

Эта монография является первой в отечественной литературе, посвященной политической философии науки.

В ней с аналитических позиций рассматриваются современные проблемы взаимоотношения и взаимодействия науки и власти, в жанре живых дискуссий обсуждаются вопросы о том, способна ли наука стать полноценным участником политического процесса, риски, связанные с прогностической функцией так называемой пост-нормальной науки, роль науки в поиске политических решений в техногенную эпоху и постгеномную эру в биологии и медицине.

Для всех, кто интересуется природой и развитием современной науки, а также специалистов в социально-гуманитарной области, студентов и аспирантов.

ISBN 978-5-6047228-9-3



9 785604 722893

НАУКА КАК ПОЛИТИЧЕСКИЙ СУБЪЕКТ

НАУКА КАК ПОЛИТИЧЕСКИЙ СУБЪЕКТ

*проблемы,
аналитика,
дискуссии.*

*Под редакцией
В.Н. Поруса и В.А. Бажанова*

**& ЭПИСТЕМОЛОГИЯ
& ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**



**Наука как
политический
субъект.**

Проблемы, аналитика, дискуссии

Редакционная коллегия серии

«Библиотека журнала «Epistemology & Philosophy of Science»

- ◆ член-корреспондент РАН *И.Т. Касавин* (председатель),
Институт философии РАН
- ◆ доктор философских наук *И.А. Герасимова*, Институт
философии РАН
- ◆ доктор философских наук *Н.И. Кузнецова*, Российский
государственный гуманитарный университет
- ◆ доктор философских наук *Л.А. Микешина*, Московский
педагогический государственный университет
- ◆ доктор философских наук *А.Л. Никифоров*, Институт
философии РАН
- ◆ доктор философских наук *В.Н. Порус*, Национальный
исследовательский университет «Высшая школа экономики»
- ◆ доктор философских наук *В.П. Филатов*, Российский
государственный гуманитарный университет

НАУКА КАК ПОЛИТИЧЕСКИЙ СУБЪЕКТ. ПРОБЛЕМЫ, АНАЛИТИКА, ДИСКУССИИ

Монография

Под редакцией В.Н. Поруса и В.А. Бажанова

Москва
Издательство РОИФН
2023

УДК 001
ББК 87.2
Н34

Рецензенты:

*Доктор философских наук, профессор Дорожкин А.М.,
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Доктор философских наук, ведущий научный сотрудник Столярова О.Е.,
Институт философии РАН*

Под редакцией В.Н. Поруса и В.А. Бажанова.

Авторы: Порус В.А. – введение, главы 1,2, 7, 16; Бажанов В.А. – главы 1, 7, 8, 13,14,15,17; Жарков Е.А. – главы 6, 9, 22, 30; Масланов Е.В. - главы 3, 10, 21, 23, 24, 25; Тухватулина Л.А. – главы 4, 11,18, 26, 27; Шибаршина С.В. – главы 5, 12, 19, 20, 28, 29.

Н34 Наука как политический субъект. Проблемы, аналитика, дискуссии: монография / под ред. В.Н. Поруса и В.А. Бажанова. – М.: Русское общество истории и философии науки, 2023. – 227 с. (Серия: «Библиотека журнала «Эпистемология и философия науки»).

ISBN 978-5-6047228-9-3

Эта монография является первой в отечественной литературе, посвященной политической философии науки. В ней с аналитических позиций рассматриваются современные проблемы взаимоотношения и взаимодействия науки и власти, в жанре живых дискуссий обсуждаются вопросы о том, способна ли наука стать полноценным участником политического процесса, риски, связанные с прогностической функцией так называемой пост-нормальной науки, роль науки в поиске политических решений в техногенную эпоху и постгеномную эру в биологии и медицине.

Для всех, кто интересуется природой и развитием современной науки, а также специалистов в социально-гуманитарной области, студентов и аспирантов.

Исследование выполнялось при финансовой поддержке РНФ проект № 21–18–00428 «Политическая субъектность современной науки: междисциплинарный анализ на перекрестье философии науки и философии политики» в Русском обществе истории и философии науки.

ISBN 978-5-6047228-9-3

УДК 001
ББК 87.2

© Русское общество истории и философии науки, 2023.
© Авторский коллектив, 2023.

Оглавление

Введение. Политическая субъектность науки как тема философии науки . 7	
Раздел 1. Политические вызовы для науки	17
Глава 1. Пост-нормальная наука: между Сциллой неопределенности и Харибдой политизации знания.....	18
Глава 2. Выводится ли политическая субъектность науки из фактов?....	30
Глава 3. Может ли наука, не борясь за власть, быть политическим субъектом?	34
Глава 4. Нормативная модель политически нейтральной экспертизы ..	42
Глава 5. Когда наука берется в «сообщники».....	47
Глава 6. Лаборатория пост-нормальной эпохи.....	53
Глава 7. Перспективы политизации научного знания в аспекте пост-нормальной науки: краткие итоги и перспективы продолжения дискуссии.....	61
Раздел 2. Политическая субъектность науки: случай медико-биологических наук.....	65
Глава 8. Политическая биология как феномен постгеномной эры	66
Глава 9. In vitro и in vivo эпигенетического вызова	75
Глава 10. Об особенностях биологического объяснения политических явлений.....	81
Глава 11. «Эпиполитика» как угроза политике	87
Глава 12. Социально-политическая власть науки и технологий (на примере эпигенетики)	91
Глава 13. Политическая биология в оптике гуманитарной экспертизы .	98
Глава 14. Политические идеологии в свете современной нейронауки .	103
Глава 15. «Отцы ели кислый виноград...»: Антропологические выводы из развития эпигенетики.....	117
Раздел 3. Различные грани политического с позиций философии науки .	126
Глава 16. На пути к реформе эпистемологических целей и ценностей в науке	127
Глава 17. Особенности познавательных механизмов в информационную эпоху: «эхо-пузыры» и «эхо-камеры»	133
Глава 18. Политический запрос и социальные науки: два аспекта взаимовлияния	141

Глава 19. К проблеме власти ученых в научных и техно-утопиях (на примере романов «Бегство Земли» и «Пари трансгуманистов»)	146
Глава 20. «Пари трансгуманистов» как предложение, от которого нельзя отказаться	159
Раздел 4. Условия приобретения наукой статуса политического субъекта. Живая дискуссия	169
Глава 21. Есть ли у науки политическая субъектность?.....	170
Глава 22. Аспект «не-знания» в свете политической субъектности науки	174
Глава 23. Техногенная цивилизация и политическая субъектность науки.....	177
Глава 24. Политическая субъектность науки и новый гуманизм	180
Глава 25. Политическая субъектность науки и открытое общество	182
Глава 26. «После постпозитивизма: как вернуть доверие “расколдованной” науке.....	185
Глава 27. Эпистемическая зоркость в условиях постправды.....	188
Глава 28. Научные утопии и их цели: от Бенсалема до Трансгумании	191
Глава 29. К проблеме наукокрации в различных ее трактовках	194
Глава 30. Пост-нормальная наука: аспекты политической субъектности.....	198
Литература	202
Об авторах	226

Введение.

Политическая субъектность науки как тема философии науки*

Порус В.Н.

Является ли наука субъектом политического действия? На этот вопрос нельзя ответить, если не прояснить значения терминов.

О какой науке речь: об античной, средневековой, науке XVIII – XIX веков, о науке наших дней? Историческая идентичность здесь существенна, да и сам вопрос, как видно, актуализирован именно современными реалиями.

Что такое «политическая деятельность»? На этот вопрос даются разные ответы [Шмитт, 2016; Рансьер, 2006; Вебер, 1990]. Какой из них предполагает совместимость научной и политической деятельности? Каково их взаимное влияние? Можно ли говорить о политической деятельности «внутри» самой науки? [Савин, 2019].

Наконец, имеет ли смысл говорить об особой форме субъектности, присущей науке в политической деятельности, специфически выделяющей ее из множества мыслимых и реальных субъектностей [Косилова, 2021]?

Эти вопросы могут стать темами в различных концептуальных рамках: социологии, политологии, психологии, науковедения. Разработка этих тем имеет различные перспективы, в зависимости от целей специальных исследований. Здесь нас интересует перспектива, которую открывает философия науки.

Правомерно ли предлагать философии науки подобные вопросы? Не будет ли нарушением суверенитета, если допустить в круг ее интересов нечто такое, что могло бы поколебать ее статус, размыть ее границы, внести разлад в систему ее критериев и ценностей?

Еще памятны времена, когда уже название этой статьи казалось бы оксюмороном. Тогда философы науки зачищали свое проблемное поле от того, что они считали сорняками – от фактов влияния «внешних» обстоятельств, порождаемых социально-культурным контекстом исторического развития науки.

У истоков этого занятия - лозунги борьбы с метафизикой, обострившейся в первой половине XX века. Они требовали демаркационного барьера, за который предлагалось отбросить метафизический «мусор», оставляя в границах научности только то, что отвечает критериям рациональности.

* Журнальный вариант: Вопросы философии. 2023. № 9. С. 71–82.

С этим требованием было столько затруднений, что это подрывало идею демаркации. Так было с почти забытым сегодня тезисом Х. Райхенбаха: философию науки должен интересовать только «контекст оправдания», т.е. правила «логики исследования», а «контекст открытия» – «внешние» факторы, влияющие на процесс возникновения научных новаций – может интересовать только историков, социологов и психологов, чьи интересы касаются до науки. Дело не только в том, что «логику исследования», которая не нуждалась бы в оправдании и в то же время стояла на эмпирической основе, построить не удалось. Неопозитивисты убедились в этом, признав несбыточным проект демаркации, если он исходит из «догм эмпиризма», по выражению У. Куайна [Quine 1961, с. 20]. Но еще важнее было то, что образ науки, вычерченный по лекалам неопозитивизма, противоречил историческим реалиям науки, а когда догма конфликтует с реальностью, то именно научная рациональность требует от ученых отбрасывать догму, ибо с реальностью спорить глупо. За пределами науки следовать такому требованию, разумеется, несравненно труднее.

К. Поппер, его последователи и некоторые критики пытались удержать идею демаркации. Они перевели проблему в иной план, очертив границы науки методологическим императивом: менять объяснительные гипотезы при столкновении с эмпирическими опровержениями. Произошел сдвиг в понимании задач философии науки: она теперь искала модус долженствования не в структурах научного знания, подвергнутых логическому анализу, а в способах деятельности ученого. Это вело философию науки на встречу с историческими реалиями науки, ввиду неизбежности вопроса: *рационально ли действует ученый, изменяя признанным на данный момент критериям научной рациональности, но получая при этом значимые научные результаты?*

Такой вопрос стал толчком, приведшим научную рациональность в движение. Разрушался миф, угнездившийся в предпосылках философии науки, - миф о независимости научной рациональности от исторических условий и обстоятельств, в том числе, кстати, от готовности ученого следовать «моральному кодексу», требовавшему от него принесения в жертву фундаментальных и хорошо проверенных опытом теорий бесстрастному идолу, закон которого: «В поединке теории и факта должна погибнуть теория!».

И. Лакатос оспорил категоричность этого закона. Он заявил, что мораль ученого обязует не покорности идолу, но достижению главной цели науки – росту эмпирического содержания теорий, т.е. увеличению числа теоретически объясненных явлений. Этой цели служила методология научных исследовательских программ, ставшая в последней четверти XX века наиболее развитой теорией научной рациональности [Lakatos, 1970].

Но брешь в стене все же была пробита. Философы уже не могли прятаться за этой стеной. Им пришлось выйти к реальности с ее исторической

изменчивостью. Так история науки влилась в область философского анализа науки, совершив в ней настоящий переворот.

Впрочем, предвидя такие последствия переворота, с которыми «критический рационалист» смириться не мог, а именно, опасность соскальзывания в релятивизм, И. Лакатос предложил различать «внешнюю» и «внутреннюю» историю науки (эхо идеи Х. Райхенбаха). Задача философа, считал он, состоит в рациональной реконструкции «внутренней истории», в соответствии с критериями научной рациональности, а факты, возмущающие этот процесс, надо передавать специальным дисциплинам, разбирающимся в том, как реальность вторгается в науку, якобы впуская в нее струю стихийности, размывающую «береговой ее гранит» [Lakatos, 1972]. Поступая так, философ науки походил бы на дрессировщика, побуждающего зрителей верить, будто поведение животного на арене цирка соответствует его природным свойствам и желаниям.

Это на время притормозило, но не изменило процесс «онаучивания» философии науки. Вслед за историко-научными в нее ворвались исследования других дисциплин: социологии, социальной психологии, помимо давно бытовавших в ней логико-методологических штудий – и этот поток уже нельзя было задержать призывами к инсургентам вести себя скромнее, не ломая принципов философии науки. Инсургенты, не смущаясь, отвечали, что они ничего зря не ломают, а напротив, освежают арсенал идей, открывают новые перспективы исследований, а главное – приближают философию науки к реальной научной практике, от которой она напрасно пыталась отгородиться, навязывая ей свои нормативные критерии. Что до научной рациональности, то, твердили они, ей следует соответствовать реалиям, а не противопоставлять себя им.

Вместе с тем, философия науки подверглась экзистенциальным рискам. Что в ней остается собственно философского после того, как в ее сфере стали хозяйничать специальные дисциплины? Вместо ответа на этот щекотливый вопрос специалисты, еще по инерции называвшие себя философами, принялись переименовывать проблемы, относящиеся к статусу науки так, чтобы их решения было натуральней искать в терминах этих дисциплин, а к тем, на которые нельзя ответить в этих терминах, просто угасал интерес.

Зачем спорить о словах? Не проще ли переименовать часть специально-дисциплинарной проблематики, относящейся к науке, назвав ее *философской*? Так вроде бы снимается еще один неудобный вопрос: должна ли философия науки подчиняться критериям научности, ею же самой установленным? Кто-то решительно отвечал «да!» [Russo 2022], но не все разделяли такой энтузиазм¹.

¹ См.: [Соколова, 2023] и панельную дискуссию вокруг этой статьи [там же. С. 35-71].

Маскарад не может длиться бесконечно. Девальвированные философские вопросы (об истине, о реальности как предмете научных высказываний, об объективности знания и др.) вновь обретают ценность, когда специальные дисциплины сталкиваются с проблемой обоснования собственных результатов.

Так, Т. Кун, предложивший схему исторической динамики научных теорий, в которой на первый план выступили социологические и социально-психологические объяснения, прямо заявил, что историку науки нет нужды ломать голову над проблемой истины в науке. Пусть так, но все же, какова *философская* подоплека его историко-научной концепции? В свое время К. Поппер не преминул спросить об этом автора «Структуры научных революций» и, не удовлетворившись его разъяснениями, назвал эту подоплеку «релятивизмом», что, по его мнению, было равносильно признанию такой философии если не совершенно ошибочной, то «разочаровывающей» [Поппер 2001, с. 534, 537].

Т. Кун ответил, что если релятивизм – это отрицание того, что наука развивается, приближаясь к Истине, т.е. к полному соответствию между научным знанием о мире и самим миром, то он не может понять, «чего не хватает релятивисту для объяснения природы и развития наук» [Кун 2001, с. 265]. Он не заметил (или сделал вид, что не заметил) в словах К. Поппера предостережения: релятивизм, которым довольствуется *историк науки*, открывает путь подмены *философии науки* социологическими или психологическими дискурсами.

К. Поппер не ошибся, шлагбаум был поднят, и по открывшемуся пути двинулся ряд исследователей, довольных тем, что философия науки приобрела, наконец-то, «сциентизированное» содержание. И то, что сэр Карл полагал ошибкой или недостатком, стало считаться преимуществом и знаком сближения философии науки с самой наукой. О таком сближении мечтали многие, и казалось, что мечты сбываются, хотя и совсем не так, как некогда предполагали неопозитивисты. Философия науки, как ее понимал, например, Г. Башляр, окунулась в социально-культурный контекст науки и вобрала в себя едва ли не все, что сообщали об этом контексте специальные науковедческие дисциплины. «После Башляра разделить анализы науки и культуры стало уже невозможным» [Визгин, 1996, с. 20].

Теперь кого бы мог удивить вопрос о политической субъектности науки в рамках философии науки? Будь ответ сформулирован в терминах социологии или политологии, что мешает признать его философским? Да пусть себе продолжается маскарад, если это нравится его участникам! Но философия и под маской остается философией, а значит ее проблемы заявляют о себе, когда привлекательность маски перестает компенсировать

непонимание причин, почему эти проблемы так живучи. И вопрос звучит иначе: каковы собственно *философские*, без специально-научных экипировок, основания для признания или отрицания политической субъектности науки?

Напомним: речь о такой философии науки, которая отказалась от роли ментора по отношению к науке и ее истории. Она погружена в социально-культурный контекст науки, но не растворяется во множестве специальных дисциплин, рассматривая науку в оптике собственно философских понятий, таких как *рациональность, истинность, объективность* научных знаний. Это меняет не только ее притязания, но и проблемы.

Возможно, главная из них - не в поиске универсальных критериев научной рациональности, а в такой трактовке последней, какая соответствовала бы динамически меняющемуся, но в каждый исторический момент непременно для ученых методологическому и социально культурному статусу науки. Такую научную рациональность иногда называют «гибкой», подчеркивая, что она не ломается под напором фактов, а преобразует этот напор, придавая ему рационально постижимую форму. Конечно, применять этот термин надо осторожно, чтобы «гибкость» научной рациональности не обернулась ее *аморфностью* [Порус, 1999].

«Гибкая» научная рациональность зависит от социально-культурного контекста с его исторической изменчивостью. Не означает ли это возвращение к прежним затруднениям и парадоксам? Не заставляет ли смириться с релятивизмом и даже «внедрить» его в главные ценности, какими характеризуются научные знания? И *nota bene*: не является ли такая плата за «гибкость» чрезмерной?

Это было бы именно так, если бы обновление философии науки (впрочем, как и всей философии познания) оставалось половинчатым. Напротив, именно последовательная реформа укажет релятивизму его место: он играет роль площадки на строительных лесах, которые должны быть убраны после того, как теория научной рациональности выстроена и применена к анализу реального состояния и движения науки.

Такая реформа инициирована исторической (и социально-культурной) эпистемологией. Суть в том, что она ставит *историзм* в один ряд с *истинностью* и *объективностью*. Они *равноправны, взаимозависимы и неразрывны*. Одностороннее подчеркивание изменчивости и зависимости научного знания от социально-культурного контекста выхолащивает требование истинности и объективности и ведет к релятивизму, но в то же время абсолютизация внеисторического смысла этих ценностей лишает их опоры на реальную динамику науки, без которой они превращаются в схоластические термины. Можно сказать, что они образуют триплет дополнительности (по аналогии с известным принципом Н. Бора) [Порус, 2021].

Споры вокруг проблемы политической субъектности науки во многом вызваны тем, что она часто трактуется с оглядкой на прежнюю философию науки с ее уже упомянутыми контроверзами.

Оставляя в стороне исторические экскурсы и сравнения, констатируем: именно современная наука так или иначе вовлечена в политические процессы. Вопрос в том, является ли это вовлечение *субъектным*, т.е. выступает ли наука *актором* этих процессов (определяющим свои цели и средства их достижения) или ее роль – быть обстоятельством или инструментом в политической игре других участников?

Уточним: речь идет о науке *per se*, а не об участии отдельных ученых или научных организаций в политических действиях. Из того, что Ф. фон Ленард был нацистом и оголтелым расистом, а Ф. Жолио-Кюри – коммунистом, не следует, что теоретическая физика была субъектом нацистской или коммунистической политики. Но нельзя отрицать и того, что идеология и политическая ангажированность ученых могут оказывать влияние на их научную деятельность, на выбор теоретических «каркасов». Идеологические и политические нападки того же Ленарда на «еврейскую физику» Эйнштейна и Бора явно сказались в его выборе тупикового направления в теоретической физике. Такими примерами полна история современной науки. Ссылаясь на них, против идеи политической субъектности науки выдвигают возражение: зависимость научной деятельности и ее результатов от воздействия контекстных факторов подрывает ее ценности и ставит под вопрос критерии научной рациональности.

Нереформированной философии науки на это возражение ответить, по сути, нечего. Оставаясь в ее рамках, радетели ценностного статуса науки не находят ничего лучшего, как предостеречь ее от претензий на политическую субъектность. Факты политической ангажированности ученых и научных коллективов трактуют в том духе, что в роли политических акторов они снимают на время свои мантии и выступают как обычные участники политических процессов; когда же занимаются научной работой, они вновь возвращаются в храм истины и объективности, соблюдая храмовый устав.

Такое разделение ролей выглядит искусственным и упрощенным. Будучи принятым всерьез, оно вело бы к признанию раскола во внутреннем мире ученых; двойственность их поведения свидетельствовала бы о мучительной неустраимости этого раскола. Да и факты обоюдного влияния политической активности и научно-исследовательской работы говорят сами за себя.

Напрашивается вывод: следует искать единства пресловутых ролей на путях, прокладываемых *реформированной* философией науки.

Определима ли политическая субъектность через участие в борьбе за власть, в том числе и в первую очередь, государственную власть? Ф. Рансьер

обращает внимание на то, что прилагательное «политическое» может отрываться от существительного «политика» - если под политикой понимается борьба за власть и реализация этой власти. «Разговор о политическом, а не о политике, означает, что мы говорим о принципах закона, власти и сообщества, а не о правительственной кухне» [Рансьер, 2010, с. 10]. Социальная философия и должна иметь дело с общими основаниями процессов реализации и защиты интересов социальных групп и представляющих их организаций. Философия науки, если она признает свое родство с социальной философией (т.е. берет во внимание социально-культурный контекст науки), рассматривает политическую субъектность последней с точки зрения ее коренных интересов.

В чем эти интересы? В соответствии научных результатов критериям истинного и объективного знания. Но также и в условиях, при которых вообще возможна научная деятельность. Это необходимое материальное обеспечение научных исследований, наличие образовательной базы, требующей развитой институционализации, юридическое оформление прав ученых на свободу исследования, поддержание престижа профессии ученого и многое другое. Эти принципы и условия далеко не всегда образуют непротиворечивую систему. Для того, чтобы противоречия ее не разрушали, нужна власть, скрепляющая и гарантирующая ее целостность.

Именно поэтому в отношении к науке «узел политического вопроса оказывается сведенным к точке пересечения между практиками управления и формами жизни, полагаемыми в качестве их основания. Этот узел сводится к вопросу о власти...» [Рансьер 2010, 10], но не всегда о власти *государственной*. И. Т. Касавин говорит о «власти по отношению к некоторому фрагменту реальности» [Касавин, 2020, с. 11]; это можно понимать по-разному, например, как власть над умами, какой обладают интеллектуальные и духовные лидеры. Является ли борьба за *такую* власть *политической*?

Действительно, она иногда ведется методами политических баталий (пропаганда, дискредитация конкурентов, привлечение сторонников броскими лозунгами и т.п.). Кто скажет, что эти методы отвечают требованиям истинности и объективности как ценностям науки? Тем не менее, именно они позволяют в определенных случаях обладать «властью над умами», которая используется для достижения «коренных целей» науки, не исключая и продвижения перспективных направлений научных исследований. П. Фейерабенд называл убеждения энтузиастов в том, что все свои победы наука одерживает только рациональными доводами, «симптомами тирании Разума»; она в том, что прикрываясь этими убеждениями, энтузиасты склонны использовать «власть над умами» для «подавления всего того, что противоречит их интересам» [Фейерабенд, 2010, с. 20]. Эпатаж эпатажем, но согласимся, что политическая (по важным своим признакам) деятельность «внутри науки» имеет место. И чтобы вновь не возвращаться к сомнительному предположению о раздвоенности внутреннего мира ученых, надо соединить

то, что выглядит несоединимым: ценности науки и способы их реализации, как будто противоречащие этим ценностям.

Еще очевидней эта трудность, когда речь идет об участии науки в политических процессах за пределами самой науки. Здесь также речь не о преследовании учеными каких-то особых властных целей (оставляя в стороне патологические случаи, интересные психиатрам), но о таком участии в политике, какое связано со специфическими интересами науки (например, в поддержке политических сил и движений, которые выступают за увеличение расходов государства или бизнеса на научные исследования, оптимизируют уровень образования и повышают его престиж, усиливают роль научных сообществ в определении приоритетных направлений исследований и т.п.). Если согласиться с афоризмом Ж. Рансьера о том, что «именно политические отношения позволяют помыслить политический субъект, а не наоборот» [Рансьер, 2010, с. 193], то выходит, что наука обладает политической субъектностью в указанном смысле.

И здесь можно повторить выше сказанное о политических отношениях внутри науки, но еще усиливая акценты. Если о политической деятельности внутри науки при желании можно говорить *метафорически* (хотя это навеяно воспоминаниями о том образе науки, который создавался прежней, «дореформенной» философией науки), то участие науки в политических отношениях так очевидно и так значимо, что отрицание ее политической субъектности было бы слишком большой данью этим воспоминаниям.

Но как все-таки быть с *основными ценностями* науки, коль скоро мы вынуждены согласиться с влиянием на нее результатов ее субъектного участия в политике? Такое соглашение побуждает некоторых исследователей призвать к пересмотру традиционного отношения науки к этим ценностям. Их превознесение над иными целями науки, в том числе, над конкретной пользой, извлекаемой обществом из ее результатов, сделало бы науку «игрой в бисер», а научному сообществу дало бы право расходовать отпущенные ему ресурсы по своему усмотрению, считаясь только с критериями истинности и объективности. Обществу и властным структурам оставалось бы только доверять решениям научных элит.

Это не устроит ни общество, ни, тем более, властные структуры. Им нужны основания доверия тому, как оценивают результаты своей деятельности ученые. Не имея возможности вникать в нюансы этих оценок, им остается видеть причины доверия в ощутимой *полезности* продуктов научной деятельности. В конце концов, вопросы об истинности и объективности научных знаний всерьез волнуют только самих ученых, да еще философов. Но это не ведет к параличу: когда философские размышления наталкиваются на парадоксы, их упрощают и придают им прагматичные формулировки.

Например, можно заменить *объективность* знания его *нейтральностью* по отношению к различным ценностным влияниям. Ведь выполнение такого

требования легче контролировать, чем пресловутую объективность. Предлагают также заменить объективность *интерсубъективностью*, т.е. характеристикой знания, достигаемой через процедуру свободной и рациональной коммуникации ученых, позволяющей достичь конвенций, против которых не находится достаточных возражений (в этом сойдутся мнения очень разных философов от Ч. Пирса до Э. Гуссерля, включая К. Поппера и К. Хюбнера); такая замена не повредит стремлению избежать *нежелательной субъективности*, т.е. зависимости от нерациональных предпочтений или эмоциональных капризов, которым не чужды ученые [Шиповалова, 2022, с. 66] Вообще говоря, есть множество интерпретаций истинности и объективности, позволяющих не слишком далеко уходить в философские лабиринты, но довольствоваться их практической приемлемостью [Douglas 2004]. То же можно сказать и о научной рациональности.

Видеть ли в этих подменах уловки «научного разума», подлежащие критике? Критика может быть разной, в том числе и за слабую чувствительность к требованиям научной практики [Хюбнер, 1978]. Но если говорить о перспективах развития философии науки, важнее видеть в перипетиях научных ценностей и критериев ход исторической трансформации. Тогда и скажется равноправность требований объективности и истинности с требованием историзма. *Интерсубъективность или ценностная индифферентность, резистентность по отношению к субъективным предпочтениям, соответствие тем или иным онтологическим предпосылкам (ontological commitments) – эти и другие подобные им характеристики научных знаний должны рассматриваться как обусловленные социально-культурным контекстом (и потому изменчивые) формы, в каждой из которых по-своему проявляется объективность в ее историческом движении. То же самое верно и по отношению к рациональности и истинности.*

Признав это, не следует предаваться релятивистскому равнодушию и прагматическому спокойствию относительно ценности этих форм. На каждой стадии движения они по-своему проблематичны, и от решения соответствующих проблем зависит судьба конкретного научного знания – станет ли оно признанной ценностью или будет девальвировано. Этот вопрос также имеет отношение к политике, поскольку его решение достигается не абстрактным теоретизированием, а в столкновениях мнений, несущих на себе черты политических взаимодействий.

Обратим внимание на гипотезу о том, что современное пространство политических взаимодействий в значительной мере формируется под влиянием новейших технологий, позволяющих виртуализировать формирование политических групп и коммуникации между ними; в нем размещаются такие группы, интересы которых иначе не могли бы быть представлены, как с помощью этих технологий (например, интересы поп-

human участников исследовательских процессов, в терминах Б. Латура [Латур, 2014]). Используя эту технологию, научные сообщества «выступают той социальной группой, которая конструирует представления об управляемых объектах, они “формируют” то, чем потом управляют политики, и создают модели возможного управления», кроме того, «они оказываются проводниками non-human акторов в мир людей. В этой роли они приобретают специфическую политическую субъектность — открывают возможность для последних влиять на «сцену», на которой происходит взаимодействие людей, на знания и технологии, благодаря чему они меняют и мир политического» [Масланов, 2021, с. 52-53]. Если эта гипотеза верна, то политическая субъектность науки получает дополнительную аргументацию.

Такая аргументация иногда производит слишком сильное впечатление на тех, для кого реформированная философия науки предстает «свободной» зоной рассуждений, критерии приемлемости которых настолько аморфны, что это допускает едва ли не произвольную их трактовку. Например, вводят понятие «пост-нормальной науки»: в отличие от «нормальной науки» в смысле Т. Куна, она характеризуется тем, что рациональность принимаемых учеными решений определяется не принципами и методами парадигмальных теорий, а оценками возможных практических последствий; если эти последствия не приносят ожидаемых «положительных» эффектов или чреватые какими-то опасностями, решения нужно останавливать или вовсе отвергать. Ведущим критерием научной рациональности в «пост-нормальной» науке должно стать соблюдение чьих-то интересов и предпочтений, подчиняющее себе другие критерии, по каким оценивается способность объяснять максимальное множество фактов из данной предметной области. А чтобы оправдать этот подход, нужно «демократизировать» науку, т.е. подвергнуть ее работу оценкам максимально широкого круга заинтересованных [Funtowicz, Ravetz, 1993, p. 742], в который, очевидно, войдут отнюдь не только ученые-специалисты. Нетрудно предположить, что борьба мнений внутри этого круга образует политический процесс со свойственными ему чертами. И тогда не стоит удивляться, что на месте критерия истинности окажется так называемая «пост-правда», т.е. суррогат истины, служащий удовлетворению желаний активного большинства «псевдо-экспертов». Пока этот термин чаще встречается в описаниях рекламы и пропаганды, но в сочетании с терминами «пост-нормальной» или «гражданской» науки постепенно внедряется в философско-научные тексты о современной науке.

Все это, по-видимому, издержки реформы философии науки, возникающие в период осознания ее неизбежности без ясного понимания возможных последствий. Будем надеяться, что этот период не слишком затянется.

Раздел 1. Политические вызовы для науки

Глава 1.

Пост-нормальная наука: между Сциллой неопределенности и Харибдой политизации знания*

Порус В.Н., Бажанов В.А.

Исторический трек понятия «нормальная наука», введенного в философию науки Томасом Куном в середине прошлого века, поучителен и несколько ироничен.

«Нормальная наука» у Куна – обитель научной рациональности, в которой ученые до поры до времени укрываются от потрясений «революционной» или «экстраординарной» науки, в которой нет общепринятых стандартов исследовательского поведения, а есть конкуренция «парадигм», в которой рано или поздно побеждает та из них, какой удалось привлечь на свою сторону большинство сторонников, согласных подчиниться диктату своей «элиты» и променявших свободу плавания в море споров и дискуссий на гавань «стандартной рациональности». Выбор «парадигмы» в значительной степени определяется, как считал Кун, социологическими и психологическими факторами, а не торжеством одних критериев научной рациональности над другими.

Дискуссия вокруг этой концепции, претендовавшей на близкое к исторической реальности описание «роста научного знания» [Lakatos, Musgrave, 1970], заняла несколько десятилетий во второй половине XX века. Кто-то заявлял, что ее стоило бы называть не теорией «научных революций», а схемой историко-научного дискурса о том, как одни «нормальные» состояния науки меняются другими, столь же «нормальными», и критиковали автора за подгонку фактов под эту схему, т.е. предъявляли к ней претензии историко-научного плана. Другие обрушивались на нее с философскими обвинениями в измене рационализму и переходе к релятивизму. С их точки зрения, рациональность науки не сводится к стандартным операциям по догматически принятым критериям, но в то же время проблема выбора научных теорий как образца выполнения таких операций не решается обращением к социологическим или социально-психологическим мотивам. «Нормальная наука», говорил К. Поппер, напоминает тюрьму, из которой ученый не может сбежать, не прославив при этом «иррационалистом», подобно тому, как гангстер не может покинуть банду без того, чтобы навлечь на себя проклятия и месть ее главарей. Возражения (не только логико-семантические) вызвала также идея «несоизмеримости» фундаментальных научных теорий, сменяющих одна другую при смене парадигм.

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т.5. №4. С.15–33.

Т. Кун мастерски лавировал между критическими огнями. Критикам-философам он отвечал, что не слишком обеспокоен их нападками, что его задачей является удовлетворительное описание историко-научного процесса, которое возможно и без реверансов в сторону философии (наоборот, это философам надо бы прислушаться к историкам, чтобы своевременно вносить поправки в свои рассуждения), а историкам науки – что его объяснения динамики науки схватывают то, что упускалось из виду, например, позитивистами, изображавшими события в науке как хронологическую череду фактов, понимание которых пронизано верой в неизменность научных истин, накапливаемых с ходом исторического времени. Эта вера некогда полагалась незыблемой платформой философии науки, однако реальная история науки показала ее ошибочность. Но обрушение этой веры, как и всякой догмы, не колеблет ценность науки и ее авторитет. Просто они должны быть переосмыслены.

Т. Кун писал: «В своем наброске такого переосмысления я указал на три его главных аспекта. Во-первых, ученый производит и оценивает не сами по себе убеждения, а изменение убеждений. Этот процесс содержит в себе круг, но этот круг не является порочным. Во-вторых, оценка стремится выделить не те убеждения, которые якобы соответствуют так называемому реальному внешнему миру, а просто самые лучшие из убеждений, которые реально имеются в данный момент у тех, кто осуществляет оценку. Критерии оценки образуют обычное множество, принимаемое философами: точность, размеры области применимости, и противоречивость, простота и т.п.

Наконец, я высказал мысль о том, что приемлемость этой точки зрения предполагает отказ от истолкования науки как некоего монолитного предприятия, спаянного единым методом. Науку следует рассматривать как неупорядоченный набор различных специальностей или видов. В этом наборе каждая дисциплина изучает особую область явлений и стремится изменить существующие убеждения относительно этой области таким образом, чтобы обеспечить возрастание точности и других критериев, упомянутых выше. Наука, рассматриваемая как плюралистическое предприятие, может сохранить значительную долю своего авторитета» [Кун, 2014, с. 166–167].

Эти высказывания адресованы как критикам-философам, так и критикам-историкам. И те, и другие, как будто хотел сказать Кун, изменяют сами себе: философы забывают об изменчивости критериев рациональности, а историки науки пребывают в плену иллюзии о единстве науки как интеллектуального предприятия (другими словами, философам недостает исторической правды, а историкам – свободы от философских предрассудков). В ответ Кун получил массу контрвозражений, которые муссировались (в основном, философами) и после его ухода из жизни. Наконец, ученым эти споры надоели, и среди них все меньше находилось охотников положить свой авторитет на ту или другую чашку весов. Как это обычно бывает, понятия «парадигма» и «нормальная наука» стали истолковываться различными способами специалистами,

работающими в своих научных областях: в естествознании, экономике, социологии, политологии, а также в богословии [Gutting, 1980; Научные и богословские парадигмы...; Платонова, 2020; Wolin, 1968].

Полемика не завершилась, все остались при своих убеждениях и разногласиях, но в философии науки произошли заметные перемены. Дискуссии о научной рациональности из ведущих журналов перекочевали в учебники для студентов. Зато на первый план вышли размышления о месте и роли науки в современном мире, о противоречиях культуры, в которой наука все еще занимает одно из центральных мест.

Трансформация не могла не затронуть и понятие «нормальной науки». «Нормальность» все меньше трактовалась как синоним «парадигмальной рациональности», разрушаемой в период «кризиса в науке», когда наука утрачивает свою идентичность и уподобляется, как это ни шокирует адептов, спорам религиозных фанатиков или драчкам политических конкурентов. В ней чаще стали видеть воплощение «консервативного» начала, ценного, поскольку оно удерживает профессиональный статус научных институций, претендующих на интеллектуальную собственность и особого рода «власть» в обществе [Касавин, Порус, 2020]. Иными словами, «нормальная наука», в этом смысле, есть сила, сдерживающая наступление беспорядка и анархии в сфере интеллекта, как правило, сопровождающих аналогичные явления в реальной жизни общества.

«Консервативность нормальной науки, по Куну, не связана с достижением истины или обоснованности научного знания. Это выражение особого социального и морального статуса ученых-экспертов» [Касавин, Порус, 2020, с. 16). Наличие этого статуса и позволяет государству использовать «нормальную науку» в политических целях, даже если экономическая эффективность научных исследований не так уж высока. Когда же эта эффективность неизмеримо возрастает и становится неременным условием развития экономики в масштабах общества, возникают условия сложного и противоречивого альянса между властью и научными институциями, политические стороны которого еще более очевидны.

Но обладание таким статусом требует изменения акцентов, расставляемых на характеристиках «нормальной науки». Ее рациональность и способность решать «головоломки», т. е. задачи по объяснению и согласованию опытных данных в рамках парадигмы, отодвигаются на второй план, уступая место способности делать социально и культурно значимые прогнозы на обозримую перспективу в условиях, когда людям грозят всяческие беды и катастрофы антропогенного и техногенного свойства, а также природные катаклизмы – от глобальных изменений климата до пандемий. Какой бы «нормальной» ни была наука (в смысле Куна), она может считаться вопиюще «ненормальной», если не обладает такими способностями, от которых в буквальном смысле зависит будущее человечества. Это будущее может быть отделено от сегодняшнего дня всего лишь несколькими десятками

лет, но его содержание в значительной степени детерминируется решениями, которые принимаются уже сейчас. Способна ли «нормальная наука» выработать такие решения и способствовать их реализации?

Понятие пост-нормальной науки

С. Фунтович и Дж. Раветц в начале 1990-х годов ответили на этот вопрос отрицательно. Под углом зрения возможностей научного предвидения и потенциальных последствий результатов их использования в практической деятельности они разделили науки на три класса:

а) к первому относятся *прикладные* науки и соответствующие им технологии, пути развития которых и последствия принимаемых в них решений (в том числе и в первую очередь – негативные) относительно легко предвидеть и просчитывать; неопределенность будущего здесь оценивается как минимальная;

б) ко второму классу отойдут науки, для которых характерно принятие решений группой экспертов-профессионалов, неуклонно следующих законам и фундаментальным образцам, заданным парадигмой (это и есть нормальная наука Куна); такие решения могут касаться отдаленного будущего; неопределенность последствий таких решений, принимаемых «здесь-и-теперь», очень велика, особенно, если речь идет о десятках лет и более; "риски" в игре с природой (имея в виду климат или экологические проблемы) чрезвычайно высоки; на «нормальную науку» в такой игре положиться нельзя;

в) отдаленное будущее с его высокой неопределенностью, по мнению С. Фунтовича и Дж. Раветца, должно быть в фокусе внимания *пост-нормальной науки*, способной работать с ситуациями неопределенности и оценивать потенциальные риски принимаемых сегодня решений [Funtowicz, Ravetz, 1993, p. 741 – 743]; в основе этих оценок лежит ключевой для пост-нормальной науки *принцип предосторожности* (precaution principle), аналогичный древнему принципу медицинской практики *primum non nocere* (не навреди); наука, имеющая дело с отдаленным будущим, должна быть организована в соответствии с этим принципом.

Пандемия ковида–19 заставила вновь вспомнить о *пост-нормальной науке*. Именно на такого рода науку Дж. Раветц в статье с многообещающим названием («Наука для достойного исцеления: пост-нормальная, а не новая нормальная наука») возлагает надежды на победу над пандемией и возвращение к стилю жизни, характерному для «доковидной» эпохи [Ravetz, 2020 web]. И в этом мнении он не одинок. К нему присоединяется почти дюжина крупных ученых [Post-normal pandemics...].

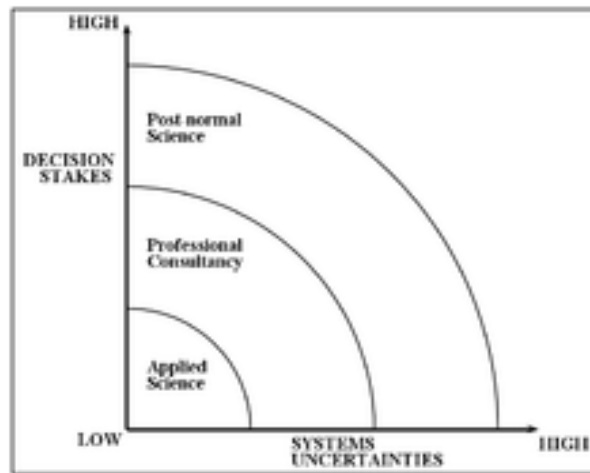


Рис. 1. Графическое изображение соотношения нормальной и пост-нормальной науки в плане рисков и неопределенности при принятии решений [Ravetz, 2004, p. 345].

Задача и цель *пост-нормальной* науки – прежде всего обеспечить «устойчивое и безопасное» развитие общества. Дж. Раветц даже заявил, что такую смену приоритетов можно было бы назвать сменой парадигмы в результате «научной революции» [Ravetz, 2004, p. 344]. Это, пожалуй, сильное преувеличение. Во всяком случае, это не соответствует употреблению этого термина Т. Куном. Что же на самом деле происходит, вернее, происходило бы, если бы наука приняла статус «пост-нормальности» и увидела бы в нем воплощение своей рациональности?

Переиначивая сравнение К. Поппера, можно было бы сказать, что «пост-нормальная наука» покидает «тюрьму» и выходит «на свободу с чистой совестью», не отягощенной тем, что, сосредоточившись на решении головоломок, она якобы оставалась равнодушной к реальным и жгучим потребностям общества. Однако отвечать этим потребностям она может, лишь сохраняя верность критериям рациональности, которым она следовала до освобождения. Однако система этих критериев должна быть скорректирована так, чтобы новые приоритеты не взорвали ее, не превратили в перечень необязательных требований.

Рациональность *пост-нормальной* науки тогда состояла бы не в том, чтобы сосредоточиться на решении головоломок, не обращая внимания на последствия, к которым может или не может привести это решение. Рациональной теперь обязана быть селекция насущных задач науки и способов их разрешения с учетом того, чего ждут и чего опасаются «потребители» научных результатов за рамками научных сообществ.

Такая стратегия сомнительна. Введение оценочных суждений в структуру критериев рациональности связано с проблемой: в каком смысле эти суждения рациональны? Если же они понимаются как некие «внешние» регуляторы действия системы, то не означает ли это, что рациональность

науки контролируется чьими-то интересами и предпочтениями, возможно, уступая их влиянию в принципиальных моментах?

Например, пост-нормальная наука, как считают С. Фунтович и Дж. Раветц, должна отказаться от преваляющего редукционистских установок (сведения сложного к простому) нормальной науки и существенно пересмотреть процедуры экспертизы. Эти процедуры необходимо вынести за пределы компетенций узкого профессионального сообщества и включить в них широкие слои общества, поскольку решения, принятые на основе этих процедур, могут и будут фактически затрагивать интересы этих слоев (или всего общества) в будущем, что будет означать *демократизацию* научной деятельности [Funtowicz, Ravetz, 1993, p. 742].

Разумеется, это не означает, что ученые станут выносить свои экспертизы на какие-то референдумы, где любой профан имел бы возможность и право судить об их истинности или полезности. Такая наука просто невозможна. Речь, по-видимому, идет о том, чтобы расширить контекст, в котором деятельность научных институций и сообществ связывалась бы со всем спектром общественных интересов, выразителями которых выступают различные организации, институты, в том числе и структуры власти. Эти связи могут быть различными, от экономических до политических и социокультурных.

Кроме того, *пост-нормальные* научные дисциплины, чтобы исследовательская деятельность в их рамках прямо служила общественным интересам (тем более, в критических ситуациях), видимо, будут стремиться к «трансдисциплинарности», которую Л. П. Киященко характеризует так: «это современный тип производства научного знания, который представляет собой гибрид фундаментальных исследований, ориентированных на познание истины, и исследований, направленных на получение полезного эффекта. Трансдисциплинарность размещена в интервале между истиной и пользой, образуя тем самым антитетически составленную проблематичность, разрешение которой происходит «здесь и сейчас». При этом смещаются локусы производства знаний за рамки и границы научных дисциплин и социальных институтов» [Конвергенция... с. 17 – 18].

Такая характеристика не вполне ясна. Все дело в этих *смещениях* и *размещениях*: продолжает ли свое действие «твердое ядро» научной рациональности в нормальной науке или оно попадает в щекотливую зависимость от «антитетической проблематичности», мерцающей в «интервале между истиной и пользой»? Подобный, по сути, вопрос остается открытым, когда речь идет о снятии эпистемологических и методологических барьеров между дисциплинами и видами практической деятельности и образуется некая метаструктура, позволяющая выйти за границы научных дисциплин, синтезировать и сочетать различные когнитивные стратегии и дискурсы, характерные и для науки, и для практики [Шольц, Киященко, Бажанов, 2015, с. 12–13]. Обладает ли эта метаструктура собственной

рациональностью, или ей пришлось бы сочетать несовместимые или противоречивые критерии рациональности в своей работе?

