческого общества время. Особое внимание должно быть уделено интеллектуальной сфере, поскольку она не только разделяет мир человека и остальной мир живого, но и является главным фактором, определяющим эволюцию и будущее человеческого социума. Итак, мы не будем затрагивать эволюционные процессы в космосе и далее на Земле, включая появление живого мира. Они хорошо описаны. Нас интересует эволюция человека.

Чтобы дальнейшее изложение не вызвало недоумения в связи с его отклонением от обычной последовательности в расположении гоминид, древних представителей «человеческого рода», на эволюционном древе, необходимо сделать пояснение.

Представления об антропогенезе неизбежно содержат некоторую неопределённость и постоянно корректируются. Это связано с тем, что они выстраиваются на основе ограниченного фактического материала, характеризующегося территориальным разбросом, различием в датировках и трактовках особенностей найденных фрагментов. Так, одним представлялось, что на древе гоминид *A. africanus* непосредственно предшествует разделению ветвей *A. robustus* и *H. habilis* – *H. erectus* – *H. sapiens*. Другие считали, что *A. africanus* надо рассматривать не как предшественника этого разделения, а как этап на ветви *A. africanus* – *A. robustus*, появившейся после *A. afarensis*, и так далее [7]. И так как нас интересует эволюция систем, в которых включены гоминиды, а не только их биологическая составляющая, то представлялось допустимым некоторое огрубление проблемы и укрупнение классификации предшественников современного человека. Итак, будем для удобства изложения обозначать всех древних предшественников современного человека термином Номо, с соответствующими дополнениями, когда это понадобится.

В эволюции Номо обычно находят несколько периодов, разделённых бифуркационными стадиями. Представления об их числе сильно расходятся. Ряд учёных находит, что их было шесть [8]. Такое деление, конечно, условно. Но это не принципиально. Важно, что бифуркационные стадии в истории человечества были и играли важную роль.

Изложим эту историю приблизительно так, как её представлял Н.Н. Моисеев [9, 10]

Три – четыре миллиона лет назад Номо (напоминаю, что мы для удобства изложения так называем всех предшественников древнего человека) был существом, не отличавшимся особой силой и шансами выжить в жестокой борьбе с другими обитателями планеты. Наступил момент, когда перед ним остро встала проблема выживания. Он мог не выжить, но выжил, и произошло это потому, что эволюция на этой критической бифуркационной стадии наградила его выдающимся мозгом и членораздельной речью. В результате вместо морфологического совершенствования он в своём развитии пошел по пути коллективного взаимодействия, перешел от собирательства к охоте, эффективность которой многократно возростала с использованием пока ещё примитивных каменных орудий. Этот переход – первая бифуркация в истории человека, который всё ещё оставался животным, – называют палеолитической революцией.

Слабое существо – древний человек – объединившееся в мощные орды, сумело выстоять и развиваться. Совершенствование орудий охоты привело к увеличению численности древних людей и уничтожению объектов охоты: множества травоядных животных, мамонтов.

Снова возникла проблема выживания. Численность Номо в этот период резко упала. К счастью, и в этот критический период человек нашел новый ресурс развития. Совершенствование орудий труда позволило ему перейти к возделыванию земли и сельскому хозяйству, а позже перейти от охоты к скотоводству. Этот переход можно рассматривать в качестве второй бифуркации, его называют неолитической революцией. В последующем человечество пережило кризис, обусловленный потерей плодородия земель и другими факторами, приведший к третьей бифуркации в эволюции социума, которая разрешилась промышленной революцией. Каждый раз человечество стояло на краю гибели, но выживало.

Теперь изложим эти этапы в истории человечества в соответствии с предложенной выше расширенной формулировкой Дарвиновской триады. При этом учтём, что число определяющих ход эволюции факторов практически бесконечно. Однако среди этого бесконечного множества появляются главные, что для конкретных систем важно учитывать. При рассмотрении эволюции человека это оказывается особенно существенным.

Итак, Номо стал превращаться в *Homo sapiens*, то есть в человека разумного тогда и только после того, как разум человека превратился в главный фактор, определяющий жизнь и успех в борьбе за существование. С этого момента на смену морфологической эволюции приходит эволюция орудий труда. Сейчас эти представления стали общепринятыми [11]. Вид Номо как биологическое понятие сохранился. Но Номо как эволюционирующая система (сокращённо Н) исчезла в тот момент, когда ей на смену пришла более устойчивая в тех условиях система *Homo sapiens* (HS). Эта система в своём развитии, эволюции, должна быть определена как более сложная, представляющая собой единство человека с орудиями труда. В эволюционное древо внедряется вроде бы чуждый элемент из косного мира. Но мир един, и именно в развитии человека можно и, наконец, следует увидеть соединение косной и живой материи в их эволюционном единстве. Это принципиально. Кажущееся здесь нарушение логики в установившихся принципах описания эволюции живого мира необходимо преодолеть.

Теперь начинает эволюционировать эта сложная система *Homo sapiens* (HS) – человек, соединившийся с орудиями труда. Развитие и распространение этой системы приводят её к следующей бифуркационной стадии, к следующему кризису. Человек как биологическая составляющая этой системы не погиб только потому, что главный эволюционный фактор – Разум – и в этот раз перевёл его в другую систему; обозначим её как *Homo sapiens sapiens* (HSS). Эта система уже является развитым человеческим социумом, состоящим из людей разных профессий и коллективных орудий труда (орудий производства социума: фабрик, заводов и т. п.). Примитивная система HS (человек + индивидуальные орудия труда), конечно, не могла противостоять более сложной, совершенной и более устойчивой в сложившихся условиях системе HSS (коллективы людей + коллективные орудия труда). Понятно, что это не происходило в одночасье. Неравномерность условий жизни, расселения человечества в разных районах земли, разный уровень развития обусловили разнообразие отдельных человеческих сообществ HS, что в соответствии с предложенной выше формулировкой эволюционной триады равнозначно проявлению широкой изменчивости этой системы. Это же обстоятельство обусловило возможность отбора и неравномерность самого перехода к HSS и по времени, и по характеру.