Ведь невозможно представить науку, тем более науку будущего, которая бы решилась отказаться от апробированных эмпирических методов исследования, от способов аргументации, которые доказали свою надежность и являются убедительными, хотя, разумеется, экстраполяция имеющегося знания на будущие факты и события не может не учитывать и высокую степень неопределенности будущего, и принципиальную неполноту современного знания, которое принимается как базис для такой экстраполяции [Scholtz, 2011, p. 377]. Возникает неизбежный вопрос и о надежности прогнозов, сделанных в контексте научной трансдисциплинарности [Weingart, 2008, p. 133; Hansen, 2009, p. 70 – 73]. Этот контекст предполагает существенное сокращение «дистанции» между учеными-профессионалами и обществом, которое знает о научных достижениях и реалиях разве что из популярной литературы или средств массовой информации. Насколько такое сближение способствует достижению истинного и эффективного знания?

«Пост-нормальность» и перспективы «демократизации» науки

Связав пост-нормальную науку с призывом «демократизации научной деятельности» и даже назвав это переходом к новой парадигме, Фунтович и Равецц взяли на себя избыточную ответственность.

Если научные экспертизы формируются не только апробированными методами специалистов, а зависят также от мнений, популярных в околонуучной среде, то на ком лежит ответственность за качество этих экспертиз? Такой вопрос неуместен, когда речь идет о «нормальной науке», в особенности, фундаментальной. Там ученые несут ответственность только перед «парадигмой», в которую они верят, а те или иные неудачи объясняются недостатком упорства или изобретательности. Общество же ответственно за то, как научные результаты используются, с толком или без него, на благо или во вред. Но если принципиальные решения в пост-нормальной науке принимаются «демократически», то большая доля ответственности за последствия этих решений ложится на самих ученых, позволивших растворить знание в общем мнении.

Как нести это бремя? Следует признать, что научные экспертизы и прогнозы, вообще говоря, не обладают абсолютной надежностью, а когда речь идет о долгосрочной перспективе, неопределенность решений сильно возрастает и в принципе не элиминируема. В особенности это относится к исследованиям будущих состояний сверхсложных объектных систем (социальных или технологических). Поэтому рационально не стремление к все равно недостижимой «сто процентной» надежности этих результатов, а к максимально высокому качеству самого процесса принятия решений [Kovacic, 2017, p. 81]. Такая когнитивная установка влечет за собой

модификацию научного этоса, который предполагает деятельность в координатах, условно обозначенных «говорящей» аббревиатурой TRUST – "доверие" [Konig, Borsen, Emmeche, 2016]. TRUST (Transparency, Robustness, Uncertainty management, Sustainability, Transdisciplinarity) предполагает прозрачность, надежность, управление неопределенностью, устойчивость, трансдисциплинарность при анализе ситуаций и принятии качественных решений. По мнению специалистов, некоторые исследования и решения, которые соответствуют замыслу пост-нормальной науки, уже отвечают требованиям TRUST [Dankel, Vaage, Sluijs, 2017].

Это выглядит ересью в глазах тех ученых, которые не рискуют расстаться с канонами *нормальной* науки, т. е. не хотели бы заместить представления об истинном и объективном знании как цели исследования не вполне ясными и неточно определенными представлениями о качестве экспертиз и прогнозов о будущих состояниях суперсложных систем. Они склонны вопрошать: «каков удельный вес науки в пост-нормальной науке» и каковы средства контроля за качеством решения? [Karpinska, 2018, p. 346 – 348].

Первая часть вопрошания провокативна, так как здесь ставится под сомнение научная рациональность пост-нормальной, «демократизированной» науки. Вторая часть более конкретна. В самом деле, контроль за качеством научной деятельности неразумно поручать тем, кто мало смыслит в основах этой деятельности, зато горазд предъявлять претензии ученым, если их экспертизы и прогнозы почему-либо объявляются неудовлетворительными (не соответствующими чьим-то ожиданиям, интересам и т.п.). Значит, контроль такого рода должен быть перепоручен специально назначенным экспертам, рекрутированным из того же научного сообщества. Прозрачные процедуры такого назначения - редкость, как правило, они осуществляются административно, т.е. властными структурами, чье демократическое происхождение, по меньшей мере, проблематично. Демократизация контроля за пост-нормальной наукой, по сути, является производной от демократичности общества и его отношений с властью. Это становится *политической* проблемой.

К тому же, и демократизация не гарантирует от небескорыстного воздействия на принятие решений учеными со стороны различных политических сил, группировок и социальных структур, причастных к политике. И тем более, нет гарантий, что принимаемые решения будут свободны от волюнтаризма и прямой ангажированности тех, кто их принимает [Satelli, Giampietro, 2017, p. 63 – 64]. А это плохо совместимо с надеждами на то, что *пост-нормальная* наука окажется рациональнее *нормальной* – при всей справедливости упреков, какие могли бы быть сделаны в адрес последней.

Иногда говорят о *гражданской* науке (*citizen science*) уже без намеков на терминологию Т. Куна, но вкладывая в этот термин содержание, почти

аналогичное тому, какое имеют в виду сторонники *пост-нормальной* науки². Как можно судить по декларациям протагонистов, гражданская наука призывает вовлекать значительные общественные круги в процесс обсуждения того, как ученые выбирают объекты изучения, какими принципами они руководствуются в ходе исследования, к каким выводам приходят, какие прогнозы и экспертизы делают по заказам тех, кто финансирует их работу. При этом совсем не обязательно, чтобы участники обсуждения обладали необходимой компетентностью. От них ждут только заинтересованности и понимания явных и скрытых последствий от результатов деятельности научных групп, институтов и сообществ. Посредством специальных коммуникаторов образуется особая информационная среда, в которой должен происходить обмен мнениями и пожеланиями, цель которого в обеспечении *feedback* между наукой и обществом к их взаимной пользе. «Гражданская наука» не относится свысока к общественному участию в ее делах, признает ценность такого участия (особенно, когда речь идет об общественно значимых проектах и экспертизах) и право общества на собственную оценку результатов науки, в том числе оценку критическую [Peters, Besley, 2019, p 1301].

По сути, это ничем существенным не отличается от идеи *пост-нормальной* науки и вызывает те же самые вопросы и возражения.

Общество оказывается зажатым в тисках между риском принятия или непринятия жизненно важных для него решений; между безопасностью и опасностью, которая кроется в действии или бездействии. Расширение экспертного круга чуть ли не до масштабов общества в целом есть неосуществимый проект, утопический по замыслу и опасный, как всякая утопия, если ее принимают за руководство к прямому практическому действию. Легитимность решений, исходящих из такого круга, имела бы иллюзорный характер, а аргументация в ее пользу походила бы на демагогию.

Обладает ли *пост-нормальная* наука политической субъектностью?

Научные институты и сообщества иногда действительно оказывают влияние на обсуждение и принятие политических решений. Хрестоматийным примером такого влияния может служить торможение гонки ядерных вооружений под давлением аргументации, выработанной американскими учеными под руководством К. Сагана и коллективом советских ученых, руководимым Н. Н. Моисеевым, которые доказали неизбежность наступления «ядерной зимы» после массированного применения ядерного оружия. Однако, надо признать, что подобные примеры не слишком многочисленны; чаще попытки ученых вмешиваться в политику безуспешны, а то и невозможны.

² В России идею гражданской науки продвигает Ассоциация коммуникаторов в сфере образования и науки (АКСОН), создавшая в Интернете сайт (<http://experion.citizen-science.ru/>).

Как бы то ни было, для философии науки чрезвычайно важен вопрос, почему в одних случаях наука (ее институты или отдельные ученые) способна на роль политического субъекта, а в других – нет.

Трудно оспорить, что современная наука не представляет собой некую планетарную целостность с едиными целями, ценностями, мировоззренческими установками или идеологическими предпочтениями, а также образцами поведения ее представителей. Такое единство – давняя греза, которая, конечно, никогда не совпадала с реальностью, но все же когда-то принималась всерьез как возвышенный идеал. Он направлял, если не действия ученых, то их самооценку: взяв роль флагманов всемирного прогресса, можно было считать себя вправе возвышать голос, когда человечество, казалось бы, остро нуждается в научных рекомендациях и предостережениях. Вжившись в эту роль, можно было, вслед за А. Пуанкаре, заявлять, что «кто увидел хотя бы издали роскошную гармонию законов природы, будет более расположен пренебрегать своими маленькими эгоистическими интересами, чем любой другой. Он получит идеал, который будет любить больше самого себя, и это единственная почва, на которой можно строить мораль» [Пуанкаре, 1990, с. 508 – 50]. Апелляция к моральному идеалу, тем более, если он трактуется как основа политики, безнадежно устарела уже вскоре после того, как были сказаны эти слова, а история XX века пригасила их пафос, которым, впрочем, еще довольно долго вдохновлялись отдельные ученые и научные организации. Отголоски грез о Большой или Единой науке еще звучат иногда, но это уже не меняет общей констатации: наука разобщена как система институций и сообществ, и барьеры между ними слишком прочны, чтобы надеяться на реальную возможность какого-то единого политического, тем более, морального действия.

Какие условия нужны, чтобы наука стала политическим субъектом? По мнению И. Т. Касавина, это «особый независимый интерес, общественное доверие и власть по отношению к некоторому сегменту реальности». Очевидно, что различные фрагменты мировой науки находятся в разных условиях. Особые интересы институтов и сообществ чаще связаны с финансированием и общественным признанием ценности их исследований и необходимости выделять часть общественного продукта на содержание науки. Наука – непосредственная производительная сила и затраты на нее окупаются многократно, но это происходит не везде одинаково. Отнюдь не все страны в современном мире могут и желают иметь дорогостоящую науку, как бы ни были в этом заинтересованы отдельные ученые или институты. Но и там, где это возможно, особый интерес науки имеет шанс на реализацию, если он не противоречит интересам политической власти, выступающей от имени общества. В противном случае, в политическую борьбу ее институты могут вступать, если примыкают к иным политическим силам, т.е. не будучи самостоятельными политическими субъектами.

Мера доверия к науке как таковой и к отдельным ученым и организациям непостоянна. Она иногда возрастает (когда общество реально ощущает не только значение результатов научной деятельности, но и влияние ученых на положительные изменения в организации социальной и политической жизни). А иногда снижается при ослаблении такого влияния или в экстремальных ситуациях.

О власти науки говорят в разных смыслах. Кое-кто из ученых может «войти во власть», т.е. стать членом властных структур (парламентов, министерств, ведомств и пр.), кто-то - в группы влияния на власть. Говорят о власти над природными или социальными процессами, достигаемой людьми благодаря научным знаниям или прогнозам. В любом из этих смыслов политическая субъектность науки понимается скорее метафорически, поскольку ни в одном из них наука не участвует в политике независимым образом, в качестве самостоятельного актора, действующего в одной плоскости и наравне с другими политическими акторами (типа партиями или иными властных структур).

Если иметь в виду фактическое положение дел, «наука не достигла статуса реального политического субъекта, хотя и может демонстрировать такое влияние в отдельных случаях» [Касавин, 2020, с. 11]. Что могло бы измениться в этой констатации, если рассматривать науку как «пост-нормальную»?

С точки зрения сторонников «пост-нормальности», вероятность эффективных научных решений повысилась бы в том случае, если научные учреждения, занятые и фундаментальной наукой, и новыми технологиями, и властные структуры, ответственные за реализацию научно обоснованных решений, могли бы максимально координировать свои действия. Иначе ученые с их знаниями и компетенциями в условиях широкой дискуссии вокруг общественно значимых решений вовлекаются в политически нагруженную конкуренцию, в которой сталкиваются лоббисты промышленно-экономических групп и соответствующих интересов с их специфической риторикой и методами привлечения на свою сторону неопределившихся страт населения [Kastenhofer, 2011, с. 326].

Очевидным примером могут служить дискуссии по проблемам экологии. Любое расширение производства не может не влиять на состояние окружающей среды и часто предполагает резкое противостояние различных политических и экономических интересов. В таких ситуациях повышается вероятность решений, которые увеличивают неопределенность планируемых действий [Wesselink, Норре, 2011, р. 392]. При этом чем демократичнее общество, тем оно больше озабочено именно экологическим состоянием среды своего обитания [Carayannis, Campbell, Grigoroudis, 2021].

Принятое решение по таким вопросам скорее отражало бы не компромисс, достигнутый научным анализом и обсуждением по существу, а результат конкуренции экстра-научных целей и факторов.

Конкуренция подобного рода практически всегда имеет политическое содержание. Даже тогда, когда она вызывается столкновением экономических интересов, политическая составляющая такой конкуренции очевидна: в современном обществе экономика и политика взаимно проникают друг в друга. Если экономическая субъектность современных научных предприятий кое-где в мире является очевидным фактом, то с политической субъектностью дело обстоит сложнее. Научные институты, вовлеченные в конкуренцию, в которой политика играет важнейшую роль, сами по себе политической самостоятельностью не обладают. Получается, что они выступают в роли средств, усиливающих или ослабляющих политические позиции и амбиции реальных политических субъектов. И в этом отношении *пост-нормальная* наука ничем существенным не отличается от *нормальной*.

Возможно ли изменение такого положения вещей? Обладает ли *пост-нормальная* наука шансами на такое изменение?

Чтобы ответить, нужно определить, является ли политическая субъектность целью (и ценностью) *пост-нормальной* науки? Если признать, что понятие *пост-нормальной* науки связывается с артикулированным стремлением к общественному благу, в частности, к стабильному и безопасному развитию общества, то такая цель оправдывает политизацию научной деятельности, коль скоро иначе достичь этой цели не удастся. Однако, не имея необходимых условий осуществления политической субъектности, но вовлекаясь в политику, наука рискует утратить свою способность к независимому и объективному поиску истины, попадая в зависимость от тех или иных политических интересов и влияний.

Это означает, что обретение наукой политической субъектности или отрешение от нее зависят от характера политической среды в обществе. Вряд ли политическая субъектность в фальшивой (имитационной) политической среде может являться целью и ценностью науки. Скорее, такая субъектность была бы фейком, а задача науки состояла бы в объективном анализе причин, по которым этот фейк возникает и распространяется.

Стремление к политической субъектности, как к *норме* существования *пост-нормальной* науки, могло бы привести к радикальному изменению «самосознания» науки и ее социокультурного статуса и политического веса. Но важно понимать, что это стремление имеет теоретический и практический смысл только как составная часть движения к гражданскому обществу и демократии.

Глава 2.

Выводится ли политическая субъектность науки из фактов?

Порус В.Н.

Является ли «политическая субъектность науки» темой «философии науки»? Что до «философии науки», то ее содержание сегодня высоко дифференцировано: от исследований структуры научного знания и динамики его роста до проблем социокультурной детерминации научных «парадигм» или стиля научного мышления, от методологии междисциплинарных исследований до институциональной организации науки, от этических проблем в научных корпорациях до отношений науки и образования, науки и техники, науки и экономики [Порус, 2009, с. 92–96]. Поэтому включение проблемы «политической субъектности» в сферу философии науки как будто не должно вызывать возражений.

Включить-то, конечно, можно, но что потом делать с этой проблемой? Понятно, что не все разделы современной философии науки могут принять одинаковое участие в ее обсуждении и, тем более, решении. К такому участию более расположены разделы, которые связаны с социальными, институциональными и экономическими аспектами науки.

Если под политической субъектностью понимать прямое или косвенное влияние на обсуждение и принятие политических решений, то надо признать, что наука в современном обществе такое влияние в ряде случаев реально оказывает, чему есть немало примеров. Впрочем, другие примеры говорят против этого утверждения (скажем, когда усилия некоторых экспертных центров предотвратить недалёковидные и опасные по своим возможным последствиям политические решения оказываются тщетными или попросту невозможными). Почему научные структуры иногда успешно выступают в роли политического субъекта, а в других ситуациях так не получается – вопрос, имеющий для философии науки несомненное значение.

Наука не представляет собой целостности, объединенной универсальными целями, ценностями, интересами, принципами и образцами поведения ученых. Времена, когда о такой целостности еще можно было красиво грезить (от Ф. Бэкона до А. Пуанкаре, К. Поппера, Т. де Шардена и В.И. Вернадского), по-видимому, уже принадлежат невозвратному прошлому. Мировая наука разобщена прежде всего как система институтов и сообществ. Барьеры между элементами этой системы удерживаются не только внешними по отношению к науке силами, но и самими учеными, преследующими собственные экономические интересы или следующие различным идеологиям, политическим или религиозным убеждениям. Против этого иногда выдвигают возражения, по сути, являющиеся отголосками

мечтаний о Большой или Единой науке, оплоте рациональности и поборнице Истины.

Так, ссылаются на все еще популярную, хотя неоднократно раскритикованную, концепцию Р. Мертона, в основе которой – представление о науке как о рациональном предприятии, объединяющем профессионалов-ученых едиными целями, способами деятельности и принципами этоса. Сейчас отношение к этой концепции двойственно: с одной стороны, уже почти всем ясно, что она как «идеальная модель научной деятельности во времена классической науки» [Мирская, 2008, с. 133] к современной науке практически не применима, а ее принципы выглядят «атавизмами», тем не менее, уверенность в их действенности «до сих пор составляет важную часть менталитета людей, искренне преданных науке, прежде всего – как творческому поиску нового знания» [там же, с. 142]. Такая же двойственность свойственна представлениям об идеалах и нормах научного исследования, сочетающих в себе элементы универсальности и относительности [Степин, 2000], об историческом характере научной рациональности [Лекторский, 1999], о роли современной наукометрии в поддержании высокого уровня научных публикаций [Мотрошилова, 2013], и т.д.

Споры о единстве и многообразии в науке часто имеют мифологическую тональность, что вполне объяснимо, учитывая противоречивые запросы современной культуры [Аллахвердян и др., 1998]. Однако для нашей темы они не столь важны. Примем как факт, что наука неоднородна, что в роли политических субъектов при разных обстоятельствах выступают различные ее подразделения с переменным успехом, который, если и случается, то не может быть объясним «изнутри» самой науки, а зависит (в решающей степени) от соотношения политических сил, к которым научные институты и экспертные центры примыкают, преследуя свои интересы.

И.Т. Касавин полагает условиями политической субъектности «особый независимый интерес, общественное доверие и власть по отношению к некоторому сегменту реальности» [Касавин, 2020, с. 11]. Даже если признать эти условия достаточными, легко видеть, что научные организации и институты существенно различаются по каждому из них. Некоторые из них иногда получают возможность исходить из «особого интереса», если он не противоречит политической власти, которая, как водится, полагает себя выразителем интересов государства и общества. Если не только что противоречие, а даже простое несоответствие все же имеет место, ни о какой «независимости интересов» научные сообщества и институты не могут и мечтать. И это даже в самых «свободных» и «демократических» странах, не говоря о тех, в которых эти понятия имеют весьма приблизительный смысл. Общественное доверие к научным институтам и отдельным ученым – величина переменная. Бывает, оно усиливается благодаря позитивному влиянию науки на жизнь, ощущаемому большинством, а бывает, падает, когда такое влияние ослабевает или подорвано эксцессами (жизнь и судьба

А.Д. Сахарова могут служить примером такой изменчивости). О власти научных институтов и сообществ можно говорить в разных смыслах: об их инкорпорации во властные структуры, о их влиянии на власть, о формировании настроений и убеждений людей, о власти над природными и социальными явлениями, достигаемой благодаря деятельности ученых и т.д. Во всех этих смыслах политическая субъектность науки остается под вопросом, поскольку ее наличие или отсутствие зависят от факторов, внешних по отношению к науке.

Поэтому И.Т. Касавин приходит к выводу, что если исходить из «дескрипций» (фактов, событий в пространстве политического), то «наука не достигла статуса реального политического субъекта, хотя и может демонстрировать такое влияние в отдельных случаях» [там же, с. 13]. Но если рассуждать о принципиальной возможности для науки обладать политической субъективностью, что в перспективе означало бы иметь нормой своего существования в обществе политическую активность и стремление к политическим целям, то надо признать, что это привело бы к коренному изменению не только «самосознания науки», но и ее социального и культурного статуса.

Это означает, что философия науки имеет, по сути, два объекта исследования, связанных, но все же различных: науку в ее реальном модусе, т.е. в многообразии частных проявлений в политической жизни общества (фактов, тенденций, эксцессов), и науку в модусе долженствования (в этом модусе политическая субъектность не связывается непременно с ожиданиями «светлого будущего»; миф о науке, бескорыстно служащей человечеству, освещающей путь к царству истины, все менее успешно соперничает с другим мифом о науке, воплощающей в себе «формальную рациональность» (М. Вебер) – науке расчета и выгоды, для которой истина, в согласии с пророчествами Ф. Ницше, есть орудие власти и подчинения). Во втором модусе политическая субъектность науки имеет, по меньшей мере, два смысла: равноправное участие в принятии политических решений и участие, обозначаемое формулой «наука – служанка политики, услуги которой так или иначе оплачиваются».

Как соотносятся эти модусы в транскрипциях философии науки? Здесь обратимся к идеям М.А. Розова, разработанной им концепции методологического анализа «систем с рефлексией». Как замечает Н.И. Кузнецова, «для гносеологии (эпистемологии и философии науки) такая методология должна была бы стать базовой» [Кузнецова, 2021, с. 151]. Суть в том, что во всяком познавательном процессе сплетены две составляющие: познание объекта и познание процесса познания (рефлексия) [Розов, 1996]. Иногда рефлексивная составляющая может быть, так сказать, имплицитной. Если я измеряю температуру кипящей воды в чайнике на кухонной электроплите, то обычно меня не интересует вопрос об атмосферном давлении. Но он может стать интересным, если опыты с кипячением воды

проводить в горах или в глубокой впадине. Процесс познания «микрообъекта» связан с познанием самого этого процесса, и эта связь имеет фундаментальное теоретическое значение (принцип неопределенности В. Гейзенберга).

Эпистемология или социология, история или науковедение, интроспективная психология или политология – примеры «систем», в которых рефлексия максимально эксплицитна. К этому ряду относится и философия науки. Следовательно, вопрос о политической субъектности науки открывает исследовательскую перспективу: наблюдаемые факты участия или неучастия научных институтов в политических процессах говорят не только о себе, но и о процессе их наблюдения. А это значит, что констатация таких фактов существенно зависит от того, что мы понимаем под политическим действием, как и от того, какое из возможных пониманий является для нас приоритетным и желательным. Можно было бы сказать, что, изучая эти факты, мы становимся «соучастниками» политической действительности в том смысле, что наши представления о ней «формируют» ее как философскую проблему. В рамках этой проблемы и следует судить об «иллюзорности» или «реальности» политической субъектности.

Стало общим местом, что факты «теоретически нагружены», и потому гипотезы о жестком эмпирическом базисе научных предложений так и остались позитивистскими грезами. Но этого недостаточно для философии науки как «системы с рефлексией». По-видимому, следовало бы говорить о взаимной нагруженности: фактов – теориями, а теорий – фактами. Работа с «рефлексивными системами», в смысле М.А. Розова, – путь к тому, чтобы эта взаимная «нагруженность» превратилась из банальности в методологический регулятив философии науки.

Глава 3.

Может ли наука, не борясь за власть, быть политическим субъектом?*

Масланов Е. В.

В. Н. Порус и В. А. Бажанов ставят вопрос о политической субъектности современной науки [Порус, Бажанов 2021]. Они отмечают, что уже с конца XX века сложилось представление о пост-нормальной науке, которая решает задачи, имеющие особо важное влияние на жизнь общества в отдаленной перспективе. Поэтому для нее характерен высокий уровень неопределенности. Он связан не только со спецификой научных исследований, но и с «трансфером» результатов из чистой науки в технологические цепочки или общественную жизнь [Funtowicz, Ravetz, 1993]. Все чаще выдвигаются проекты так называемой «гражданской науки» (citizen science). Ее основная особенность – вовлечение людей, профессионально не связанных с научными исследованиями, в разнообразные научные проекты. Они могут быть направлены как на сбор информации о различных явлениях живой и не живой природы или обработку больших массивов данных, так и на участие в научных исследованиях на уровне помощников, способных оказать влияние на их дизайн и структуру [Hecker, Naklay, Bowser, Makuch, Vogel, Bonn, 2018; Vylieva, Lobatyuk, Rubtsova 2021]. Все это свидетельствует об изменении способов функционирования научного знания в обществе. Ученые больше не находятся в «башне из слоновой кости», они не могут воспринимать свою деятельность лишь как познавательный проект изучения фундаментальных законов мироздания. Они непосредственно вовлечены в общественную жизнь, поскольку результаты научных исследований могут лежать в основе технологических и социальных инноваций, которые оказывают существенное влияние на жизнь общества.

«Выход» науки «к городу и миру» не привел, по мнению авторов, к формированию новой политической субъектности науки. Во многом это связано с тем простым обстоятельством, что, как отмечал еще М. Вебер, «“политика”, судя по всему, означает стремление к участию во власти или к оказанию влияния на распределение власти, будь то между государствами будь то внутри государства между группами людей, которые оно в себе заключает» [Вебер, 1990, с. 646]. Но научные исследования не предполагают подобного стремления. Даже при создании новых технологий ученые не могут рассчитывать на то, что их деятельность распространяется за пределы исследовательских площадок. Поэтому политика, вообще

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т.5. №4. С. 44–56.

говоря, не входит в сферу их интересов. Обычно предполагается, что наука и ученые, интеллектуалы не участвуют в принятии политических решений как самостоятельные акторы. Они выступают профессиональными экспертами, способными на основе своих знаний разработать оптимальные способы достижения поставленных политических целей или оценить уже выдвинутые проекты. Кредо подобного эксперта-бюрократа было сформулировано Р. Мертоном: «бюрократический интеллектуал должен уступить политическому деятелю право определить область его исследовательских проблем. Разумеется, он ставит свои навыки и познания на службу определенному институциональному порядку ради его сохранения» [Мертон, 2006, с. 351]. В этом случае даже расширение экспертизы и ее демократизация за счет включения в состав экспертов людей, обладающих «локальными знаниями» не способно поколебать уверенность науки и ученых в том, что они лишь выступают «профессиональными советчиками». Ведь политические и управленческие решения принимают другие. В итоге, казалось бы, единственным способом для ученых обрести политическую субъектность становится отстаивание собственных интересов в рамках политического процесса. Однако в этом случае их политическая субъектность ничем не отличается от субъектности других социальных групп, отстаивающих свои интересы в процессе взаимодействия с государством и артикулирующих их в политическом поле. Итогом подобного рассмотрения возможной политической субъектности науки должна стать констатация факта – наука не обладает специфической политической субъектностью, выделяющей ее на фоне других институтов. Возможно, это задача нового проекта науки, когда она при помощи распространения ценностей рациональной дискуссии и формирования у общества все большего научного бэкграунда сможет заявить о том, что у нее есть специфические притязания не только в рамках познавательных процедур, но и в политическом процессе [Касавин, 2020; Maslanov, 2019].

Политическая субъектность науки, как справедливо отмечают В. Н. Порус и В. А. Бажанов, связана с особенностями политической культуры общества. К примеру, в обществах в которых лишь имитируется конкурентная политическая борьба, ученые решают задачи государственной важности, при этом отстаивая собственные исследовательские интересы. Определение же «государственных интересов» – задача политических лидеров, а не ученых. Лишь в условиях конкурентных политических режимов ученые могут принимать участие в дискуссиях и оказывать влияние на возможные политические решения, выстраивать стратегии достижения оптимальных результатов, влиять на то, что должно считаться в обществе приоритетными задачами.

В.Н. Порус и В.А. Бажанов отмечают, что пост-нормальная наука по самой своей природе намного больше вовлечена в политические процессы, чем наука предыдущих этапов. Поэтому именно занятые в ней ученые

стремятся обладать политической субъектностью. Действительно, проблемы, поднимаемые пост-нормальной наукой, от климатических изменений до вопросов утилизации атомных отходов, обладают большим «политическим» резонансом. Их решение требует не только кропотливого научного исследования, но и определенной политической воли. Ведь стараясь снизить неопределенность в одних областях, они повышают ее в других, затрагивают интересы транснациональных корпораций и политических режимов. Однако, на вопрос о политической субъектностью пост-нормальной науки, да и науки в целом можно посмотреть немного иначе. Может быть, она связана с борьбой за политическую власть, участием в политическом процессе или даже с непосредственным влиянием на политические решения иным, косвенным образом. Правда, чтобы такая субъектность стала заметной, необходимо изменить оптику рассмотрения роли науки и ученых в политическом процессе, их влияния на практики власти. Обратиться не к вопросу о том, как именно ученые могут воздействовать на власть, а попытаться увидеть их «конструирующую» роль в политическом процессе. Здесь важно замечание, что не только наука подвержена влиянию политического контекста, но и «сам контекст может меняться под воздействием науки и ее ценностей» [Порус, 2021, с. 40]

Анализируя вопрос о политической субъектности какого-либо актора, как уже было отмечено, мы обращаем внимание на то, каким образом он может действовать в рамках борьбы за власть, решать стандартные политические задачи. При этом ученый всегда действует в уже существующем политическом пространстве. Именно поэтому В.Н. Порус и В.А. Бажанов отмечают, что «не имея необходимых условий осуществления политической субъектности, но вовлекаясь в политику, наука рискует утратить свою способность к независимому и объективному поиску истины, попадая в зависимость от тех или иных политических интересов и влияний» [Порус, Бажанов, 2021, с. 28-29]. Но на науку и ученых можно посмотреть не только как на еще одну группу, вступившую в игру за возможность управлять обществом через принятие политических и управленческих решений. Можно предположить, что уже достаточно длительное время наука выступает специфическим актором, который как раз и формирует наше понимание общества и природы, механизмов взаимодействия между ними, самой структуры возможных политических решений. В.Н. Порус и В.А. Бажанов в значительной степени оставляют обсуждение этого вопроса в стороне.

Вспомним, как М. Фуко в одной из своих лекций в Коллеж де Франс описывает становление дисциплинарной науки как особого проекта подчинения мира. «XVIII век был веком дисциплинирования знаний, то есть внутренней организации всякого знания как дисциплины, имеющей в своей собственной области одновременно критерии селекции, позволяющие устранить ложное знание, не-знание, формы нормализации и гомогенезации

содержания, формы установления иерархии и, наконец, порядок централизации знаний в ходе их подчинения определенным аксиомам» [Фуко, 2005: 196]. Это и позволило, по его мнению, вместе с порядком дисциплинирования знаний возникнуть «принуждению», которое «составляет целое с нашей культурой и называется “наукой”» [Фуко, 2005, с. 197]. Научное знание как раз и оказывается важнейшим технологическим элементом, позволяющим сформироваться новым практикам власти, управления и контроля. Именно оно дает возможность выстраивать стратегии взаимодействия и управления телами, населением и миром. Благодаря этому оно становится важнейшим механизмом, конструирующим пространство возможного политического выбора, противостояния или сопротивления устоявшимся способам контроля. Поэтому не случайно, что именно с XVIII века как раз и формируются и дисциплинарные, и биополитические практики и технологии власти. М. Фуко отмечает, что они приводят к формированию нового режима управления – гвернментального, основанного на гвернментальном разуме (*gouvernementalité*)³. В этом понятии с одной стороны, как отмечает О.В. Кильдюшов, обыгрывается соединение правления и ментальности, а с другой, оно дает возможность показать «соединение техник индивидуального (само)контроля и институционализации внешнего господства» [Кильдюшов, 2014, с. 18].

Один из исследователей гвернментального разума М. Дин отмечает, что в целом для подобных практик особую роль играют власть, истина и идентичности, при помощи которых можно описать три основные оси управления – его техне, эпистему и этос. Эти три параметра позволяют сформировать «формы видимости», т.е. в буквальном смысле «изобразить» то, что подлежит управлению, описать – при помощи каких средств осуществляется управление, выявить формы знания, с которыми оно связано, и сформировать типы идентичностей, через которые оно может действовать. Но сама гвернментальность «появляется в западноевропейских обществах в раннее Новое время, когда искусство управления государством становится особой деятельностью, а различные формы знания и техники наук об обществе и человеке – его неотъемлемой частью» [Дин, 2016, с. 92-93]. Для нас именно этот факт и является наиболее важным. Ведь теперь управленческие практики требуют вдумчивого описания мира, опирающегося на исследования. Ни дисциплинарные практики, ни тем более биополитические не могут успешно реализовываться без формирования образа управляемого объекта, описания и конструирования тактических и стратегических действий, благодаря которым как раз и возможно управление ими. Но этот образ формируется

³ Как отмечает Е. Блинов, переводы термина *gouvernementalité* как «управленчество» [Фуко, 2005] или как «правительственность» [Дин, 2016] недостаточно удачны и возможно использование кальки данного термина [Блинов, 2021, с. 92].

исследователями. Без него ни о каком политическом говорить невозможно, ведь без описаний не существует объектов управления, теряются ориентиры для выработки любых решений.

Гувернментальные практики оказываются пронизаны научными данными; поэтому они и предъявляют настойчивые требования к науке – изучать и описывать мир, анализировать различные возможные технологические и практические решения. Об этом свидетельствует формирование экспертных и исследовательских центров, обеспечивающих деятельность правительств и разрабатывающих проекты инновационных изменений и различных реформ. Однако результаты подобной научной деятельности нельзя назвать политически нейтральными. Ведь предлагаемое описание, с одной стороны, само лежит в основе принимаемых политических решений, с другой стороны, является порождением противоречий, борьбы, конфликтов и компромиссов внутри научного сообщества. В этом случае базовые установки, стиль мышления исследовательской группы оказывают влияние на научную работу. Поэтому результаты научных исследований, научный консенсус оказываются как основой практик управления и принятия политических решений, так и конструируют мир, по отношению к которому эти решения принимаются. Примерами могут служить как дискуссии о климатических изменениях, так и вопросы, связанные с формированием экономической политики или проведением различных социальных и экономических реформ [Grundmann, Shtern, 2012; Hedlund, 2011]. В любом случае без учета научных результатов и научных данных оказывается вообще невозможным запустить процесс политических дискуссий и принятия решений.

Итак, можно констатировать, что наука все же обладает *специфической* политической субъектностью. Собственно говоря, она и формирует то представление об «обществе», «власти», «объектах управления», возможных механизмах их изменения, которые всегда оказываются предзаданными любому пространству политического, любой общественной дискуссии или борьбе за власть.

Подобное описание роли науки в конструировании пространства политического ориентируется на использование знаний из области биологии и медицины, социальных исследований и статистики, гуманитарного знания. Именно они формируют представления о теле человека и механизмах его контроля, конструируют различные социальные объекты, которые подвергаются управлению. Поэтому науки связанные с исследованием Природы, казалось бы, вряд ли могут быть использованы в процессе подобного конструирования. Изучение законов механики в XVIII в., исследования в области теории элементарных частиц, создание периодической таблицы химических элементов вряд ли могло оказать влияние на формирование политического пространства и практик власти, а поэтому, казалось бы, представители естественных наук лишены

подобной политической субъектности⁴. Правда, в рамках такого направления как исследования науки и технологий (Science and Technology Studies) показано не только то, что в процессе научного исследования всегда присутствуют элементы социального конструирования научных фактов, теорий и гипотез. Важным становится и то, что именно в процессе научной работы происходит разделение на «общество» и «Природу» [Латур, 2006]. При этом предполагается, что «Природа» является неизменной и существующей вечно. Именно поэтому возможно ее успешное изучение. Ее взаимодействие с человеческим обществом заключается лишь в том, что она выступает «сценой», на которой разворачивается его историческое развитие, но она не может целенаправленно влиять на него. Конечно же, например, природные условия выступают важным фактором, влияющим на жизнь общества, но вряд ли стоит говорить о том, что они делают это на основе «собственных устремлений». Подобное представление о разделении «общества» и «Природы» было подвергнуто критике, например, Б. Латуром, который отмечает, что такое деление носит скорее идеологический характер [Латур, 2018]. Оно позволяет провести строгое разграничение между «обществом» и «Природой» и выстроить пограничные линии как между исследовательскими стратегиями по изучению этих объектов, так и предоставить возможность ученым, изучающим «Природу», заявить о своей непогрешимости. Результаты их исследований «раскрывают» законы «Природы»; они не «дело рук человеческих», а фиксация фундаментальных законов мироздания. Именно подобное положение дел и дает возможность исследователям «Природы» заявлять о том, что они не обладают, да и не хотят обладать, никакой политической субъектностью. Ведь изучаемые ими законы не имеют прямого отношения к миру людей.

Подобная «непогрешимость» лишь на первый взгляд заслуживает полного доверия. В новоевропейском естествознании исследование «Природы» всегда было связано с выведением на «сцену» исторического развития человеческих обществ, различных новых акторов. Фундаментальные научные исследования «насеяли» мир людей «разнообразными силами», новыми «Природными» сущностями, о которых люди до этого не знали, изобретениями, дающими возможность получать научные результаты. В этом случае для нас важно лишь то, что, оказавшись в мире, в котором живут люди⁵, подобные «новые фундаментальные

⁴ Хотя, конечно же, можно вспомнить, что один из центральных вопросов полемики, например, между Робертом Бойлем и Томасом Гоббсом был вопрос о поиске социального согласия, который и оказал огромное влияние на занимаемые ими позиции в дискуссии об экспериментальном естествознании [Shapin, Schaffer, 1985]

⁵ Здесь мы не ставим вопросы о том, «существовали» ли эти сущности до их «открытия» учеными или нет, насколько они являются «конструктами» и другие онтологические вопросы, т.к. они нас в этом случае совершенно не интересуют. Нам лишь важно

сущности» начинали оказывать влияние на ученых, их теоретические представления и исследовательские стратегии и, самое важное, постепенно проникали в общественную жизнь. Этот процесс оказывается ключевым элементом формирования политической субъектности науки. Мы привыкли к тому, что субъектностью обладают лишь человеческие акторы, которые могут осознанно представлять свои интересы. Однако исследования показали, что в процессе внедрения технологических инноваций в общественную жизнь и *non-human* акторы начинают приобретать субъектность. Они могут «сопротивляться» исследователям и создавать для них различные проблемы, «договоренности» с ними могут приводить к совершенно неожиданным последствиям или разрушать уже сложившиеся коалиции [Callon, 1986; Law, 2004, с. 18-103]. Вхождение *non-human* акторов в мир приводит не просто к изменению «сцены», на которой разыгрывается спектакль человеческой истории. Формируются совершенно новые политические практики и практики управления. Открытие радиоактивного излучения, квантовой механики и расщепление атома не только изменили наши представления о «Природе». Появившиеся вместе с ними новые «жители» человеческого мира стали важнейшими элементами средств коммуникации и работы с информацией, легших в основу сетевого общества и нашего современного понимания когнитивных процессов, да и трансформации ряда политических режимов [Castells, 2009; Dányi, 2006]. Без «представительства» *non-human* акторов не было бы возможно ни создание новых отраслей промышленности, ни формирование новых способов коммуникации – наш мир был бы совершенно иным. В этом случае сама «сцена» человеческой истории есть продукт «договоренности» в возможном парламенте вещей и людей [Латур, 2018]

Подведем итоги. Вероятно, ученые не обладают особым политическим статусом в рамках борьбы за власть. Они выступают такими же участниками политического процесса как другие социальные группы или партии, представляющие их интересы. При этом их возможность стать акторами политического процесса, так же, как и для других его потенциальных участников, обусловлена, как отмечают В.Н. Порус и В.А. Бажанов, особенностями политической культуры и политического процесса в каждой конкретной стране. Авторитарные режимы и режимы с имитационной политической средой противятся обретению наукой и учеными, равно как и другими акторами, собственной политической субъектности. Однако политическая субъектность науки и ученых может быть связана и с иными обстоятельствами. С одной стороны, они выступают той социальной группой, которая конструирует представления об управляемых объектах,

подчеркнуть тот простой факт, что в своей научной и практической деятельности люди, например, в XVIII в. не имели представления о существовании периодической таблицы химических элементов, тогда как в XX в. знания о таблице Менделеева помогало решать фундаментальные и прикладные задачи.

они «формируют» то, чем потом управляют политики, и создают модели возможного управления. С другой же – они оказываются проводниками *non-human* акторов в мир людей. В этой роли они приобретают специфическую политическую субъектность – открывают возможность последним влиять на «сцену», на которой происходит взаимодействие людей, на знания и технологии, благодаря чему они меняют и мир политического.

Поэтому, конечно же можно согласиться с утверждением о том, что стремление к политической субъектности науки, ее представление как некоторой политической силы взаимодействующей с другими политическими акторами в процессе принятия политических и управленческих решений, «имеет теоретический и практический смысл только как составная часть движения к гражданскому обществу и демократии» [Порус, Бажанов, 2021, с. 29]. Без этого «движения» невозможна какая-либо политическая субъектность акторов, не находящихся во власти. Но нужно учитывать и то, что наука приобретает определенную политическую субъектность как практика конструирования объектов управления и наших представлений о социальном и природном мире. О работе механизмов такого конструирования в статье В.Н. Поруса и В.А. Бажанова сколько-нибудь подробно не говорится, хотя это важный вопрос, который заслуживает особого рассмотрения.

Глава 4.

Нормативная модель политически нейтральной экспертизы*

Тухватулина Л.А.

Нарастающая включенность науки в общественно-политический процесс подталкивает философов и социальных исследователей к осмыслению политической субъектности науки. Однако сразу же стоит подчеркнуть, что если основной формой политического участия является экспертная деятельность, то говорить о политической субъектности науки можно лишь в «метафорическом смысле». Ученые не стремятся к борьбе за власть и не борются за голоса избирателей до тех пор, пока не решат переквалифицироваться в политиков. Кроме того, экспертную деятельность можно расценивать как компромисс, на который приходится идти ученым в условиях тотальной зависимости общества от научного знания. Компромисс, по-видимому, состоит в том, что экспертное консультирование в некотором смысле противоречит научной рациональности. Поскольку скорость принятия политических решений заведомо выше скорости достижения научного консенсуса, экспертное знание требует искусственной приостановки научных дискуссий, вынесения сомнений за скобки. И хотя люди науки считают неопределенность естественным атрибутом познания, она может стать одним из факторов недоверия к экспертизе. Однако важнейшая угроза от взаимодействия науки и власти состоит в возможной политизации науки. Это обстоятельство, как мне показалось, является основной причиной скептического отношения В.А. Бажанова и В.Н. Поруса к реализации политической субъектности науки. Я разделяю это настроение и соглашаюсь с основными доводами авторов вводной статьи. Однако я считаю, что эта угроза вовсе не является неминуемой. Ниже я предложу двухфазную модель, которая предполагает политическую нейтральность экспертизы: участие ученых в ней ограничивается технической фазой экспертизы (агрегацией консенсуса по проблеме), в то время как выбор предпочтительной стратегии, предполагающий учет экстра-научных факторов, выносится на уровень открытого обсуждения. На мой взгляд, разграничение двух фаз экспертизы является необходимым условием реализации экспертной деятельности в максимальном соответствии со стандартами научной рациональности.

Так, Владимир Натанович и Валентин Александрович пишут, что одним из проявлений пост-нормальной науки становится трансдисциплинарность — «тип производства научного знания, который представляет собой гибрид фундаментальных исследований, ориентированных на познание истины,

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т.5. №4. С.57–64.

и исследований, направленных на получение полезного эффекта» [Бажанов, Порус, 2021, с. 22]. И здесь, как отмечают авторы, важнейшим является вопрос о сохранении «твердого ядра» научной рациональности в поиске компромисса между истиной и пользой. Такая постановка проблемы предполагает, что «ядро» научной рациональности суверенно, а методологические и концептуальные решения, принимаемые учеными, не зависят от каких бы то ни было экстра-научных факторов. Это допущение служит легитимации институциональной автономии науки и обоснования ее исключительных прав на производство истины.

Сохранение веры в «твердое ядро» научной рациональности действительно важно, поскольку является средством против политизации науки. Под политизацией я понимаю прямое воздействие политических акторов (через законодательные или финансово-административные ограничения) с целью контроля над научными исследованиями, результаты которых могут использоваться во вне-научных целях. Однако обретение наукой политической субъектности вовсе не всегда равнозначно ее политизации: если сообщество ученых сохраняет самостоятельность в решении научных вопросов (выборе путей достижения знания), политизации не происходит. При этом сами исследования могут быть ориентированы на выполнение социального заказа — например, обеспечение «устойчивого и безопасного развития», которое, по Дж. Раветцу, становится приоритетом пост-нормальной науки. Валентин Александрович и Владимир Натанович скептически относятся к определению рациональности пост-нормальной науки через «селекцию насущных задач науки и способов их разрешения с учетом того, чего ждут и чего опасаются “потребители” научных результатов за рамками научных сообществ» [Бажанов, Порус, 2021, с. 21]. Ориентация на интересы «потребителей», по их мнению, ведет к внешнему контролю над научной практикой и вынужденным уступкам «в принципиальных моментах». Однако мне трудно представить, каким образом «потребители» в современном мире могут предписывать ученым то, каким способом должен быть достигнут научный результат, если речь не идет об ограничительных политических мерах. Уровень специализации современной науки настолько высок, что он нередко затрудняет коммуникацию между исследователями из различных направлений внутри одной дисциплины — стоит ли беспокоиться о возможном вмешательстве обывателя?

При этом «контроль» действительно возможен на уровне экспертизы, которую Фунтович и Равецц требуют выносить за пределы узкого профессионального сообщества, поскольку она напрямую затрагивает интересы людей вне науки. Но и здесь можно избежать влияния «потребителя научных результатов» на собственно научную компоненту экспертного знания, если разграничить уровни получения экспертного знания и обсуждения стратегий его реализации.

Так, всякая экспертиза включает как минимум два этапа: технический (агрегацию экспертного консенсуса по проблеме) и интерактивный (обсуждение альтернативных стратегий, предложенных экспертами). На техническом уровне экспертиза предполагает сбор необходимой информации о способах решения поставленной проблемы и достижение согласия во мнениях экспертов. Нередко этот процесс требует взаимных уступок и согласования взаимоисключающих позиций. В начале пандемии мы все были свидетелями того, как эта особенность экспертизы влияла на ход принятия политических решений. Так, эксперты-эпидемиологи были солидарны в том, наиболее эффективным средством ограничения циркуляции вируса был бы полный локдаун и пресечение всяких контактов между потенциальными носителями до тех пор, пока не будет вакцинировано абсолютное большинство. В свою очередь, эксперты-экономисты резонно отмечали, что самые выигрышные, с эпидемиологической точки зрения, меры чреватны глубоким экономическим кризисом, резким падением уровня жизни, что в перспективе также может привести к человеческим жертвам. В этой ситуации не было единого консенсуса, который разделили бы представители разных областей знания, руководствуясь «чисто научными» соображениями. Единство в экспертной позиции достигалось путем согласования «дисциплинарных» консенсусов и поиска компромиссов. Это единство оказывается политическим конструктом, который возникает на фоне углубляющейся специализации научного знания. И если консенсус ученых является необходимым основанием политической субъектности науки, то экспертиза нередко становится местом возникновения этой субъектности.

Отметим также, что ответственность за подготовку альтернативных стратегий действия на техническом уровне несут официальные эксперты. Однако эта ответственность требует от них такой организации процесса, которая позволила бы участвовать и заинтересованным носителям локального знания (т.н. «локальным экспертам»). Вопреки опасениям, привлечение непрофессионалов не угрожает качеству экспертизы, поскольку решение о релевантности локального знания принимается официальными экспертами. При этом в целом ряде ситуационных исследований было показано, что свидетельства носителей локального знания зачастую определяют эффективность экспертных рекомендаций [Fischer, 2000; Barrotta, Montuschi, 2018; Шевченко, 2020 и т.д.].

Одной из значимых задач технической фазы является «экстернализация рисков»: в результатах экспертизы должны быть сформулированы очевидные для экспертов последствия выбора той или иной стратегии. «Экстернализация рисков» особенно значима в ситуации разногласия во мнениях экспертов. Если диссенсус не может быть преодолен в ходе экспертной дискуссии, эксперты должны выработать несколько альтернативных стратегий, для каждой из которых будут обозначены прогнозируемые следствия. Представление о рисках и мере неопределенности в научном знании позволит сделать выбор

на следующем этапе экспертизы более информированным. Владимир Натанович и Валентин Александрович отмечают, что истинность и стремление к объективному знанию как ключевые ценности науки не должны быть вытеснены неопределенными критериями качества «экспертиз и прогнозов о будущих состояниях суперсложных систем» [Бажанов, Порус, 2021, с. 21]. Такое замещение было бы неприемлемо для ученых, следующих канонам нормальной науки. Кроме того, смена приоритетов может снижать эффективность самой экспертизы, подталкивая экспертов к избыточной осторожности в прогнозировании. В связи с этими опасениями можно предположить, что принятие решений об оптимальной мере риска за рамками технической фазы позволит поместить экспертизу в границы нормальной науки и избавит ученых от необходимости ориентироваться на размытые экстра-научные критерии.

В свою очередь, на интерактивном/коммуникативном этапе разработанные экспертами стратегии выносятся на общественное обсуждение, где должно быть принято решение о выборе той или стратегии в соответствии с ценностно-мировоззренческим и политическим приоритетам сообщества. Ученые здесь могут принимать участие в обсуждении наравне с любыми другими участниками дискуссии, однако аргументы от имени научной рациональности и объективной истины на этом этапе не могут иметь заведомого приоритета в дискуссии, а должны конкурировать со всеми прочими доводами. Отсюда, следует допустить, что консенсус, к которому придет сообщество, может расходиться с той стратегией, которая казалась экспертам предпочтительной. Коммуникативный этап — это арена для «битвы богов», где не должно быть судьи, предопределяющего исход «битвы». И хотя этот тезис звучит провокативно, на мой взгляд, в нем сформулировано неизбежное условие участия науки в процессе принятия политических решений, которое позволило бы избежать ее политизации. Верность истине и объективному знанию требует дистанцирования от политических дразг и мировоззренческих столкновений, а также отказа от наивной веры в способность научного разума разрешить ценностные противоречия.

Итак, я полагаю, что разделение двух фаз экспертизы имеет следующие преимущества: 1) позволяет минимизировать моральное и политическое давление на экспертов; 2) дает возможность вовлечь в экспертное обсуждение все заинтересованные стороны, препятствуя тем самым «приватизации» публичной сферы; 3) позволяет агрегировать распределенное знание; 4) дает возможность для дистрибуции ответственности среди более широкого круга участников, поддерживая тем самым демократический дух в сообществе. В рамках такой модели наука сможет проявлять свою политическую субъектность без угрозы политизации самих научных исследований. При этом очевидно, что эта модель неприменима в чрезвычайных обстоятельствах, когда сроки на экспертизу крайне сжаты, а в обществе существует острый конфликт по экспертному казусу. Здесь, по-видимому, принятие решений

будет осуществляться в режиме «экспертного децизионизма». Но важно, чтобы этот формат использовался лишь в исключительных случаях, а открытость и соучастие оставались базовыми принципами экспертизы. Реализация этих принципов напрямую зависит от более широкого контекста — от того, работают ли механизмы делиберации и в других областях общественной жизни. Невозможно представить общество, где экспертиза является единственным местом для демократии. Однако опасно заблуждаются и те, кто считает, что экспертиза должна иметь директивно-принудительный характер до тех пор, пока общество «не повзрослеет» и «не научится» принимать «правильные» решения. Общество «взрослеет» по мере участия граждан в свободных дискуссиях, а не вступает в эти дискуссии, уже будучи «взрослым». Коммуникативная экспертиза может быть этапом на пути избавления общества от инфантилизма, который, как показывает опыт, нередко становится предпосылкой утверждения диктатуры.

Глава 5. Когда наука берется в «сообщники»

Шибаршина С.В.

В. Н. Порус и В. А. Бажанов обсуждают перспективы достижения уровня политической субъектности науки в контексте феномена «пост-нормальности». Эти вопросы, безусловно, касаются также особенностей взаимоотношений между наукой и обществом, роли экспертного знания и его носителей в функционировании государства и других аспектов политической жизни, на что и хотелось бы обратить внимание в данной статье.

Усложнение социальной, политической, экономической, научной, технологической, культурной и других сфер жизни порождает много новых понятий и концепций – одним из таких является понятие «пост-нормальной» науки, связанное с муссируемой в научной литературе необходимостью нового описания и новой организации науки. Подход С. Фунтовича и Дж. Раветца, выдвигающий идею «пост-нормальности», апеллирует в том числе к необходимости участия общественности, обсуждения проблем, связанных с наукой и технологиями, в различных контекстах и с различных точек зрения [Funtowicz, Ravetz, 1992].

Другой подход (Х. Новотны, П. Скотт и М. Гиббонс) продвигает идею науки «второго способа» производства научных знаний (Mode 2), учитывающей рост разнообразия мест производства знания (к традиционным научным центрам добавляются новые организационные формы в виде «народной» науки), новые формы контроля качества научных знаний, которые должны учитывать социальные, культурные, экологические и др. критерии [Nowotny, Scott, Gibbons, 2001], и пр. В Mode 2 контроль ценностных установок научного исследования реализуется не только со стороны внутринаучных механизмов (типа мертоновского этоса науки), но и через экстранаучные механизмы с участием общественности [Киященко, 2015, с. 111]. Разнообразие мест производства и оценки научно-экспертного знания предполагает также более существенную роль новых информационных и коммуникационных технологий, позволяющих создавать всевозможные объединения и сообщества. Это способствует как более активному включению общественности в процессы производства и оценки новых научных разработок и связанных с ними социально-политических решений, так и росту недоверия к исключительному авторитету научной экспертизы.

Ситуация того, что эпистемический авторитет науки как уникальной формы знания ставится под сомнение, порождается также тем, что наука все чаще рассматривается в перспективе своих связей с экономическими, политическими, идеологическими и пр. аспектами. Теперь ученым приходится прилагать усилия, для того чтобы их авторитет позволял им

весомо высказываться по тем или иным вопросам. Часть общественности начинает считать знание само собой разумеющимся ресурсом, к которому должен быть открытый доступ и который каждый может оценивать и применять в меру личного разума. К потере высокого эпистемического статуса ученых, очевидно, имеет отношение глобально распространяемая демократическая модель участия различных социальных групп, в том числе в вопросах научной политики. В рамках данной модели публика не может принимать как должное непререкаемость авторитета научно-экспертных сообществ. Обычные граждане все чаще приходят к мнению о том, что они «имеют право на собственное мнение по всем вопросам», на «эпистемическое равенство» [Kitcher, 2011, p. 20]. В результате научная деятельность становится, с одной стороны, более чувствительной к социальным нуждам, с другой же – более подверженной различным социальным, политическим и другим влияниям.

Исходя из общего контекста статьи В. Н. Поруса и В. А. Бажанова, можно, очевидно, сделать вывод о том, что подлинная политическая субъектность науки неразрывно связана с совершенствованием именно демократического и гражданского общества. Вместе с тем они упоминают, что демократизация отнюдь «не гарантирует от небескорыстного воздействия на принятие решений учеными со стороны различных политических сил, группировок и социальных структур, причастных к политике» [Порус, Бажанов, 2021, с. 24]. На наш взгляд, в рамках функционирования науки в открытом обществе проблема влияния усложняется, а ряд вопросов заостряются по сравнению с функционированием науки в более закрытых обществах, что связано с большим разнообразием участвующих групп и с большей свободой их действий. Это не означает, однако, что мы в целом оспариваем вышеупомянутый тезис: мы лишь хотим показать, что концептуализация политической субъектности науки требует учета определенных моментов. Собственно, на этом мы и сосредоточимся в данной статье, предлагая описание и оценку того, как различные акторы берут науку в «сообщники» для продвижения своих политических, идеологических и пр. повесток.

В частности, различные социальные активисты стратегически используют научное знание и публичную научную коммуникацию для продвижения своих идеологических позиций, влияния на принятие политических и/или экономических решений и мотивации гражданских действий. Ярким примером является шведская экологическая активистка Грета Тунберг, ставшая одним из наиболее известных пропагандистов неотлагательных решений, связанных с опасными тенденциями в изменении климата. По сути, активисты не просто информируют и убеждают публику в утверждаемой важности социальных, экологических и пр. проблем, предлагают те или иные подходы и решения, но и «конструируют» эти проблемы [Fähnrich, Riedlinger, Weitkamp, 2020, p. 2]. Другими словами, «проблемы становятся проблемами только тогда, когда кто-то указывает на

угрозу важным ценностям, которым общество следует» [Cox, 2013, p. 24]. При этом в плюралистическом обществе активисты представляют лишь одну из точек зрения и конкурируют с другими агентами за общественное внимание и суверенитет над проблемами и мнениями [Fährnich, Riedlinger, Weitkamp, 2020, p. 2]. И в этой борьбе научно информированная экспертиза используется как социальная «валюта» [Fährnich, 2018, p. 8] – мощный инструмент, своего рода социальная технология, формирующая доверие, а наука как бы берется в «сообщники». Нередко, однако, активисты выступают против научно-технологических разработок, таких как геновая инженерия, ядерные исследования, нанотехнологии и пр., что вновь возвращает нас к множественности конкурирующих точек зрения.

Научные дебаты в современных обществах часто стирают границы между обсуждаемыми научными разработками и политическими, моральными и правовыми последствиями их применения в обществе [Scheufele, 2014, p. 13585]. Факторы, способствующие размыванию границ между наукой и политикой, разнообразны. Во-первых, ученые долгое время играли консультативную роль в различных политических структурах и организациях, влияя на политику и нормативно-правовую базу определенных решений в качестве членов консультативных комиссий и экспертов [Jasanoff, 1990; Scheufele, 2014, p. 13585]. Во-вторых, важность общественной поддержки содействовала «медиатизации» науки [Weingart, 1998]: последняя, наряду с другими претендентами на «сердце» публики, осознав растущее влияние медиа на людские умы, стала все больше ориентироваться на медиа и медийный формат представления научного знания, нередко опираясь в этом на авторитет ученых-знаменитостей и ученых-публичных интеллектуалов. Существенное значение в медиатизации науки и ученых имеет и поп-культура. Исследования 1950-х – 1970-х гг. выявили распространенность негативных образов ученых в восприятии подростков [см. напр.: Mead, Métraux, 1957], и в этом важную роль сыграла поп-культура, причем во многом – телевидение [см. напр.: Schibeci, 1986; Esch, 2014]⁶: в фильмах и сериалах активно используются определенные стереотипы ученых.

Продолжая разговор о факторах, размывающих границы между наукой и политикой, отметим, что к ним относится и сама природа современной науки с ее ориентацией на междисциплинарность и трансдисциплинарность, порождающей все больше дебатов по поводу этических, моральных, правовых, социальных, экологических, политических и пр. последствий внедрения новых технологий. В результате, как отмечает американский социолог Д. А. Шойфеле, «современная публичная научная коммуникация по

⁶ К слову, осознание важности поп-культуры в плане влияния на общественное сознание заставило обратиться к проблеме создания положительного образа науки. К примеру, стало появляться все больше телесериалов, повествующих о повседневности жизни и работы ученых и различных специалистов, в частности, медиков и криминологов [Esch, 2014].

своей сути является политической» [Scheufele, 2014, p. 13586]. Политической в том смысле, что в обсуждении научных открытий и их последствий принимают участие различные политические и социальные группы, затрагивающие и такие вопросы, как права граждан, безопасность и конфиденциальность личных данных, равный доступ к медицинским процедурам и препаратам, к новейшим технологиям и разработкам вне зависимости от национальных, социально-экономических и других факторов.

При этом сама концепция вовлечения общественности в обсуждение, оценку и решение проблем, связанных с наукой и технологиями, лежащая в основе различных моделей участия в рамках публичной научной коммуникации (имеется в виду наука “Mode 2”), проникнута очевидным политическим аспектом. Ученые, политики и общественные деятели являются в плюралистическом обществе лишь частью множественных голосов в дебатах о научных открытиях и их применении. Собственно, это замечание коррелирует с тезисом о том, что ни в одном из смыслов политической субъектности науки «наука не участвует в политике независимым образом, в качестве самостоятельного актора, действующего в одной плоскости и наравне с другими политическими акторами» [Порус, Бажанов, 2021, с. 15]. Ученым приходится учитывать важность поддержки со стороны политических и коммерческих структур или же противостоять навязываемым решениям, равно как и лавировать между различными акторами, чей голос существенен или может оказаться таковым в вопросах научной политики, производства, оценки и внедрения научного знания.

Говоря о политическом аспекте в отношениях между наукой и обществом, приходится учитывать и то, как он раскрывается или должен раскрываться в моделях научной коммуникации. Как полагает Д. А. Шойфеле, модели, описывающие взаимодействия между наукой и общественностью как происходящие в социо-политическом вакууме, остаются искусственными. Дело в том, что они не учитывают более широкий политический контекст, в котором подобные взаимодействия имеют место и, следовательно, недостаточно обнажают политические вопросы участия в коммуникации различных групп влияния. В качестве примера Д. А. Шойфеле приводит следующие вопросы: каким образом те или иные проблемы представляются публике; как различные заинтересованные стороны борются за внимание в политической сфере; как граждане взаимодействуют с (часто противоречивыми) потоками информации, с которыми они сталкиваются [Scheufele, 2014, p. 13587].

На самом деле, его замечание в определенном смысле уместно и существенно. В частности, весьма неоднозначна проблема лоббирования различных интересов в процессе формирования научно-технической политики и различных политических решений, касающихся разработки определенных научных областей. Один вопрос об обязательной вакцинации чего стоит!

Неслучайно обсуждение данной проблемы не избежало влияния гипотезы о давлении со стороны «Биг Фармы» и прочих аналогичных гипотез.

Выбор определенной научной повестки для продвижения в масс-медиа так же представляется неоднозначным. Конструирование повестки дня оказывается связанным не просто с рутинным выбором новостей и тем, но и с определенными стратегическими усилиями многих заинтересованных сторон, конкурирующих друг с другом за доступ к информационным ресурсам. Примечателен в данном отношении кейс, в котором авторы, используя данные контент-анализа статей о стволовых клетках, появившихся в период с 1975 по 2001 год в *New York Times* и *Washington Post*, анализируют закономерности освещения этой темы в СМИ и особенности ее представления в процессе того, как сама научная проблема обсуждалась в научном сообществе, а затем стала повесткой научной политики [Nisbet, Brossard, Kroepsch, 2003]. Рост попыток внедрения данной разработки в политическую повестку совпал с ростом освещения темы стволовых клеток в СМИ. Подобные исследования дают повод поставить резонные вопросы перед публичной научной коммуникацией: как формируется актуальная повестка в этой области; насколько финансово, политически и идеологически оказываются независимыми научные коммуникаторы и журналисты при освещении и оценке той или иной проблемы, и пр.? Подобная связь между научной политикой, научной коммуникацией и интересами заинтересованных групп типа «Биг Фармы» опять же размывает фундамент доверия общественности к научной экспертизе и способствует формированию альтернативных сообществ, претендующих на собственную оценку научной и общественной повестки.

Подытоживая, хотелось бы отметить следующие моменты.

«Пост-нормальная» наука и связанные с ней явления «гражданской» науки, «сетевой» науки, различных движений «популярной науки», «популярного понимания науки» и т.п., помимо заявляемых их сторонниками преимуществ, ставят перед наукой и обществом ряд вызовов. Об этом, собственно, упоминают В. Н. Порус и В. А. Бажанов, говоря о растворении знания в общем мнении и демагогизации переговорных процессов между наукой и общественностью. С одной стороны, более широкое и активное вовлечение разных социальных групп в производство и оценку научного знания и технологий повышает значимость науки и научной деятельности как социально-политической силы. Обычные граждане, «люди с улицы», приобщаясь в тех или иных гибридных формах (научные фестивали, центры науки и технологий и т.п.) к научной деятельности, пусть и на уровне поверхностного знакомства с нею, как бы подталкиваются к большему доверию к науке. В определенных случаях они могут влиять на то, будет ли реализован тот или иной научно-технический проект, связанный с экологическими, социальными и др. последствиями. С другой же – необходимость учитывать различные мнения по научной проблеме может

быть сопряжена с различными рисками, которые возрастают с ростом числа и разнообразия вовлекаемых групп.

«Пост-нормальная» наука возникла в контексте очевидного усложнения различных сфер жизни. Неизбежно приходится говорить о множественности, неоднородности и противоречивости точек зрения, интересов и субъектов, участвующих в различных повестках дня. Применительно же к проблеме политической субъектности науки это порождает ряд вопросов и проблем. Научные и экспертные сообщества неоднородны, в определенном смысле разобщены, действуют исходя из собственных интересов, предубеждений, явных и неявных, конкурируют между собой. Насколько возможна коллективная политическая субъектность науки в данном контексте? Показательной иллюстрацией может стать неоднородная реакция медицинского экспертного сообщества на пандемию коронавируса и необходимость обязательной вакцинации.

Кроме того, как говорилось выше, в современном мире научные и экспертные сообщества являются лишь одними из множества социальных групп, участвующих в научно-технологической повестке. В контексте неоднородности акторов, желающих и способных влиять на политические решения в области науки и технологий, неизбежно возникает вопрос о том, должна ли концептуализация проблемы политической субъектности науки учитывать также ненаучных акторов и, если да, то в какой степени? Одним из вариантов решения данного вопроса может стать сциентократический формат управления обществом, реализованный в научных утопиях типа «Новой Атлантиды» Ф. Бэкона и техноутопиях типа «Пари трансгуманистов» З. Иштвана: проблема неоднородной коллективной субъектности здесь если не отпадает, то успешно подавляется. Однако, на самом деле, подобные проекты вполне обоснованно можно рассматривать и как антиутопии. В отношении же современных демократических обществ идея коллективной политической субъектности науки, очевидно, подразумевает гораздо более сложную модель взаимодействия между наукой и обществом, учитывающую в том числе ситуацию растущего недоверия к научно-экспертному знанию. Безусловно, В. Н. Порус и В. А. Бажанов касаются вопросов подобного взаимодействия, и все же, как представляется, поставленная ими проблема политической субъектности науки подразумевает более подробное обсуждение роли ненаучных акторов.

Глава 6. Лаборатория пост-нормальной эпохи*

Жарков Е. А.

Проблематика статьи Владимира Натановича Поруса и Валентина Александровича Бажанова касается онтологии понятия науки и границ ее собственной субъектности. Более конкретно, в фокусе рассмотрения фигурируют следующие вопросы: обладает ли наука политической субъектностью и в чем именно она выражается? Какова степень «наполнения науки» политической субъектностью? Следует ли науке стремиться к политической субъектности, и при каких условиях [Порус, Бажанов, 2021]?

Неудивительно и вместе с тем примечательно, что современная наука, обладающая междисциплинарным, коллективным, институциональным характером, как отлична от других типов человеческой деятельности, так и может содержать в себе черты-оттенки иных (отличных от некоторых идеалов и клише) практик. В сущности, это является выражением сдвигов, изменений в фундаментальных идеалах и нормах науки, в особенностях ее взаимодействия с культурой [Касавин, 2020, с. 50–51], свидетельствует о размытости границ «науки и не-науки» (*boundary work*, [Gieryn, 1999]).

Для глубокого исследования проблематики политической субъектности науки необходимы «острые контексты», как теоретические, так и эмпирические. На наш взгляд, авторам дискуссионной статьи удалось успешно выстроить и осмыслить ряд подобных контекстов. Вместе с тем, сама попытка и процесс осмысления представляются нам в некотором смысле даже более удачными, чем выводы, приводимые в конце статьи.

Острота контекстов достигается авторами за счет сопоставления двух основных привлекаемых сюжетов. Первый – классическая «нормальная наука» Т. Куна и детали соответствующих напряженных дискуссий («история науки vs философия науки»). Второй – неклассическая *пост-нормальная наука* Дж. Раветца и С. Фунтовича [Funtowicz, Ravetz, 1993]. Данный сюжет, с одной стороны, далек от историко-научных проблем, обсуждаемых Куном, его последователями и критиками. С другой стороны, в самом названии концепции содержится смысловое ядро, связанное с понятиями нормы и нормальности. Ключевой аспект пост-нормальной науки состоит в ее направленности на актуальное настоящее и будущее, в котором человечеству неизбежно придется иметь дело с чрезвычайно сложными практическими проблемами, и которые «новая наука» должна решать демократическим путем, при тесном взаимодействии с обществом. Появление понятия

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т.5. №4. С. 65–77.

демократии в описании концепции науки открывает значительный простор для дискуссий о политической субъектности науки.

Во вступительном историко-научном экскурсе В. Н. Порус и В. А. Бажанов упоминают об идее несоизмеримости фундаментальных теорий, принадлежащих различным парадигмам как одном из важных спорных пунктов концепции Т. Куна. В этой связи отметим, что при рассмотрении проблематики политической субъектности науки апелляция к понятию несоизмеримости не должна встретить особых возражений. Именно потому, что (даже при беглом взгляде) наука и политика несоизмеримы гораздо в большей степени, чем научные теории, пусть и лежащие в различных парадигмах. Вопрос об общем измерении «научного» и «политического» гораздо сложнее.

Свойство сложности и частая апелляция к нему в настоящее время буквально принижает дискурс повседневности. Сложность тех или иных (практических, жизненных) проблем может служить причиной разного рода неопределенностей, развилок в процессах их решения; и обратно, неопределенность может служить одним из признаков наличия сложных проблем, являя собой, к примеру, вызовы современности [Герасимова, 2019, с. 16; Kaldewey, 2018, p. 164–166].

В концепции *пост-нормальной науки* неопределенность и сложность представляют собой обоюдно-дополняющие сущности в указанном выше смысле. Сложность не содержится в явном виде в разработанной авторами двухпараметрической схеме (1-ый параметр – уровень рисков принятия решений, 2-ой параметр – уровень неопределенности рассматриваемой системы) концепции, а представляет собой характеристику объектов, «конструктивное познание» которых и составляет предмет нового типа науки. Как подчеркивалось выше, в идеале жизненный мир *пост-нормальной науки* должен включать в себя не только ученых, как представителей отдельных институций, а расширенное экспертное сообщество (*extended peer community*) [Funtowicz, Ravetz, 1993, p. 739]. Проблематика экспертов и экспертизы весьма актуальна в современных исследованиях «науки, технологий и общества», где на повестке также фигурируют сложные вопросы: каковы пределы и возможности социальной и политической деятельности экспертов, должна ли экспертиза опираться лишь на научные знания [Масланов, 2021, с. 121–125; Шибаршина, 2018, с. 194–199]?

Обращаясь к вопросу о типах рациональности *пост-нормальной науки*, В.Н. Порус и В. А. Бажанов говорят о расширении «локусов производства знаний в связи с трансдисциплинарностью и возникновением гибридных типов научных исследований (фундаментальное и прикладное, истина и польза)». Авторы апеллируют к тому, что в результате «снятия эпистемологических и методологических барьеров между дисциплинами и видами практической деятельности образуется некая метаструктура, позволяющая выйти за границы научных дисциплин, синтезировать

и сочетать различные когнитивные стратегии и дискурсы...» [Шольц, Киященко, Бажанов, 2015. с. 12–13). И формулируют вопрос: «обладает ли эта структура собственной рациональностью или же ей пришлось бы сочетать несовместимые и противоречивые критерии рациональности в своей работе»? К сожалению, данный вопрос остается без ответа. Неясно также, что вообще может представлять собой метаструктура осуществления «синтеза и сочетания различных когнитивных стратегий и дискурсов». Таким образом, представляет значительный интерес поиск возможной локации совмещения научного и политического, способной выступить в роли соответствующей метаструктуры.

Расширенная лаборатория как метаструктура научного и политического

В последней четверти XX столетия локации науки приобретают определенную актуальность в качестве объектов изучения. Классики соответствующих направлений (Б. Латур, К. Кнорр-Цетина, М. Малкей, Д. Блур, Г. Коллинз, М. Линч и др.) подчеркивали значимость локаций науки как пространств конструирования научного знания. И в этой связи понятие *лаборатории*, как характерной локации жизненного мира науки воплотило в себе набор потенциальных смыслов, которые и предстояло раскрывать исследователям.

Если в 80-ые г. XX в. понятие лаборатории ассоциировалось, во многом, с внутренними аспектами исследований науки, то в дальнейшем и в настоящее время социо-культурная и онтологическая роль лаборатории обрела более широкое значение [Kohler, 2008, p. 764–766].

В основополагающей статье о пост-нормальной науке Равецц и Фунтович апеллируют к метафоре расширенной лаборатории, выражающей связь науки и ее действий (результатов) по преобразованию мира и общества. Авторы упоминают принадлежащий Б. Латуру и ставший классическим⁷ пример лаборатории Луи Пастера, деятельность которого как ученого вышла далеко за пределы лишь чистой науки [Funtowicz, Ravetz, 1993, p. 741–742]. Заметим, выход «за пределы чистой науки» и является существенной особенностью пост-нормальной науки.

Важно обратить внимание и на возникновение традиции использования понятия лаборатории в дискурсе гуманитарных и общественно-политических наук. Соответствующие лаборатории и можно считать примерами расширенных лабораторий. Например, Дж. Бокман и Г. Эяль анализируют экономическую ситуацию в Восточной Европе в период социализма как лабораторию приложения экономического знания [Bockman, Eyal, 2020,

⁷ В сфере исследований «Наука, Технологии, Общество» (STS: Science & Technology Studies, Science & Technology & Society)

р. 310]. В. Кон и Й. Вейер рассматривают общество в целом как лабораторию, а главная проблематика их статьи близка к обсуждаемой авторами концепции пост-нормальной науки (климат, экология, безопасность и риски) [Krohn, Weyer, 1994]. Мы считаем, что именно расширенную лабораторию целесообразно рассматривать в качестве метаструктуры – локуса, в котором осуществляется «синтез и сочетание различных когнитивных стратегий и дискурсов» в аспекте политической субъектности науки, и взаимосвязи научного и политического. Обратимся к обоснованию приведенного мнения с привлечением исторического и современного кейсов.

Сосредоточив внимание на важном для нашего контекста аспекте неопределенности, вспомним о том, что непредсказуемые в начале XX столетия практические последствия достижений ядерной физики в 1945 г. приобрели всемирную и печальную славу. Выражение «практические последствия» явно не схватывает весь спектр смыслов, поскольку последний этап цепочки «Чистая наука → ... → ... → Преобразование мира» имеет явную политическую окраску. За полстолетия *non-human* актер «ядерная реакция» проделывает путь от маленького кабинета А. Беккереля, холодного сарая супругов Кюри, Кавендишской лаборатории Э. Резерфорда и множества других микро-локаций до масштабных военных «лабораторий-предприятий» (П. Галисон) манхэттенского проекта и многокилометровых испытательных полигонов. И в итоге, покинув лаборатории научные и технологические, ядерная реакция «под кожухами бомб» оказывается в расширенной лаборатории, «результаты экспериментов» в которой сильно отражаются на жизни человечества. Возникает вопрос: кому в расширенной лаборатории принадлежит роль ключевых акторов? Очевидно, что ядерное оружие не могло быть создано без научных открытий и, следовательно, ученых, но сами цели его создания и реального применения имели яркий политический характер. Со второй половины 20-ого столетия «ядерная тема» приобретает колоссальную политическую роль.

Политика немыслима без объектов управления. С одной стороны, силы науки и сами ученые, как в случае ядерного оружия, становятся политическим инструментом, и, тем самым, одним из подчиненных политике объектов. С другой стороны, представление о расширенной лаборатории означает попытку совмещения в одном локусе «политики и науки, науки и политики». И поэтому нелегко однозначно ответить на вопрос, какие акторы (ученые или политики) в расширенной лаборатории являются ключевыми.

Продолжим ход рассуждения в несколько более широком русле. Акцентируя внимание на совмещении «научного и политического, политического и научного», мы конструируем потенциальные ситуативности политической субъектности науки и научной субъектности политики. Подобные формулировки требуют разъяснения. На поверхностном уровне политическая субъектность науки и научная субъектность политики означают обретение наукой и политикой «противоположных» атрибутов,

не свойственных их собственным классическим сущностям: поиску истины и самоценного знания (наука), искусство (практика) управления (политика). На глубоком уровне требуются детальные указания на состояния обретения наукой сущности политического или политикой сущности научного.

Примером реализации ситуативности научной субъектности политики может выступать существование политической науки как совокупности научных дисциплин, изучающих политику. И, важно подчеркнуть, современная политическая наука обладает весьма высоким уровнем институционализации. Ответить же на вопрос о том, в чем состоит и как конкретно реализуется политическая субъектность науки, сложнее. В этом смысле мы соглашаемся с В. Н. Порусом и В. А. Бажановым в том, что наука как институция не достигла статуса самостоятельного и полноценного политического субъекта. Это имеет серьезное значение в связи с тем, что для обретения подобного статуса и осуществления в соответствии с ним определенных действий, науке все-таки недостаточно находится в состоянии неустойчивой «метаструктуры».

Вспоминая поднятую выше «ядерную тему» согласимся и с тем, что отдельные ученые, не безразличные к этой теме с точки зрения мира и безопасности, являлись лишь отдельными акторами, оказавшимися в своего рода временном, эпизодическом состоянии политической субъектности науки. Однако Порус и Бажанов не решаются высказать свое мнение о том, способна ли наука в перспективе приобрести статус политической субъектности.

В качестве дополнения и завершения сюжета о расширенной лаборатории как возможной «метаструктуре научного и политического» рассмотрим и острую проблематику актуальной современности.

Пандемия COVID-19 наполнила медийное пространство броскими лозунгами с общим штампом вида: «Мир уже никогда не станет прежним». Но справедливо спросить, а когда, собственно, мир вообще был прежним? Дискурс неопределенности был известен и ранее – к примеру, «черные лебеди» Н. Талеба. Эпидемии и пандемии также не являются новыми для человечества испытаниями. Тем не менее, новизна, конечно, присутствует и обусловлена во многом самим медийным пространством пост-истинного [Fuller, 2018; Parmet, Paul, 2020] и популистского [Collins, Evans, Durant, Weinel, 2020] характера.

Представив мир в период пандемии как расширенную лабораторию, мы снова столкнемся с вопросом о ролях входящих в лабораторию акторов. В этой связи вспомним, что в исследованиях проблематики взаимодействия науки и общества часто фигурирует образ обычного человека, обывателя, гражданина, «человека с улицы». И данный образ особенно актуален в дискуссиях о проблемах демократизации науки. Действие COVID-19 носит в буквальном смысле всеохватывающий, все-акторный характер. В этом заключается своего рода ироническая демократичность вируса. Помимо собственного функционала как инициатора заболевания, COVID-19 затронул

множество социальных, экономических, политических, офф-лайновых и он-лайновых аспектов жизни. И «обычный человек» получает вследствие демократичности вируса большой простор для выражения своих мыслей и мнений по многочисленным причинам, следствиям и поводам.

Известный исследователь науки Г. Коллинз ввел представления о «третьей волне» направления STS, в которой центральное место отводится понятию *интеракции* [Collins, 2002, с. 244]. Суть процесса интеракции состоит в выработке общего языка между социальным исследователем науки и учеными в процессе включенного взаимодействия. Специфическая демократичность и все-акторность COVID-19 создает среду взаимодействия, в которую, по сути, не требуется особого включения – подобно тому, как социальному исследователю необходимо преодолевать пороги научной лаборатории и выстраивать интеракционную коммуникацию. Обычный человек оказывается встроенным одновременно как в реальное, так и в медийное пространство пандемии. Он становится «в чем-то ученым» или «экспертом», поскольку начинает легко и часто оперировать такими понятиями, как иммунитет (индивидуальный/коллективный), штамм, мутации и др. Он принимает участие в процедурах измерения температуры (если работает на пропускных пунктах организаций), и уполномочен, по-видимому, не пропустить в здание человека с неподходящей температурой («в чем-то политик»).

При этом же он может и не верить в коронавирус, или рассматривать его через призму «теорий заговора», «мировых правительств» и происходящим из «тайных лабораторий»; считать вирус массовым заблуждением, психозом, или же, наоборот, опаснейшей угрозой. Подобные дискурсивности смешиваются и ретранслируются в реальном и медийном пространствах, подогреваются конкретными решениями властей (или их отсутствием), порождая, таким образом, пространства интенсивной неопределенности. Обычный человек «легко» выстраивает своеобразную интеракцию с внешним миром, поскольку это, по-видимому, не требует значительных усилий. Вокруг много аналогичных «в чем-то ученых» и «в чем-то политиков». Нетрудно быть «на равных с равными».

Может показаться, что мы строго критикуем обычного человека. Данное впечатление легко рассеять, вспомнив о том, что обычный человек есть образ идеальный. Предположим для наглядности, что мы являемся учеными-профессионалами, экспертами в сфере бактериологии или вирусологии. И нам следует спрогнозировать, предсказать развитие пандемии, предоставив, таким образом, материал для выработки возможных политических решений. Это означает, что мы, как ученые, приобретаем роль «в чем-то политиков» уже гораздо больше, чем обычные люди. Но при этом, совершив серьезные ошибки, мы можем, в итоге, оказаться профанами в политике. И чем тогда мы отличаемся от обычных людей (П. Фейерабенд)?

От пост-нормальной науки к пост-нормальной эпохе

В связи с пандемией проблемы прогнозирования в условиях интенсивной неопределенности чрезвычайно обострились. Действительно, как подчеркивают Порус и Бажанов, концепция пост-нормальной науки, разработанная почти три десятилетия назад, оказалась в подобном положении весьма уместной.

Заметим, что с 90-ых г. XX в. концепция пост-нормальной науки Дж. Раветца и С. Фунтовича получила определенное развитие. Весьма примечательным здесь является расширение дискурса *пост-нормальности* – от подхода к описанию науки до описания современности в целом. Британский мыслитель и публичный интелlectual пакистанского происхождения З. Сардар во втором десятилетии 21-ого в. провозгласил громкий тезис о наступлении *пост-нормальной эпохи (post-normal times)* [Sardar, 2015, 2021; Sardar, Sweeney, 2015].

Сардар апеллирует к совокупности понятий «сложности, хаоса и противоречия» (3C: Complexity, Chaos, Contradictions), как онтологической характеристике *пост-нормальной эпохи*, и прослеживает данную линию на обширном, но фрагментарном и разнородном эмпирическом материале текущей современности: от «классических вопросов» истины, познания (знания), науки до глобальной экономики, Big Data, искусственного интеллекта, геополитики, терроризма, трансгуманизма, искусства, медиакультуры и др. Автор приводит краткую хронологическую схему различных «ситуационных артефактов» – от классической эпохи до постнормальной (*Classic→Modern→PostModern→PostNormal*) [Sardar, 2015, p. 346–349].

Например, если в эпоху пост-модерна истина релятивна и плюралистична, знание релятивно и социально конструируемо, то в пост-нормальную эпоху истина, помимо всего прочего, противоречива; для знания становятся важными «расширенные факты» (*extended facts*), сплетение с неопределенностью и не-знанием (*ignorance* [Connor, 2019]). Если в эпоху пост-модерна наука «социально-конструируема», финансируется военно-промышленными корпорациями, и важное значение придается классическим практикам *peer review*, то в пост-нормальную эпоху факты неопределенны, ценности дискутируемы, ставки высоки, в управлении наукой задействованы мега-корпорации и заинтересованные сверх-богатые персоналии, актуализируются представления о расширенном экспертном сообществе [Sardar, 2015, p. 346–347]. Естественно, подобные смелые обобщения способны вызвать множество вопросов.

Название концепции (*post-normal*) также напоминает нам о нормах, а, следовательно, и о ценностях. Анализируя ситуационно-эмпирический материал, свидетельствующий о пост-нормальном состоянии современности, З. Сардар приходит к выводу, что наука и общество нуждаются в «новой мудрости», как индивидуальной, так и коллективной [Sardar, 2020, p. 10]. С одной стороны, подобный вывод созвучен с некоторыми выводами

эпистемологии добродетелей (*virtue epistemology*, [Касавин, 2020, с. 283–296], рассматривающей роль ценностей в процессах познания. С другой же – новой («хорошо забытой старой») мыслью является апелляция к мудрости как к остро необходимой добродетели для жизни в условиях пост-нормальной эпохи, насыщенной сложными конгломератами знания и невежества, знания и не-знания.

Как подчеркивают В. Н. Порус и В. А. Бажанов, «пост-нормальное» состояние, при котором наука стремится к обретению политической субъектности как определенной нормы, могло бы привести к радикальному изменению самосознания науки, ее социокультурного статуса. Это и означает сдвиг «самости» науки, ее «личностной онтологии». Однако Порус и Бажанов сколько-нибудь основательно не раскрывают детали такого возможного сдвига.

Вспомним старый классический сюжет в несколько новом свете. В государстве Платона правителями являлись философы-мудрецы. Если мы с высот современности определим философию (древних мудрецов) как науку, то в этом случае она обретает значительную политическую субъектность. Но философы в этом случае все равно остаются философами, т. е. не изменяют своей личностной онтологии.

Естественно, мы живем не в (не демократическом) идеальном государстве Платона. Наша жизнь, государства, институции «не идеальны», но это не отменяет постоянного стремления общества к миру, благу и безопасности. И подобное стремление не обходится без определенных и несколько идеальных планов, моделей развития. И наука здесь играет значительную роль. Науке следует научиться преодолевать «пороги» возможных иных субъектностей, не изменяя своей личностной онтологии («поиск истины»). И здесь следует согласиться с З. Сардаром в его апелляции к мудрости, поскольку без нее указанная цель труднодостижима. Мудрость является «надинституциональной» добродетелью. В этой связи трудно согласиться с мнением Владимира Натановича и Валентина Александровича, когда они, вспоминая А. Пуанкаре, характеризуют «апелляцию к моральным идеалам как безнадежно устаревшую». Все-таки не хочется терять подобную надежду.

В условиях возможного осуществления политической субъектности науки (в условиях стремления к демократии и гражданскому обществу) мудрость необходима и классическим ученым, и гражданским ученым, и, по возможности, всем акторам формирующихся расширенных экспертных сообществ. Все они в разной степени становятся вовлеченными в расширенную лабораторию, локацию с пересекающимися типами практик.

Но остается вопрос: как же обрести мудрость? Сопряжена ли пост-нормальная наука с достижением нового уровня мудрости?

Глава 7.

Перспективы политизации научного знания в аспекте пост-нормальной науки: краткие итоги и перспективы продолжения дискуссии*

Порус В. Н., Бажанов В.А.

Мы искренне благодарим коллег, принявших участие в обсуждении нашей статьи о проблемах политизации так называемой пост-нормальной науки.

Эти проблемы выводят философию науки за рамки традиционных академических дискуссий о новых тенденциях развития науки. Она теперь вторгается в область предсказаний о грядущих состояниях общества, т.е. в сферу, характеризующуюся высокой степенью неопределенности. И вынуждена считаться с неизбежной эмоционально-ценностной нагрузкой таких предсказаний: дело идет ни много ни мало о самом существовании современной цивилизации и принципах отношений между человеком и социумом. Чем может обернуться это вторжение? Не грозит ли философии науки, с таким трудом завоевавшей статус наиболее строгой из всех философских дисциплин, регрессия до уровня ангажированной публицистики, спекулирующей на трудностях научного и технического прогресса? Это не праздный вопрос, и ответить на него следует не декларациями, но объективным анализом форм, которые принимает развитие науки в наше время, а также критической рефлексией, заставляющей философию науки идти на продуктивный контакт с другими направлениями философской мысли, так или иначе сосредоточенными на исследовании науки.

С. Н. Шибаршина подчеркивает: "если классический тип производства знания подразумевает контроль ценностных установок со стороны внутринаучных механизмов (типа мертоновского этоса науки), то в новом типе рефлексия по поводу ценностных установок реализуется через трансдисциплинарные механизмы, в том числе вне науки, с участием общественности". Является ли это утверждение констатацией уже состоявшегося изменения или пожеланием, которому следовало бы реализоваться в будущем? Несомненно, что тенденция к преобразованию рефлексии над ценностями науки уже имеет место; об этом говорит анализ всего комплекса отношений между научными сообществами и социальными, в том числе политическими, институтами. Но градиент развития этой тенденции еще далеко не ясен. Участие общества в определении желаемых и нежелательных трендов развития науки и техники пока еще плохо организовано, носит спорадический характер, подвержено иррациональным

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т.5. №4. С. 78–82.

или демагогическим воздействиям. На это участие влияют политические интересы, переплетаемые с экономическими и военными. Очевидно, что благотворность этого участия не может быть просто постулирована. Механизмы трансдисциплинарности еще ждут своего запуска, что во многом зависит от политической структуры общества и от уровня его культуры.

Особого внимания требуют триггеры, способные запускать эти механизмы, ускорять или замедлять, менять направление их действия. К ним, помимо прочего, относятся СМИ, которые связывают потоки информации, идущие от науки к обществу и обратно. Поэтому важнейшим условием является компетентность и независимость СМИ, чтобы им не стать проводниками опасных и нелепых мифов о науке или орудием лоббирования со стороны политических и экономических силовых центров. Немаловажна также их идеологическая ангажированность.

Наши оппоненты подчеркивают, что культурная и политическая среда, в которой происходит деятельность научных институтов, испытывает влияние науки, что сказывается, помимо прочего, в инкорпорации научных институтов в системы управления и политического руководства. Возникает то, что в статье *Е. В. Масланова* названо «гувернментальностью», - практика, в которой наука претендует на статус базового элемента управленческой и политической деятельности. Когда ее претензии основательны? Когда ученым удастся сконструировать модели возможного управления, и эти модели не только принимаются во внимание, но используются теми, кому, собственно, и предназначаются. Если это происходит, можно говорить о специфической политической субъектности науки: ее институты не участвуют в непосредственной политической борьбе, но воздействуют на мир политического, рационализируя его, расширяя его границы. В какой мере такая практика осуществима в современных условиях? Это зависит от напряженности вызовов, перед которыми стоит политика. Обращение к науке за приемлемыми моделями политического действия часто вызваны не только сложностью политической ситуации, но и стремлением политиков опереться в своих решениях на интеллектуальную элиту, добавляя тем самым авторитетности своим действиям. Но это возможно лишь в том случае, если сама научная элита обладает доверием общества, а этот капитал с трудом обретается, но легко растрачивается впустую. Таким образом, статус «гражданственности» наука способна обрести только в сложном и противоречивом взаимодействии с институтами гражданского общества (если таковые достаточно развиты) и с институтами власти (если таковые воспринимают вызовы общественной жизни не как угрозу status quo, а как стимулы к совершенствованию социальных механизмов).