Сказанное не означает отказа от использования обычного эволюционного древа для описания развития живого мира на Земле, хотя и возникает вроде бы кощунственная мысль считать систему HSS новым видом, отличным от HS так же, как и HS видом, отличным от Н. В самом деле, ракушки на виноградных улитках, из неживого материала, принадлежат в качестве неотъемлемой части живому. Может быть, не следует отказывать орудиям труда в неотъемле-

мой принадлежности к человеку. Возражение – в первом случае – это физиология, а во втором – искусственное соединение несоединяемого, – парируется просто и, мне представляется, принципиально. Да, в первом случае – это физиология, зато во втором – интеллектуалогия и именно она выделяет человека из всего остального мира живого. Под интеллектуалогией я понимаю всю совокупность процессов, обеспечивающих жизнь человека через интеллектуальный канал. Но хватит «вызывающих» мыслей, оставим всё это за биологией. Нас ведь интересует возможность использования Дарвиновской триады, в её расширенном смысле, выше я уже назвал её эволюционной триадой, для описания эволюции всего мира природы. В предложенной выше форме она естественным образом охватывает и косный мир, соответствуя в его стремлении к стабильности давно установленным фундаментальным принципам энергетической минимизации любой системы в пространстве состояний. Охватывает, как это только что было показано, и живой мир. Но, конечно, и в том, и в другом случае требуется строгая определенность каждой эволюционирующей системы.

Продолжим в свете этой триады описание эволюции Номо. Все три системы (и Н, и HS, и HSS с начала возникновения) были окружены динамически постоянной, воспроизводящей саму себя, и в этом смысле не изменяющейся природной средой. Однако развитие HSS вследствие совершенствования орудий туда социума, внедрявшихся и разрушавших окружающую среду, привело эту систему к очередному кризису. Мы рассматривали систему HSS изолированно, не обращая внимания на то, что она является элементом более крупной и сложной системы – Биосферы земли, состояние которой, как и любой природной системы, определяется (об этом говорилось выше) воздействием на неё окружающей среды и взаимодействием составляющих её элементов друг с другом. Воздействие среды (окружающего Биосферу земного и солнечного вещества) не изменилось, а взаимодействие составляющих её элементов стало существенно иным. Воздействие HSS на природу оказалось столь сильным, что вся Биосфера стала терять устойчивость и, по-видимому, переходить в бифуркационную стадию. Теперь систему HSS следует рассматривать в качестве одного из множества элементов, составляющих эволюционирующую Биосферу.

Необходимость признания такого единства человека и природы для понимания дальнейшего развития человеческого общества на земле была убедительно показана В.И. Вернадским: *«Стихийно человек от неё (от природы, – уточн. авт.) не отделим. И эта неразрывность только теперь начинает нами точно выясняться»* [12]. Ле Руа и Тейяр де Шарден выступили его единомышленниками и предложили для Биосферы, в которой человек играет решающую роль, использовать термин «Ноосфера».

Итак, эволюционирует Биосфера. Изменение Биосферы захватывает систему HSS, которая уже не может сохраниться в прежнем виде. Впрочем, после определённой трансформации шансы на продолжение своего бытия на планете у неё есть, но уже в качестве элемента Биосферы. Именно это имел в виду Н.Н. Моисеев, настаивая на осознании человечеством необходимости коэволюции с природой.

Последовательность перехода человека из одной эволюционирующей системы в другую можно представить [13] в виде схемы на рис. 1. При этом состав эволюционирующей системы, благодаря включению в неё новых элементов, каждый раз усложняется. В схеме на рис. 1 эти системы выделены прямоугольниками (от одного элемента в системе Н, во второй колонке, до четырёх элементов в системе HN, в пятой колонке).


1	2	3	4		5
Действующие факторы	Множество факторов	Разум	Коллективный разум		Универсальный разум
Краткое обозначение эволюционирующей системы	Н	HS	HSS		NN
Номо в эволюционирующей системе	Номо	Номо sapiens +	Номо sapiens sapiens +		Номо sapiens sapiens socialis +
Орудие труда	–	Индивидуальные орудия труда (кам. рубила, копья)	Коллективные орудия труда (фабрики, заводы) +		Орудия труда всего человеческого социума (научно-техническое вооружение чел-ва) +
Тип человеческого общества	–	Orda (prae-socium)	Socium sapiens		Socium sapiens sapiens +
Окружающая среда	Природа (стабильна)	Природа (стабильна)	Природа (деградирует под воздействием человека)		Природа (Natura) развивается в единстве с человеком

Рис. 1. От Номо до Номо sapiens sapiens socialis, от Orda до Socium sapiens sapiens

Последовательно переходящие через кризис и сменяющие друг друга эволюционирующие системы (Рис. 1, колонки 2–5) заключены в прямоугольники. В настоящее время человеческий социум как система соответствует колонке 4 и включает: Номо sapiens sapiens + Коллективные орудия труда + Socium sapiens. Знаки вопроса (?) отделяют эту систему от возможной

будущей коэволюционной системы, при которой есть шанс на сохранение и дальнейшее развитие человечества.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.