Может ли, как ставит вопрос *Л.А. Тухватуллина*, модификация "обкатанных" процедур принятия решений, включающих, как минимум, агрегацию экспертного консенсуса по проблеме (первая фаза) и обсуждение альтернативных стратегий, предложенных экспертами-учеными (вторая фаза),

поднять такого рода решения на новый уровень эффективности? Способно ли разделение этих двух фаз экспертизы, пусть даже путем институциональных преобразований, привести к плотному и взаимовыгодному сотрудничеству политических структур, научных сообществ и гражданских активистов? Для нас контуры ответов на эти вполне правомерные вопросы еще не обозначились достаточно четко. Это одна из причин, по которой мы не решились на однозначное заключение, способна ли наука в перспективе приобрести статус политической субъектности. Здесь мы следуем старинной максиме «робость незнания надежнее наглости невежества», если понимать ее как предостережение от поспешных выводов, возможно обремененных опасными ошибками. Это же относится и к вопросу *Е.А. Жаркова* о том, сопряжена ли пост-нормальная наука с достижением нового уровня мудрости? Конечно, мудрость нельзя определить однозначно. Идеал мудреца исторически переменчив, а ориентация на него – не гарантия от ошибок. Как говаривал Гамлет, «есть многое на свете, друг Горацио, что и не снилось нашим мудрецам».

Мы надеемся, что дискуссия будет продолжена. Некоторые вопросы были только намечены, другие вовсе упущены. Неоспоримый факт нарастания участия ученых в политических процессах пока не имеет ясного теоретического объяснения. Возможно, для такого объяснения понадобится существенный пересмотр основных понятий, какими описывается и объясняется политический процесс, определяется мера участия в нем, строятся предположения о желательных результатах этого участия.

Следует ли ожидать дальнейшей политизации науки и сциентизации политики как общих тенденций социального и культурного развития? Наполнится ли поле социальной науки политическими дебатами и как это повлияет на ее авторитет? Это выводит на более общий вопрос: является ли обретение политической субъектности наукой благом или, напротив, низводит науку до «орудия власти», по слову Ф. Ницше? При каких условиях вообще возможна политическая субъектность науки в обществах, где число политических акторов искусственно сокращается действиями авторитарных политических режимов?

Каковы возможные союзники науки, вступившей на путь политической активности? Возможны ли политические альянсы, в которых наука играла бы не вспомогательную или служебную роли, а становилась бы «центром коагуляции» в разнородной политической среде? Наконец, может ли обретение наукой политической субъектности привести к радикальному изменению самосознания науки, и как это может отразиться на характере и целях научной деятельности?

Эти и другие вопросы ожидают своего осмысления и анализа. Их актуальность определяется важностью прогнозов развития человеческого общества в условиях нарастания неопределенности будущего и обострения проблем жизнеобеспечения, сопровождающих движение к постиндустриальной эпохе в глобальных масштабах.

Раздел 2. Политическая субъектность науки: случай медико-биологических наук

Глава 8. Политическая биология как феномен постгеномной эры*

Бажанов В.А.

Многие отечественные политики в последние годы настаивают, что наука и научное сообщество должны быть далекими от какой-либо политической активности. Между тем в ведущих мировых научных журналах *Nature* и *Science* только в 2020 году появилось несколько характерных статей ведущих ученых и академических администраторов, которые были озаглавлены «Наука всегда была политической (Science has always been political)» [Thorp, 2020], «По какой причине журнал *Nature* должен уделять политике большее внимание чем когда-либо ранее: наука и политика неразделимы» (Why *Nature* needs to cover politics now more than ever) [Editorial, 2020] и т.п. Это вовсе не случайное явление, поскольку достижения науки, техники и технологий в любые периоды истории оказывали большее или меньшее воздействие на политику, и вовсе не только в области экономической деятельности. В этих публикациях вспоминают программную статью В. Буша "Наука – бесконечный фронт", опубликованную в 1945 году, которая знаменовала собой начало особого покровительства правительства США над фундаментальной наукой. В результате этого покровительства, которое сопровождалось созданием особых грантовых фондов, американская наука во второй половине XX и начале XXI века заняла ведущие позиции в мире. Безусловно имеет место и обратный процесс – влияние науки на политику, поскольку новые технологии и технические решения способны радикально изменять экономический и военный потенциал государства. Особенно рельефно такая взаимозависимость (науки и политики) стала проявляться где-то с конца 19 – начала 20 вв. Прогресс в той или иной области науки часто позволяет не только уточнить или даже коренным образом пересмотреть мировоззренческие представления, но и создать в конечном счете новые образцы техники и технологии, существенно продвинуть вперед производство, модифицировать социальные институты и расширить их функции. Этот прогресс сопровождался и во многом стал возможен благодаря становлению междисциплинарных и трансдисциплинарных исследований, реализующих синтез научного знания, в том числе естественных и социо-гуманитарных наук. Таким образом возникла эпигенетика и появились перспективы говорить о *политической биологии* [Laubichler, Maienschein, 2010; Emmerich, Gordijn, 2019] и о становлении *политической эпистемологии* (Meloni, 2016, p. 8), которые открыто декларируют о преодолении своего рода биофобии в области

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т.6. №2. С. 287–302.

социо-гуманитарных наук, сформировавшейся под влиянием идей М. Вебера и Э. Дюркгейма⁸. Тем самым был открыт путь к постгеномной эре и пересмотре канонов жесткого геноцентризма. С одной стороны, это внутринаучные достижения, а с другой – они непосредственным образом связаны с политикой и политической активностью какую бы форму она не принимала.

Каков характер этой связи? Как может "пересекаться", взаимодействовать социальное явление (имея в виду социальные науки вообще и политологию в частности) и живые системы (имея в виду биологию и/или генетику)? Способна ли методология биокультурного со-конструктивизма помочь в осмыслении такого рода связи, взаимодействия?

Интеграция биологии и политологии: перспективы для социальных наук

Соединение биологии и политики оценивается как "революционное" [Carey, 2012; Dupras, Saulneir, Joly, 2019, p. 786], причем по своему значению для мировоззрения оно даже сравнивается с переходом от гелиоцентрической системы Птолемея к геоцентрической системе Коперника [Robison, 2016, p. 35]. М. Мелони и Дж. Теста для характеристики динамики этой революции используют выражение А. Грамши "медленно разворачивающаяся революция" [Meloni, Testa, 2014, p. 450].

Речь идет не о механической инкорпорации биологического знания в социальные теории и представлений, принятых в таких теориях, в биологию, а о концептуальном диалоге и перекрестном "опылении" двух ранее почти не пересекающихся дисциплин. В результате диалога "социология и социальное знание в целом могут получить мощный импульс к возрождению (revitalize)" [Pickersgill, 2021, с. 601], а биология существенно обогатит знания о механизмах, которые лежат в основе развития и функционированием живого и избавиться от всеохватывающего "биологизма" [Wajzer, 2020, p. 509].

Взаимосвязь генома и эпигенома легко проиллюстрировать при помощи компьютерных понятий. Геном можно сравнить с техническим устройством, обладающим определенной архитектурой (hardware). Эпигеном же в этом случае оказывается программой, которая запускается на данном устройстве (software) и включает/выключает те или иные наследуемые функции (гены), не изменяя первичную структуру ДНК. Внешние воздействия, которые неблагоприятны для организма, но момент появления которых трудно

⁸ Впрочем, пандемия коронавируса способствовала заимствованию медицинской терминологии и метафор, связанных с медициной (политическая вирусология, культурная иммунология), и в социальную философию. Вирус предстает в образе "внешне другого", "диверсанта", границы между государствами – как "фильтры" и "мембраны" (см., например: [Марков, 2021с. 9 – 11; Tirrel, 2021]. Однако такого рода терминология несущественно меняет традиционный для социальной философии угол зрения на свою предметную область.

предвидеть, можно сравнить с вредоносными программами, с вирусами, нарушающими ход естественных процессов в геноме.

Установки геноцентризма, порожденного открытием и расшифровкой структуры ДНК, такого рода вмешательства в работу гена не предполагали.

Пересмотр положений геноцентризма в контексте эпигенетики под углом зрения политических реалий и политической динамики ведет к становлению на стыке генетики, эпигенетики и политологии таких дисциплин, как "эпиполитика (epipolitics)" [Robison, 2018, p. 287] и "генополитика" [Wajzer, 2020, p. 508]. Впервые догадки о значении анализа биологических феноменов для политологии и попытки провести такого рода анализ предпринимались достаточно давно, причем открыто говорилось о том, что "биологи обладают достаточными знаниями, чтобы подучить политологов" [Somit, 1968, p. 550]. Однако эта тема в середине XX столетия так и не получила развитие ввиду несвоевременности для политологического дискурса и недостаточности эмпирических данных. Журнал *Nature* обратил внимание на важность данной области исследований уже тогда, когда они уже во всю разворачивались [Buchen, 2012], хотя еще в 2005 ряд авторитетных политологов в одном из ведущих журналов опубликовали статью о возможном влиянии комбинаций генов на политическое поведение и механизмы его наследования [Alford, Funk, Hibbing, 2005], хотя некоторые довольно далеко идущие гипотезы о роли генов на политическую культуру высказывались и ранее [Ten Have, 2001, p. 295 – 297].

В условиях "балканизации"⁹ социальных наук, когда, например, в рамках социологии образуются такие автономные и в значительной мере самодостаточные направления как социология политики, социология семьи, социология спорта и т.п., своего рода поддержка со стороны биологии, инкорпорирование фундаментальных биологических понятий может помочь противостоять дальнейшему дроблению этой области исследования и сохранению внутреннего единства, концептуальной целостности социологии как фундаментальной науки, равно как и сползанию к генетическому редукционизму. Эпигенетика для социальных наук открывает новые горизонты для анализа влияния негенетических факторов на гены индивидуума и генофонд определенного социума. Изучение каналов влияния социально-культурных феноменов на ген, его "открытость" воздействию таких причин может существенно обогатить науки об обществе и человеке знанием их внутренних механизмов и динамики развития, в частности, посредством создания панорамы ген-культурных взаимодействий.

Между тем картина, которая открывается перед человеком и обществом благодаря достижениям эпигенетики, существенно более широкоугольная, чем та, которая лимитирована генетикой и установками генетического детерминизма (в виде геноцентризма). Эта картина указывает не только и даже

⁹ Термин, предложенный в статье [Dupras, Saulneir, Joly, 2019, p. 801].

не столько на механизмы простого взаимодействия человека, общества и окружающей среды, а на разветвленную и весьма сложную систему обратных связей, которая активно преобразует каждый элемент этой системы в духе идеи биокультурного со-конструктивизма [Бажанов, 2018]. Она тяготеет к холистическому пониманию реальности, к которому тяготеет восточная культура. Это понимание как бы упраздняет четко очерченные границы между человеческим организмом и средой, в которой этот организм функционирует и предполагает наличие разветвленной системы обратных связей между человеком, его мозгом, культурой и социумом.

Вовсе неслучайно новую познавательную ситуацию в западной культуре и науке часто описывают концептуальными метафорами типа "преодоление границ" (заданных генетикой, очерченных догмами генетического детерминизма и дихотомией биологического и социального), "наведения мостов" (между ранее независимыми отраслями науки – имея в виду меж- и трансдисциплинарный характер новой области исследований), "эпигенетической памяти и трансгенерационной наследственности", "генопластичности", "репрограммирования генетического аппарата", "перспектив новых форм контроля над наследственными заболеваниями" и т.п. [Nerlich, Stelmach, Ennis, 2020, p. 71 – 72, 74 – 75, 78]. Многие ученые, занимающиеся эпигенетикой, выражают уверенность в том, что она открывает новые горизонты для поддержания здоровья людей и медицины, поскольку может предложить рецепты такого образа жизни, который будет противодействовать активизации наследственных заболеваний, в медицине будут разработаны лекарственные средства, воздействующие на геном таким образом, что некоторые болезни, ранее считавшиеся неизлечимыми, будут побеждены [Dupras, Ravitsky, 2016, p. 535]. Всё чаще начинают говорить об "эпигенетической медицине" [Kellermann, 2013, p. 37]. В биологической терминологии это означает, что благодаря воздействию на фенотип посредством системы каналов (типа здорового образа жизни) и мер внешнего воздействия (социо-культурных факторов, психотерапевтической практики или психофармакологическими средствами) можно вносить изменения в генотип. Если монозиготные близнецы с генетической точки зрения идентичны, то, по мере их продвижения по жизни (особенно при существенном различии жизненных траекторий) они становятся в эпигенетическом аспекте неидентичными.

Как возможна поведенческая эпигенетика?

Возникает вопрос о том, насколько правомерны рассуждения о "поведенческой" эпигенетике вообще и ее практической значимости в частности? Не переоцениваются ли возможности эпигенетики в плане коррекции генотипа посредством лишь в большей или меньшей степени изменения образа жизни человека? Здесь речь идет об очень сложных

лиминальных (переходных) процессах, поскольку любые эпигенетические изменения опосредуются образом жизни родителей (особенно матерей) и даже со значительной долей вероятности бабушек и дедушек, сказываясь на состоянии здоровья потомков.

Несмотря на поражающие воображения открытия и достижения эпигенетики, "пост-геномный ландшафт по-прежнему можно охарактеризовать как *terra incognita*" [Dubois, Guaspare, Louvel, 2018, p. 10]. С развитием эпигенетики сопряжены "наивные оптимистические ожидания" [Dubois, Louvel, Le Goff et al., 2019, p. 2-3], а некоторые ее краеугольные положения (скажем, феномен трансгенерационного наследования) не вполне подкреплены надежным фактическим материалом [Horsthemke, 2018, p. 3].

Дело в том, что многие исследования в области эпигенетики проводятся на животных, а результаты экстраполируются на человека. Между тем такая экстраполяция далеко не всегда правомерна и в должной мере обоснована: исследования *in vitro*, вообще говоря, не обязательно воспроизводятся *in vivo* [Chung, Cromby et al., 2016, p. 173; Wastel, White, 2017, p. XII]. Тем не менее, с большой степенью правдоподобности результаты экспериментов на животных и людях, которые касаются влияния материнского внимания и ласки (или равнодушия и отчужденности) на последующее развитие особи (человека или животного) идентичны и свидетельствуют о том, то "границы между природными задатками и процессом воспитания стираются" [Rasmussen, Storebo, 2021, p. 477]. Эпигенетику (имея в виду и эпиполитику, и генополитику) вполне можно упрекать в редуccionизме, который ведет к упрощению действительной картины потенциальной корреляции генов и человеческого поведения. Однако едва ли не любой рост научного знания в большей или меньшей степени связан с элементами редуccionизма (сложного к более простому и доступному анализу имеющимися в настоящий момент средствами и инструментами).

Несмотря на довольно распространенное в средствах массовой информации предупреждение о том, что с эпигенетикой может быть сопряжен излишний оптимизм и даже возникнуть иллюзия возможности контроля и коррекции экспрессии генов (подавления нежелательных и активизация "полезных"), экономическая политика рынков энергично переориентируется на выпуск и рекламу новых продуктов, которые задействуют якобы практически-ориентированные достижения эпигенетики. Так, например, большие надежды возлагаются на предотвращение онкологических заболеваний, замедления процессов старения и в целом оздоровления при помощи потребления пептида сои луназина [Seber, Barnett et al., 2012]. Разрабатываются и рекламируются специальные диеты, которые якобы обеспечат оздоровление любого организма и будут иметь долгострочный эффект [Del Savio, Loi, Stupka, 2015, p. 587]. Некоторые страховые компании начали активно рекламировать страхование жизни и здоровья на основании эпигенетических тестов [Kolata, 2017 web], а отдельные работодатели стали

подбирать сотрудников, исходя из результатов такого рода тестов, выявляющих эпигенетические "маркеры"¹⁰, и тем самым осуществлять дискриминацию по отношению к лицам с потенциально неблагоприятными эпигенетическими данными¹¹ [Dupras, Song et al., 2018]. Между тем потенциал эпигенетики, связанный с методами оздоровления населения, предотвращения ряда заболеваний как соматического, так и психического характера, а также в плане медицинского сопровождения больных, весьма велик [Hamilton, 2011, p. 134; Rozek, Dolinoy et al., 2014, p. 115; Smeeth, Beck et al., 2021].

В какой степени эпигенетика может быть практически полезной?

Похожие (с подбором сотрудников) и даже более болезненные проблемы встают при исследовании беженцев и людей, претендующих на статус жертв политических репрессии. Довольно часто эти люди прибывают в страны-реципиенты без документов. Условия приема здесь детей и взрослых сильно различаются. Поэтому некоторые специально снижают свой возраст. Анализ с применением эпигенетических представлений позволяет определять возраст более точно, чем другими методами, хотя эти процедуры связаны с довольно щепетильными этическими вопросами [Taki, Melo-Martin, 2021]. Прежде всего они касаются возможности разглашения персональных данных в результате утечки информации.

Особенно остро проблема изучения трансгенерационных эффектов и механизмов стоит по отношению к потомкам тех, кто пережил трагедию и ужасы Холокоста. Некоторые дети выживших в Холокосте часто испытывают депрессивные расстройства и мучаются ночными кошмарами. "Создается впечатление, что отдельные люди уже во взрослом состоянии впитали последствия травм их родителей, что они унаследовали бессознательное своих предков", - замечает один из исследователей феномена Н. Келлерман [Kellermann, 2013, p. 33]. Его наблюдения и последующие исследования, которые раскрывают процесс метилирования¹² некоторых генов у потомков жертв Холокоста [Yehuda, Daskalis et al., 2016, p. 379; Rabin, 2021], позволяют утверждать, что это может касаться не только детей, но и внуков, и даже, возможно, правнуков тех, кто выжил в аде Холокоста.

¹⁰ Такого рода маркеры могут возникать при воздействии ряда неблагоприятных внешних факторов, например, воздействия свинца в выбросах бензина или при использовании пестицидов [Rothstein, Harrell, Marchant, 2017, p. 8].

¹¹ Генофонд может подвергаться воздействию "нездоровых" привычек человека (алкоголизм, курение, недостаточная физическая активность), а также недостаток питания матери особенно в первом триместре беременности и/или всех указанных факторов в предшествующих поколениях, посредством действия механизмов трансгенерационного наследования. Это и составляет предмет поведенческой эпигенетики [Jablonka, 2016, p. 47].

¹² Модификация молекулы ДНК без изменения последовательности ее компонентов.

Дети, чьи матери испытывали голод или стрессовые состояния (особенно в начале пренатального периода или в раннем детском возрасте) во взрослой жизни, склонны к депрессии, психическим заболеваниям, соматическим расстройствам¹³. У взрослых, которые пережили трудное детство (по отношению к ним совершалось насилие или непосредственное окружение, включая родителей, относилось равнодушно, т.е. дети испытывали дефицит ласки со стороны воспитателей) понижены уровни некоторых гормонов; они в три раза чаще, чем другие представители того же самого поколения, совершают самоубийства [Кэри, 2012, р. 255]. Эта категория детей впоследствии часто страдает ожирением¹⁴.

В качестве причин ожирения с одной стороны можно назвать невоздержанность в еде, грех чревоугодия и пренебрежение здоровым образом жизни, а с другой эти причины можно интерпретировать как нарушение метаболизма, болезнь обмена веществ. В зависимости от точки зрения на феномен ожирения зависит и его оценка обществом, и политика государства по отношению к гражданам, страдающим избыточным весом [Thibodeau, Perko, Flusberg, 2016]. Если ожирение трактуется как болезнь, то государство обязано таким людям оказывать помощь в рамках своей системы здравоохранения. В данном случае мера ответственности человека за свое состояние скромная. Если же ожирение связывать со слабостями самого человека (а не болезнью, вызванной не зависящими от него причинами), то вся полнота ответственности ложится на него самого, а государство не обязано включать его в систему своей безусловной помощи. Таким образом от классификации феномена ожирения – болезнь или личностный порок – зависит позиция государственной власти, которая либо возлагает риски, связанные с неправильным поведением на человека, либо готово разделить риски с конкретной социальной группой [Chiapperino, 2018, р. 56; Chiapperino, 2020, р. S98]. Либерально настроенная власть (например, в США) обычно предпочитает рассматривать ожирение как результат воздействия внешних факторов, не зависящих от человека¹⁵, а консервативная предпочитает

¹³ Справедливости ради следует заметить, что, хотя влияние здоровья матери на плод и ребенка превышает влияние физиологических характеристик отца, но последнего также зависит благополучное развитие и плода, и здоровье ребенка [Gillman, Richardson et al., 2014].

¹⁴ Более того, трансгенерационный характер наследственности предполагает, что даже образ жизни бабушек и дедушек может иметь значение для внуков и внучек [Meloni, Testa, 2014, р. 442]. По-видимому, в данном случае можно говорить о своеобразном эффекте path dependence (имея в виду зависимость будущей траектории развития от предшествующей; этот эффект также часто называют эффектом "колеи"), хорошо известном в современной политологии.

¹⁵ Сексуальная ориентация либералами также рассматривается явление, обусловленное природой, т.е. в терминах натурализма, а не признак асоциального поведения, испорченности обществом; консерваторы же натурализуют понятие расы и классовой принадлежности [Robison, 2016, р. 45].

возлагать ответственность за состояние здоровья (в данном случае ожирение) на самого человека [Robison, 2016, p. 38].

Аналогичные, но напрямую не связанные с эпигенетикой политические проблемы и разногласия возникают в процессе поиска решений, которые относятся к иным физиологическим состояниям человека, вызываемыми его естественными потребностями или являются результатом каких-то криминальных деяний. Например, в период президентской кампании в США в 2012 году один из кандидатов-республиканцев в Сенат от штата Миссури Т. Акин категорично выступал за полное запрещение аборт даже в том случае, если беременность наступила в результате изнасилования¹⁶. Статистика показывает, что 5% изнасилований заканчиваются беременностью, а это примерно 32 тысячи случаев в год для США [Gross, 2012, p. R779]. Призыв к полному запрету аборт Т. Акин огласил в качестве предвыборного предложения.

Кандидат в президенты США от республиканцев М. Ромни и национальный конгресс республиканцев не поддержали призыв Т. Акина, но, тем не менее, он был номинирован в качестве претендента на кресло в Сенате от республиканской партии. М. Ромни и Т. Акин оба проиграли выборы. Однако некоторые консервативно настроенные республиканцы разделяли точку зрения Т. Акина на абсолютный запрет аборт. Как известно, эта проблема весьма актуальна для многих, считающихся цивилизованными, стран, например, Польши, где проблема разрешения аборт неизменно является одной из центральных в избирательных кампаниях.

Характер политического поведения и предпочтений опосредуется множеством факторов. Так, влияние на человека, связанное с конфессиональными традициями и предпочтениями родителей оказывается более внушительным, нежели установки ближайшего социального окружения и личностные качества друзей [Ksiazkiewicz, Friesen, 2021, p. 647 -648]. Всё это в той или иной форме имеет смысл учитывать в политических кампаниях, которые предполагают процедуры селекции одних кандидатов в качестве представителей в органах власти, чем других (например, выборах в парламент, сопровождающиеся убеждением избирателей в предпочтительности их решения для будущего развития).

¹⁶ Т. Акин в поддержку своего предложения приводил аргумент биологического порядка (связанный с эффектом Кулиджа): куры предпочитают спариваться с петухами, который имеют высокий "социальный" статус; после спаривания с петухом с низким "социальным" статусом они способны извергнуть сперму. Акин настаивал, что якобы изнасилование женщин крайне редко приводит к беременности и на этом основании аборт могут быть запрещены.

Заключение

Ситуация встречи биологии и политологии – это не просто пространство "зоны обмена" в смысле П. Галисона, а новое богатое с концептуальной точки зрения направление исследований, практически-ориентированный потенциал которого весьма значителен. По всей видимости, он в первую очередь затрагивает область медицины: реабилитация потомков людей, перенесших тяжелые психические травмы, коррекция соматических нарушений и выработка рекомендаций, связанных со здоровым образом жизни. Эпигенетический аспект политической биологии обещает сделать поиск и принятие решений, которые касаются важных социальных проблем, существенно более рациональным, нежели на основании "здорового смысла" и традиционных к ним подходов. Постгеномная эпоха знаменует собой не только отказ от геноцентризма и убеждение в жесткой детерминации жизненной траектории на геномном уровне, а полноценный и эффективный синтез натурализма и социцентризма, который осуществляется в контексте активного взаимодействия генов, человека, социума и культуры.

Глава 9.

In vitro и in vivo эпигенетического вызова*

Жарков Е. А.

После прочтения статьи Валентина Александровича Бажанова [Бажанов, 2022] складывается впечатление, которое целесообразно описать выражением: «трудно переоценить значение рассматриваемого вопроса». Актуализированная проблема касается каждого человека вплотную, и невольно задумываешься о пределах контроля наших жизненных траекторий нами самими. Особенности строения индивида (на микроуровне) как биосоциального объекта, несущие сложно-сплетенную эпигенетическую информацию способны, по-видимому, серьезно повлиять на его дальнейшие жизненные процессы. Что индивид может предпринять для преодоления негативных факторов эпигенетического наследия? В контексте возможного осмысления различных аспектов жизни важно иметь в виду не только количество проживаемых лет, но и их качество.

Если с большим доверием отнестись к достижениям эпигенетики¹⁷, обозреваемых автором, следует подчеркнуть – поставленный вопрос инициирует и ряд других: что может предложить наука человеку для повышения качества жизни в аспекте диагностики и лечения эпигенетических дефектов? Каковы гарантии безопасности эпигенетической терапии?

«Выбор человека» оказывается в сильной зависимости от эпигенетики, приобретающей весомую политическую нагруженность. В. А. Бажанов подчеркивает: «Пересмотр положений геноцентризма в контексте эпигенетики под углом зрения политических реалий и политической динамики ведет к становлению на стыке генетики, эпигенетики и политологии таких дисциплин как эпиполитика и генополитика [Бажанов, 2022].

Многозначительно выглядит и сравнение ухода от геноцентризма, наступления постгеномной эры с переходом от геоцентризма к гелиоцентризму, но которое, вместе с тем, вызывает и сильные подозрения. Данное сравнение кажется чересчур преувеличенным. Не является ли оно стремлением заинтересованных ученых придать излишне прорывное значение своей дисциплине и тем самым пропагандировать ее практический потенциал среди лиц и организаций, ответственных за принятие важных политико-управленческих решений, за выделение средств на финансирование исследований?

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т.6. №2. С.309–316.

¹⁷ Естественно, мы здесь говорим с позиции философии и социо-гуманитарной сферы, а не с позиции заинтересованных ученых-специалистов.

Рассматривая своеобразный копернианский поворот с позиций внутринаучной проблематики, также нелегко избавиться от впечатления «риторической окраски». Переход от геоцентризма к гелиоцентризму обладает мощным социо-культурным значением, следовательно, использование соответствующей метафоры для описания ухода от геноцентризма позволяет ученым-биологам придать немалую долю уверенности самим себе и с бóльшим основанием утверждать о глубокой фундаментальности своей дисциплины.

Валентин Александрович, рассматривая практические перспективы эпигенетики, по-видимому, не придерживается позиций особого оптимизма. Соответствующая аргументация выглядит весьма основательно, в силу обращения к философско-научным особенностям экспериментальной науки: взаимосвязи исследований *in vitro* и *in vivo*. Здесь мы встречаемся с таким важным аспектом для [экспериментального] научного познания аспектом как *лабораторные условия*.

Возникает вопрос и о характере редукционизма, который, как утверждает автор, можно упрекнуть в упрощении действительной картины корреляции генов и человеческого поведения [ibid, с. 4]. Данное утверждение выглядит несколько странным: если суть эпигенетики и заключается в уходе от геноцентризма, это, казалось бы, означает и уход от редукционизма. О каком же редукционизме здесь следует говорить?

Появление на рынке услуг, якобы базирующихся на достижениях эпигенетики (диеты и страхование жизни), не вызывает особого удивления и, по-видимому, являет собой чисто коммерческие устремления предприимчивых личностей. Подобная ситуация напоминает истории об использовании приставки «нано» в рекламировании разнообразных фейковых инновационных продуктов.

К серьезнейшим по существу вопросам, и здесь мы всецело согласимся с автором, относится возможное влияние эпигенетики (и эпиполитики) на конкретные социально-политические практики. Рассматриваемый пример касается проблемы определения возраста беженцев, претендующих на статус жертв политических репрессий. Как отмечает автор, реальное применение эпигенетического тестирования (с целью уточнения возраста) затрагивает тонкие этические вопросы, связанные с возможностью утечки персональных данных. На наш взгляд, этот пример позволяет заострить внимание и на несколько иных аспектах «центризма».

Для этого, сначала зададимся вопросом: что вообще такое персональные данные? «Апеллируя» к данному понятию, мы используем представление о человеке как единичном (центрированном) субъекте в связи с описанием его биологических и социальных параметров. Но дело в том, что эпигенетика и имеет дело с отслеживанием влияния событий и факторов психо-социальной

жизни индивида на его эпигенетические особенности¹⁸. Для эпигенетических исследований ключевую роль играют данные, связанные с деталями жизни конкретных людей (к примеру, был ли человек в концлагере или нет). Говоря о правовой проблеме утечки персональных данных, Валентин Александрович говорит о результатах эпигенетических тестов.

В свете контраста «генома» и «эпигенома» попробуем выстроить интересную аналогию. Допустим, мы располагаем информацией – персональными данными¹⁹, включая результаты эпигенетических исследований, и к которым в целом можно относиться как к некоторому статическому набору. Представим, что в данном случае указанный набор можно рассматривать в качестве «макроскопического аналога» генома. Приведенная аналогия позволяет заострить внимание на аспектах, схожих с теми, которые возникают при осмыслении перехода от генетике к эпигенетике, основное достижение которой и состоит в опровержении представления, что «все определяется» не только генетическим кодом (геномом). Как мы увидели, дело обстоит гораздо сложнее, и эпигеном представляет собой динамическую, модифицирующуюся в результате взаимодействия с внешними факторами сущность. Он оказывается в сильной зависимости от социально-психической предыстории. Таким образом, возникает нелегкий вопрос: «в какой степени» персональными следует быть данным эпигенетического тестирования?

***In vitro* и *in vivo*: лабораторные условия**

Рассмотрим пристальнее ряд эпистемических особенностей эпигенетики. Подобные аспекты затрагивает в своей книге британская исследовательница в области молекулярной биологии Н. Кэри [Кэри, 2012]. Кроме того, что человек по ряду этических и организационных соображений не может выступать в качестве объекта детальных эпигенетических исследований, Кэри подчеркивает сложность самого человека как объекта изучения, представляющего собой крайне ненадежную экспериментальную систему. К примеру, для того, чтобы разобраться в вопросе о роли эпигенетики в фенотипических различиях генетически идентичных индивидуумов, следует придерживаться следующих условий: анализ сотен (а не пар) генетически идентичных индивидуумов, максимальный контроль воздействий окружающей среды, многократное и периодическое исследование образцов определенных тканей, контроль вступления в половые связи, осуществление исследования на протяжении четырех или пяти поколений генетически идентичных индивидуумов [ibid, с. 93–94].

¹⁸ По крайней мере, претендует на это

¹⁹ Некоторой личности

При подобном описании характера научного исследования невольно вспоминается концепция пост-нормальной науки (Дж. Равецц, С. Фунтович), одной из ключевых особенностей которой является высокий уровень неопределенности научной проблемы [Порус, Бажанов, 2021]. Интересно заострить внимание и на том, что может оказаться существенным элементом экспериментального исследования вообще. Описывая различные аспекты важного для эпигенетики кейса – Голландской голодной зимы (1944 г.), Кэри замечает, что «исторические события иногда приобретают характер, когда экспериментальные условия складываются стихийно, и в этих непредумышленных опытах целые общности людей принимают участие против своей воли». Крайняя нужда, в которой оказались тысячи человек, привела к уникальной для исследований популяции, а люди, пережившие тяжелый период, представляли собой четко очерченную группу индивидуумов, недостаточно питавшихся в строго определенный период времени [Кэри, 2012, с. 103–104]. В приведенном примере Кэри, и который она, на научный лад, вмещает в рамки понятия эксперимента, экспериментальных условий, наблюдается «обратный эффект» – влияние внешнеполитических событий (точнее, последствий политических действий) на получение важных научных результатов. Здесь осуществляется своего рода совмещение *in vitro* и *in vivo* исследований.

Частая же современная проблема населения ряда развитых стран – ожирение, по-видимому, не представляет собой (полноценного) удачного кейса для эпигенетики, поскольку имеет место в различных и нелегко отслеживаемых (контролируемых) условиях. Более того, рассматривая эпигенетику как возможный политический инструмент оправдания лиц, страдающих лишним весом, и перекладывающий, таким образом, ответственность «на родителей и прародителей» следует указать на определенные риски подобного подхода. Не излишне ли он способен легитимизировать возможное бездействие самого человека (на пути к улучшению себя)?

Эпигенетика как вызов и фронт

Зададим провокационный вопрос: не произойдет ли в предстоящие два-три десятилетия иного, нового прорыва в науках о геноме и эпигеноме, в случае которого нас снова ожидает пересмотр картины мира генетических наук? Естественно, в настоящий момент на этот вопрос ответить нельзя. Тем не менее, он важен именно в аспекте придания эпигенетике значения науки, «открывающей новые горизонты для поддержания здоровья людей и медицины» [Бажанов, 2022]. Рассуждая о горизонтах, мы, так или иначе, имеем дело с представлениями о будущем.

В начале своей статьи В. А. Бажанов кратко затрагивает научно-политические аспекты. Действительно, знаменитый доклад В. Буша на многие

десятилетия определил научную политику США, а также спектр ее влияний на подобные практики в ряде других стран. Краеугольный камень, заложенный проектом Буша – *фундаментальные исследования (basic research)*, имеющие государственное финансирование и приводящие, потенциально, к внедрению новых технологий и экономическому процветанию²⁰ [Stokes, 1997, p. 2–5].

В конце XX в. подход Буша в связи с общими вопросами американской научной политики XXI в. был подвергнут критике политологом Дж. Стоуксом, который попытался иначе взглянуть на сложную проблематику взаимодействия науки и технологий в целом. Анализируя различные эпизоды из истории науки, Стоукс предложил схему, известную как «Квадрант Пастера». Схема представляет собой матрицу 2x2, четыре квадранта которой различаются по двум параметрам – научной фундаментальности и практической полезности, низкого и высокого уровня соответственно. Характерные случаи – (1) чистая наука с низким (отсутствующим) практическим акцентом (*pure, basic research*, Н. Бор), (2) чистая прикладная наука с низким (отсутствующим) фундаментальным акцентом (*pure applied research*, Т. Эдисон), (3) успешное сочетание фундаментальной и прикладной науки. В качестве исследователя, добившегося как серьезных фундаментальных (создание микробиологии) так и серьезных практических результатов (пастеризация, вакцина), Стоукс приводит пример знаменитого Л. Пастера [ibid, с. 70–75].

Кроме того, отметим, что в современном научно-политическом дискурсе произошли определенные изменения. В XXI в. разделение науки по типу фундаментальной (*basic*) и прикладной (*applied*) перестало играть ключевую роль в формировании актуальной повестки научной политики. На смену представлений о фундаментальной и прикладной науке пришли фронтиры (*frontier research*) [Flink, Tobias, 2018, p. 431–434] и вызовы (*challenge*) [Calvert, 2013, p. 473–477; Flink, Kaldewey, 2018, p. 16–18]. Данные понятия фигурируют в ряде масштабных европейских исследовательских программ (глобальные вызовы и др.). Актуализация новых понятий связана, в частности, с трудностями разделения фундаментальных и прикладных аспектов сложных проблем, затрагивающих интересы человечества, с вопросами результативности науки в попытках их решения, и, следовательно, с множеством непростых политических вопросов.

Учитывая указанные обстоятельства, рассмотрим схему Стоукса в несколько ином свете. В обычной схеме клеточка «удачного совмещения» фундаментальных и прикладных результатов содержит пример Л. Пастера. Сформулируем вопрос, а каково возможное место эпигенетики в подобной схеме? В силу ее весомого практико-политического потенциала, она может претендовать на место, в некотором смысле аналогичное микробиологии

²⁰ В этой логике *фундаментальные исследования (basic research)* – первый этап в цепочке так называемой линейной модели инноваций (от фундаментальной идеи до готового продукта)

Пастера. Вспоминая новые понятия языка научной политики, можно утверждать, что эпигенетика пребывает в состоянии «вызова и фронта» одновременно. Важно отличие от примера с Пастером, это, все-таки, отсутствие на данный момент серьезного и/или масштабного воплощения ее результатов на практике.

Стоит согласиться с Валентином Александровичем в том, что «ситуация встречи биологии и политологии», в контексте эпигенетики – новое богатое с концептуальной точки зрения направление исследований. Тем не менее, трудно согласиться с тем, что в настоящий момент можно говорить о реальном существовании (функционировании) соответствующих зон обмена, поскольку это понятие, согласно П. Галисону, предполагает наличие именно успешного решения общей задачи различными группами акторов. Эпигенетика же, в значительной степени, еще не преодолела локаций *in vitro*.

Глава 10.

Об особенностях биологического объяснения политических явлений*

Масланов Е.В.

Статья Валентина Александровича Бажанова посвящена анализу новой политической науки, основанной на использовании знаний полученных в результате биологических и когнитивных исследований. Они формируют новую фундаментальную «оптику» для рассмотрения социально-экономических и политических проблем. Развитие науки всегда было связано с открытием фундаментальных закономерностей Природы и формированием новых исследовательских перспектив и горизонтов. Достижения в одних научных областях находили свое применение в других, математические модели, созданные для решения задач в конкретной научной дисциплине, с успехом применялись в новых условиях. Правда, подобное взаимодействие было характерно в основном для естественнонаучного знания. Конечно же и в нем существуют непреодолимые разрывы, но все же предполагалось, что науки, изучающие Природу и использующие для этого математику и эксперимент, вполне могут обмениваться идеями. Однако использование результатов естественнонаучных исследований для объяснения социальных явлений рассматривалось как маловероятное. Так еще Э. Дюркгейм отмечал, что «знание психологии еще больше, чем знание биологии составляет необходимую пропедевтику для социолога» [Дюркгейм, 1995, с. 127], но не более того. Предполагалось, что существует непреодолимое различие между «Природой» и «Обществом», а поэтому социально-гуманитарные науки отличаются от естественных наук. Социальные явления, должны быть объяснены социальными факторами, экономические – экономическими, исторические – сочетанием двух этих факторов, особенностями личности их участников и уникальным стечением обстоятельств. Сторонники подобного подхода ориентируются на идею о том, что использование биологических теорий для объяснения социальных явлений базируется на фундаментальной ошибке «смещении материализма и редукционизма, – писал в 1980 г. Р.Ч. Левонтин, внесший значительный вклад в разработку математической базы популяционной генетики и теории эволюции. – Несомненно, что мы — материальные существа и что наши социальные институты — продукты наших материальных существ точно так же, как мысль — продукт материального процесса. Но содержание и значение социальной организации человека не могут быть поняты посредством тотального знания биологии, равно как и тотального знания квантовой теории» [Lewontin, 1980, с. 362].

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т.6. №2. С.325–333.

Достижения в области естественных наук могут объяснить технологические изменения, которые являются важным фактором в социальных, экономических и исторических трансформациях. Результаты таких исследований, между тем, никогда не смогут лежать в основе описания социально-экономического и политического развития, ведь они никак не могут сформировать правдоподобные интерпретации социального или экономического поведения, показать специфику исторических событий.

Подобное положение дел было поставлено под сомнение в начале XXI века. Исследования в области биологии и когнитивных наук показали, что пропасть между «Природой» и «Обществом» не столь уж глубока. Человеческое поведение управляется когнитивными процессами схожими для всех людей. Их знание может быть использовано для корректировки поведения, например, потребителя, формирования у него представление о желательности и необходимости определенных действий [Spence, 2019]. Анализ генома дает возможность показать наличие корреляций между набором определенных генов и специфическими политическими пристрастиями как людей, так и целых социально-исторических общностей. К примеру, авторы исследования посвященного анализу возможности генетической передачи политических взглядов пишут: «признание того, что корреляции между взглядами родителей и детей проистекают в большей степени из генетики, чем из семейной социализации, делает гораздо менее удивительным тот факт, что сила из этих корреляций не зависит от семейного устройства» [Alford, Funk, Hibbing 2005: 164]. В этом случае вполне можно согласиться с тезисом В.А. Бажанова о том, что когнитивные и биологические науки, могут оказаться одним из элементов объяснительных стратегий в социально-гуманитарных науках. Их использование позволяет показать «биологическую» основу различных способов социального и экономического поведения. Возможно, что при углубленном изучении биологической и когнитивной основы различных типов поведения может быть объяснен «эффект колеи» в рамках социально экономического развития, связанный с тем, что большинство обществ следует по уже сформированному их историей пути – если они базировались на создании и использовании инноваций, то они и продолжает это делать, а если инновации изначально были не в чести, то и переход на пути подобного развития оказывается достаточно сложным.

Все это обосновывает идеи о том, что на основе знаний о когнитивных особенностях поведения и представлений о биологической основе социальных предпочтений могут быть сформированы новые социально-биологические науки. Они будут соединять в себе достижения биологии и отдельных социально-гуманитарных дисциплин. Одной из них может быть «генополитика». Она «ищет генетические корреляты политических взглядов и поведения, применяя данные и методы молекулярной и поведенческой генетики» [Wajzer, 2020, с. 507]. Хотя эта область знаний и не претендует на

формирование целостной политической теории, но все же она предполагает создание новых биополитических объяснительных стратегий. В этом случае конструируется особенная политическая биология. Она отличается, например, от биополитики М. Фуко. У него биополитика ориентируется на контроль над популяцией, ее здоровьем, формированием механизмов управления болезнями и их лечением [Фуко, 2005]. Она не предполагает изучение генетических особенностей конкретного индивида. Элементы биологической жизни целой совокупности людей включаются в политические практики, которые регламентируют, в том числе и биологическую жизнь людей. Новая же политическая биология не стремится контролировать население. На основе использования естественнонаучных методов она проводит анализ биологического материала людей, который позволяет сделать вывод о популяции – особенностях ее генофонда или корреляций между различными генами и поведением. В этом случае в процессе формирования, например, эпигенетической политической биологии особую актуальность может приобрести знакомство с историей жизни и формирования не только популяции, но и индивида. При этом «эпигенетический аспект политической биологии, – отмечает В.А. Бажанов, – обещает сделать поиск и принятие решений, которые касаются важных социальных проблем, существенно более рациональным, нежели на основании "здорового смысла" и традиционных к ним подходов» [Бажанов, 2022, с. 297].

Возможное формирование новой политической биологии ставит вопрос политической субъектности подобных наук. В.А. Бажанов в своей статье касается этого вопроса, но нам бы хотелось более подробно обсудить некоторые связанные с ним проблемы. Ведь использование биологических и когнитивных объяснений в области социального знания заставляют нас по-новому посмотреть на политическую роль научного знания и политическую субъектность науки. Возможно, стоит говорить о специфическом социально-гуманитарном повороте в биологических исследованиях. Он может быть связан с несколькими перспективами развития научного знания подобного типа. Одна из них предполагает реализацию стратегии «биологического империализма», похожего на экономический империализм в социальных науках [Fernández Pinto, 2016]. Предположение о том, что биологические факторы влияют на социальное, экономическое и политическое поведение индивида дает возможность применять методы биологических наук в исследовательских полях, которые раньше были закреплены за социально-гуманитарными дисциплинами. Это позволит работающим в этой парадигме ученым получать не только новые результаты и объяснительные модели, но и финансирование на проведение исследований. Итогом может стать более широкое распространение методологии, основанной на сочетании знаний в области когнитивных наук и биологии с социально-гуманитарными идеями, на новые дисциплинарные области, расширение собственных исследовательских горизонтов биологических и когнитивных наук –

формирование новых социально-биологических дисциплин как отдельного исследовательского направления на стыке, например, социально-гуманитарного и биологического знания. Новые дисциплины будут рассматриваться как еще одна область междисциплинарных исследований, которая позволила пролить свет на механизмы принятия людьми решений и зависимость социально-экономических условий от личных особенностей и, к примеру, генофонда популяции.

Возможно и другое развитие событий, которое при условии успешной реализации объяснительных претензий новых социально-биологических наук, представляется, на наш взгляд, куда более вероятным. Этот путь не столько противостоит стратегии научного империализма, сколько помещает его в более широкий социальный контекст. Использование результатов исследований в процессе принятия политических и экономических решений может привести к тому, что они изначально будут связаны с определенными объяснительными моделями и политическими стратегиями. Принятое на основании научного исследования решение о том, что определенное поведение связано не со свободным выбором человека, а скорее является генетически обусловленным, как отмечает В.А. Бажанов, может быть положено в основу государственной политики. В этом случае подобные работы будут уже не просто попыткой подтвердить или опровергнуть научную гипотезу, а одним из элементов стратегий управления. Представители новых наук станут важнейшими политическими акторами. Поэтому может быть поставлен принципиально важный вопрос, который в статье В.А. Бажанова в явном виде отсутствует, о том, кто будет ответственен за принимаемые на основе этих научных данных политические и управленческие решения и последствия сделанного выбора?

Один из ответов предполагает, что за принятые решения должны отвечать профессиональные политики и управленцы – ведь именно они наделены подобными полномочиями. Ученые лишь предоставили данные, которые первые могли бы и не использовать, или, если решились воспользоваться ими, должны были разработать механизмы согласования выработанной на их основе политики с интересами широких слоев населения. Подобный ответ позволяет избавиться от «политической» компоненты научных исследований. Ученые лишь изучают мир, а действуют другие. Даже если полученные результаты говорят об особенностях поведения индивидов, то политический или управленческий компонент появляется лишь в момент использования полученных данных. К примеру, отмечает исследователь положения прекариата Г. Стэндинг, «сингапурские ученые обнаружили, что люди с одной из версий гена HTR2A менее подвержены перепадам настроения и с большей вероятностью могут оказаться покладистыми работниками, – и задается вопросами. – Каков же смысл этого прорывного исследования? Дать временным рабочим некий вариант HTR2A или избавиться от тех, кто его не имеет?» [Стэндинг 2014, с. 241]. Исходя из концепции неответственности

ученых за принимаемые в обществе управленческие решения и последствия использования полученных научных результатов, они не только не могут, но и не должны отвечать на подобные вопросы. Они лишь занимаются исследованиями, которые ценны своими результатами, а не тем, как они будут использованы. Этот подход позволяет просто вернуться к представлению о том, что развитие новых социально-биологических наук лишь дает возможность объяснить и предсказать поведение людей. Но, строго говоря, никакими политическими акторами ученые не являются, ведь создатель инструмента не несет ответственности за то, как он будет использован.

Ориентация на подобный ответ, парадоксальным образом, приводит к тому, что вновь восстанавливается разделение на «Природу» и «Общество», которые не могут быть сведены друг к другу. Хотя сама задача социально-биологических наук и заключается в том, чтобы элиминировать это различие. Он подразумевает, что наши знания о «Природе», конечно же, могут быть использованы в процессе управления «Обществом», но при этом сами по себе знания не должны автоматически вести к принятию управленческих и политических решений. Они лишь сообщают информацию о «Природе», а вот их использование в «Обществе» – это совершенно другая задача. Последнее живет по своим законам и поэтому эти данные можно учитывать, а можно и проигнорировать, ведь необходимо не просто ориентироваться на знания о «Природе», но и исходить из общественных реалий. Получается, что выработка и реализация политических и управленческих решений требует каких-то иных, социально-гуманитарных подходов. При этом предположение о том, что именно политики и управленцы ответственны за принимаемые решения, формирует представление о них как об особой группе. Они оказываются выведенными за пределы действия открытых учеными закономерностей, способными непредвзято оценить последствия принимаемых решений, даже если эти решения затрагивают их собственное поведение и касаются, например, их собственных генов. Когда они занимают позиции политиков и управленцев, генетический компонент как будто начинает для них играть второстепенную роль. Подобные утверждения кажутся достаточно странными, ведь мы вряд ли можем предположить, что в процессе принятия политических и управленческих решений они могут каким-то «волшебным образом» управлять работой своего собственного организма.

При этом сама задача социально-биологических наук связана как раз с устранением непреодолимого разрыва между «Природой» и «Обществом». Например, в генополитике гены – это не просто дискретные носители информации о наследственности, а фактор, влияющий на политический выбор как отдельного человека, так и различных групп людей. Они формируют их политические предпочтения. В своих работах ученые дают возможность «говорить» генам вместо людей и таким образом вмешиваться в политические и управленческие процессы. Давая им «голос», они делают «Природу» частью

«Общества», а «Общество» частью «Природы», превращая политику не только в политику людей, но и политику «Природы» [Латур, 2018].

Подобные рассуждения показывают, что устранение разрыва между «Природой» и «Обществом» может приводить и к возможному исчезновению разрыва между наукой и политикой. Сам выбор объекта и предмета исследования становится политическим выбором. Направляя усилия на работы, связанные с выявлением особенностей людей, отличающихся, например, конформистскими или нонконформистскими воззрениями, ученые могут способствовать их выявлению и использованию информации о них в различных целях. Каждый новый результат социально-биологических наук, сообщая нам новое о человеке и давая возможность на основе некоторых биологических маркеров делать предсказания о его поведении, может заново перестраивать поле политической борьбы. Конечно же, это кардинальным образом меняет наши представления о роли ученых в обществе. В этом случае исследователи, работающие в области формирующихся социально-биологических наук, не могут рассматривать просто как ученых, стремящихся к познанию мира. Даже если сами они думают о себя как о «незаинтересованных» исследователях, их работы пронизаны политическим смыслом и самим фактом своего существования меняют распределение сил в поле политического. Знание становятся силой, которое одним своим существованием может привести к разнообразным политическим и управленческим решениям. Поэтому ученые должны быть готовы к восприятию собственных исследований как обладающих особой политической значимостью. Научные данные могут не просто быть подвергнут критике, а использованы для конструирования элементов новой общественной структуры. Времена существовавшей науки в «башне из слоновой кости» прошли.

Все это позволяет согласиться с одним из выводов статьи В.А. Бажанова о том, что использование результатов исследований в области биологических и когнитивных наук, возможно, позволит сделать более рациональным принятие управленческих решений. Однако не стоит забывать и о том, принятие решений на основе этих исследований может быть связано с общественным непониманием. Вряд ли можно предполагать, что человек ответственен за свои гены, но ведь именно информация о них может стать важной в процессе принятия решений. Именно поэтому основываясь на использовании научных результатов, совсем не стоит забывать о «здоровом смысле» и стандартных социальных и экономических подходах к принятию социально-экономических и политических решений.

Глава 11. «Эпиполитика» как угроза политике*

Тухватулина Л.А.

Статья Валентина Александровича Бажанова «Политическая биология как феномен постгеномной эры» посвящена осмыслению «концептуального диалога» двух «ранее не пересекавшихся дисциплин» - биологии (на примере эпигенетики) и социальных наук. С эпистемологической точки зрения, позитивным следствием, по мнению автора, здесь станет то, что социальные науки получат мощный импульс для преодоления тенденции к «балканизации» (дисциплинарному дроблению), в то время как биология сможет «существенно обогатить знания о механизмах, которые лежат в основе развития и функционированием живого и избавиться от всеохватывающего “биологизма”» [Бажанов, 2022, с. 289]. С мировоззренческой точки зрения, становление междисциплинарной программы в духе «биокультурного со-конструктивизма [...] как бы упраздняет четко очерченные границы между человеческим организмом и средой, в которой этот организм функционирует и предполагает наличие разветвленной системы обратных связей между человеком, его мозгом, культурой и социумом» [Там же, с. 291]. Валентин Александрович показывает, насколько разнообразна тематика эпигенетических исследований, которые так или иначе затрагивают социально-научную повестку. При этом нельзя не отметить, что представленный обзор отражает асимметрию в отношениях между дисциплинами: триумфальное шествие эпигенетики скорее претерпевается социальными науками, чем вызывает встречное движение на равных. В современных дискуссиях о природе «эпистемического империализма» такая асимметрия находит разные оправдания. Ее объясняют и следованием регулятивному идеалу единой научной картины мира, которая требует снятия предметных разграничений (т.н. методологический экюменизм) [Kitcher, 1981; 1999], и благородным стремлением расширить методологический арсенал отдельных социальных дисциплин за счет заимствования подходов и объяснительных стратегий [Mäki, 2020]. Критики же видят в этом лишь рейдерский захват предметного поля социальных наук, который ведет к неоправданному упрощению в научном миропонимании [Dupré, 1993; 2002].

Однако оставим в стороне методологические дискуссии о легитимности «империализма» и обратимся к его внешним причинам. Я полагаю, что одним из важных стимулов для стирания дисциплинарных границ является политический запрос на экспертное знание. В условиях, когда доверие политиков к научной экспертизе во многом основывается на ее внешней

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т.6. №2. С.303–308.

убедительности, натуралистические подходы получают преимущества. Об этом свидетельствует и тематика исследований, которые цитирует Валентин Александрович. Большинство из них – от «эпиполитики» по борьбе с ожирением до выявления эпигенетических «склонностей» к консерватизму или либерализму – напрямую выходит на политическую повестку. И здесь неизменно возникает общий вопрос о рисках и перспективах союза науки и политики. Ранее в этой связи мы уже обсуждали угрозу политизации научных исследований и возможности для ее преодоления²¹. Сейчас мне хотелось бы сосредоточиться на возможных рисках такого тандема для политической сферы. Сделает ли «эпиполитика» политические решения более справедливыми? Будет ли такая экспертиза способствовать поддержанию демократических механизмов или, напротив, будет создавать для них препятствия? Все эти вопросы позволяют прояснить, оправдана ли надежда на приращение общественного блага, которое обещает такая экспертиза.

Чтобы подступиться к обозначенной проблеме, рассмотрим пример из статьи Валентина Александровича. По данным исследований, «дети, чьи матери испытывали голод или стрессовые состояния (особенно в начале пренатального периода или в раннем детском возрасте) во взрослой жизни, склонны к депрессии, психическим заболеваниям, соматическим расстройствам» [Бажанов. 2022, с. 294]. Обратимся к сфере политической прагматики и зададимся вопросом о том, каково практическое назначение этого исследования. А именно, какие усилия должно предпринять государство и общество для того, чтобы минимизировать обнаруженные негативные эффекты? Поиск ответа возможен по двум направлениям. С одной стороны, длительная системная работа различных институтов, ориентированная на преодоление экономического неравенства, гендерной дискриминации, домашнего насилия и других социальных проблем, которые делают беременных женщин и молодых матерей особенно уязвимыми. Очевидно, что реализация этой стратегии требует большой политической воли и последовательных социально-экономических преобразований, что для многих государств зачастую оказывается непреодолимым препятствием. С другой стороны, возможно и «простое» решение, которое ориентировано не столько на борьбу с системными причинами, сколько на компенсацию нежелательных последствий. Представим, что в случае с материнским стрессом альтернативу эффективной социальной политике дает фармакология. Женщинам, оказавшимся в трудных жизненных обстоятельствах, вместо адресной помощи предлагаются таблетки (условные антидепрессанты), которые блокируют тревожные состояния и минимизируют негативное физиологическое воздействие экзогенного стресса. Такое решение позволяет снять нежелательную симптоматику. С технократической точки зрения,

²¹ См. дискуссию по статье [Порус, Бажанов, 2021] в журнале «Философия. Журнал Высшей школы экономики». 2021. Т. 5. № 4.15 – 33.

минимальные издержки и гарантированный результат делают медикаментозное решение привлекательным, позволяя легко и быстро справиться с насущной задачей – снижением эпигенетических рисков. Рискну предположить, что именно такое решение и окажется востребованным у политиков. При этом его обратной стороной может стать то, что изменение социальной политики и борьба с экономическим неравенством будут с радостью вычеркнуты из списка первоочередных политических задач.

В общем виде мое опасение по поводу «эпиполитики» связано с тем, что ее развитие может привести к неоправданному упрощению политической жизни. Принятие политических решений традиционно связано с поиском компромисса между стратегической эффективностью и тактической пользой. Этот поиск предполагает конкуренцию альтернативных политических программ, а также непрерывность дискуссий о ценностях, общественных приоритетах и приемлемых рисках. Именно такие дискуссии в различных институциональных формах и составляют ядро политического процесса в демократическом обществе. А всякая попытка положить им конец в некотором смысле означает и отказ от политики. В этом отношении нахождение «окончательного» Научного решения политической проблемы может иметь последствия, сравнимые с эффектом от прямой цензуры. Символический капитал науки в современном мире настолько велик²², что сама апелляция к научным результатам в обосновании решений существенно снижает конкурентоспособность иных политических программ. Авторитет научной истины – джокер в колоде карт, которыми играют за политическим столом. Это карта, которая, независимо от расклада, бьет любую другую – а значит, едва ли не лишает смысла весь ход игры.

При этом использование естественно-научных исследований в качестве основания политических решений, несомненно, может быть крайне эффективным. Опыт пандемии коронавируса показал, что союз политики и науки особенно прочен в экстремальных обстоятельствах, когда необходимы незамедлительные экспертные решения. Однако следует помнить, что ценой тактической эффективности оказывается нарушение демократической коммуникации. А значит, выигрывая в решении технической задачи, общество в той или иной мере жертвует политикой как пространством для открытой гражданской делиберации. Разумеется, наука вовсе не является главным врагом свободной политики в современном мире. Коррупция, популизм

²² Один из доводов в защиту этого тезиса парадоксальным образом связан с распространением антинаучных идей в информационном обществе. На первый взгляд, это явление свидетельствует о кризисе доверия науке. Однако исследователи отмечают, что дениалисты (отрицающие научный консенсус вне нормативных рамок научной дискуссии) подражают ученым, используя похожие аргументативные приемы (Hansson, 2017; Pigliucci, 2013). Противоречия в содержании не отменяют стремления к внешнему сходству с научным дискурсом. Дениализм во многом «паразитирует» на теле науке, манипулируя доверием научной рациональности.

и безучастие граждан представляют бóльшую угрозу. Однако совсем не очевидно, что, противопоставляя опору на научные результаты слушанию «голоса толпы», элиты отнюдь делают выбор в пользу долгосрочных общественных интересов.

Мои опасения по поводу «эпиполитики» также связаны и с тем, что научное знание, попадая в пространство политики, неизбежно подвергается упрощениям. И первой жертвой на алтаре политической целесообразности оказывается научное сомнение – те риски и неопределенности, которые обязательно оговаривают добросовестные ученые, и которые (увы!) вне науки зачастую воспринимаются как ее недостаток («поскольку ученые всегда сомневаются, им в принципе не следует доверять»). Вынесение сомнения за скобки приводит к искаженным трактовкам научных результатов. Эта особенность существования научного знания в политическом пространстве должна учитываться теми, кто продвигает идею «эпиполитики». Разделяя людей на группы и категории по тем или иным признакам, необходимо иметь в виду неполноту знания о зоне ответственности конкретных генов, а главное, незнание того, как именно эпигенетический профиль влияет на судьбу конкретного человека. Все эти доводы, на мой взгляд, свидетельствуют о том, что «эпиполитика» нуждается в экспертизе второго порядка, в которую должны включаться социально-гуманитарные дисциплины. Если «эпиполитика» будет окружена защитным поясом гуманитарной экспертизы, есть шанс, что ее внедрение не приведет к примитивизации политической жизни.

Глава 12.

Социально-политическая власть науки и технологий (на примере эпигенетики)*

Шибаршина С.В.

В своей статье В.А. Бажанов предлагает осмысление ряда вопросов, связанных со становлением политической биологии и развитием эпигенетических исследований, а также с проблемой взаимодействий и пересечений между социальными науками и науками о живом [Бажанов, 2022]. Рассматриваемые вопросы увязываются с проблемой науки и политики, и совершенно не случайно. Рассматриваемый В.А. Бажановым случай эпигенетики выводит нас на анализ влияния научного знания на практическую политику посредством применения в общественной сфере (эпигенетика как потенциальный инструмент биокультурного со-конструктивизма).

К настоящему моменту накоплено множество исследований роли эпигенома как своего рода «биологического интерфейса», через который воплощаются социальные условия, биографические реалии и различные воздействия окружающей среды. В этом отношении эпигенетика представляет собой набор знаний, который обещает объяснить «молекулярный канал», связывающий среду и условия жизни человека с его базовым биологическим функционированием. Эпигенетика претендует на объяснение «связи с давними вопросами о взаимосвязи между социальными условиями и здоровьем на протяжении всей жизни» [Chiapperrino, 2018, p. 50]. Впечатляющие и одновременно дискуссионные результаты в этой области подчеркивают возможность передачи черт, эпигенетически приобретенных в течение жизни, между несколькими поколениями [Daxinger, Whitelaw, 2010].

Как же может эпигенетика, собственно, оказывать влияние на политику? В.А. Бажанов указывает на переориентацию экономической политики рынков на выпуск и рекламу новых продуктов, задействующих якобы практически-ориентированные достижения эпигенетики; на использование эпигенетических маркеров при исследовании беженцев и людей, претендующих на статус жертв политических репрессии, а также при формировании политики государства по отношению к гражданам, страдающим избыточным весом, и т.д.

Данная статья нацелена на расширения угла зрения при рассмотрении данной проблемы. Для этого сформулируем и попытаемся ответить на несколько вопросов. Во-первых, ставит ли перед нами эпигенетика какую-либо «исключительную проблему» по сравнению с генетикой? Во-вторых, способно ли эпигенетическое научное знание прямо или опосредованно формировать и навязывать какие-либо предписания для отдельных граждан

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т.6. №2. С. 334–345.

либо социальных групп? В-третьих, каковы религиозные, утилитарные и философские аргументы (типология Ф. Фукуямы [Фукуяма, 2014]) за и против использования эпигенетических маркеров при принятии социально-политических решений? В-четвертых, какова может быть роль в этом широкой общественности, и как вообще освещаются достижения эпигенетики в публичном пространстве?

Порождает ли эпигенетика новые риски и проблемы?

Начнем свое рассмотрение с вопроса о том, является ли эпигенетика неким исключительным случаем. Ряд ученых, подобных тому, что был проинтервьюирован К. Толвински (исследователем науки и технологий), настаивают на том, что это «та же генетика», поскольку сама возможность существования эпигенетических маркеров «контролируется генетикой» [Tolwinski, 2013, p. 375]. Другие возражают, что эпигенетика все-таки является частью постгеномного парадигмального сдвига и что «среда оказывает весьма существенное влияние на биологию» [Gilles, 2016, web]. Лично нам ближе более, на наш взгляд, взвешенная позиция тех, кто полагает, что генетика и эпигенетика – различные, но взаимодополняющие подходы: «чисто генетические исследования распространенных заболеваний, игнорирующие эпигенетику, ограничены в своей убедительности, и, наоборот, чисто эпигенетические исследования... также являются неполными» [Kirkpatrick, 2016, web]. По крайней мере, та стадия развития, на которой находится эпигенетика, вряд ли позволяет однозначно заявлять о революционной смене парадигмы.

Как бы то ни было, эпигенетические исследования заставляют научное сообщество беспокоиться и о различного рода последствиях их потенциального применения. С одной стороны, эпигенетика, по мнению ряда исследователей, не ставит «новых этических проблем сверх тех, которые обсуждались в связи с генетикой» [Chadwick, O'Connor, 2013, p. 469]; с другой же – усложняет и усиливает правовые, этические и прочие проблемы, связанные с генетикой [Chiappertino, 2018, p. 51]. В частности, эпигенетические данные усиливают этические опасения по поводу рисков нарушения неприкосновенности частной жизни и конфиденциальности личной информации, связанной со здоровьем, образом жизни (например, потреблением алкоголя и табака), таких физических характеристик как возраст (например, идентификация человека, которому принадлежат образцы, обнаруженные на месте преступления) и т.д. [Chiappertino, 2018, p. 51-52; Philibert, Terry, Erwin et al., 2014, p. 28]. Подобной конфиденциальной информацией, помимо различных злоумышленников, могут воспользоваться страховые компании (к примеру, чтобы по эпигенетическим маркерам различать никогда не куривших, бывших или нынешних курильщиков) и работодатели (например, для установления предрасположенности

сотрудника к болезни); эпигенетические факторы потенциально могут быть использованы в судебно-медицинских целях [Rothstein, 2013, p. 733–766; Chiapperino, 2018, p. 52] и т.д.

Кроме того, открытия эпигенетики и их продвижение способны воздействовать на социальную политику в муниципальной сфере. Например, политика городских муниципалитетов может существенно повлиять на модифицируемые метаболические факторы при проведении политики рационального общественного питания, развитии массового спорта, создании рекреационных зон, снижении чрезмерной интенсивности городского трафика, решении экологических проблем [Камынина, Чернусь, 2020]. Как показывают Л.Л. Камынина и Н.П. Чернусь, это может быть связано со стратегией устранения на государственном и муниципальном уровне факторов риска развития и прогрессирования «городских болезней», в частности, сахарного диабета 2 типа (СД2) среди городских жителей [Там же, с. 77].

Все это звучит довольно заманчиво, однако, как уже упомянуто выше, не без подводных камней. Именно благодаря знанию влияния наших привычек на здоровье эпигенетика может стать удобной платформой для закрепления нормативных вариантов того, «что следует» делать в отношении своего здоровья, то есть для навязывания тех или иных предписаний. Ряд исследователей предупреждают о том, что молекулярная количественная оценка влияния образа жизни на наше здоровье может изменить степень в соотношении индивидуальной vs коллективной ответственности за здоровье [Hedlund, 2011, p. 178] или, по крайней мере, составить доказательную базу для принуждения людей «что-то делать» в области поддержания здоровья [Chadwick, O'Connor, 2013, p. 464].

Собственно, о проблеме здоровья также говорит В.А. Бажанов, рассматривая вопрос политической трактовки ожирения. Добавим, что среди различных способов профилактики ожирения на государственном уровне известны примеры финансового поощрения (например, конкурс по похудению и поощрение в виде золота в ОАЭ), либо ограничений и санкций (например, «метабо-закон» в Японии, «осуждающий» лишние сантиметры на талии).

Более того, здесь речь может идти не только о здоровье самого индивида, но и о расширении его обязательств как будущего родителя. Причем это может коснуться необходимости вести здоровый образ жизни не только на момент планирования деторождения, но и гораздо раньше – с юности, например. Таким образом, перспектива эпигенетических исследований может стать долгосрочным предписанием для потенциальных будущих родителей [Juengst, Fishman, McGowan et al., 2014]. Хотя мы не зайдем настолько далеко, чтобы говорить о «детородном разрешении» в будущем, все же приходится отмечать, что эпигенетика потенциально способна дать этому научное обоснование.

Если подобные предписания все же станут обязательными, это может особенно задеть людей низкого социально-экономического статуса [Chiapperino, 2018, p. 55], которые просто не смогут, особенно резко, изменить

образ жизни. И без того страдая от социальной несправедливости, они могут получить дополнительный пресс «социальной вины». Не говоря уже о тех, кто живет в продовольственных «пустынях», в экологически неблагоприятных регионах [Juengst, Fishman, McGowan et al., 2014] и т.д. С другой стороны, эпигенетика может количественно оценить вред, причиняемый неравенством в отношении здоровья в результате определенного социально-экономического положения того или иного индивида, и, соответственно, позволить разработать стратегии профилактики определенных рисков. Это потенциально позволит усилить социальную политику, направленную на повышение уровня жизни и улучшение здоровья.

Эпигенетика, таким образом, не ставит принципиально новых проблем, а, скорее, усиливает имеющиеся и вмещивается в рамки и установленные категории, используемые для решения вопросов социальной справедливости в здравоохранении [Chiappertino, 2018, p. 56].

Эпигенетика и проблема ее применения

Рассматривая различные возражения против генетической инженерии, Ф. Фукуяма объединяет их в три основные группы: основанные на (1) религиозных, (2) утилитарных и (3) философских соображениях [Фукуяма, 2004, p. 128-129]. Попробуем применить данную типологию к эпигенетике, одновременно предлагая контраргументы.

По поводу первой группы заметим, что, если религиозные протесты против генного инжиниринга выражены явно, то эпигенетика как раз может стать своего рода мостиком, неким компромиссом между наукой и религией в отношении проблемы трансформации природы человека; она смягчает генный детерминизм. Доктор К. Карлсон, профессор Колледжа Святой Троицы, к примеру, отмечает положительное и рациональное зерно этого направления. По его мнению, «урок» эпигенетики в том, что она подчеркивает значимость нашего свободного выбора, правильных решений и действий, что соотносится с христианством, утверждающим наличие у человека свободы воли [Carlson, 2014, web]. То есть пока о непримиримой борьбе религии vs. эпигенетики речь, скорее всего, не идет.

Утилитарные возражения против использования эпигенетики, скажем, в социальной политике могут быть связаны, например, с необходимостью создания городской инфраструктуры и других условий для формирования среды, поощряющей здоровые привычки, что, соответственно, затратно. С другой стороны, если та или иная система здравоохранения не накладывает исключительно личную ответственность на индивида за заболевания, связанные с ожирением, и, более того, выделяет существенные фонды для их лечения, случай эпигенетики предстает в ином свете. То есть здесь приходится говорить о господствующей идеологической подоплеке (в случае США – о консервативной vs. либеральной политической трактовке ожирения). Хотя

это еще вопрос, насколько дешевле развитие health-friendly инфраструктуры и стабильная социальная политика, направленная на улучшение качества жизни и повышения здоровья, по сравнению с лечением, которое останется в любом случае. Здесь речь пойдет, видимо, о соображениях не только экономического, но и более тонкого характера.

Что же касается философских возражений, то одно из них основано на рассмотренных выше рисках эпигенетики. Если достижения последней станут научным обоснованием для ограничения прав и возможностей индивида / социальной группы, то мы сталкиваемся с уже известными этическими дилеммами. В частности, чьи права важнее с этической точки зрения – будущего родителя или его потенциального потомства? (Сразу оговоримся, что лично автор статьи предпочитает второй вариант.)

Вообще, эпигенетика становится еще одним прецедентом, позволяющим в очередной раз пересмотреть вопрос о том, насколько «нейтрально» научное знание, всегда ли его приумножение означает увеличение общественной полезности и представляет ли оно моральную ценность само по себе.

С точки зрения «этического индивидуализма», «каждая индивидуальная жизнь должна быть успешной, а не напрасной» [Фукуяма, 2004, с. 154]. Подобная мотивация может способствовать широкому внедрению эпигенетики в общественную практику. Здесь вспоминается кантианская идея о том, что цель людей – развиваться как свободные существа – свободные от предрассудков и заблуждений догматического невежества, развивать свою рациональность.

В определенном смысле можно сказать, что этот призыв находит своеобразный отклик в направлениях, подобных трансгуманизму. Один из радикальных его вариантов представлен в техно-утопическом романе Золтана Иштвана «Пари трансгуманистов» (2013). Здесь «этический индивидуализм» развит до крайности, а достижения науки и технологий приветствуются и внедряются без каких-либо общественных дебатов – наоборот, запрещено запрещать инновации. Что касается проблемы ожирения, глобальное государство Трансгумании проводит политику денежного поощрения фитнеса и здорового образа жизни, а также продвигает твердую общественную позицию, согласно которой «ожирение и отсутствие физической активности, когда это можно было предотвратить, достойно презрения» [Istvan, 2013, p. 223]. Таким образом, тем, кто не вписывается в данную «нормальность», навязывается давление «социальной вины», а «нормальные» граждане финансово поощряются.

Более того, успешность индивидуальной жизни и освобождение от догматического невежества прямо вменяется гражданам Трансгумании. Главный герой романа, лидер Трансгумании, полагает, что достойны существования только те «рациональные индивиды», в ком выражено стремление к рациональному самосовершенствованию (или «воля к эволюции») [Istvan, 2013, p. 60]. Очевидно, что подобные крайности должны быть чужды открытому

демократическому обществу с его концепцией эгалитаризма и свободы выбора, будь то сбалансированное питание или бесконтрольное поедание фаст-фуда. Однако заложенные в западной цивилизации индивидуализм и стремление к рационализации способны породить и противоположную тенденцию к навязыванию некоего «правильного видения» того, какой должна быть социально-политическая жизнь – например, основанной на науке и технологиях, сциентистском мировоззрении и трансгуманистической идеологии, как в техноутопии Иштвана.

Как представляется, сложность эпигеномного программирования здоровья предполагает важность не только экспертных оценок, но и публичной экспертизы, в том числе для оправдания моральной убедительности вмешательств, основанных на эпигенетических знаниях.

Эпигенетика в публичном пространстве

Политические решения, основанные на эпигенетике, как было сказано ранее, очевидно, требуют участия общественности, по крайней мере, ее представителей в обсуждениях и оценке допустимости использования эпигенетических маркеров в социально-политическом контексте. Здесь же возникает и другой вопрос: какими принципами руководствоваться – принципом предосторожности (со всей ответственностью принимать во внимание риск наиболее опасного из возможных вариантов развития событий) либо принципом проактивности (трансформация рисков в возможности, восприятие процесса апробации технологии как своего рода эксперимент в реальных полевых условиях)?

Одна из трактовок предосторожности связана с тем, что технология считается «виновной до тех пор, пока не будет доказана ее невиновность» [Briggle, 2015]. И одно из очевидных ее ограничений в том, что поскольку неизвестны все потенциальные риски и не существует способа доказательства полной «невиновности» той или иной технологии, придется отложить ее внедрение на неопределенный срок. Представляется сомнительным, что к эпигенетике, не требующей радикальных вмешательств в биологическую природу человека, будет применен принцип предосторожности. Более вероятен, на наш взгляд, вариант проактивности.

Здесь окажется важной и позиция самих научных сообществ. Понятно, что власть и бизнес для оценки научных достижений обращаются, прежде всего, к экспертам, которые «как раз и переводят результаты исследований в те или иные области употребления», выступая «в качестве маклеров», доводящих «научные знания до своих клиентов и широкой общественности» [Грундманн, Штер 2015, с. 32]. Эксперты с междисциплинарными компетенциями, соединяющими естественнонаучную перспективу с социальной-гуманитарной, возможно, могли бы стать медиаторами между представителями власти, бизнеса и науки, способствующими компромиссу между различными стилями

мышления. Научный стиль с его ориентацией на истину, на принятие важных решений, исходя из большого объема информации, на систематическом сравнении доступных альтернатив действия и (в идеале) выборе наилучшего из доступного знания (рационалистический подход по Линдблomu [Lindblom, 1959, p. 79]) неизбежно столкнется с прагматическими и утилитарными соображениями, исходящими из того, как принимаемые решения воспримет электорат (власть) / потребитель (бизнес).

Проблемы публичного обсуждения эпигенетики также связаны с тем, как, собственно, она освещается в публичном пространстве, включая масс-медиа, в каком свете подается широкой аудитории. В этом смысле примечательно исследование-мониторинг (за 2013-2017 гг.) [Dubois, Louvel, Le Goff et al., 2019, web] англоязычной публичной коммуникации в отношении эпигенетики и поисковых систем. Мониторинг показал, что в публичном пространстве в большинстве случаев эпигенетика противопоставляется генетике в качестве «новой» и «потенциально революционной» науки, «будущего» науки и т.п. Эпигеном описывается как «пространство изменений и личного совершенствования», а гены – как нечто «неподвижное и пассивное». Гены сравниваются с нотами, а эпигенетика – с дирижером и музыкантами. В то время как отношение к эпигенетике в научном сообществе неоднородно и ученые все еще расходятся в своих мнениях относительно природы отношений между генетикой и эпигенетикой, публичный образ эпигенетики более гомогенен, и ее связь с генетикой, в основном, изображается в духе оппозиции [Dubois, Louvel, Le Goff et al., 2019, web]. Таким образом, публичное пространство словно бы подготавливается для рекламы достижений эпигенетики в политических и коммерческих целях.

Заключение

Современные подходы к биосоциокультурному конструированию того существа, которое мы называем человеком, возвращают нас к проблеме евгеники, однако, по выражению Ф. Фукуямы, эта «евгеника окажется куда более мягкой и ненасильственной», а само это слово может потерять «свое традиционно пугающее значение» [Фукуяма, 2004, с. 126]. В этом смысле свою роль может сыграть и эпигенетика, снимающая жесткий генный детерминизм и показывающая возможность более мягкого конструирования как социальной, так отчасти и биологической природы человека. Эпигенетика, по всей вероятности, не является чем-то кардинально отличным от генетики и порождает схожие этические, правовые и прочие проблемы, однако заостряет их и создает вокруг них дополнительные проблемные аспекты. Она обладает потенциалом к предоставлению научного обоснования для различных социально-политических решений, в том числе предписывающего характера, а ее исследовательские достижения нуждаются в более тщательном научно-экспертном и общественном обсуждении при внедрении в общественную практику.

Глава 13. Политическая биология в оптике гуманитарной экспертизы*

Бажанов В.А.

Политическая биология лишь сравнительно недавно появилась на научном горизонте и поэтому, как и все новое, требует осмысления и квалифицированной оценки перспектив развития и возможных приложений под различными углами зрения. В прошедшей дискуссии была предпринята попытка гуманитарной экспертизы новой дисциплины.

Едва ли не все участники дискуссии были едины в том, что понятие «политическая биология» в значительной степени носит метафорический характер, что эвристический потенциал нового направления довольно значителен в силу стратегической цели – своего рода синтеза (или во всяком случае сближения) концептуального содержания «наук о Природе» и «наук об Обществе», который обозначает целый спектр нетривиальных проблем с точки зрения внешнего наблюдателя выражается в диффузии смыслов новых представлений, обещающих сгенерировать оригинальные подходы к комплексу давно известных задач, и постановка которых претерпевает определенную модификацию а ранее знакомые объекты предстают в новом свете. Напрашивается мнение, что генетика и эпигенетика в определенном смысле, как верно замечает Л.А. Тухватулина, взаимодополнительны [Тухватулина, 2022]. В свое время становление генетики явилось революцией в биологии. По аналогии можно, наверное, утверждать, что оформление эпигенетики в качестве самостоятельного и самоценного направления исследований может рассматриваться если не как полноценная революция, как считают, например, Н. Кэри [Carey, 2012] и М. Мелони и Дж. Теста [Meloni, Testa, 2014], то во всяком случае как микрореволюция, существенным образом расширяющая наши представления о роли социума и культуры в механизмах формирования фенотипа и межпоколенческого наследования.

Не думаю, как полагает Е.А. Жарков [Жарков, 2022], что претензия эпигенетики на отказ от геоцентризма лишь способна вызвать поверхностную по своей сути ассоциацию с отказом Коперника от геоцентризма в пользу гелиоцентризма, хотя такого рода ассоциации действительно усиливают убеждение в наличии элементов метафоричности в использовании понятия политической биологии. Такого рода ситуации довольно часто встречались в истории науки и техники, и они часто играли важную роль в утверждении новых научных направлений. Статистическая механика, химическая физика, политическая психология – это лишь несколько

* Журнальный вариант: Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т.6. №2. С. 346–352.

примеров, когда, казалось бы, «совместились» «несовместимые» по своему генезису и статусу научные дисциплины. В периоды своего становления такого рода понятия также могли восприниматься в качестве метафор. Несведущий человек может задаться вопросами о том, как механика, неявно предполагающая принцип жесткого (лапласовского) детерминизма сопрягается со статистикой, предполагающей вероятностный детерминизм, как такая традиционно самостоятельная дисциплина как химия способна на синтез с физикой тогда как обе науки в качестве предмета изучения имеют качественно различные структурные уровни материального мира, как политика, всегда держащая в фокусе внимания массовые явления может объединиться с психологией, сосредоточенной, вообще говоря, на особенностях личности и ее восприятия?

Эпигенетика в настоящее время переживает период младенчества. Когда она достигнет пубертатный, а то и зрелый возраст, то пелена метафоричности спадет и это направление развития науки не будет восприниматься в понятиях, которые ныне претендуют на метафоричность. Тем более, что уже сейчас допустима оценка, которая использована Е.А. Жарковым [Жарков, 2022], относящаяся к тому, что ее научные устремления могут характеризоваться и как «фронтир», и как ответ на серьезный «вызов» со стороны и медицины, и совокупности социально-экономических исследований, причем ориентированных на решение прикладных задач.

Позволено ли нам относить эпигенетику к формам проявления «эпистемологического империализма»? Вопрос, поставленный Л.А. Тухватулиной [Тухватулина, 2022] безусловно интересный и, думается, открытый, поскольку содержание понятия «эпистемологического империализма» во многом еще не определено сколько-нибудь однозначно. В любом случае, как мне кажется, в склонности к «эпистемологическому империализму» может быть обвинена едва ли не любая наука, поскольку достижение истины является ее приоритетной задачей *par excellence*. Кроме того, любые попытки достижения объективной истины и обозначить границы применимости наших теорий и научных представлений можно трактовать как проявления «эпистемологического империализма». Оттенок «агрессивности» последнего понятия не должен смущать добропорядочных исследователей («испытателей Природы» – как когда-то было принято выражаться).

Нельзя не обратить внимание на замечание В.Н. Поруса о том, что возможность слишком плотного следования новейшим достижениям политической биологии чревата не только «оптимизацией» политического климата в некотором регионе, а как раз обратным – его ухудшением [Порус, 2022]. Владимир Натанович ставит очень важную проблему, которая касается перспектив применения каких-то научных достижений в не всегда благовидных политических целях. Действительно, такая опасность существует. Более того, она неоднократно была реализована. Речь идет не только об атомном оружии, но и химическом и биологическом оружии.

Проблема в данном случае заключается не только и не столько в самом праве использования такого рода научных и технологических разработок, но и, прежде всего, в характере правоприменения, которое имеется у политических властей. Мне кажется, что вопросы правоприменения достижений науки и техники хотя и попадают в поле зрения политической философии науки, но выходят за границы ее компетенции ввиду отсутствия у науки, так сказать, полноценной политической субъектности. Хотя Е.В. Масланов [Масланов, 2022] и высказывает мысль о том, что устранение разрыва между «Природой» и «Обществом», вообще говоря, может приводить и к возможному исчезновению разрыва между наукой и политикой, а сам выбор объекта и предмета исследования становится политическим выбором, но данная ситуация довольно типична для характера взаимоотношений общества, государства и науки: неизбежные и актуальные запросы со стороны и общества, и государства часто стимулируют научные изыскания и придают им особую ценность, поскольку позволяют решать какие-то наиболее важные вопросы общественной жизни. В этом смысле не стоит, как допускает Е.В. Масланов, волноваться по поводу возможности государства на фундаменте научного прогресса конструировать новые общественные структуры. Оно всегда этим занималось и будет заниматься в силу самой природы политической власти.

Наконец, хотя я и разделяю опасения по поводу возможностей нарушения конфиденциальности частной жизни, высказанные С.В. Шибаршиной [Шибаршина, 2022], должен заметить, что такого рода процесс уже запущен и вряд ли может быть остановлен. Благодаря использованию Интернета, социальных сетей, да и просто сотового телефона, мы оказываемся как бы под микроскопом, который четко отслеживает наши интересы, вкусы, круг общения и т.п. и затем формирует строго адресную (и часто навязчивую) рекламу, предлагая друзей и темы для публичного обсуждения, погружая нас в своего рода «эхо-пузырь», сформированный нашими персональными особенностями и выносят на авансцену социальных настроений явление пост-правды. Эпигенетика способна лишь несколько расширить диапазон отслеживания. Оно где-то аналогично условиям регулярной медицинской диспансеризации, которая призвана выявить какие-то патологические нарушения в начальном периоде и к которой уже успели привыкнуть.

Рискну предположить, что любое политическое решение не только склонно упрощать ситуацию, но часто и перелицовывать научные истины в формы, благодаря которым власть намерена нарастить свой авторитет. Кстати, для роста популярности власти вовсе не обязательно опираться на науку; здесь подойдут и «достижения» псевдонауки, как это, например, случилось с объявлением угрозы создания «биооружия» на основе работы с генами определенных народов, которое принципиально невозможно [Кунин, 2022].

Какие перипетии не испытывала бы эпигенетика в будущем безусловно следует согласиться с мнением, что получаемые в ней результаты должны быть окружены, как справедливо заметили Е.В. Масланов и Л.А. Тухватулина [Масланов, 2022; Тухватулина, 2022] защитным поясом социально-гуманитарной экспертизы ввиду того обстоятельства, что они могут напрямую затрагивать интересы и определять судьбы сотен и тысяч людей и даже нескольких поколений. И вот здесь возникает целое семейство острых проблем, по которым участники дискуссии не нашли общезначимых ответов и их мнения разделились. В этом ничего удивительного на самом деле нет, поскольку и предмет эпигенетики (не говоря уж о предметах эпиполитики или генополитики) далеко не в полной мере осмыслен, и ее методы, призванные сблизить биологию и социальные науки, и приложения, некоторые из которых непосредственно касаются поиска важнейших по своей сути политических решений, – всё это находится только на стадии становления и кристаллизации стержневых представлений.

Открыты вопросы о том:

1) В какой мере отход от геноцентризма в эпигенетике можно связать с отходом от буквально понимаемого биологического редукционизма?

2) Можно ли считать государственную политику, нацеленную на самое широкое утверждение установок здорового образа жизни для населения вообще и конкретной личности в частности деформацией, навязыванием (или даже попранием) их естественных прав и свобод, гарантированных конституционными положениями?

3) Как соотносятся индивидуальная и коллективная формы ответственности родителей за здоровье и благополучие будущих детей, грядущих поколений, особенно в случае людей с низким социально-экономическим статусом – имея в виду тот факт, что конкретный человек не отвечает за те гены, которые переданы им родителями, возможно пренебрегавшие здоровым образом жизни или сами получившие не самую лучшую наследственность?

4) В какой степени допустимы методы коррекции генофонда человека и следует ли их интерпретировать как лечение или только профилактику возможных негативных проявлений?

5) Каковы могут быть правовые оценки и последствия применения эпигенетических маркеров при выборе личности определенной профессии и/или претензии на какую-то должность?

6) Можно ли считать компромиссом между религиозным и научным созданием факт ослабления генетического детерминизма? Как могут отнестись различные конфессии к процедурам коррекции генофонда?

Наконец, last but not least, имея в виду актуальность вопроса с точки зрения политической философии науки:

7) Может и должно ли научное сообщество, работающее в сфере фундаментальных и прикладных эпигенетических исследований оставаться

политически нейтральным по отношению к разного рода важным для общества вообще и конкретной личности в частности политическим решениям, которые могут затронуть интересы и благополучие каждого члена общества? Или оно жизненно заинтересованно к оптимизации политического климата и отсечении от вертикали власти лиц, потенциально психически неуравновешенных и/или страдающих необратимыми психическими аномалиями, которые могут оказаться судьбоносными в смысле принятия ими решений?

Достаточно вспомнить, например, эпоху сталинских репрессий, тяжесть последствий которой наше общество в полной мере испытывает по сей день. Мы помним о вероятном диагнозе «вождю народов» академика В. М. Бехтерева, который оказался для него роковым: выдающийся отечественный ученый, будучи накануне осмотра в прекрасном физическом состоянии и расположении духа, ушел из жизни спустя несколько дней после процедуры осмотра [Аршавский, 2022, с 11].

Поэтому утверждать абсолютную политическую нейтральность научного сообщества и, тем более, настаивать на таковой – это значит обречь общество на крайне рискованное существование в «золотой клетке» и небрежение и собственной судьбой, и судьбой народа, из которого оно происходит и которому призвано приносить пользу.

Все указанные выше вопросы – а их список безусловно можно легко расширить – еще ждут своих ответов и исследователей.

Глава 14.

Политические идеологии в свете современной нейронауки*

Бажанов В. А.

Многие (особенно отечественные) ученые настаивают, что наука и научное сообщество не должны касаться политических вопросов и уж тем паче обязаны не заниматься какой-либо политической активностью. Между тем в ведущих мировых научных журналах Nature и Science только в 2020 году появилось несколько характерных статей ведущих ученых и академических администраторов, которые были, например, озаглавлены «Наука всегда была политической (Science has always been political)», «Науку и политику нельзя разделить (Science and politics are inseparable)». Это вовсе не случайное явление, поскольку достижения науки, техники и технологий в любые периоды истории оказывали большее или меньшее воздействие на политику. Безусловно имеет место и обратное влияние, поскольку фундаментальная наука в значительном своем объеме финансируется государством. Особенно рельефно такая взаимозависимость стала проявляться где-то с конца 19 – начала 20 вв. Прогресс в той или иной области науки часто позволяет не только уточнить (или даже пересмотреть) мировоззренческие представления, но и создать в конечном счете новые образцы техники и технологии, существенно продвинуть вперед производство и, разумеется, модифицировать социальные институты и расширить их функции.

Традиционно проблемами, связанными с природой и динамикой науки, особенностями трансляции научного знания, да и всем комплексом общих вопросов функционирования науки занимаются философия и методология науки, социология, психология науки и науковедение (в широком смысле этого понятия). Политология (Political Science – если использовать термин, наиболее часто используемый в зарубежных социальных науках) традиционно занималась комплексом проблем, относящихся к сфере политической жизни обществ и отношениями между государствами.

Для классической науки политическая философия науки просто невозможна, поскольку первые члены Лондонского королевского общества провозгласили отказ от рассмотрения религиозных и политических проблем. Первые, пока еще неопределенные контуры политической философии науки забрезжили с революцией в биологии в середине XIX столетия и уже ясно обозначились со становлением неклассической физики, которая позволила разработать атомное оружие (подробнее см.: [Касавин, 2015, с. 5 - 6]).

* Журнальный вариант: Эпистемология и философия науки. 2022. №1. С. 117–135.

Интенсивное развитие когнитивных исследований в последние десятилетия, которые продолжают восходящую траекторию неклассической науки (в каком-то смысле и в контексте постнеклассической рациональности), обнажило точки пересечения дисциплин, в фокусе которых находятся естественные науки, прежде всего биология, генетика, эпигенетика, нейрофизиология, антропология, а также такая традиционно считающаяся социо-гуманитарной наукой как политология. Перспектива синтеза этих дисциплин, отвечающего смыслу трансдисциплинарного подхода, стала вполне реальной на фундаменте и в контексте достижений когнитивных исследований. Речь идет не только о становлении социальной и культурной нейронауки, но и о возникновении на самой заре XXI столетия дисциплины [Alford, Hibbing, 2004, p. 707 - 708], которая как бы развивала линии как бихевиоризма, так и теории рационального выбора, а представления о генетических факторах стали использоваться в ней в качестве независимых переменных. Эту дисциплину называют политической (иногда и социальной) биологией (M. Meloni), политической нейронаукой (D. Amodio, J. Jost) или нейрополитологией (J. Fowler). Здесь на обширном эмпирическом материале обнаруживается зависимость людей, разделяющих или придерживающихся различных политических идеологий или же высказывающих определенные политические симпатии от ряда их онтогенетических особенностей, которые с одной стороны заданы механизмами (нейро)биологического наследования, а с другой – оказываются достаточно динамичными в зависимости от изменений социально-политического контекста, в который эти люди погружены. Речь здесь идет о *массовых явлениях*, которые в большей или меньшей степени в конечном счете детерминируются поведением тысяч индивидуумов, их социальными интересами и солидарностью, вынося на уровень заметного когерентного явления определенные тенденции и закономерности. Всё это ставит нетривиальные вопросы о том, каковы с философской точки зрения особенности процессов ген-культурной детерминации поведения граждан, придерживающихся различных – консервативных и либеральных (условно говоря, «правых» и «левых», при всех условностях такого рода характеристик) – идеологических воззрений, факторов, какие причины могут приводить к динамическим смещениям политических и ценностных предпочтений в обществе, а также экономического поведения его членов? Действительно ли и в какой степени политические идеологии коррелируются с отличающимися типами когнитивных стилей и социального познания? Можно ли утверждать различия когнитивных установок членов обществ с «жесткой» (tight), где преобладают ценности «коллективистского» поведения, и «мягкой» (loose), где преобладают ценности «индивидуалистского» поведения, организацией (культурой) и существует ли связь этих установок с их онтогенетическими различиями носителей этих культур? Наконец стоит ли опасаться методологии генетического редукционизма и не является ли эта методология упрощенной

интерпретацией натурализма? Не является ли данная методология не столько искаженной трактовкой соотношения биологического и социального, сколько заведомо примитивным их представлением?

Значимы ли опасения, связанные с «генетическим редуccionизмом»?

Думается, что последний вопрос следует адресовать последовательным сторонникам социоцентризма, которые сильно сомневаются или даже отказывают в правомерности использования в социальных науках иных методологических подходов, прежде всего натурализма. Так, современная антропология, совершающая явный натуралистический поворот, якобы притязает «на исчерпывающие объяснения человеческого поведения, идентичности, предпочтений с помощью нейронов и генов». При этом «объяснения через гены более редуccionны» и поэтому «более привлекательны... для трансляции широкой публике», «поиск биологических оснований текущей, неизбежно временной политической структуры ведет к ее неправомерной абсолютизации», «отношение к себе как к биологическому телу вытесняет восприятие себя как живого тела», а «любой радикальный конфликт становится конфликтом генов» [Юдин, 2019, с. 101, 102, 104, 105, 107]. Это обильное цитирование суждений, судя по их смыслу, одного из последовательных сторонников социоцентризма довольно четко обозначает их как приверженцев антинатурализма и противников поиска естественных причин и оснований тех или иных особенностей человека и/или социума. Такого рода биофобия для ряда отечественных представителей социально-политических наук не нова. Они во многом следуют заветам К. Маркса, который, как хорошо известно, настаивал на том, что «сущность человека... есть совокупность всех общественных отношений». Да и Э. Дюркгейм, один из родоначальников ведущих социологических теорий XX века, был склонен отвергать даже робкие попытки редуccionии социальных явлений к биологическим, и требовал объяснять социальное не натуралистически, но посредством социального.

Однако столь категорично отрицать достоинства редуccionизма при анализе природы социальных явлений вряд ли конструктивно. Напротив, процедуры редуccionии социального к естественному зачастую обнажали реальные, объективные, но глубоко скрытые под слоями посторонних напластований, принимающих облик общественных феноменов, причины.

Разные болезни считались наказаниями за человеческие грехи в течение столетий. Чума, тиф и холера периодически выкашивали миллионы людей и в Европе, и за ее пределами. Многие годы причины холеры и ее распространение связывалось поначалу с греховными деяниями людей, а затем с некими невидимыми и неосознаваемыми «эманациями», которые якобы выделялись при дыхании больными людьми. Однако естественнонаучные – всецело в натуралистическом духе – открытия Л. Пастером и Р. Кохом

микробов и бактерий позволило обнаружить реальные причины этих чудовищных по своим социальным последствиям, болезней. Впрочем, несмотря на то, что микобактерии туберкулеза были открыты Кохом в 1882 году, в первой четверти XX века широкая публика даже на родине Коха, в Германии, считала причинами этой тяжелой и трудноизлечимой в то время болезни излишества и нарушения правильного образа жизни.

Показательна история борьбы с очередной сильной вспышкой холеры в Лондоне середины XIX века. После последовательного и вдумчивого анализа особенностей заболеваний, своеобразным методом исключений врач Ч. Сноу заметил, что холерой часто заболевают лондонцы, относящиеся к бедным сословиям, живущие в основном в низких частях города и потребляющие в питье сырую воду (тогда как, например, на севере Великобритании шотландцы её кипятили). Под особое подозрение попала одна колонка, которой пользовались в очаге поражения холерой. Когда же, наконец, была осуществлена смена ручки этой колонки, на которой была высокая концентрация холерных вибрионов, вспышка была ликвидирована. Хотя представления об «эманациях» уже приближались по своему смыслу к натуралистическим, но реальная причина вспышки была выявлена в процессе объективного и глубокого анализа с естественнонаучных позиций.

Заметный шаг вперед в психологии, положивший начало применению методов точных наук и оформлению психофизики был сделан благодаря открытию эмпирического закона Вебера-Фехнера. Значение этого открытия вышло за пределы собственно психологии и, в частности, явилось одной из предпосылок разработки доктрины эмпириокритицизма Э. Махом.

Натуралистические тенденции неизменно способствовали прогрессу экономической науки. Маржиналисты (Л. Вальрас, Ст. Джевонс, К. Менгер) в качестве образца производства знания заимствовали многие представления термодинамики и переинтерпретировали экономические понятия на основе физики. Аналогичные мотивы, связанные уже с формальными математическими моделями, вдохновляли К. Эрроу, Ж. Дебрё и П.М. Ромера на создание теории экономического равновесия и благосостояния [Кошовец, Вархотов, 2020, с 28, 35]. Всё это знаменовало прогрессивные сдвиги в развитии экономической теории.

В настоящее время такие же – натуралистические по своему характеру – мотивы лежат в фундаменте становления нейроэкономики, в которой базисные представления экономики переосмысливаются уже под углом зрения нейронауки [Kenning, Plassmann, 2005; Phillips, Kim, Lee, 2012; Kononov, Krajbich, 2019]. С 2008 г. издается журнал «Neuroscience, Psychology, and Economics», что говорит в пользу уже достаточно полноценного статуса нейроэкономики как институционального образования.

Если обобщить приведенные выше примеры, то с полным основанием допустимо утверждение, что процессы натурализации социальных

и гуманитарных дисциплин не только не противоречат природе такого рода знания, а, напротив, являются важными вехами и стимулами в его развитии, поскольку могут открыть новые объекты, попадающие в поле зрения этих наук и существенно расширить панораму их предметных областей и законов, которые в них действуют. Поэтому вовсе не стоит опасаться поворота к «генетическому редукционизму» (уж во всяком случае в его «умеренной» версии), который открыл ранее неизвестные корреляции между политическими взглядами, поведением, идеологиями и нейробиологическими структурами на уровне массовых явлений и процессов. Корреляционная зависимость в предметной области политической нейронауки не является искусственной, а указывает на определенные причинно-значимые отношения между независимыми величинами (скажем, некоторыми видами генов в определенных популяциях и особенностями политического поведения). Кроме того, надо четко отдавать отчет в том, что корреляционные отношения должны пониматься и осмысливаться не в терминах жесткой детерминации, а контексте *вероятностных* представлений и *статистических* по своей природе функциональных зависимостей.

Когнитивные стили

Когнитивный стиль (близкие по значению, но, вообще говоря, нетождественные понятия «стиля или образа мышления») – это понятие, которое характеризует особенности восприятия, запоминания, переработки информации и дискурса, присущие конкретному человеку или группе людей [Kozhevnikov, 2007; Bendall, Galpin et al, 2018; Fan, Zhang, Hong, 2019]. Характер когнитивного стиля во многом определяет тип принимаемого человеком или группой людей решения.

Обычно выделяют следующие разновидности когнитивных стилей: аналитический и холистический, полезависимый и полenezависимый (field-dependent and field-independent), мышление, в котором доминирует визуальные и вербальные компоненты. У тех, у кого более развито вербальное мышление, склонны к обработке визуальной информации посредством текстовых конструкций, а носители вербального мышления склонны воспринимать тексты в виде образов [Kraemer, Hamilton et al., 2014, p. 5].

У части людей развиты способности к эмпатии (обычно с полезависимым стилем), у других – способности к систематизации (обычно с полenezависимым стилем).

Когнитивные стили в выраженной степени зависимы от особенностей культуры их носителей, равно как и от их некоторых онтогенетических характеристик.

Когнитивный аналитический, полenezависимый стиль доминирует у представителей «мягких», индивидуалистических, западных культур (Западная и Центральная Европа, Северная Америка). Здесь в фокусе

внимания оказываются конкретные объекты и в меньшей степени фон («контекст»), который их сопровождает [Mendez, 2017]; упорядочение объектов происходит благодаря процедурам категоризации по родо-видовому признаку, задаваемых в конечном счете основными положениями классической логики Аристотеля (если использовать формально-логические понятия). Представители аналитического дискурса четко ощущают свое уникальное "Я". Они лучше выполняют задания на определение абсолютных значений величин.

Когнитивный холистический (часто называемым и «диалектическим»), полезависимый стиль доминирует у представителей «жестких», коллективистских, восточных культур, где сильны традиции, буддизма, конфуцианства и даосизма (Юго-Восточная Азия, Китай, Индия), а также ряда регионов арабского мира и Южной Америки, например, Бразилии [Oliveira, Nisbett, 2017, p. 1572 - 1573]. Здесь в фокусе внимания оказывается прежде всего фон («контекст»), на котором располагаются воспринимаемые объекты, объекты упорядочиваются преимущественно по их функциональным признакам согласно правилам мерологии (соотношения части и целого), в первую очередь обычно замечается изменение "контекста", а объектов во вторую очередь. Представители холистического дискурса четко ощущают свою принадлежность определенной социальной группе. Они лучше выполняют задания на определение относительных значений величин²³.

И для среды либерально, и для консервативно настроенных групп граждан типичны социальные феномены, называемые эпистемическим «эхо-пузырем» и «эхо-камерой» [Nguyen, 2020]. В первом случае как бы не слышится мнений и голосов тех социальных групп, чьи идеологические взгляды ей являются чуждыми. Во втором же случае такого рода мнения и голоса специально опровергаются, показывается их несостоятельность, а их носители выталкиваются за пределы «эхо-камеры». Речь идет о своего рода гомофилии, когда люди неосознанно стремятся общаться и слышать с идеологической точки зрения себе подобных. Фактически такого рода социальные кластеры цементируются не просто незнанием, а зачастую невежеством по отношению к инакомыслящим, претензией на герменевтическое доминирование в отношении некоторого спектра идей и убеждений, подпитывая неприязнь к "другим" [Santos, 2020]. Сплоченность такого рода социальных образований отчасти определяется именно действием механизмов эпистемических «эхо-пузырей» и «эхо-камер», причем консерваторам свойственна более высокая степень гомофилии, чем тем, кто занимает крайний левый фланг идеологического спектра [Boutyline, Willer, 2017, p. 555]. Современные социальные сети (фейсбук, твиттер и т.п.) существенно

²³ Учет особенностей когнитивных стилей имеет и своего рода практический аспект: в зоны военных конфликтов лучше посылать подразделения из родственной культурной группы, поскольку военнослужащим из такой группы значительно легче найти общий язык с местным населением [LeFebvre, Franke, 2013, p. 141].

интенсифицируют процессы образования квази-замкнутых по своей природе социальных сообществ, которые оказываются подверженными действиям указанных выше механизмов [Sasahara, Chen, Peng et al, 2019], поскольку в социальные сети встроены эффективные механизмы поиска и кооптации близких по тем или иным параметрам (симпатиям, антипатиям, вкусовым предпочтениям и т.д.) членов.

Представители «полярных» дискурсов по-разному воспринимают и переживают ситуации, когда они вынуждены противоречить самому же себе или вступить с кем-то в конфликт. Так, у американцев после ситуации самопротиворечия (особенно в случае моральных суждений) заметно понижается уровень самоуважения, хотя у японцев он не претерпел видимых изменений. Конфликт же привел к потерям в чувстве собственного достоинства в обеих культурах [Brown, Matsuo, 2019].

Что касается когнитивного стиля россиян, то он занимает промежуточное положение, сочетая элементы аналитического и холистического стиля. У жителей стран Центральной Европы, в странах бывшего коммунистического лагеря когнитивный аналитический стиль и тенденции к поведению, типичному для индивидуалистских культур, выражены в меньшей мере, чем у жителей Западной Европы, но существенно в большей, чем у граждан Китая, отчетливо тяготеющих к коллективистской культуре [Lacko, Sasinka et al., 2020, p. 37 - 38]²⁴. Между тем в процессе обучения, который фактически является восходящим лиминальным процессом, поскольку по его завершению его участники имеют все основания повысить свой социальный статус, азиатские студенты, вопреки ожиданиям, склонны придерживаться образа жизни представителей индивидуалистических культур, а американцы – напротив [Nakim, Simons et al., 2017].

В границах однородного когнитивного стиля могут быть своего рода «кластеры», которые различаются степенью выраженности этого стиля. Так, жители северных территорий Японии, острова Хоккайдо, в целом придерживаясь холистического стиля мышления в меньшей мере, проявляют больше признаков полезависимости, чем жители южных районов; жители северных территорий Италии, в целом придерживаясь аналитического стиля мышления, в большей мере полнезависимы, чем жители южных районов [Varnum, Grossmann et al., 2010, p. 11].

Психологи заметили, что студенты, у которых более выражен полнезависимый стиль мышления охотнее выбирают специализацию по естественным наукам, а полезависимые – по социально-гуманитарным наукам. Повышение уровня и «объема» образования студентов способствует некоторым сдвигам их стиля мышления в сторону аналитического, причем это не зависит от той культуры, в которой они росли и формировались как

²⁴ В исследовании в основном принимали участие студенты университетов Центральной Европы (Чехии) и континентального Китая.

личности [Oliveira, Nisbett, 2017, p. 1572], хотя этот эффект нестабильный и может быть обратимым [Yilmaz, Saribay, 2017, p. 790]. Нестабильность характеристик политического участия фактически не фиксируется и в соответствующих моделях, имея в виду модели, построенные в терминах теории рационального выбора (К. Эрроу), гражданской активности, подпитываемой независимыми социальными институтами (С. Верба, К. Шлозман, Г. Брэди), мобилизационной модели (Дж. Хансен) или модели, непосредственно учитывающей социально-психологические параметры политических акторов – коллективного действия (М. Олсон).

Когнитивный стиль в определенной степени оказывает влияние на политические предпочтения и идеологические воззрения людей. Это влияние отражается на том, в каких пропорциях люди разделяют либеральные и консервативные установки и, соответственно, придерживаются либеральной или консервативной идеологии.

Либерализм versus консерватизм в аспекте особенностей когнитивных стилей

Политологи задаются вопросом о том, каковы глубинные мотивы людей, которые «предпочитают лояльность партиям и/или конкретным деятелям вместо обдуманного политического поведения и даже очевидным истинам? Пример приверженцев Д. Трампа показывает, что вовсе не обязательно жить в авторитарном государстве, чтобы игнорировать то, что видят глаза и слышат уши, и не замечать, что происходит в реальности» [Bavel, Pereira, 2018, p. 213]. Политические симпатии и антипатии – довольно надежный индикатор поведения избирателей, который лишь достаточно косвенно определяется предвыборными платформами, зачастую на первый план выносящими популистские лозунги, но непосредственно зависит от долгосрочной идеологической линии той или иной партии.

Либерализм и консерватизм – весьма сложные феномены, не допускающие однозначного истолкования и, вообще говоря, не совпадающие с характеристиками «правого» и «левого» в политике [Bobbio, 1996]. Тем не менее, соответствующие понятия описывают различаемые идеологии, поведенческие установки, модели политического поведения, которые занимают шкалу разновидностей политической активности. Понятие идеологии – концепт довольно высокого уровня абстракции, но он замыкается на «низкие» чувственные формы: часто неконтролируемые человеческие эмоции и восприятие тех или иных событий. В периоды оживления политической активности возможная поляризация общественных настроений прежде всего происходит по линии идеологического «разлома» – либерализм/консерватизм. В основе этой поляризации в конечном счете лежат различные когнитивные стили, которые проявляются в виде и на уровне массовых явлений. Здесь поведение групп людей может быть представлено

в виде (условного) образа движения частиц в поле тяготения, которые концентрируются в каком-то направлении благодаря действию внешней силы.

Сторонники (крайнего) либерализма²⁵ чаще отличаются склонностью к аналитическому мышлению и более эффективно (по сравнению с носителями консервативных взглядов) работают со сложной информацией, они более любопытны, более открыты осмыслению новых фактов, не столь негативно реагируют на ситуации с неопределенным содержанием и потенциальным исходом, порог возбуждения на вызывающие эмоции события у них более высокий, они уделяют большее внимание формам самовыражения, более склонны к эмпатии и гибки в своих решениях; их больше интересует неопределенное будущее, чем определенное прошлое. С точки зрения политического поведения они склонны больше прислушиваться к мнению партийного лидера, чем руководствоваться своим убеждением в том случае, если это убеждение противоречит данному мнению. Радикальные консерваторы более упорны в достижении своих целей (по сравнению с носителями либеральных взглядов), более доверчивы, более уважительно относятся к власти, они более сплочены, ценят традиции, порядок, стабильность, групповую солидарность, они более категоричны в своих оценках, острее ощущают и быстрее реагируют на возможные негативные для них тенденции или потери статуса и соратников, в своих решениях они склонны больше ориентироваться на возможность поддержки членов собственной группы, чем на индивидуальные качества (подробнее см: [Hatemi, Crabtree, Smith, 2019, p. 790]); их внимание больше приковано к определенному прошлому, чем неопределенному будущему [Mendez, 2017, p. 87–89]. Глобальные проблемы ими отгесняются преимущественно на периферию сознания [Cararos, Fortier-St-Pierre et al., 2015, p. 157]. Чувство отвращения у них выражается более явно, они реагируют на угрозы с большей агрессивностью, а жизнь воспринимают как перманентное состязание между отдельными индивидуумами, социальными группами, обществами и государствами. Люди верующие и вовлеченные в жизнь религиозных сообществ, как правило, придерживаются более выраженных консервативных взглядов, нежели люди неверующие²⁶.

Либералы и консерваторы по-разному реагируют на триггерные слова (trigger words): реакция либералов может быть не столь острой и быстрой, чем у консерваторов. Наконец, либералы и консерваторы часто опираются на

²⁵ Акцент специально делается на крайних, полярных позициях, поскольку в действительности такого четкого и однозначного разделения между либералами и консерваторами нет; либералы вполне могут придерживаться консервативных в некоторых ситуациях взглядов, а консерваторы – вполне либеральных; например, либералы могут противиться высоким налогам, а последовательные консерваторы не считать нужным запрещать аборт [Conway, Gornik et al., 2016].

²⁶ Такого рода зависимость [положительная корреляция] хорошо исследована на примере США [Derpe, Gonzalez et al., p. 314 - 315].

различные моральные основания: для консерваторов более важны внутриличностные мотивы действий²⁷, а для либералов – оценка потенциального исхода, характера завершения дела. Консервативно настроенные граждане США оценивали цвет кожи Б. Обамы как более черный, чем либералы, что в какой-то степени могло сказываться и на результатах президентских выборов.

Эти факты подводят к заключению о том, что «политические симпатии задают ракурс видения мира» [Bavel, Pereira, 2018, p. 218]; «правые и левые видят мир по-разному» [Cararos, Fortier-St-Pierre et al., 2015, p. 156]; «либералы и консерваторы смотрят на мир сквозь различные моральные линзы» [Leong, Chen et al., 2020]²⁸. Такого рода суждения и оценки заставляют вспомнить кантианскую исследовательскую программу в современной нейронауке [Бажанов, 2020] и особенно об ее преломлении по отношению к политологии [Бажанов, 2019, гл. 5 «Нейрополитология»]. Важнейшим результатом реализации этой программы явилось обоснование тех фактов, что определенные когнитивные способности человека (ориентация в пространстве, восприятие небольших множеств предметов и т.п.) задаются на онтогенетическом уровне, что культура активно влияет на характер этих способностей («инкультурация мозга») и, в свою очередь, архитектура мозга и когнитивного потенциала групп людей (имея в виду интегративные характеристики) влияет на определенные параметры культуры («нейродетерминация культуры»). Данный феномен, который придает кантовскому понятию трансцендентальности новые – онтогенетическое и культурно-деятельностное – измерения, может быть эффективно проанализировано под углом зрения методологии биокультурного со-конструктивизма.

Многочисленные воспроизводимые эксперименты (функциональная магнитно-резонансная, эмиссионно-позитронная томография и т.д.) показывают, что у либералов несколько повышена активность передней поясной извилины мозга (anterior cingulate cortex) и в ней несколько бóльший объем серого вещества [Kanai, Feilden, Firth, Rees, 2011, p. 677], а у консерваторов обычно повышена активность правой миндалины и структуры правого переднего мозга (right amygdala, right anterior structures). Такого рода нейрофизиологическая активность в определенной, но фактически незаметной человеческому глазу, степени может коррелироваться с выражением лица²⁹. Методы анализа больших данных (более миллиона

²⁷ В частности, они более склонны к выбору меньшего количества жертв в известной «проблеме вагонетки [или троллейбуса]», допускающую решение и в духе Кантовского этического учения [Kleingeld, 2020].

²⁸ Я не ставлю задачу оценку степени категоричности и достоверности приведенных суждений.

²⁹ Ввиду довольно воспроизводимости психологических экспериментов примерно в 40% [Open Science Collaboration, 2015] многие исследователи проводят серии независимых

фотографий лиц людей, которые уверенно идентифицировали себя позволяют с конкретным политическим пристрастием – либерализмом или консерватизмом, и отсеиванием тех, кто колебался идентифицировать себя или относил себя к «зеленым», «центристам, «либертарианцам») позволили искусственному интеллекту (нейросети) с довольно высокой (72%) достоверностью определить политические симпатии людей [Kosinski, 2021, p. 1, 4]. Порог достоверности, достигаемой нейросетью, существенно превышает случайный выбор (50%) или определение самими людьми при разглядывании и сравнении фотографий (55%). Учет множества параметров (положение головы, реакций на внешние раздражители, выражений эмоций, открытость и сосредоточенность взгляда и т.п.), извлеченных из более чем миллиона образцов и обработанных искусственным интеллектом, позволяет осуществлять идентификацию с достаточно высокой степенью правдоподобия. Однако политические симпатии и антипатии динамичны и меняются в зависимости от тех или иных событий и их оценок (если иметь в виду эпигенетический фактор, то и на уровне переключения после такого рода событий в результате, например, метилирования морфологической нормы, экспрессии отдельных генов).

Генополитика

Ген-культурное взаимодействие, которое относится к пересечению траекторий социальных и биологических траекторий развития человека, играет заметную роль в формировании политических взглядов и активности личности и является предметом анализа такой отрасли нейрополитологии как «генополитика». Речь опять-таки идет о массовых явлениях, которые нужно осмысливать в вероятностных категориях. Так, индивидуумы с низко активной разновидностью определенного гена (MAOA), которые в детском возрасте испытывали насилие (выраженное принуждение) в некоторой форме во взрослом состоянии с бóльшей вероятностью прибегают к насилию и склонны к агрессивному поведению [McDermott, Dawes et al., 2012, p. 1058]. Генотип как бы *располагает* к определенному *modus operandi* благодаря корреляции между когнитивным стилем, связанным с определенным набором генов и их аллелей, и склонностью к тем или иным политическим взглядам, причем у близнецов во взрослом состоянии наблюдается особая близость политических воззрений, даже если они росли и воспитывались раздельно [Ksiazkiewicz, Ludeke, Krueger, 2016, p. 766 - 770]. Это было установлено в экспериментах, в которых принимали участие тысячи моно- и дизиготных близнецов [Alford, Hibbing, 2004; Conway, Gornik et al., 2015]. Так, была выявлена позитивная корреляция между приверженностью к консерватизму,

испытаний и специально оговаривают факт полной воспроизводимости испытаний [Kanai, Feilden, Firth, Rees, 2011; Wrobel, Wajzer et al., 2020, p. 107].

меньшей склонностью к участию в акциях общественного протеста, с социальным статусом человека и увеличенным объемом правой миндалины мозга и серого вещества [Nam, Jost 2017, p. 135]; совпадение идеологических оценок у монозиготных близнецов коррелировалось с вероятностью 0.66, а у дизиготных с вероятностью 0.44 [Alford, Funk, Hibbing, 2005]. Чувство социального доминирования, которое располагает к убеждению, что допустим контроль над окружением, сопровождается повышенной активностью миндалины, гиппокампа и полосатого тела мозга [Watanabe, Yamamoto, 2015].

Между тем ген-культурное взаимодействие в плане активности тех или иных генов зависит от множества факторов, которые действуют во «внешнем» окружении личности. Свойство пластичности мозга определяется действиями внешних факторов, перестраивающих его архитектуру и характер активности.

Так, драматические события 11 сентября 2001 г. в США (террористическая атака на башни мирового торгового центра в Нью-Йорке) привели к гибели тысяч людей, но у тех, кто находился в башнях или рядом и им удалось выжить, политические взгляды заметно сместились в сторону консерватизма, причем независимо от их самоидентификации в предшествующий этим событиям период [Nail, McGregor et al, 2009; Wrobel, Wajzer et al., 2020]. Природу такого рода лиминальных процессов, связанных с быстрой трансформацией политического статуса и самоощущения в результате драматических событий, еще предстоит изучить. Вероятно, эта зависимость имеет *эпигенетическую природу*: некоторые события могут «заглушать», подавлять действие определенных генов и пробуждать, активировать другие.

По-видимому, аналогичный механизм работает и в случае «жесткого», «авторитарного» воспитания детей (включая младенцев), которое сопровождается многочисленными запретами и наказаниями за провинности. К 17-18 годам у таких детей формируются выраженные консервативные установки. У родителей с консервативными взглядами довольно часто и дети наследуют такого же рода мировоззрение: неприязнь к излишне строгому родителю замещается неприязнью к кому-то иному (человеку, социальной группе). Это явление еще в 1950 г. описывал Т. Адорно в книге «Исследование авторитарной личности»: некто, на кого направляется неприязнь, становится «заменой ненавистному отцу и в воображении приобретает свойства, которые вызывали сопротивление по отношению к отцу: трезвость, холодность, желание господствовать, и даже свойства сексуального соперника» [Адорно, 2001, с. 280; см. также: Fraley, Griffin et al, 2012, p. 1429]. Политические взгляды родителей начинают оказывать на формирование политических симпатий детей с раннего возраста посредством эмоциональных реакций на те или иные явления или людей, откладывая в подсознании молодого поколения к ним чувства предубеждения, предвзятости, которые могут сопровождать человека едва ли не всю жизнь [Kinzler, Vaish, 2014, p. 318].

Заключение

Пересечение и тесное переплетение онтогенетической и культурной траекторий развития индивидуума, которое формирует целостную систему «мозг – социум – культура», где каждый элемент испытывает влияние других компонентов, приводят к анализу и пониманию феноменов политических убеждений, приверженности определенным политическим идеологиям, иногда заслоняющим объективную оценку фактов и обстоятельств плотной вуалью личностных симпатий и антипатий, как многофакторных и динамически развивающейся нелинейной конструкции, которая не допускает упрощенной схематической интерпретации в виде «генетического редукционизма». Политические взгляды, имея в виду широкий спектр вариаций идеологий либерализма и консерватизма, в определенной степени задаются генетически и, благодаря семье, непосредственному окружению и социуму в целом начинают долгий путь созревания едва ли не в постнатальный период, задавая контуры когнитивных стилей индивидуумов и социальных групп, которые проявляются тенденциях и приоритетах поведения на уровне массовых явлений. Доминирующая культура и особенности социума способствуют оформлению нейробиологически детерминированного поведения групп людей и корректируют его в зависимости от ситуаций «здесь и сейчас». Кантианское учение о трансцендентализме, об априорных формах чувственности, рассудка и разума в современной нейронауке развивается в направлении введения представлений о деятельностном типе трансцендентализма (имея в виду деятельность в культурном контексте), а априоризм оказывается не чисто ментальной конструкцией, задающей формы освоения вещей-в-себе, а конструкцией онтогенетически обусловленной, отвечающей тенденциям натуралистического поворота, характерного для современных социальных наук.

Нейрополитология сейчас воспринимается как своего рода "экзотическая" дисциплина, поскольку претендует на анализ корреляций (но не жесткой детерминации) между архитектурой мозга, культурой и социумом в области политических вкусов и интересов, которые могут быть заметны в плоскости массовых явлений. Исследования в данном направлении находятся еще как бы в колыбели, но очевидный натуралистический поворот, наблюдаемый в современной нейронауке, может принести много интересных открытий, которые существенно обогатят наше понимание природы целостности и источников внутренней динамики взаимодействий в системе «мозг – социум – культура», а также пролить свет на особенности и механизмы пластичности мозга. В результате этих исследований сфера политического и пружины, ответственные за ее преобразования, могут быть поняты на более фундаментальном уровне, чем "внешнее" описание ее явлений – на уровне определенной корреляции активности нейронных сетей и политических процессов, происходящих в социуме, но в конечном счете в какой-то мере

детерминируемых состоянием этих сетей. Границы действия генетического редукционизма еще предстоит очертить более четко. Полагаю, что применение натуралистической методологии к сфере политического вполне перспективно, поскольку способно в ней раскрыть новые, ранее не замеченные измерения и механизмы функционирования. Стоит хотя и критически, но конструктивно воспринимать и осмысливать достигнутые в нейрополитологии результаты, которые вносят новые элементы в привычную картину мира.

Глава 15.

«Отцы ели кислый виноград...»:

Антропологические выводы из развития эпигенетики*

Бажанов В.А.

Русская пословица, которая претендует на сжатое, концентрированное выражение опыта многих поколений, гласит, что человек является кузнецом своего счастья³⁰. Смысл пословицы простой: всё зависит только и исключительно от самого человека, он – полновластный вершитель, хозяин своей судьбы. Человек как бы своего рода полноценный «атом», который движется по некоторой траектории, может соударяться с другими «атомами», но у него отсутствует предыстория, связанная с его «рождением». «Атомы» автономны и в математических терминах могут быть представлены в виде образа «марковской цепи», в котором будущее поведение отдельного «атома» не зависит от прошлого.

В какой мере данная пословица соответствует положению вещей в действительности? В какой мере опыту многих поколений людей можно доверять? Не является ли суждение, выраженное в пословице, заключением, сделанным по принципу «популярной» индукции, а, следовательно, с очень низкой степенью правдоподобия, фиксирующим только «явление», но никак не суть события?

Современная эпигенетика обозначает в начале XXI столетия переход от эры, называемой геномной, к пост-геномной и оцениваемые как «революция» в социальных науках [Dubois, Guaspere, Louvel, 2018, p. 2–3]. Открытие и расшифровка структуры ДНК, а позже и открытия триплетного строения генетического кода создалось убеждение, что именно гены (геном) предопределяет механизм наследования в системе «родители – дети». Фактически речь шла о вере в справедливость принципа (жесткого) генетического детерминизма: передаваемые от родителей к детям гены предопределяют их интеллект, физические особенности, склонность к тем или иным болезням и т.п. Изменения в характере наследования происходят за счет случайных мутаций.

Эпигенетика в фокусе своего внимания держит проблемы влияния поведения человека и окружающей его среды на геном. Заключение, которые вытекают из исследований в контексте этой науки уже заставляют радикально пересмотреть и смысл народной поговорки, и принятый в науке принцип генетического детерминизма. В то же время если использовать

* Журнальный вариант: Вестник Томского ГУ. Философия. Социология. Политология. 2022. № 67. С.46–58.

³⁰ Она приведена, например, в знаменитом издании «Пословицы русского народа» В.И. Даля.

возрастные категории для обозначения этапов развития эпигенетики, то нынешнюю стадию можно охарактеризовать как «младенчество», а такое направление как поведенческую эпигенетику как только «зародыш» весьма перспективного ее подраздела [Rabin, 2021, p. 67]. Между тем действие эпигенетических механизмов и эпигенетическое наследование являются универсальными (ubiquitous) для живых существ [Jablonka, 2017, p. 3]. Методология эпигенетического исследования основана на тщательном изучении процессов изменения экспрессии генов (т.е. динамики «замораживания», перевода в пассивные состояния активных генов и, напротив, «размораживания» генов, перевода их из пассивных в активное состояние: механизмы метилирования, ацетилирования и т.п.). Часто подчеркивается важность философско-методологического истолкования природы эпигенетических изменений и своего рода уроков для человека и общества, которые можно извлечь при их комплексном осмыслении в меж- и трансдисциплинарном аспектах (см., например: [Chiapparino, 2018, p. 55]).

Можно сказать, что в контексте эпигенетики раскрывается глубокий смысл библейского высказывания, повторяемого в разных формах и значениях (от истинного до ложного), согласно которому **«отцы ели кислый виноград, а у детей на зубах оскомина»** (Иеремия 31:29; Книга Исхода 34:7). Если не вдаваться в тонкости истолкования христианских текстов, то данная библейская максима фактически не совместима с образом человека и траектории его жизни в виде «марковской цепи». Максима предполагает, что жизнь и судьба конкретного человека не может не являться производной от жизни и судьбы его предков. Картина мира в виде совокупности независимых от истории событий смещается в сторону картины, нарисованной в жанре холизма, когда все и всё оказываются в определенной мере зависимыми от всего и всех: человек, его предки, социум и культура в их истории составляют некоторую целостность, непрерывную цепь взаимно обуславливающих событий. В каком-то смысле эта картина созвучна (но никоим образом не тождественна) концепции «неделимой целостности (undivided wholeness)» известного физика Д. Бома [Bohm, 1980] и едва ли забытому диалектическому принципу всеобщей связи и зависимости явлений.

Эпигенетика в качестве связующего звена между социальными и биологическими наукам

Эпигенетику принято рассматривать в качестве связующего звена между комплексом социальных наук и наук о жизни, биологии. До рождения эпигенетических представлений бытовало убеждение, что социальная и биологическая реальность в значительной мере независимы друг от друга и развиваются по своим внутренним законам, автономно. Данное убеждение лежит в основании проблемы своего рода

противостояния «nature – nurture» (природы и образования). Естественная траектория развития человека определяется «природой», а социальная «образованием» в широком смысле, подразумевающим весь процесс социализации личности и ее динамику в социуме. Под углом зрения эпигенетики, которая фокусируется на влиянии различных факторов окружающей среды на человека, проблема противостояния «nature – nurture» теряет свою прежнюю остроту, размывается, поскольку эпигенетика изучает прямое взаимодействие окружающей среды, социума на генотип на протяжении всего жизненного цикла – от пренатальной и ранней постнатальной стадии до глубокой старости.

В качестве «жесткого ядра» эпигенетической исследовательской программы может выступать признание возможности непосредственного воздействия на ДНК (генотип) со стороны внешних по отношению к организму факторов, с течением времени эффективно преобразующих фенотип посредством вариаций экспрессии тех или иных генов³¹.

Эту (в реальности сложную) машинерию связи генотипа и фенотипа, динамики преобразования фенотипа можно выразить простой формулой $\Phi_1 + \Gamma_1 + O_1 = \Phi_2$ (где Φ – фенотип; Γ – генотип; O – окружающая среда). Фактически речь идет о последовательной трансформации одного эпигенома (т.е. модифицированного в результате внешних воздействий генома) в другой при сохранении состава ДНК в которой в результате влияния внешней среды были активированы одни гены и подавлена экспрессия других генов. Такого рода трансформации в конечном счете и отпечатываются на фенотипе.

Весьма убедительный эксперимент, связанный с эпигенетическими трансформациями был поставлен в 2015 – 2016 гг. Два монозиготных брата-близнеца (т.е. генотип которых был полностью идентичен) Скотт и Марк Келли родились в феврале 1964 г. Один из них (Скотт) прошел особо тщательную подготовку в отряде американских астронавтов, поскольку должен был провести в космосе длительный срок. Перед полетом в составе международного экипажа на космическую станцию «Союз» он и его брат прошли серьезное генетическое исследование. Их генотипы перед полетом по-прежнему сохраняли идентичность. Скотт провел в космосе год, а Марк всего несколько дней, и после возвращения исследование генотипов было проведено вновь. Генотипы оказались существенно различающимися: у Скотта эпигенетические изменения ввиду воздействия радиации, пребывания в невесомости, стрессов, обусловленных длительным пребыванием в космосе в условиях ограниченного пространства станции, были сильными и его генотип претерпел большие изменения. В то же время

³¹ Существуют аргументы в пользу того, что этот процесс допускает целый спектр интерпретаций [Bellazi, 2022, p. 21- 22].

генотип Марка остался прежним [Garrett-Bakelman, Darshi et al., 2019; Zimmer, 2019]³².

Имеет смысл подчеркнуть, что формирование и трансформация эпигенома осуществляется не только по материнской линии, но и линии отца [Pembrey, Vuygren et al., 2006, p. 160; Soubrey, 2015, p. 83].

Эпигенетические процессы играют первостепенную роль в адаптации живых существ к окружающей среде и формировании *пластичного* фенотипа [Ashe, Colot, Oldroyd, 2021, p. 3 – 4], не просто погруженного в своего рода жизненные ниши, которые обеспечивают и их сохранение, и устойчивость метаболизма, но и настройку этих ниш под себя. Пластичность фенотипа – важнейший фактор и «достижение» эволюции.

О наличии эпигенетических механизмов эволюции (без применения понятия «эпигенетика», широкое использование которого восходит к идеям К Уоддингтона, оглашенным в 1940 г.) начали догадываться еще в конце XIX столетия. Американский философ и психолог Дж. Болдуин заметил, что наряду с процессами эволюции по Дарвину существует и «социальный тип наследственности (social heredity)». Этот механизм работает посредством большей вероятности выжить особям с определенными признаками, которые заметно увеличивали потенциал их адаптации и выживаемости при изменяющихся внешних условиях. Таким образом, удельный вес особей с полезными признаками в популяции увеличивался, а, следовательно, возрастало число потомков с важными для приспособления к новым условиям, признаками. Этот феномен получил название эффекта Болдуина.

С первого взгляда эффект Болдуина наводит на мысль о возрождении идей Ж.-Б. Ламарка. Однако более пристальный взгляд на внутренние механизмы эффекта показывает, что с концептуальной точки зрения он всецело вписывается в эволюционную теорию Дарвина, являясь примером эффективной «естественной ассимиляции и селекции организмов» [Loison, 2021, p. 2] и фактически обогащая содержание ядра дарвиновской исследовательской программы, поднимая ее на уровень неodarвинизма и показывая, что не столько процессы обучения детерминируют выбор траектории развития, сколько динамика изменения генотипа [Santos, Szathmary, Fontanari, 2015, p. 128 – 129]. В начале XX века стало понятно, что в основании эффект Болдуина лежат эпимутации, которые обеспечивают текущее и будущее фенотипическое многообразие в некоторой популяции.

³² В анализе ситуации с братьями-астронавтами Скоттом и Марком [Garrett-Bakelman, Darshi et al., 2019] принимало участие почти сотня исследователей, а может быть и больше – если иметь в виду вспомогательный персонал. У данной статьи, опубликованной в одном из ведущих мировых журналов, 75 авторов! С академическим статусом журнала *Science* может сравниться только статус журнала *Nature*.

Эпимутации вызываются внешними условиями в которые погружены живые особи, что придает особую актуальность реализации грамотной и последовательной экологической политике.

Так, в зависимости от температуры среды из отложенных аллигаторами яиц рождаются либо самки, либо самцы. Понятно, что значительное смещение температурного режима по отношению к колебаниям вокруг среднегодового значения может негативно влиять на равновесие в природе. Аналогичные эффекты, вероятно, могут иметь место и для других живых существ.

Загрязнение окружающей среды пестицидами, которые используются для повышения урожайности растений, свинцом, который добавляется к краскам и к нефтяным продуктам, в частности, к бензину, оказывает заметное отрицательное воздействие и на когнитивные способности людей, которые подвергались действию вредных факторов и на последующие поколения [Rothstein, Harrell, Marchant, 2017, p. 2, 3, 8].

Межпоколенческие особенности эпигенетической наследственности: «мертвый хватает живого»

Содержание понятия «мертвый» здесь отличается от того, что имел в виду в своем известном высказывании К. Маркс: хотя «мертвый» это может быть в буквальном смысле неживой, но речь идет о тех признаках, которые появились у него когда-то в качестве ответа на неблагоприятное воздействие окружающей среды и привело к запуску процессов эпимутаций, изменению характера экспрессии генов. Это сложные лиминальные процессы, находящиеся в фокусе эпигенетики.

Если иметь в виду машинерию эпигенетического наследования, то особенно важны для последующей жизни своего рода «критические окна» в жизни особи, которые открываются в период младенчества и раннего детства (ранней постнатальной стадии). В эти периоды степень материнской заботы, которая является полимодальной в смысле обещания с ребенком, характер питания, воздействие токсинов может существенным образом влиять на здоровье взрослой особи [Muller, Hanson et al., 2017, p. 2; Pentecost, Meloni, 2020, p. 10; Breton, Landon, Kahn et al., 2021 p. 2]. Крайне негативно – в виде значительных психических аномалий – на последующей жизни сказываются бедность и нищета³³, заставляющие ограничивать себя,

³³ Нельзя недооценивать компенсаторный и корректирующий потенциалы мозга, которые могут в пубертатный уменьшить эффекты, вызванные бедностью. Надо иметь в виду, что «низкий социально-экономический статус оказывает негативное влияние на развитие управляющих функций не напрямую, а через посредство речи» [Ахутина, Меликян, 2015, с. 151]. То же касается не только вербальных способностей, но и памяти, зрительного восприятия и других когнитивных функций. Ментальное здоровье закладывается в детстве и зависит – если иметь в виду физиологические процессы от уровня дофамина, который

снижать нормативы потребления, стрессы во время беременности, недостаток (и тем более отсутствие) материнской заботы и ласки³⁴ [Lv, Xin, Zhou, Qiu, 2013, p. 344; Rasmussen, Storebo, 2021, p. 496; Troller-Renfree, Constanzo, Duncan et al., 2022, p. 4 – 5]. Необходимо четко осознать, что материнская забота оказывается даже более важным компонентом в уходе за ребенком по сравнению с полноценным питанием [Сапольски, 2018, с. 213 – 215; Wikenus, 2020]. Материнская забота и ласка – sine qua non полноценной жизни ребенка, который находится в длительном процессе взросления³⁵. Кроме того, эти же факторы несут ответственность за болезни сердца и сосудистой системы во взрослом состоянии, поскольку младенцы, которые рождаются вследствие стрессовых ситуаций у матерей с недостаточным весом и/или лишены грудного вскармливания, значительно выше среднего подвержены этим патологиям [Jasienska, 2013, p. 229; Jasienska, 2021]. Аналогичные эффекты наблюдаются и при злоупотреблении табакокурением или при зачатии в условиях голода у потенциальных отцов и состоявшихся дедов, т.е. здесь, как и в случае материнской линии, выражено межпоколенческое наследование [Pembrey, Bygren, 2006; Pembrey, Saffery et al., 2014; Bowers, Yehuda, 2016, p. 233].

Глубина (если так можно выразиться) влияния негативных событий и ситуаций, вызывающих стресс, голод, нарушение экологического равновесия на потомство довольно значительна. Так, рождение в настоящее время афро-американцев с пониженным весом относительно белого населения объясняется тяжелыми эффектами, вызванными работоторговлей, которая была прекращена в Северной Америке еще в 1865 г. [Jasienska, 2009, p. 17; Micheletti, Врус, Esselman, 2020, p. 2, 9-10].

Спустя столетие ощущаются последствия пандемии «испанки» (1918 – 1921 гг.), которая проявляют себе в виде повышенного уровня сердечно-сосудистых заболеваний у потомков тех, кто в свое время перенес этот грипп. Так, исследование более ста тысяч людей, родившихся в период с

повышается в условиях, когда ребенок испытывает положительные эмоции [Skyberg, Beller-Duden et al., 2022]. Более того, уровень социально-экономического статуса ребенка заметно влияет на диапазон пластичности и темпы развития мозга, в определенной степени предопределяя социально-экономический статус уже взрослого человека [Tooley, Bassett, Maskey, 2021, p. 379–380].

³⁴ Принудительное отлучение младенца от матери всего на час ведет к падению уровня гормонов роста примерно на 50%, а тактильная стимуляция недоношенных детей существенно увеличивает их шанс на выживание и постепенное выравнивание развития с другими детьми [Wexler, 2006, p. 88 – 89].

³⁵ Ввиду указанной особенности развития человека особую тревогу должен вызвать феномен отказа от детей и помещение их в детские дома. Состояние детских домов и уход в них за детьми должно быть приоритетным в социальной политике государства, которое – если оно думает о своем будущем – обязано обеспечить максимально благоприятные условия для передачи сирот в семьи, где они могут ощутить всю глубину родительской заботы и привязанности.

1915 по 1923 гг., показал заметное влияние болезни на потомство (имея в виду рост кардиоваскулярных патологий на примерно 20%), причем в случае мужчин уровень этого влияния превышал уровень для женщин [Mazumder, Almond, Park et al., 2010, p. 26 – 27].

Довольно хорошо изучено влияние событий Холокоста [Yehuda, Daskalakis, Bierer et al., 2016] и сексуальной эксплуатации корейских женщин на новые поколения [Rabin, 2021, p. 79 – 80]. Оно выражается в серьезных пост-травматических последствиях (раздражительность, глубокие депрессии, агрессивность и другие формы девиантного поведения, низкая самооценка и т.п.) причиной и носителем которых являлся эпигеном, транслируемых от жертв насилия своим детям, внукам и внучкам.

В современном мире по самым скромным прикидкам насчитывается около тридцати миллионов беженцев и почти четыре миллиона из них претендуют на политическое убежище. Эпигенетическое сканирование этих масс людей выявляет среди них повышенный уровень психических и соматических расстройств, суицидов, проблем с репродуктивным поведением, пост-травматизмом в широком смысле слова [Taki, De-Melo-Martin, 2021, p. 2 – 4]. И процессы работорговли, и поиска политического убежища связаны не только с психическими стрессами, но и со значительными культурными травмами, поскольку люди оказываются в новой, часто инородной или даже враждебной культурной среде, которая препятствует их активной к ней адаптации, что также не может не сказываться на эпигенетическом наследовании [Lehrer, Yehuda, 2018, p. 1764].

Следует обратить особое внимание, что все перечисленные выше данные соответствуют довольно жестким условиям проведения экспериментальных исследований массовых явлений и, в частности, требований к их воспроизводимости [Бажанов, 2022], хотя о воспроизводимости в буквальном смысле в случае, скажем, Холокоста и/или эпидемии «испанки» говорить, понятно, не приходится. Это уникальные явления, но ввиду их массовости и достоверности статистики степень обоснованности полученных результатов весьма высока, хотя эти выводы и необходимо интерпретировать в терминах, приложимых к правдоподобным умозаключениям. И даже в этом случае степень достоверности выводов достаточно велика.

Необходимо иметь в виду, что травматизация отдельных индивидов при увеличении их числа, когда возникает возможность говорить о массовых явлениях, не может не отражаться на состоянии и общественного сознания, и общественности психологии, и общественного бессознательного, смещая их в область, где нарушаются способности рационального постижения реальности, возникают когнитивные диссонансы, увеличивая плотность и вес иррациональных идей, способных направить социум на деструктивный путь, подтачивающий фундамент его

устойчивого развития. Возникают новые разновидности ответственности, которые затрагивают не только вопросы экономической зависимости и воспитания, но и физического, психического благосостояния – между поколениями, между родителями, прародителями и потомками. Если наступило событие негативного влияния на физическое или ментальное состояние потомков, то имеет ли смысл говорить о своего рода «репарациях» по отношению к предшествующим поколениям? Этот вопрос открыт, но его обсуждение рассматривается как вполне правомерное [Dubois, Louvel, Rial-Sebbag, 2020, p. 8-9].

Борьба с пост-травматическими синдромами чрезвычайно сложна. Традиционные методы лечения этого синдрома предполагают применение разного рода антидепрессантов, но в последнее время особая надежда здесь возлагается на окситоцин, его аналоги и производные [Preckel, Trautmann, Kanske, 2021]. Впрочем, путь к поиску универсальной, общезначимой стратегии лечения и выработке надежного протокола может оказаться очень сложным. Так, одним из негативных эффектов стрессовых состояний принято считать феномен ожирения у потомков. Либерально настроенные люди и исследователи склонны возлагать ответственность за ожирение на системные факторы, относящиеся к окружающей среде (например, экологическое неблагополучие), а люди и ученые с преобладанием консервативных воззрений обычно считают, что причины ожирения надо искать в неумеренном потреблении и нездоровом образе жизни тех, кто им страдает [Robison, 2016, p. 38]. Убедительных объективных данных, которые могли бы сблизить позиции или показать *решающее* влияние либо нарушений экологического равновесия в среде обитания людей, либо эпигенетического наследования пока не имеется. Скорее всего, в данном случае следует искать надежные основания для синтеза противоборствующих позиций, но такое основание на данный момент еще не обнаружено.

На явление межпоколенческого наследования можно посмотреть и под углом зрения идеи биокультурного со-конструктивизма [Бажанов, 2018]: естественная траектория развития живой системы изменяется в результате действия социокультурных факторов, а в свою очередь социум преобразуется в процессе ген-культурных взаимодействий, когда увеличивается или уменьшается удельный вес в популяции определенных генов и характер их экспрессии (феномен, который фиксируется, в частности, в эффекте Болдуина). При этом конструктивный (т.е. созидательный) процесс с обеих сторон (природы и социума) детерминирован событиями в границах длительных исторических периодов, а не только (и не сколько) событиями, которые совершаются здесь и сейчас. «Переменная» в виде времени явно или неявно присутствует во всех процессах, разворачивающихся в мире живых существ и, как показывает эпигенетика, эту переменную нельзя не учитывать если мы хотим понять законы, которые стоят за природными и

социокультурными системами, составляющими «неделимую целостность» мира, развертывающегося во времени. Более того, культура должна выступать в качестве переменной в биологических исследованиях, а биология в культурологических и социальных. Такого рода перекрестное опыление (а не просто «зона обмена») ранее разделенных глубокой пропастью дисциплин не может не привести к выработке интегративной панорамы развития естественных и социокультурных процессов с обозначением многообразия отрицательных обратных связей, которые собственно и обеспечивают это развитие.

Заключение

Вступление в пост-геномную эру ознаменовалось пересмотром установок жесткой версии генетического детерминизма и картины «атомистического» общества в пользу признания «неделимой целостности» не только членов общества, но и следующих друг за другом поколений. В результате в определенной степени потеряла остроту проблема “nature – nurture”. Центр внимания переместился в область анализа феномена межпоколенческого наследования и его последствий для поколений людей, составляющих социумы. С биологической точки зрения этот феномен свидетельствует о мощном потенциале адаптации и пластичности поведения живых существ, заключенном в функционале эффекта Болдуина. С философской точки зрения он предполагает осмысление с позиций биокультурного со-конструктивизма, имеющего в виду применимость и действие на протяжении довольно значительных временных отрезков: не просто взаимодействие естественной и социальной траекторий развития, но и детерминацию их функций, сильную взаимную обусловленность в рамках целостной социальной системы, развернутой во времени. В социально-политическом и экономическом аспектах феномен межпоколенческого наследования довольно убедительно говорит о важности устойчивого развития обществ и выраженных негативных последствиях для будущего наций и народов, устойчивое развитие которых было нарушено, и они оказались втянутыми в режим «социальной турбулентности», который затрагивает едва ли не каждого индивидуума и с течением времени его потомков.

Раздел 3. Различные грани политического с позиций философии науки

Глава 16.

На пути к реформе эпистемологических целей и ценностей в науке*

Порус В. Н.

Я отношу себя к протагонистам культурно-исторической эпистемологии (КИЭ). О ней уже сказано и написано немало [Пружинин, 2009]. По крайней мере, достаточно, чтобы распознавать специфику культурно-исторической эпистемологии (КИЭ), отличая ее от социальной эпистемологии [Социальная эпистемология, 2010], исторической эпистемологии [Мегилл, 2007], «исторической школы» в философии науки (от Т. Куна, П. Фейерабенда и С. Тулмина [Структура и развитие науки, 1978] до Г. Башляра [Визгин, 1996]), а также других проводников «историзации» и «социологизации» эпистемологии [Vloor, 1991], [Latour, 2005] и др.). Но, хотя общие контуры КИЭ обозначены, продолжается дискуссия о ее основных понятиях и, что более важно, о целях, которые эта концепция имеет в виду в своем развитии.

КИЭ – развивающаяся концепция, а не застывшая магма идей, скорее уместная в учебниках и хрестоматиях, чем в дискуссиях с учеными, в том числе с историками, социологами и психологами, занимающимися процессами познания. Заметим, что в последнее время такие дискуссии почти замерли, а попытки их гальванизации исходят скорее от философов, тем самым поддерживающих свое реноме. Б.И. Пружинин не в первый раз отмечает эту тенденцию, объясняя ее увлечением эпистемологов «концептуальным конструированием» (т.е. построением отвлеченных объяснительных схем, которые на деле мало что объясняют в реальных процессах познания, особенно в науке), а также нарастающей тенденцией к неумной «социологизации» и «историзации» этих процессов, которая ведет к релятивизму, подрывающему идею «научного познания как рационального феномена культуры». Ученые вроде бы не желают равнодушно взирать на эту тенденцию, а потому, в лучшем случае, просто избегают дискутировать с философами. О худших случаях не стоит и говорить.

Причины тенденции различны, но главная – перемена целеполагания науки: она все больше становится деятельностью, целью которой выступает успешное решение некой задачи (когнитивной, экономической или социальной). Б.И. Пружинин отмечает, что «в современной науке нарушился баланс мотиваций – чрезвычайно значимыми в ней стали прагматические ориентиры, массив прикладных исследований сегодня резко перевешивает сферу фундаментальных» [Пружинин, 2009, с. 12]. Из этого перевеса

* Журнальный вариант: Эпистемология и философия науки. 2021. Т. 58. № 2. С. 34-42.

вырастает опасность: научный разум, «включаясь в решение прикладных познавательных задач (будь то в сфере природных или гуманитарных технологий), теряет мотивацию, ориентирующую его на объективное и рациональное познание как таковое» [там же]. Опасность становится явной, если это ведет к феномену псевдонауки, который не может не вызывать негативного отношения к себе со стороны тех ученых, для которых методологический арсенал, ориентирующий на истину и объективность знания, является фундаментальной ценностью, а не набором инструментов, заменяемых по мере надобности. Отсюда их недоверие к философским концепциям, которые принимают за неизбежность такую ревизию эпистемологических ценностей, что их система становится аморфной и оппортунистической: главное – успех предприятия, остальное – средства его достижения. Более того, непризнание этой неизбежности, скепсис по отношению к гипертрофии прагматизма третируются как ретроградное мракобесие, философская некрофилия, предпочтение ушедших в небытие призраков живому целеполаганию в науке (и не только в ней).

Впрочем, какими лозунгами или инвективами ни воодушевлялись бы некоторые эпистемологи, они не могут отрицать, что вызовы, идущие от развития науки, еще не в полной мере осознаны. Предстоит понять, почему недавние (по историческим меркам) догмы относительно критериев истинности и объективности научного знания более не могут служить опорой в ответах на эти вызовы.

Не получается сформулировать адекватные современной науке эпистемологические критерии с помощью отвлеченных моделей научной рациональности, предлагаемых «реальной науке», исторические пути развития которой *post hoc* подвергаются «рациональным реконструкциям», по заветам И. Лакатоса. Отсюда рекомендации: эпистемологии следует погрузиться в живой контекст науки, чтобы уловить в нем процесс рождения этих критериев и превращения их в нормы и идеалы научного исследования. Ей следует жить одной жизнью с наукой, а не пытаться рассуждать о последней с позиции наблюдателя или наставника. Только так она могла бы отразить пути к истине и объективности, по которым наука шествует не по указке проводников, а убеждаясь в верности своего выбора, подтвержденного историей науки и ассимилированного культурной практикой.

Подход к решению этой задачи был предложен КИЭ. Как следует из названия, она исходит из того, что наука – культурно-исторический феномен и, следовательно, критерии научности (научной рациональности) являются продуктами становления этого феномена, осуществляемого в историко-культурном контексте, а не являются априорными конструктами, определяющими научность и рациональность одинаковым образом во все времена. Этот принцип выглядит столь простым, что может показаться даже банальным. Но его простота лишь кажущаяся.

Будучи последовательно применен, этот принцип заставляет вновь задаться вопросом: что такое наука *per se*? Отличается ли она от иных форм интеллектуальной деятельности тем, что подчинена неизменным критериям рациональности, или же эти критерии, созданные ею для собственных надобностей, могут изменяться, когда исчезают одни надобности и возникают другие?

Здесь-то и призывается КИЭ. Она учитывает два обстоятельства. Во-первых, процесс общения между учеными (какими бы факторами он ни вызывался и ни корректировался) имеет исторический характер, у него есть прошлое, настоящее и, возможно, будущее, следовательно, есть логика преемственности, позволяющая вырабатывать перспективы рационального исследования, опираясь на достигнутые ранее результаты и их интерпретации. Во-вторых, этот процесс погружен в контекст культуры, подвержен влиянию соответствующих культурных факторов и, в свою очередь, способен воздействовать на эти факторы и на контекст в целом. Он должен приводить к формированию рациональных стандартов, форм, в которые отливается ход научного исследования и трансляции его результатов.

Критерии научной рациональности, связанные с требованиями истинности и объективности научного знания, исторически и культурно обусловлены. Здесь появляется призрак релятивизма, сулящий ценностное уравнивание несоизмеримых или противоречащих одна другой научных теорий. «При исследовании когнитивного релятивизма выясняется, что фактически существуют различные его смыслы: во-первых, абсолютизируется сам момент релятивности как изменчивости, неустойчивости, связанных с индивидуальными особенностями познающего, и именно в этом случае преобладают отрицательные оценки данного феномена как неплодотворной формы релятивизма; во-вторых, релятивизм понимается как обязательный учет обусловленности познавательной деятельности многочисленными факторами различной природы; и в этом смысле он предстает обязательным моментом как эмпирического, так и теоретического познания» [Микешина, 2002, с. 418].

КИЭ внутренне связана с релятивизмом в этом втором – положительном – смысле. Однако это рискованная связь. При некоторых условиях тень релятивизма в первом – отрицательном – смысле может падать на ее методы и результаты их применения. Как избежать этого риска или уменьшить его?

Б.И. Пружинин и Т.Г. Щедрина ищут антитоды против «плохого релятивизма» и находят их, помимо прочего, в рекомендациях Г.Г. Шпета. Он предлагал трактовку научного знания, в которой оно становится таковым за счет органического соединения процесса исследования с рациональной коммуникацией, направленной к пониманию, общему для всех коммуникантов. А это означает, что эпистемологическая теория необходимо включает в себя герменевтику как теорию познания, взятого в его культурно-историческом контексте. Искомое понимание достигается в сравнении

различных интерпретаций научного результата; при этом релятивистский соблазн преодолевается обращением к значимым интеллектуальным традициям, успешному коллективному опыту, к методологической рефлексии, прозрачной и доступной для критики всех коммуникантов. На помощь могут прийти и другие инструменты, например формальные методологии или наукометрические данные, способствующие успешному выбору наиболее продуктивной и эффективной интерпретации. Хороша ли эта помощь, что именно она дает для понимания той или иной интерпретации – вопросы, не вполне ясные и требующие обсуждения. Очевидно только, что, внедрившись в историко-культурный контекст науки, эпистемология должна отделять плевелы от зерен, вычлняя именно те культурные факторы, которые содействуют (или противодействуют) пониманию того, что называют научным знанием.

Среди этих факторов КИЭ особо выделяет превалирующие в культуре ценностные ориентации ученых. Если они перекошены в сторону утилитарной прагматики, истина и объективность научного знания перемещаются в разряд инструментально трактуемых ценностей, а наука расстается со своей культурообразующей ролью. КИЭ не просто фиксирует эту зависимость, но выступает как терапевт культуры, указывая рецепты исправления названных перекосов.

Таково, вкратце, видение целей и средств КИЭ, представленное в обсуждаемой статье. На мой взгляд, оно нуждается в некотором прояснении и усилении.

Прежде всего нет уверенности в том, что даже самая лучшая, т.е. организованная в духе рационального критицизма, коммуникация ученых (откровенный «разговор», в котором они обмениваются своими интерпретациями) является надежной гарантией от «плохого релятивизма».

Во-первых, потому, что возможность такого разговора может быть подорвана определенными социокультурными (или антикультурными?) факторами. За примерами подавления и уничтожения таких форм коммуникации в науке и в философии не надо далеко ходить, достаточно вспомнить известные исторические факты. Были и, скорее всего, еще будут такие времена, когда более-менее устойчивое существование коммуникативных (пусть даже виртуальных) сообществ ученых, заинтересованных в общезначимости и открытости научного знания, является скорее исключением из обычного порядка вещей.

Во-вторых, потому, что в реальной жизни потребность в подобных коммуникациях ограничена у самих ученых их карьерными притязаниями, спорами о приоритетах, наконец, обязательствами, взятыми из регламентов, идущих от финансирующих или властных структур. Поэтому идея рациональной коммуникации ученых должна быть признана идеализацией реального положения вещей. Следовательно, эпистемология, апеллирующая к такого рода идеализациям, должна быть признана теорией, идущей не от

реальности, а к ней со своими представлениями о должном в науке. Если же она пожелает скорее учиться у науки, нежели поучать ее, от «плохого релятивизма» ей не уйти.

Тем не менее КИЭ прокладывает путь к «коллективному» пониманию субъекта научного познания. Оно не сводится к констатации того, что ученые в определенных условиях имеют шанс общаться друг с другом, обсуждая те или иные концептуальные или экспериментальные проблемы. Речь о том, что в современной науке практически все значимые исследования происходят в рамках «мыслительных коллективов» (как правило, имеющих институциональное оформление), вся деятельность которых подчинена определенному «стилю мышления»³⁶, обусловленному не только когнитивными факторами, но всей полнотой соответствующего культурного контекста. Именно поэтому эпистемология обязана связать факт зависимости результата научного исследования от особенностей конкретного «стиля мышления» с требованием истинности и объективности этого результата. И эта связь должна быть принципиальной, а не эклектической, ибо в противном случае призрак «плохого релятивизма» начнет грозить пальцем незадачливому философу.

Как обеспечить такую связь? В свое время я предложил применить к проблеме соотношения различных (философски значимых) форм субъектности методологическую новацию Н. Бора – принцип дополнительности: содержание категории «субъект» раскрывается в «трансцендентальном», «коллективистском» и «индивидуально-эмпирическом» описаниях дополнительным образом, причем ни одно из этих описаний не является самодостаточным [Порус, 1997]; следовательно, категории «истины» и «объективности» осмыслены только при указании на стиль мышления конкретного мыслительного коллектива, но эти понятия также осмыслены только в отнесении к данным категориям, а следовательно, к их трансцендентальному и эмпирическому смыслу. Вероятно, возможны и другие подходы к решению этой задачи, которые еще предстоит найти.

Другой аспект реформирования основных эпистемологических понятий связан с принципом историзма. «Разве не исторична научная объективность?» – задает резонный вопрос И.Т. Касавин [Касавин, 2020а, с. 194]. Коротко ответу: несомненно, исторична, причем это нисколько не умаляет значимости этой категории. Напротив, историчность является *conditio sine qua non* объективности, а значит, и истинности. В этом суть реформы, возможной на базе КИЭ: истина и объективность как ценностные ориентиры науки существуют только в процессе исторического возникновения и уничтожения, подобно птице феникс, жизнь которой и есть чередование сгораний

³⁶ Термины Л. Флека (*Denkkollektiv, Denkstil*), прочно вошедшие в эпистемологию и философию науки [Флек, 1999].

и возрождений из пепла. То же можно сказать о научной рациональности и других категориях эпистемологии.

Такой подход дает возможность исследования таких форм субъектности в науке, которые ранее почти не входили в зону внимания эпистемологии. К их числу, например, относится политическая субъектность. Вопрос, является ли наука политическим субъектом, чаще ставится в социологическом ключе и сводится к простейшей форме: могут или должны ли научные сообщества быть акторами политических процессов? Ответ бывает бесхитрым: ученые участвуют в политике, но это участие не входит в состав их исследовательской деятельности; они могут рассчитывать только на роль консультантов или входить в различные лоббирующие группы. Однако здесь есть и заметный эпистемологический аспект.

Если научное сообщество позволяет превратить себя «в замкнутую касту экспертов, готовых к самосохранению в ущерб правам личности и интересам общества» [Касавин, 2020б, с. 13], и обслуживает интересы правящей элиты, стремящейся сохранить власть во что бы то ни стало, пусть и за счет так называемой оптимизации социальных обязательств и авантюрной политики, то эта роль не может не сказаться на собственно научных исследованиях. Можно сколько угодно твердить, что подгонка методов и результатов под конъюнктуру политики искажает и уничтожает статус науки, превращает ее «во что-то иное». Суть дела от этого не меняется. Наука, какая она есть, а не какой ее желают видеть хранители и приверженцы прекрасодушного мифа о ней, формирует свои нормы и идеалы в очевидной зависимости от преобладающих культурных влияний. Просто сказать, наука такова, какой ее формирует историко-культурный контекст, и потому нет ничего удивительного в том, что ее эпистемологические характеристики могут приспособливаться к этому контексту. Другое дело, что и сам контекст может меняться под воздействием науки и ее ценностей. Чтобы это изменение направлялось ценностями истинности и объективности научного знания, нужен сознательный выбор и волевые усилия научных сообществ, принимающих на себя бремя ответственности интеллектуальной элиты. И это есть, по существу, политический выбор.

Это говорит о том, что категории КИЭ образуют холистическую систему: каждая из них определяется всей системой, а будучи оторвана от нее, становится источником значительных трудностей. Впрочем, от трудностей эпистемология не будет избавлена никогда, и было бы странно ожидать чего-то иного. Их главным источником является развивающаяся наука со своими социальными и культурными функциями. Отвечая на ее вызовы, КИЭ получает гражданские права в Философии.

Глава 17.

Особенности познавательных механизмов в информационную эпоху: «ЭХО-пузыры» и «ЭХО-камеры»*

Бажанов В.А.

В конце XX – начале XXI столетия мы явились свидетелями и непосредственными участниками, если использовать понятие наиболее четко выражающее суть явления, технонаучной революции трансдисциплинарного типа [Бажанов, 2015]. Эта революция была «тихой», малозаметной, без выстрелов и социальных потрясений, но ее плодами воспользовалась значительная часть человечества и высоко оценила. Революция выразилась в том, что Интернет стал обыденным явлением в нашей жизни, перекроив механизмы работы многих социальных институтов и создав новые, преобразовав наш стиль мышления, методологию и методы работы с артефактами, допустив – в отличие от понимания парадигмы по Т. Куну в духе монодисциплинарности – трансдисциплинарный плюрализм, предполагающий возможность сочетания инструментов и идей из различных областей знания и технологий. Это оказало заметное влияние на стиль мышления, методы поиска и обработки информации, формирование таких, ранее отсутствующих областей деятельности как, например, e-learning, e-science, e-commerce и т.д.

Очень широкое распространение, в частности, получили социальные сети («Живой Журнал», «Фейсбук», «Твиттер», «Вконтакте» и т.д.), которые радикально перекроили каналы коммуникации между людьми, равно как и научными сообществами. Смыслы такого рода преобразований во многом находятся на далекой периферии нашего понимания. Между тем они заслуживают того, чтобы к ним приглядеться пристальнее, хотя информационно-коммуникативные процессы и технологии, используемые в обществе и науке, уже как минимум два десятилетия привлекают внимание исследователей [Цапенко, Шапошник, 2006].

Как изменились наши познавательные механизмы в эту – информационную – эпоху? Влияют ли социальные сети и, если да, то каким образом, на способность субъекта познания получать объективно-истинное знания, общаясь и обмениваясь данными с членами своих научных сообществ и, вообще, с коллегами, друзьями, знакомыми и незнакомыми людьми? Стал ли внешний мир нам понятнее и «прозрачнее» благодаря возможности припасть к интеллектуальным позициям и мнениям тысяч людей, объединенных социальными сетями? Возросла ли сила нашего когнитивного

* Журнальный вариант: *Философский журнал / Philosophy Journal*. 2022. Т. 15. № 4. С.152–164.

инструментария? Как могли трансформироваться методы работы с населением в части пропаганды и реализации политики властными структурами?

«Эпистемические эхо-пузыри» и «эхо-камеры», их функционалы

Для ответов на поставленные вопросы необходимо ввести понятия «эпистемических эхо-пузырей (epistemic echo-bubble)» и «эхо-камер (echo-chamber)», которые отражают существенные признаки коммуникации в условиях господства Интернета и популярности социальных сетей [Pariser, 2011, p. 46]. Эти понятия по общему признанию являются удачными метафорами [Kitchens, Johnson, Gray, 2020, p. 1622] и помогают наглядно представить и понять особенности работы познавательных механизмов в условиях коммуникативных сред, сложившихся в итоге трансдисциплинарной революции.

Под (эпистемическими) *эхо-пузырями* принято понимать квазизамкнутые коммуникативные пространства, которые образованы в силу сходства взглядов (в широком смысле на жизнь, включая политическую) и эмоций, сопутствующих этим взглядам, когда субъекты с отличными взглядами и эмоциями просто «не слышны»; они специально не кооптируются в данные пространства и специальных методов их удаления из указанных сообществ нет.

Под *эхо-камерами* понимают фактически замкнутые коммуникативные пространства, образованные посредством объединения людей со сходными взглядами (в широком смысле на жизнь, включая политическую) и эмоциями, сопутствующих этим взглядам, когда субъекты с отличными взглядами намеренно не допускаются в эти пространства, их взгляды специальными методами и приемами дискредитируются и «разоблачаются». При этом следует подчеркнуть, что феномену эхо-камер до сих пор в значительной степени выпадал из поля зрения исследователей [Thi Nguyen, 2020, p. 141, 155]³⁷.

Таким образом, важнейшее отличие двух коммуникативных пространств заключается в известной толерантности к инакомыслию в случае эхо-пузырей и нетерпимого отношения к нему в случае эхо-камер.

³⁷ Между тем отдельные проявления феномена эхо-камер в тех или иных областях активности социума подвергались анализу и в отечественной литературе. Например, в случае отражения в Интернете реакций на Брексит [Барсуков, 2018. №2] или «трайбализма» в области динамики массовой культуры [Русаков, 2019]. Автор этих строк также затрагивал статус и действие феноменов эхо-пузырей и эхо-камер в области идеологизированной науки [Бажанов, 2020].

Какова машинерия образования такого рода коммуникативных пространств³⁸?

«Эпистемические эхо-пузыри» и «эхо-камеры» в качестве новых информационно-коммуникативных пространств

Оказавшись в информационной среде – имея в виду не только социальные сети и Интернет в целом, но и просто мобильную связь, которой ныне пользуется без преувеличения 100% населения, – мы оказываемся в фокусе работы специальных алгоритмов, плотно отслеживающих наши интересы, которые проявляются в запросах определенной информации в Интернете, предпочтения тех или иных сайтов, интенсивности общения с теми или иными корреспондентами (людьми). На основании селекции такого рода информации, действия особых фильтров формируется таргетированная реклама, ненавязчиво, а чаще навязчиво нам рекомендуются те или иные сообщества, игры, программы и другие компоненты информационной среды, равно как различные, часто соблазнительные адресные предложения. Без должной рефлексии мы склонны полагать, что всем пользователям предлагаются универсальные программы, но на самом деле они являются строго персонифицированными – если не сказать – гипер-индивидуальными [Thi Nguyen, 2020]. Со временем нас обволакивает своего рода кокон наших собственных желаний и предпочтений. И мы не отдаем отчета, что находимся внутри этого кокона: мы видим то, что нам интересно, мило и близко в смысле социальных и политических предпочтений.

Если мы стали играть роль элементов социальной сети, то оказываемся втянутыми в сообщества себе подобных, образующих эпистемические эхо-пузыри. Внутренняя среда пузыря в умеренной степени поощряет рост интереса к его предмету; она не агрессивна, хотя безусловно и работает в направлении гомогенизации взглядов и предпочтений тех, кто находится в его пределах. Гомеопатический принцип «подобное лечат подобным» здесь переиначивается в форму «подобный слышит, любит и интересуется подобным же». Иными словами, такого рода ментальные образования ведут к гомофилии (единообразию внутренних состояний), усиливая ее степень с помощью своего рода саморезонанса унифицированных точек зрения и эмоций. При этом политические консерваторы, вообще говоря, не терпящие ситуаций неопределенности, более «гомофильны» по сравнению с либерально настроенной публикой или населением, которое придерживается

³⁸ Безусловно феномен эхо-пузырей имел и имеет место и в академической сфере, хотя его проявление здесь довольно специфично и требует отдельного анализа. Между тем вряд ли можно утверждать наличие эхо-камер в науке ввиду имманентного компонента (представленного в большей или меньшей степени) в виде критической рефлексии, несущей ответственность за динамику развития и не позволяющей, вообще говоря, концепциям и доктринам оформляться в замкнутые коммуникативные образования.

центристских взглядов и более толерантны к состояниям неопределенности в самоощущении [Boutyline, Willer, 2017, p. 552; Sasahara, Chen, Peng et al., 2021, p. 381 - 382].

Между тем наши вкусы, интересы и предпочтения со временем могут измениться. Мы можем перестать живо интересоваться, например, электрическими самокатами и увлечься рыбалкой. Смена интересов приведет нас в новый эхо-пузырь. Падение интереса к электрическим самокатам может привести к исчезновению соответствующего эхо-пузыря вообще или, скажем, какой-то его части (поклонников самокатов какой-то фирмы). Поэтому эхо-пузыри нестабильны, они уступают в силе топологической связности эхо-камерам.

Архитектура эхо-камер построена на жестком принципе различения «свой» – «чужой», поскольку в них функционируют инструменты отсеивания «чужих», подавления и разоблачения позиций, которые по своему содержанию несовместимы или противоречат доминирующим в данном сообществе взглядам и эмоциям. Дихотомический принцип «свой» – «не свой» цементирует внутренне устройство камеры. В результате те, кто находится внутри слышат только и исключительно эхо своих оценок, суждений и выражения эмоций. Эхо-камера фактически замкнутое образование, не только сохраняющее, но и усиливающее, расширяющее своего рода эпистемический контроль над состоянием умов и формирующее специальные структуры противодействия и разоблачения авторитетных мнений противоположной стороны. Гравитационный потенциал эхо-камер образно можно сравнить с гравитационным потенциалом такого космологического объекта как черная дыра, который способен лишь поглощать вещество, которое исчезает за горизонтом события для субъекта, находящегося во внешней позиции.

Внутренняя машинерия эхо-камеры как бы воспроизводит психологическую закономерность, которая затрагивает подсознательные реакции и заключается в том, что нам милее тот, кого мы чаще видим и слышим [Wexler, 2006, p. 156]. Неслучайно анализ предпочтений в роли «друзей» в Фейсбуке десяти миллионов американцев показал, что 80% из них придерживаются одинаковых партийных платформ и разделяют схожие политические убеждения [Bakshy, Messing, Adamic, 2015, p. 1130-1131]. Аргументы тех, кто перед нами являет свой лик чаще других, кажутся убедительнее и весомее; мы с ними соглашаемся как бы заранее, опираясь на свой предшествующий опыт (феномен path dependence). Всё это не просто удерживает группу единомышленников от эрозии, а укрепляет и «выравнивает», унифицирует взгляды ее членов в режиме самоподдерживающегося процесса, происходящего в изолированной системе. Это определяет внутригрупповую рациональность, которая с точки зрения внешнего наблюдателя скорее всего будет оценена как иррационализм или, во всяком случае, как склонная к таковому ввиду отсутствия критической

рефлексии по поводу принятых в ней убеждений со стороны членов группы. Это искусственная зона интеллектуального (и/или политического) комфорта. Таким образом, системы обратной связи, которые могли бы нивелировать сомнения во внутригрупповом рационализме со стороны внешних наблюдателей, либо сильно ослаблены, либо вообще отсутствуют из-за нетерпимости к иным мнениям и оценкам. Эти качества эхо-камер подталкивают к характеристике их как «вредных» для общественного здоровья [Boyd, 2019, p. 65] и оказывающих негативное воздействие на повседневную жизнь тех групп населения, которые оказались во власти их действия ввиду лишь внутригрупповой циркуляции информации и своего рода замкнутой системе ее герменевтической интерпретации [Santos, 2021, p. 110].

Фактически замкнутые образования, какими являются эхо-камеры часто играют роль, схожую с ролью идей в духе политического популизма и даже экстремизма: они способствуют дихотомическому разделению общества на тех, кто уверовал в какой-то набор догм, не соответствующих объективному положению вещей, и верящих в их «разумное» устройство, сохраняющих способность к критическому мышлению и установкам рационального отношения к миру и социуму [Rietdijk, 2021, p. 115]. Тем самым может иметь место маргинализация социальных групп, находящихся в эхо камерах, инспирирующая их деструктивное поведение и даже противостояние по отношению к общественным интересам, обрекая их едва ли не на «интеллектуальную изоляцию» благодаря функционированию ограничивающих горизонт осмысляемых точек зрения [Figa Talamanka, Arfine, 2022]. Хотя некоторые исследователи склонны утверждать, что в «полноценных демократиях массы людей не подвержены эффекту эхо-камер» [Sunstein, 2017, p. IX], но с такой оценкой категорически не соглашаются другие исследователи, живущие в «полноценных демократиях» и пользующихся всеми благами данных политических режимов [Lackey, 2021, p. 206]. В данном случае уместно утверждение, что данное понимание феномена эхо-камер в целом соответствует духу логико-смыслового подхода, поскольку оно касается основного принципа порождения содержания [Смирнов, 2022, с. 28], которое в силу действия этого принципа оказывается гомогенным.

Примеры такого рода групп на виду. Уже несколько десятилетий известны группы, категорически отрицающие тенденции изменения земного климата к потеплению. Совсем недавние события привели к образованию эхо камер, связанных с отрицанием необходимости вакцинации от ковида-19. Такие группы имелись и имеются в разных государствах, включая Россию и США, причем в смысле численности и распространения антиваксеры доминировали среди приверженцев консерваторов в США, нарочито пренебрегая – в отличие от большинства демократов – не только вакцинированием, но и ношением масок. Если иметь в виду характер их внутригрупповой аргументации, направленной против вакцинации, то ее

можно оценить как вполне рациональную, хотя под углом зрения объективных фактов и предшествующего пандемии медицинского опыта было достаточно очевидно, что уровень вирусных заболеваний можно снизить только посредством вакцинации, и ранее многие заразные заболевания побеждались и/или их распространение и тяжесть демпфировались широкомасштабными вакцинациями [Levy, 2021]³⁹.

Аналогичная ситуация складывалась в период последних президентских выборов в США, когда Д. Трамп, представлявшему республиканскую партию, противостоял демократ Дж. Байден [⁴⁰]. Наиболее рьяные сторонники обеих соперничающих партий представляли кандидатов в президенты от оппозиции, судя по пропагандистским листовкам так: Трамп – это «идиот, антихрист, предатель, лжец, психически нездоровый тип, жирный и т.п.», а Байдена – это «дряхлый придурок, расист, коррумпированный тип, тупой, неудачник и т.п.». Стороны не гнушались обобщений относительно всех членов соответствующих политических партий. Так, республиканцы приверженцами демократической партии назывались «фашистами, тупыми, расистами, сумасшедшими», а республиканцы не отставали в своих оценках, называя демократов «уничтожающими Америку, тупыми, коммунистами, неудачниками, лгунами, расистами, предателями и т.д.». Легко заметить, что об экстремальности оценок не задумывались обе стороны. Отсюда можно сделать вывод о том, что в период предвыборной кампании в США основные конкурирующие стороны (демократы и республиканцы) по существу образовали эхо-камеры с содержанием, которое самопродуцировалось в пределах этих камер и работало на усиление убежденности в своей правоте и низложении и политических, и социальных, и интеллектуальных качеств оппозиции [Ferrara, Chang Chen et al., 2020] Тем более, что в интересах ведущих партий активно работали автоматические «боты», создающие иллюзии реальных диалогов между людьми, странствующими в Интернете и незнакомыми «собеседниками» [Lackey, 2021, p. 224]. Близкие по своему

³⁹ Человек, который воспринимает такого рода аргументы, является не просто открытым для веры в рациональные аргументы и следования тем нормативам, которые с ними связаны, но и «закрытым» для аргументов противоположного толка, т.е. его доверие определенному кругу специалистов-врачей и последующее поведение (вакцинация, ношение масок и другие меры предосторожностей) означает более или менее стойкое сопротивление и недоверие носителям противоположной точки зрения, что можно оценивать в терминах противостояния тому, что в определенной среде принято называть «фейками». На важность борьбы с этими информационными образованиями обращается серьезное внимание [Fandtl, 2021].

⁴⁰ Влияние действий эхо-камер было хорошо заметным и в ходе президентских выборов в США 2016 г., причем на эхо-камеры даже возлагалась ответственность за «уничтожение» веры в демократию в этой стране [Mahaffee, 2018]. Апелляция к примерам эхо-камер из США обусловлена тем, что они получили широкое освещение и, главное, были тщательно проанализированы. Впрочем, за пределами США примеров эхо-камер также более чем достаточно.

содержанию и проявлению процессы довольно типичны и для политических режимов авторитарного типа, но в данном случае наиболее рельефно выглядит эхо-камера, в которую погружены властные структуры таких режимов, хотя общественное мнение также оформляется в аналогичные структуры.

Разрушить извне эхо-камеру аргументативными средствами, попытками убедить в ошибочности взглядов людей, находящихся внутри камеры, фактически невозможно: ее устройство эффективно отторгает все доводы и факты, нацеленные на трансформацию воззрений тех, кто является адептами принятой в ней догматики и когнитивных установок. Все противоречащие факты в эхо-камере часто объявляются просто «фейками».

Покончить с эхо-камерой может только упразднение или исчезновение самого события, которое привело к ее рождению. Так, победа Байдена в президентской гонке положила конец эхо-камере, связанной с Трампом, но отголоски крушения этой камеры еще довольно долго слышались и в США, и они доносились до всего мира. Периодически их всплески можно наблюдать вплоть до настоящего времени, а с приближением нового цикла президентских выборов в США они могут обрести новую жизнь.

Вместо заключения: трансформации языка, пост-правда и образование новых информационно-коммуникативных пространств

Внешний мир не стал «прозрачнее» благодаря активности социальных сетей, равно как и процессы достижения объективной истины не упростились, скорее даже наоборот. Однако наш когнитивный инструментарий и коммуникативные возможности претерпели важные изменения, а методы коммуникации и пропаганды освоили новое «измерение» – социальные сети.

Современную эпоху часто называют эпохой пост-правды в силу той ее особенности, что рациональные аргументы имеют меньший убеждающий потенциал для многих социальных групп по сравнению с эмоциональной составляющей жизни личности. Если перефразировать древнегреческого классика философской мысли, то можно сказать, что не идеи, а эмоции правят (современным) миром, смещая его восприятие с рационального на эмоциативное начало.

Эта особенность динамики человеческого восприятия наблюдается с середины XIX века, но свой апогей она достигла в начале XXI-го столетия. Столь неожиданное заключение отражается на языке, который четки фиксирует все повороты и развороты интеллектуальной жизни человечества. Так, с 1850 гг. в важнейших мировых языках происходит рост удельного веса используемых людьми слов, которые относятся к рациональной сфере в сторону множества слов, которые принято использовать для выражения своих эмоций, причем данная тенденция наблюдается и для обыденной речи, и для газетного лексикона, и даже для академических тезаурусов, представленных, например, в поисковой системе Google [Scheffer, Leemput,

2021]. На основе мета-анализа языковых реалий можно заключить, что эта тенденция сопряжена с тенденцией переноса интереса с коллективных действий на активность индивидов.

Таким образом, генезис эхо-пузырей и эхо-камер, как и феномена пост-правды обусловлен чередой ментальных трансформаций, которые репрезентируются в различных языковых средах.

Глава 18.

Политический запрос и социальные науки: два аспекта взаимовлияния*

Тухватулина Л. А.

В книге «Наука – гуманистический проект» Илья Теодорович Касавин отмечает, что магистральная идея современных исследований науки и техники состоит в том, чтоб «представить науку в единстве ее коммуникативных форм, ее истории и нормативно-ценностного измерения, дать образ науки с человеческим лицом. Это идея науки как гуманистического проекта, провозвестника Нового просвещения» [Касавин, 2020, с. 13]. Сама формулировка такого проекта основывается на признании «повсеместности» науки, ее центральной роли в коммуникативной структуре общества, которая определяется в том числе «выделенной ролью научных экспертов» и «функционированием науки как образца в системе распределенного знания» [[Касавин, 2020, с. 94]. Идея науки как гуманистического проекта связана с расширением связей науки с иными социальными институтами, а главное – все большей включенностью ученых в общественно-политическую жизнь. Такая включенность предполагает широкий спектр реализации – от просвещения и популяризации науки до участия в экспертном сопровождении политических решений. Модусы взаимодействия и характер взаимовлияния науки и политики становятся одной из центральных тем социальной эпистемологии. Образы науки, которые конструируют современные исследователи, далеки от позитивистского эталона «башни из слоновой кости». В социально-гуманитарных областях включенность исследователей в общественно-политические дискуссии и экспертную деятельность оказывает влияние как на некоторые методологические тенденции, так и на академическую политику. В этой короткой реплике я рассматриваю тенденцию к натурализации в эпистемологии социальных наук, а также дискуссию о недопуске (no-platforming discussions) в качестве примеров влияния общественно-политической миссии ученых на методологию исследований и принципы академической коммуникации.

На мой взгляд, внешней предпосылкой натурализации эпистемологии в некоторых социальных науках оказывается именно запрос на экспертное сопровождение политических решений. Авторитет знания, которое продвигают те или иные дисциплины, как предполагается, станет крепче, если его эпистемические основания будут в большей степени соответствовать канонам *hard science*. Сторонники натуралистической редукции предполагают, что в экономике о формировании предпочтений и способах принятия решений

* Журнальный вариант: Выводится ли политическая субъектность науки из фактов?

гораздо больше может рассказать метод функциональной МРТ, чем теоретические абстракции, вроде многократно раскритикованной модели *homo economicus*. А новейшим веянием в юридической науке становится рецепция биомедицинской практики рандомизированных контролируемых исследований (RCT) для анализа различных факторов, влияющих на судебские решения [Fernandez, 2020]. Все это говорит о то, что социальные науки на современном витке развития как будто бы вновь обращаются к контовскому идеалу «социальной физики», которая должна быть так же точна в методах и предсказаниях, как и естественные науки. Целью этого процесса как будто бы становится стремление освободиться от «позорного клейма» гуманитарного знания, которое, согласно некоторым стереотипам, производит лишь «пустопорожнюю болтовню». Однако этот натуралистический дрейф вызывает не только одобрение, но и критику [Maki, Walsh, Fernandez, 2018]. Исследователи неоднозначно оценивают основания и перспективы концептуальных и методологических заимствований, которые осуществляют «дисциплины-реципиенты» по мере становления междисциплинарных областей социальной науки. Спектр позиций в этом вопросе варьирует от критики «эпистемического империализма» с его стремлением «распространить хорошую научную идею за пределы той области, где она появилась – и (...) где она способна эффективно работать» [Dupre, 1994, p. 374] до апологии «методологического экуменизма», который оправдывает рецепцию стремлением отдельных дисциплин к обогащению собственных методологических ресурсов. Защитники считают, что их оппоненты критикуют «империализм» лишь по аналогии с политическим, не желая вдаваться в эпистемологические детали. В свою очередь, критики полагают, что формирование междисциплинарных направлений в социальных науках нужно рассматривать исключительно как явление академического маркетинга. Открытие соответствующих кафедр и факультетов, привлечение студентов, получение грантового финансирования и проведение экспертизы по заказам частных корпораций и государства — вот настоящие цели развития междисциплинарных направлений в социальных науках, а вовсе не декларируемое стремление увидеть реальность «в истинном свете» через обращение к открытиям психологов-когнитивистов (поведенческая версия «права и экономики») или нейрофизиологов («нейроэкономика» и «нейроправоведение»). Критики интерналистского обоснования междисциплинарности считают, что методологический обмен предполагает «замещение» одних теоретических предпосылок другими и, как следствие, приводит к реконфигурации научной онтологии. А потому сравнение эпистемических ресурсов той или иной дисциплины «до» и «после» кооперации едва ли правомерно. Более убедительным мне кажется экстерналистский довод о том, что натурализация связана со стремлением обрести прочные «собственно научные» основания для большей легитимности экспертного знания, на которое и нацелены междисциплинарные программы. Думаю, что легитимность здесь

во многом определяется стереотипами политиков о том, как именно должно выглядеть достойное доверия научное объяснение природы человека. И эти стереотипы формируются на основании упрощенных представлений об образе естественно-научного (или даже «собственно научного») знания. Подобный сдвиг к натурализации в эпистемологии социальных наук в значительной мере связан с технократическим императивом в политике. Легитимность принимаемых в современном мире политических решений во многих сферах определяется мерой их научной обоснованности. Политика требует экспертизы, основания которой должны быть как можно более «прочными». Как же возможна оценка этой «прочности»? Поскольку важнейшим ограничением в коммуникации между политиками и экспертами является «регресс экспертизы» (для оценки эксперта А требуется эксперт В, которого, в свою очередь, оценит эксперт С и т.д.), доверие политиков к экспертизе вынужденно основывается лишь на ее внешней убедительности. В этих условиях риторика приверженцев натуралистического редукционизма, которые бравироват дескриптивной точностью, выигрывает в сравнении с мутными теоретическими абстракциями, нагруженными философскими допущениями. Используя эту риторику, социальные науки отвечают на внешние ожидания и получают политические преимущества. А возможно, сами же формируют эти ожидания, предлагая подобный инструментарий. Именно сторонники «натурализованных» исследовательских программ занимают лидирующие позиции в экспертном консультировании политиков. Это обстоятельство позволяет утверждать, что тенденция к натурализации эпистемологии в социальных науках будет лишь усиливаться, поскольку такие исследования подкрепляются политическим запросом. Под влиянием такого запроса «политизируются» дискуссии и внутри науки. Спектр этих дискуссий весьма обширен – они затрагивают не только сугубо методологические вопросы (как в случае с дискуссиями о легитимности «эпистемического империализма»), но и проблемы регулирования академической жизни. Одну из этих проблем я хотела бы рассмотреть далее.

В западной литературе ведется активная дискуссия о том, следует ли предоставлять университетскую площадку людям, распространяющим «ошибочные» или даже «отвратительные» мнения о предмете (т.н. дискуссии о недопуске, *no-platforming discussions*). Речь, в частности, идет о запрете на публичную презентацию скептических убеждений о природе гендерной идентичности, которые основаны на отождествлении гендера и биологического пола. Несмотря на то, что идея недопуска в этом случае разделяется многими, целый ряд философов выступил с призывом дать скептикам право на публичное высказывание внутри академии, поскольку в противном случае «философия отказывается от своей важнейшей социальной миссии как дисциплины, где наиболее чувствительные и сложнейшие проблемы исследуются беспристрастно, деликатно и прозорливо» [Bermundez, Chambers et al., 2019]. Кроме того, табуирование неугодных мнений означало бы и отказ от

проблематизации метафизических оснований гендерной проблематики, от самой постановки вопросов о том, что есть человек, чем определяется идентичность и каково соотношение биологического и социального. С другой стороны, само приглашение скептика может расцениваться как факт валидации его убеждений, поскольку события, происходящие в стенах академии, зачастую воспринимаются публикой как заведомо *научные* события [Levy, 2019]. Но справедливо и то, что хотя принцип недопуска нацелен на снижение влияния «неконструктивного инакомыслия», его реализация в то же время может создавать препятствия на пути свободного формирования убеждений внутри академии (*academic belief formation*) и усиливать недоверие ученым. Принцип недопуска ставит под удар основополагающую ценность научного мира – академическую свободу. И поэтому решение вопроса о недопуске в каждом конкретном случае требует, чтобы эпистемические издержки, связанные с валидацией «неконструктивного инакомыслия», перевешивали негативные эффекты от подкрепления недоверия механизмам формирования убеждений внутри академии [Peters, Nottelman, 2021, 13-14]. Следует отметить, что возникновение самих этих дискуссий во многом связано со значительным влиянием научного дискурса на социально-политическую повестку. Так, в случае с гендерными исследованиями недопуск может быть мотивирован не столько научной необоснованностью суждений скептиков, сколько негативным влиянием «неконструктивного инакомыслия» на формирование гендерной политики и легитимность гражданского активизма. И хотя требование недопуска формулируется также в отношении тех, кто выступает против консенсуса в естественных науках (т.н. климатических скептиков, антивакцинаторов и ВИЧ-диссидентов), именно пример с социальными исследованиями наиболее показателен в смысле влияния политической рациональности на академический дискурс. Именно в этой области на исследователя возлагается особая ответственность за то, насколько разрабатываемые способы концептуализации социальных проблем способствуют борьбе с общественной несправедливостью. Методологический принцип «свободы от оценки» здесь отходит на второй план, а исследователь сталкивается с необходимостью принимать во внимание то, каким образом его исследование влияет на общественную повестку. С эпистемологической точки зрения, этот переход связан с признанием того, что социальные исследования, как и философия, предстают «как одна из техник пере-плетания нашего словаря морального дискурса, цель которого – приспособление к новым убеждениям» [Рорти, 1996, с. 249]. В свою очередь, характер этого «пере-плетания» определяется стремлением к рассмотрению «традиционных различий (племенных, религиозных, расовых, обрядовых и им подобных) как несущественных по сравнению со сходствами, касающимися боли и унижения» [Рорти, 1996, с. 243]. Однако стоит ли оценивать такое внимание к внешним для социальной науки эффектам как тревожный симптом ее идеологизации? Или же, напротив, такую «чувствительность» следует рассматривать как еще

один аспект гуманизации? В общем виде эти вопросы имеют риторический смысл, а ответ на них лишь указывает на «политическую» позицию отвечающего. И все же, на мой взгляд, несомненно то, что подобные дискуссии свидетельствуют о ключевой роли института науки в демократическом обществе. Общественное благо, которым наука одаривает общество, состоит не только в научном знании как в таковом, но и в трансляции высочайших стандартов коммуникации. Свобода дискуссии, академическое равенство (право на обоснованное высказывание независимо от позиции в статусной иерархии), строгие этические принципы научной полемики могут рассматриваться как эталон демократической коммуникации в целом. О «генетическом» сходстве науки и демократии говорят и общие для них проблемы: подобно тому, как важнейшим вызовом демократии становится популизм, ключевую угрозу академической свободе представляет необоснованное отрицание научного консенсуса (именно потому, что борьба с ним может вести к ограничениям академической свободы – как в случае с дискуссиями о недопуске). В обоих случаях возникает необходимость поиска срединного пути, позволяющего обойти коллизию свободы и эффективности.

Социальные науки в современном мире вовсе не стремятся дистанцироваться от актуальной политической повестки, активно участвуя как в экспертизе, так и в поддержке гражданского активизма. Скептики полагают, что такого рода включенность уже приводит к их политизации. Однако обратной стороной политизации науки может стать и сциентизация политики, которая является более желанным для ученых результатом политической включенности науки. Остается лишь надеяться, что нарастающее взаимодействие между наукой и политикой послужит минимизации популизма и демагогии во власти, а наука тем самым встанет на защиту здоровой демократии.

Глава 19.

К проблеме власти ученых в научных и техно-утопиях (на примере романов «Бегство Земли» и «Пари трансгуманистов»)*

Шибаршина С.В.

Развитие современного общества, формирование высокотехнологичной экономики подразумевают активное использование научно-технического знания. При этом область науки и технологий приобретает определенный политический статус, связанный со всё большей возможностью оказывать влияние на принимаемые политические и социальные решения. Развитие научного знания приводит к формированию новых социально-политических повесток, где важнейшими вопросами становятся программы трансгуманизма, формирования новой «зеленой» экономики, так называемого «умного» движения⁴¹ и т.д. Вместе с тем в настоящее время научно-технические проблемы всё чаще выносятся на широкое общественное обсуждение, а взаимодействие науки и иных социальных акторов трансформируется в ответ на изменяющийся научный, социальный, политический, экономический и прочий контекст.

Современные исследования политической роли науки обращаются к анализу политико-экономической составляющей науки и техники и роли науки в принятии экономических и политических решений, к определению специфики технонауки и механизмов принятия решений в этой области, к вопросу о науке как общественном благе и т.д. При этом дискуссионным остаётся вопрос о том, превратило ли это науку в политический субъект [Касавин, 2020, с. 3]. Несмотря на существенное значение, которое область науки и техники имеет в становлении европейской цивилизации, вряд ли можно утверждать, что это превратило ученых в полноценную социально-политическую силу. В сегодняшнем политическом климате наука «не участвует в политике независимым образом в качестве самостоятельного актора», равноценного участника политических процессов [Порус, Бажанов, 2021, с. 15].

Кроме того, следует иметь в виду распределённый характер современной науки как социального института, который не исчерпывается научным сообществом как участником производства и экспертизы научного знания. С этой точки зрения, наука в целом «не является целостным, властным» политическим субъектом, «не представляет собой скоординированной

* Журнальный вариант: Galatica Midea: Journal of Media Studies. 2022. Vol. 4. №4. С. 309–324.

⁴¹ (От англ. smart.). Под ним также понимается внедрение IoT в управление всеми процессами на планете, хотя существуют и другие трактовки.

системы коммуникации и субординации» [Касавин, 2020, с. 12]. В обсуждении научных открытий, новых технологий и их последствий принимают участие различные политические и социальные группы. Это дает возможность учёным привлечь на сторону науки и технологий больше сторонников и одновременно с этим усложняет задачу продвижения научных интересов в социально-политическом поле в контексте многоакторности социального процесса.

Возможна ли ситуация, в которой научно-техническая интеллигенция играла бы решающую роль в социально-политическом управлении? Подобное реализуется в научно-технических утопиях, основанных на сциентократии (власти учёных) либо технократии (власти научно-технических специалистов). Идеи Ф. Бэкона о государственном устройстве научного исследования, изложенные им в утопии «Новая Атлантида» [Васон, 2010], по сути заложили мировоззренческие основания для выделения особой области науки и технологий, а также её представителей в качестве существенной политической силы. В подобной ассоциации утопия Ф. Бэкона нередко прочитывается как убеждённость в том, что не существует границ господства людей над окружающим миром. Ряд трансгуманистов также видят в нём одного из своих предтеч [More, 2013; Hughes, 2012; Whitney, 2018 и др.], угадывая в «Новой Атлантиде» прообраз «прототрансгуманистической утопии без рабства и бедности, управляемой религиозно терпимой научной элитой и сосредоточенной на исследованиях, нацеленных на то, чтобы “все вещи стали возможными”» [Hughes, 2012, p. 758].

В рамках бэконского представления учёные имеют особый, высокий статус в обществе, образуя своего рода орден, пользующийся исключительным положением в стране, полной государственной поддержкой и почестями, владеющий природными ресурсами, зданиями, коллекциями, инструментами. В контексте всего наследия Ф. Бэкона его проект «Великое Восстановление Наук» подразумевает «жёсткое разделение научной и профанной сфер жизни» [Дмитриев, 2015, с. 10]. Доступ к знанию возможен только для «посвященных», а все остальные просвещаются с ведома эпистемократов и знакомы, как правило, лишь с конечным продуктом некоторых научных открытий. Подобное привилегированное положение наделяет научное сообщество особой социально-политической силой, важной в контексте дискуссии о политической субъектности науки.

В той или иной степени, высокий социально-политический статус научной и инженерно-технической интеллигенции прослеживается в ряде научно-фантастических произведений, к примеру, в социально-фантастической повести А. и Б. Стругацких «Трудно быть богом» (1964). Учёные здесь всемогущи, но предпочитают не вмешиваться напрямую в ход истории, «помогая» историческому прогрессу. При этом их образ вполне соответствует широко распространённым представлениям о людях науки, сложившимся в СССР конца 1950-х – начала 1960-х гг. [Филиппов, 2021, с. 496]. Советская научно-академическая интеллигенция того периода вообще самоидентифицировалась

как особая, элитарная группа, что обусловлено социальными условиями развития науки в Союзе тех времен: престижем научной и академической деятельности, высокими общественными ожиданиями от науки, а также созданием особой среды для плодотворных научных исследований – относительно автономных научных центров [Там же].

Вообще, в советской масс-культуре образ учёного-героя, подвижника был весьма распространен, особенно в эпоху Сталина, будучи частью общей культурно-идеологической стратегии, основанной в том числе на конструировании «людей новой эпохи» [см., напр. Абрамов, 2013, с. 84]. Образы «благородных» учёных плотно населяли советскую массовую культуру, включая научную фантастику. Неслучайно в Советском Союзе был популярен Франсис Карсак (псевдоним французского учёного, геолога, археолога и писателя-фантаста Франсуа Борда (фр. François Bordes; 1919–1981)), предложивший образ учёных у власти, способных решать любые глобальные проблемы, высокоморальных, далеких от корысти, действующих во благо науки и социального прогресса.

Тема успешности политической власти научной и технической интеллигенции обнаруживается также в современных художественных произведениях, к примеру, З. Иштвана, обретая при этом новые грани интерпретации.

Утопия Ф. Карсака как пример научно-технологического и социально-философского оптимизма

Никогда не отчаивайтесь! Даже если будущее покажется вам беспросветным, даже если вы узнаете, что ваша цивилизация исчезнет подо льдами нового палеолита, не прекращайте борьбу! (Ф. Карсак «Бегство Земли»)

В научно-фантастическом романе «Бегство Земли» (Terre en fuite, 1960; на русском языке впервые опубликован в 1972 г.) рисуется картина героических подвигов учёных и инженеров, а также их противостояния с другими социальными группами [Карсак, 1972]. Землянин по имени Орк Акеран делает масштабное по своим последствиям астрономическое открытие, свидетельствующее о том, что через несколько лет Солнце взорвется и поглотит большую часть Солнечной системы, включая Землю. Правительство человеческой цивилизации приходит к решению, которое подается в романе как единственно правильное, – установить сверхмощные космомогниты на полюсах Земли и Венеры (эта планета также давно колонизирована людьми) и отбуксировать небесные тела, включая Луну, в соседнюю звёздную систему. Уровень поставленных задач предельно высок, и решить их необходимо меньше чем за десятилетие.

Роман повествует о далеком будущем Земли, в котором человечество состоит из двух непропорциональных по численности групп **текнов**

и триллов. Первые – меньшинство, являющее собой основу научно-технического прогресса человечества: это учёные, исследователи, инженеры, техники, врачи. Вторые – большая часть населения планеты, включающая всех остальных.

Текны являются верховной властью планеты, формируя Совет Властителей, включающий самых компетентных специалистов в своей области (Властителя Неба – главного астрофизика; Властителя Жизни – главного биолога и т.д.). Помимо них существует Правительство триллов, которое должно работать в чёткой координации и согласии с Советом. При этом рассказчиком с самого начала оговаривается, что текны властью не злоупотребляют.

Разделение на группы возникло на одном из витков человеческой истории, когда земляне выработали совместную стратегию по поводу того, как быть с новейшими технологиями и фундаментальными знаниями. Неконтролируемый доступ грозил подорвать само существование человечества, и решено было перепоручить контроль за наукой исключительно текнам. Последние при этом *не являются замкнутой или наследственной кастой*. Разделение на текнов и триллов происходит путём специальных экзаменов-испытаний после окончания учебного заведения, и каждый учащийся в зависимости от своих способностей и наклонностей получает звание текна или трилла. Трилл, который позднее проявляет какие-либо способности к науке, может ходатайствовать о переводе его в категорию текнов, что, однако, случается редко. Может произойти и обратное, если Совет уличит текна в нечистоплотности.

При этом вряд ли можно утверждать, что Ф. Карсак предлагает модель особой «касты учёных». Скорее он, на наш взгляд, тестирует на страницах романа идею о *компетентных и ответственных учёных*, которые объединились в огромную всепланетарную корпорацию ради управления человечеством. По словам рассказчика (им является главный герой, Орк Акеран), между двумя группами нет ни соперничества, ни вражды, поскольку звание текна в обычное время не даёт никаких общественных преимуществ. Зачастую в одной семье уживаются и триллы, и текны. Каждый ребенок от рождения имеет одинаковые права, и общество описывается автором как подлинно демократическое (демократическое в понимании Ф. Карсака). Вместе с тем *о полном равноправии речь в романе не идёт*.

Основой цивилизации является представление о науке как о могучем, благородном и очень опасном оружии, поэтому научные открытия доверяются проверенным людям, не имеющим корыстных интересов в их использовании. Полуобразованные дилетанты считаются опасными, поэтому *отсутствует открытое массовое научное просвещение*. Здесь, на наш взгляд, прослеживается ненамеренное сходство с моделью организации науки в «Новой Атлантиде» Ф. Бэкона, где доступ к научному

знанию строго ограничен узким кругом посвящённых, что в бэкониианской утопии гарантирует развитие науки исключительно во благо общества [Schwartz, 2014].

В «Бегстве Земли» ситуация в той или иной степени схожа. Текны должны торжественно поклясться перед Советом Властителей, что никогда никому не откроют никаких научных знаний, кроме тех, которые можно распространять. Клятва подразумевает, что текн способен превзойти собственную гордость, тщеславие, корысть, небрежение и любые политические расчеты и *не имеет права разглашать научные сведения триллам* без разрешения Совета Властителей. Закон текнов суровее и требовательнее закона триллов, поскольку текны несут особую ответственность перед всем человечеством, причем как перед современниками, так и потомками. Среди текнов же никаких ограничений не существуют, и между собой они могут свободно обсуждать любую проблему, даже если работают в разных областях.

Существует ли при этом равноценное разделение власти между текнами и триллами? На наш взгляд, нет. Описываемая цивилизация представляет собой единое глобальное сообщество, подчиненное единому правительству – Совету Властителей. Сосуществование текнов и триллов напоминает следующую ситуацию: в процессе обсуждения и принятия решений формально могут участвовать и те, и другие, однако ряд высших органов управления закрыт для непосвященных. Что примечательно, описываемые Карсаком сюжетные перипетии наводят на мысль о том, что именно подобным образом организованное человечество легче мобилизовать на глобальные проекты, нежели общество, построенное на принципах делиберативной демократии. В самом деле, когда астрофизики выяснили, что Солнце в ближайшем будущем должно взорваться и уничтожить огненным ураганом Меркурий, Землю и всю Солнечную систему, Совет Властителей наук через правительство триллов ввел закон Алькитта, который позволял Совету в случае необходимости мобилизовать все энергетические и людские резервы Земли и Венеры, и с этого момента всё на обеих планетах было подчинено одной великой цели.

Франсис Карсак в своём романе-утопии выступает с позиции научного и, шире говоря, философского оптимизма. В духе своего предшественника Жюль Верна, он пишет свой роман в эпоху технологического и социального оптимизма, на рубеже 1950-1960-х годов. При этом верно и то, что утопиям в целом свойственно гипертрофировать тот мировоззренческий фундамент, на котором они основаны. Как отмечает Е.Л. Черткова, и для утопизма в широком смысле слова, и для сциентизма характерны гипертрофированный негативизм в отношении иных способов познания, которые трактуются как ненаучные, иррациональные [Черткова, 2010, с. 267].

С первой же главы читателю передается авторская уверенность в том, что какая бы катастрофа ни грозила отдельному человеку и всему человечеству в целом, человечество – прежде всего в лице научной и инженерно-технической интеллигенции – способно с помощью разума, научного творчества, практики и создаваемых технологий решать глобальные проблемы. В частности, Орк, как всякий техн, «воспитан на мысли, что человек может и должен бороться с враждебными силами природы», и ему «трудно было поверить, что кто-то думает иначе» [Карсак, 1972], в чем опять видятся отголоски социально-философского оптимизма самого автора и его эпохи.

«Изнаночная» сторона научной утопии, или сопротивление триллов

– А кто подтвердит, что всё это правда? Вы мне можете это доказать?

– И вы ещё были текном! – с горечью воскликнул я.

– Неужели вы думаете, что можно так просто доказать нечто бесконечно сложное? Мне самому понадобилось несколько недель, чтобы всё понять до конца.

– Иными словами, вы отказываетесь?– Я просто не могу. Поверьте, я предпочел бы вас убедить с цифрами в руках...

– В таком случае мне здесь больше нечего делать. (Ф. Карсак «Бегство Земли»)

Хотя рассказчиком и утверждается, что между текнами и триллами нет противоречий, обнаружение опасности глобальной катастрофы активизировало весьма нетерпимую часть населения из триллов – фаталистов. Следует отметить, что в романе большая часть людей будущего – атеисты; тем не менее некоторые верования еще остались. Среди них «верование Книги Киристан», что, по всей видимости, созвучно современному христианству. Часть киристан упорно сопротивляется идее спасения человечества, утверждая, что если Солнце взорвётся, значит, такова судьба, фатум, рок, и Земля должна погибнуть. По мнению фаталистов, спасая свою плоть, люди губят душу, и солнечный огонь должен очистить их. По словам текнов, они основывают свою веру на «всяких вздорных пророчествах, сохранившихся в священных книгах киристан» [Карсак, 1972]. При этом законы карсаковской цивилизации гарантируют свободу мысли и вероисповеданий, и полиция не может арестовать человека лишь за его верования. Вполне вероятно, здесь Ф. Карсак отразил реальные настроения, возникшие в послевоенном европейском обществе и отмеченные враждебностью по отношению к науке и технологиям. После Второй мировой войны оптимистичная вера в разум и науку стала уступать всё большей убеждённости в том, что именно научно-технический прогресс стал причиной массовых разрушений

и страданий. Часть общественности опасалась непредсказуемости практических и моральных последствий развития науки, того, что она по сути своей «вмешивается в естественный порядок вещей» [Hobsbawm, 1994, p. 530; Schirrmacher, 2013, p. 393]. Отразил Ф. Карсак и известную проблему популяризации науки: как доступно объяснить научное знание не учёному? В его романе текны ничего не могут объяснить триллам: метод расчётов, позволивший обнаружить, что Солнце скоро взорвется, доступен лишь нескольким десяткам математиков на всей планете. Как отмечает рассказчик, текны «сами стали жертвами своей старой политики значительного ограничения знаний масс», и теперь из-за нее «не могли объяснить народу, насколько реальна была нависшая над ним угроза, причём объяснить так», чтобы их поняли [Карсак, 1972]. Мало того, среди самих текнов лишь немногие могли усвоить выдвигаемые доказательства. Таким образом, даже сам автор намекает на неидеальность описанной им модели социума, управляемого Советом Властителей Наук.

Если соотнести описываемую ситуацию с реальностью, мы можем обнаружить, что современная экстра-научная коммуникация часто сталкивается с этическими коллизиями. В идеале основной задачей коммуникатора становится максимально объективная и доступная для понимания передача научных знаний не-экспертной аудитории. Однако на практике всё гораздо сложнее. Как отмечают Роберт О. Кохейн и его коллеги, применение этических норм в экстра-научной коммуникации зависит от характера аудитории, с которой взаимодействуют ученые, а также от целей общения [Keohane, Lane, Oppenheimer, 2014, p. 349–350]. Более того, данные нормы могут вступать в конфликт друг с другом.

В частности, они указывают на коллизию между точностью, тщательностью и прозрачностью научного сообщения, с одной стороны, и релевантностью сообщения для аудитории, с другой [Keohane, Lane, Oppenheimer, 2014, p. 353]. По словам Оноры О'Нил, передача научного знания «этически приемлема только тогда, когда она происходит в форме, доступной для понимания и оценки аудиторией» [O'Neill, 2002, p. 186]. То есть качественное с точки зрения научного дискурса объяснение может показаться «китайской грамотой» обывателю и, таким образом, оказывается неприемлемым. В определенных случаях, как отмечает С. Джон, даже честность может вступить в конфликт с релевантностью сообщения для аудитории, будучи опасной [John, 2017]. Например, учёные могут считать правдоподобными определённые выводы относительно изменения климата, сделанные на основе проведённых исследований, которые ещё не прошли процесс научного рецензирования. Однако делиться подобными выводами с общественностью было бы этически неуместно. В романе Ф. Карсака текны оказываются не в состоянии решить данную проблему, адекватно объяснить сложное научное открытие и убедить радикально настроенную часть триллов в своей точке зрения. Главный герой Орк Акеран,

назначенный Координатором общего проекта по спасению цивилизации, вынужден встретиться на личных переговорах с Ужяхом, главой экономистов, который изначально был отнесен к текнам, однако в 17 лет исключен из этой категории как неспособный заниматься науками и властолюбивый. Глава экономистов настаивает на отмене привилегий текнов и передачи общего руководства проекта по спасению правительству триллов; также он обвиняет Совет в распространении сознательной лжи относительно будущего состояния Солнца. Ужях требует неопровержимых доказательств того, что людям грозит катастрофа. Главный герой замечает в ответ, что *нечто бесконечно сложное* невозможно доказать в двух словах, однако лидер экономистов решает, что ученый просто не желает ничего ему объяснять, и прекращает дальнейшее общение с Координатором. На наш взгляд, Ужях в данном случае воплощает собой «обывателя», «широкую публику», приписывая мотивам учёных лишь пустое любопытство к тому, что находится за пределами изученной части Космоса.

Поскольку мирный диалог между текнами и триллами не состоялся, последовало восстание триллов, устроенное фаталистами и включавшее террористические акты, преследования и убийства текнов. Здесь мы сталкиваемся с такой ситуацией, когда учёные решаются на крайние насильственные действия. Совет принимает решение убить всех мятежников, объясняя это тем, что нельзя «позволить этим кретинам отнять у человечества единственную возможность выжить ради удовлетворения их мании» [Карсак, 1972]. Это позволило осуществить проект «бегства» Земли и Венеры.

В романе триллы, можно сказать, олицетворяют вненаучные круги в связке «наука-общество», в настоящее время именуемые «обычными гражданами», «профанами», «не учёными», «обывателями», «широкой публикой» и т.п. Карсак показывает определенные дилеммы взаимоотношений между учеными и не учёными на показательном примере внештатной ситуации глобальной угрозы. Однако в обычное время их отношения описываются как относительно гармоничные и бесконфликтные, что в действительности выглядит довольно утопично. Почему религиозная группа фаталистов проявила себя только в ситуации глобальной угрозы? Неужели до этого они молчаливо принимали все решения Властителей Наук? Делая скидку на то, что это художественный вымысел⁴², отметим, что многие аспекты сосуществования различных социальных групп не освещены автором, поскольку этого не требовал задуманный им сюжет. Здесь нет места описанию и оценке публичных дискуссий: социальные, технические, политические и прочие проблемы решаются в ходе собрания Совета должностными лицами. По всей

⁴² Ограниченные проблематикой исследования и объёмом статьи, мы оставляем за рамками обсуждения вопрос об эстетической деконструкции реальности в романе.

видимости, отчетность перед широкой публикой и учёт её мнения сведены к минимуму.

Подобное обстоятельство вполне объяснимо с точки зрения более широкого социального контекста эпохи написания романа: модель общественного участия в процессах производства и оценки научно-технического знания и его продуктов стала развиваться позже 1960-х гг. Исторически информирование общественности о научной деятельности было инициировано самим научным сообществом, а не широкой общественностью, что связано с потребностью научного сообщества в общественной поддержке и средствах на проведение исследований [Абрамов, Кожанов, 2015, с. 49]. Кроме того, в 1960-е господствовал формат научной коммуникации, получивший название модели когнитивного дефицита [Vucchi, 2008], которая не учитывала интересы и потребности самой общественности, культурный контекст своей разнообразной аудитории. Соответственно, вряд ли справедливо упрекать Ф. Карсака в отсутствии у него современного представления о делиберативно-демократическом участии общественности в экспертизе науки и технологий. Кроме того, социально-политический статус текнов и не требовал завоевания социальной поддержки.

Тем острее воспринимается конфликт между текнами и триллами. Напомним, что сама сложность цивилизации, описанной Карсаком, требовала, чтобы правительство было коллегиальным со строгим иерархическим разделением функций. В определенной степени это напоминает идею эпистемического разделение труда, описанную, к примеру, Филипом Китчером. В рамках подхода Китчера учёные представляются обладателями исключительных компетенций, делающих их ответственными за порождение знаний наивысшей эпистемической ценности [Kitcher, 2011]. Китчер не обсуждает всерьёз возможность реального участия общественности в экспертизе. Однако карсаковская картина отношений между учеными и не учёными заходит куда дальше и исключает даже научно-техническое просвещение масс.

Власть учёных Ф. Карсака и трансгуманистическая утопия З. Иштвана

Описанная Ф. Карсаком картина отношений между текнами и триллами выглядит более гуманной по сравнению с техно-утопией современного писателя-трансгуманиста Золтана Иштвана, который в «Пари трансгуманистов» [The Transhumanist Wager, 2013] отразил противостояние, с одной стороны, между сторонниками свободы научного прогресса и противниками религии, а с другой – техноалармистами, включая религиозных фундаменталистов [Istvan, 2013]. В конце показана тотальная победа первых, вкупе с наступлением трансгуманистического «рая», не допускавшего альтернативных

трансгуманизму идеологий и построенного буквально на костях противников трансгуманизма. В целом, как и у Карсака, власть научной и инженерно-технической интеллигенции описывается Иштваном положительно. Оба автора не прорабатывают подробно этические и моральные аспекты всевластия науки, сциентистского мировоззрения и социального проектирования. При этом Карсак, в отличие от Иштвана, акцентирует некоторое внимание на строгом осознании учёными своей социально-этической ответственности в деле научных открытий. Текны должны руководствоваться исключительно общественными интересами в реализации своего научного призвания (это напоминает принцип внезапности в этике науки Роберта Мёртона), а также не имеют права разглашать триллам информацию о научных открытиях. В романе Иштвана научно-техническое просвещение, напротив, не просто открыто для всех, но и активно насаждается среди широких слоёв населения. При этом у него отсутствуют какие-либо указания на ответственность научной и инженерно-технической интеллигенции перед обществом. Демократическая партиципация у Иштвана так же отсутствует.

Далее, у Иштвана философско-мировоззренческий фундамент романа завязан на идеях рационального и этического эгоизма, на безоговорочном принятии принципа индивидуализма, отвергающего любые формы коллективизма и примат общественных интересов над индивидуальными [подр. см.: Шибаршина, 2021]. По замечанию М. Хаускеллер, это своего рода «леденящая кровь смесь технофилии, этического эгоизма, социального дарвинизма, антирелигиозности, антиконсюмеризма, антиэгалитаризма и противостояния концепции всеобщего благосостояния» [Hauskeller, 2016, p. 93]. Карсак, наоборот, описывает общество, которое, хотя и построено на рациональных началах, но нацелено прежде всего на общественные приоритеты – вплоть до ситуаций подвижничества ради науки (пример главы археологической экспедиции на Марс, который отдал свою жизнь, чтобы передать согражданам знания о необходимых им технологиях космических путешествий). В рамках типологии Р. Хейнс, выделившей несколько наиболее распространённых стереотипов учёных в западной поп-культуре [Haynes, 2003, p. 244], роман Карсака населяют исключительно благородные учёные и инженеры. Безумных и злодеев среди них нет – однако они имеются среди радикально настроенных триллов (фаталистов и экономистов), что весьма показательно. По сути, Карсак рисует эпическую картину борьбы добра (наука и техника) со злом (противники науки и техники).

«Пари трансгуманистов» главный герой Джетро Найтс, будущий лидер новой трансгуманистической цивилизации, в студенческие годы посетил форум, где стал свидетелем протеста представителей религиозных конфессий – противников трансгуманизма. Трансгуманисты были представлены небольшой командой, включавшей робототехников, генетика, исследователей в области продления жизни, специалиста

по крионике, вирусолога, эксперта по клонированию, специалиста по биоэтике, программиста искусственного интеллекта и т.д. Демонстранты же заполнили улицу перед зданием, где проходил форум, – более 5000 человек; некоторые пришли также на форум. Протестующие несли транспаранты и вывески: «Искусственный Разум нас уничтожит», «Клонирование – это зло», «Быть человеком значит оставаться человеком», «Биология и Машины никогда не должны сливаться» и т.д. Однако серьезного обсуждения проблемы трансгуманизма не было до тех пор, пока Найтс неожиданно не произнес речь – обычный студент философии, чьё выступление не было запланировано. Провокационные заявления Найтса, а впоследствии и его диссертационная работа, в которой он предложил разработанный им манифест трансгуманизма, обратили на него внимание Президента Всемирного трансгуманистического института.

Несколько позже Найтс попал в список наиболее опасных трансгуманистов, который составлял для себя самопровозглашенный проповедник Церкви Искупления, преподобный Белинас. Последний действовал публично как известный «моральный лидер», оказывающий влияние на общественное мнение и видных политиков, настраивая их против радикального технологического прогресса и фактически ведя социально-политическую войну против трансгуманистического движения. Белинас похитил Найтса, пытаясь избавиться от лидера трансгуманистов, однако будущий глава глобального государства был спасён своими единомышленниками и созданными ими роботами.

В определенном смысле конфликт между трансгуманистическим и радикальным религиозным лагерем напоминает конфликт текнов и триллов (а точнее фаталистов). С одной стороны, противники науки и технологий в обоих романах не настроены на диалог с учёными и готовы к применению насилия для достижения своих целей, с другой же – трансгуманисты и текны так же готовы идти на крайние меры, включая насилие. Найтс начинает глобальную трансгуманистическую революцию и сокрушает противостоящие ему правительства различных стран. При этом он идет гораздо дальше Совета Властителей в «Бегстве Земли», и после установления глобальной диктатуры Трансгумании любые религиозные, политические и мировоззренческие движения оказываются официально запрещенными, в то время как у Карсака религии имеют права на существование. В Трансгумании основной предпосылкой технократии становится насильственно внедряемая вера в то, что наука и технологии с тотальной рационализацией всего – единственный путь к социальному прогрессу и всеобщему счастью. В принципе, в описанном Иштваном сценарии развития романа трансгуманистическая идеология становится своего рода новой религией [Шибаршина, 2021, с. 79], если трактовать последнюю расширительно и не строго.

Хотелось бы к этому добавить, что религия далеко не всегда противостоит науке, тем более в современном мире. Что касается философии, хрестоматийным примером является религиозный космизм; кроме того, в настоящее время существует движение религиозного трансгуманизма [см., напр.: Cole-Turner, 2011; Mercer, Trothen (eds.), 2015] и т.д.

В обоих романах либо вообще не показан, либо поверхностно отражен сложный характер социального состава научной и инженерно-технической интеллигенции. За рамками остались сложные пересечения интересов как различных групп, её составляющих, так и пересечения интересов между нею и не научными группами. Конфликты между различными социальными силами представлены в эпическом духе борьбы добра со злом – учёных и фанатиков-алармистов. И фаталисты с экономистами, и противники трансгуманизма типа Белинаса описываются скорее как опасные безумцы, нежели социальные субъекты со своими мотивами, желаниями, чаяниями и оправданиями.

Ф. Карсак изображает текнов как некую сплочённую общность в духе идей Э. Дюркгейма и других социологов о коллективном сознании, органической солидарности, этосе определённой социальной группы, коллективной идентичности. За рамками остается микро-описание повседневной жизни учёного: в картине Карсака перед нами предстает повседневность на мега- и макроуровне как нечто типичное для жизни определённой группы людей, объединенной общими ментальными установками, стереотипными реакциями на окружающий мир, где поведение отдельной личности предстает в виде функции господствующего в данном социуме мировоззрения. Не зря рассказчик периодически выдает либо собственные, либо исходящие от других текнов стереотипные реакции на те или иные ситуации. (К примеру, Орк как типичный представитель научной интеллигенции не испытывает симпатии к начальнику секретной информационной службы Совета Властителей, а также недоумевает при виде упорства фаталистов.)

Выводы

В целом, следует заметить, что и Ф. Карсак, и З. Иштван демонстрируют схематичность предложенных паттернов (наука vs религия, учёные как носители прогресса и т.д.). Оба романа напоминают художественные манифесты: «Бегство Земли» – манифест научно-технологического и социально-философского оптимизма, «Пари Трансгуманистов» – манифест техно-научного рационализма, этического индивидуализма и рационального эгоизма в обертке трансгуманистической идеологии.

Одновременно с этим в обоих произведениях политическая субъектность науки достигает автономии и полноценности, однако это происходит за счёт доминирования сциентизма, научной рациональности и либо вытеснения, либо подчинения научному разуму альтернативных форм разума и практики. В целом, подобная картина нередко наблюдается в утопиях вообще – не зря в XX веке они начинают зачастую восприниматься как антиутопии. Декларируемая вначале гармония между текнами и триллами оборачивается конфликтами и нестабильным перемирием, хотя, как было упомянуто выше, именно неочевидное, но фактическое доминирование текнов сделало возможным спасение описанной Карсаком цивилизации. В романе же Иштвана социально-политическая победа трансгуманистов позволила уцелевшему человечеству сделать рывок в технологическую сингулярность. В связи с этим возникает вопрос: насколько делиберативное участие широкой публики в процессе оценки науки и технологий способствует / препятствует научно-техническому прогрессу? По сути, научные утопии / техно-утопии представляют собой мысленные эксперименты, тестирующие идею социально-политической власти научно-технической интеллигенции, и выбранные нами авторы фактически указывают на вредность включения не учёных в столь важные вещи. Безусловно, об этом говорилось уже давно (см., напр., «Государство» Платона, где каждому сословию положено свое место), и ряд более современных утопий как бы следуют за классиками. Мы же хотели бы сделать из анализа выбранных утопий три основных вывода: (1) возрастание социально-политической роли научно-технической интеллигенции чревато усилением когнитивного и социально-политического неравенства (об этом свидетельствуют оба романа); (2) участие масс в решении глобальных проблем может быть чревато («Бегство Земли»); (3) власть радикальных сциентистов способна превратить науку в новую религию (в «Пари трансгуманистов», став мировым лидером и ниспровергнув институт религии, Джетро Найте претендует на то, чтобы стать новым богом). Все это усложняет следующую проблему: на каких условиях возможна полноценная политическая субъектность науки? Не требуется ли для этого слишком больших жертв?

Глава 20.

«Пари трансгуманистов» как предложение, от которого нельзя отказаться*

Шибаршина С.В.

От научных утопий к техно-утопиям

Как известно, у Платона, Т. Мора, Ф. Бэкона, а также современных авторов эпистемократических утопий (Ф. Карсака, З. Иштвана и др.) определенная группа людей – носителей профессионального, а в ряде случаев и сакрального, знания – играет ведущую роль в социально-политическом управлении. Ряд подобных утопий основан на сциентократии, и здесь исследователи обращают внимание на фигуру британского мыслителя Фрэнсиса Бэкона. Безусловно, он отнюдь не первым развивал идею о том, что прогресс связан с научным развитием. Уже предшествующие мыслители подготовили интеллектуальный климат для идеи прогресса (см., напр. [Adams, 1949, p. 377]). И все же именно в его лице «мы впервые в истории встречаем понимание науки как нового глобального социального проекта» [Касавин, 2020, с. 5].

Более того, к бэконовской утопии «Новая Атлантида» (New Atlantis, 1626) апеллирует ряд трансгуманистов и исследователей трансгуманизма, включая Н. Бострома, Д. Уитни, Дж. Волиньяка и др., считающих Бэкона одним из предшественников технонаучного и трансгуманистического мировоззрения (см., напр. [Bostrom, 2005; Wolyniak, 2015; Whitney, 2018, web] и др.). И это не случайно. Ф. Бэкон рисует картину научно-технологического общества, подаваемого как воплощенный рай на земле, который стал возможным во многом благодаря опоре на новый научный метод, способный через манипуляции с природой производить все больше земных благ, и «радикальной модели институализации новой науки» [Дмитриев, 2017, с. 89]. Его утопия нередко прочитывается как убеждение в том, что не существует границ господства людей над окружающим миром и собственной биологической природой.

В целом, эпистемократические утопии объединяет ряд общих черт. Можно выделить хотя бы тот момент, что многие процессы, происходящие в описываемых сообществах, четко регламентированы (например, писаной конституцией, дарованной королем-основателем по имени Соломона, в «Новой Атлантиде» Ф. Бэкона), а правила строго соблюдаются практически всеми членами сообщества. Тем не менее, бэконовская утопия существенно отличается от предыдущих, прежде всего в плане самой концепции

* Журнальный вариант: Цифровой ученый: лаборатория философа. 2021. Т.4. №4. С. 69–82.

функционирования и развития науки, а также ее организации как социального института.

Как отмечает Р. Адамс, в Бенсалеме прослеживается отделение научного знания от религиозного: хотя Бэкон и утверждал, что наука «в конце концов, приведет нас прямо к Богу», все же он стремился отделить религиозные истины от научных [Adams, 1949, p. 386]. В «Утопии» Мора натурфилософия или любая другая область не отделены от этики и религии. Здесь наука в ее более абстрактных формах является объектом рационального поклонения, что можно увидеть, например, в восторженном изучении астрономами путей Бога, раскрывающихся в упорядоченном великолепии мирового устройства.

Что также важно – в «Новой Атлантиде» экспериментальная составляющая научного развития выражена в неизмеримо большей степени, чем в «Утопии» Мора, где жители не стремятся к производству все большего числа материальных благ, ограничиваясь производством необходимого для всеобщей здоровой, счастливой и при этом простой жизни. В Бенсалеме ученые работают над технологиями, позволяющими побеждать болезни, продлять жизнь, омолаживать организм, замедлять старение, превращать одни виды в другие и даже создавать новые. И все же научно-технический прогресс не является самоцелью в утопии Бэкона (об этом несколько позже).

Существенную роль в управлении бэконовским островом Бенсалем, расположенным в Тихом океане и практически изолированным от остального мира, играет Дом Соломона – научный орден, пользующийся исключительным положением в стране, полной государственной поддержкой и почестями. Это оборудованный институт для фундаментальной и прикладной науки, целью которого является «познание причин и скрытых сил всех вещей и расширение власти человека над природою, покуда все не станет для него возможным» [Бэкон, 1978, с. 509]. Таким образом, здесь управление наукой и технологиями осуществляют, по выражению И.С. Дмитриева, «хорошо образованные “эпистемократы”, наделенные широкими правами и властными полномочиями» [Дмитриев, 2017, с. 96].

В контексте всего наследия Ф. Бэкона (не только «Новой Атлантиды») его проект «Великое Восстановление Наук» подразумевает «жесткое разделение научной и профанной сфер жизни» [Дмитриев, 2015, с. 10]. Специфика доступа к знанию обусловлена здесь своего рода делением на «посвященных», имеющих полный доступ к знаниям, и всех остальных, знакомых лишь с конечным продуктом некоторых научных открытий. Общественности сообщается лишь то, что ученые полагают необходимым, и только о тех изобретениях, которые считаются хорошими, и даже монарх не уполномочен знать все о научной деятельности и открытиях.

Тем не менее, в утопии Ф. Бэкона, несмотря на разделение истин веры и истин разума, наука гармонично сочетается с духовно-религиозной жизнью: ученые после работы в лаборатории возносят Богу хвалу и благодарность, а религия не препятствует научно-техническому развитию. Более того, рядом

исследователей показана значимость теологического мотива как части фундамента, на котором базируется бэконовская утопия. Стремление Бэкона к тому, чтобы «все вещи стали возможными», связывается Дж. Волиньяком с перспективой мифа о грехопадении [Wolyniak, 2015, p. 60]. Первородный грех существенно ограничил познавательные, моральные и прочие способности человечества – наука же в своей высшей цели призвана восстановить утраченное совершенное состояния Адама в раю. Научно-техническое развитие здесь не является самоцелью: необходимо «восстановить первоначальный человеческий суверенитет» с помощью «нового метода» [Burdett, 2011, p. 23]. Вполне логично, что при теологической трактовке власть ученых воспринимается как посредническая между Божественной целью и человечеством, а истины веры и разумы способны укреплять друг друга.

Идея о сциентократическом управлении обществом, либо большей частью его жизни еще не раз появлялась в последующих утопических проектах. И хотя в XX в. утопиям начинают активно противостоять антиутопии, отражающие разочарование в идее социального прогресса, последствиях мировых войн и т.д., жанр научной утопии продолжает жить, приобретая зачастую черты техно-утопии.

«Пари трансгуманистов»

Одной из показательных современных техно-утопий является роман «Пари трансгуманистов» Золтана Иштвана (2013), где автором четко обозначается главенство власти ученых и специалистов. В настоящее время трансгуманизм набирает обороты в качестве глобального философского, культурного и интеллектуального движения и становится политической силой. Так, например, З. Иштван в 2014 г. создал первую национальную трансгуманистическую партию (Трансгуманистическая партия Соединенных Штатов) и стал одним из основателей Трансгуманистической партии «Глобал» (ТПГ), а в 2016 г. баллотировался на пост президента США.

В романе отображается противостояние, с одной стороны, между сторонниками свободы научного прогресса и противниками религии, а с другой – техноалармистами, включая религиозных фундаменталистов. В конце показана тотальная победа первых, вкупе с наступлением трансгуманистического «рая». Культурно-философские предпосылки техно-утопии Иштвана включают элементы, антагонистичные религиозным: в «Пари трансгуманистов» заметно влияние Маркса, Конта, Дарвина, Ницше [Whitney, 2018, web]. Это своего рода «леденящая кровь смесь технофилии, этического эгоизма, социального дарвинизма, антирелигиозности, антиконсюмеризма, антиэгалитаризма и противостояния концепции всеобщего благосостояния» [Hauskeller, 2016, p. 93].

Главный герой иштвановского романа, Джетро Найтс, с юности разительно отличается от большинства своим мировоззрением, видением смысла жизни, целями, поведением и отношением к людям. Его личность отмечена крайним индивидуализмом. Себя он воспринимает как «самодостаточную сущность, стремящуюся обрести в жизни как можно больше могущества» [Istvan, 2013, p. 59]. Его взгляды на окружающих проникнуты тотальным прагматизмом. В целом он воспринимает любого человека исключительно с точки зрения того, сколько ресурсов тот потребляет на планете, какое занимает пространство, возможно ли его как-то использовать в своих целях. Чудом не погибнув однажды в джунглях, Найтс проникается всепоглощающим желанием победить смерть, в которой видит самого злостного врага человечества.

Найтс формирует собственную философию и основополагающий ее принцип именуется «телеологическим эгоцентрическим функционализмом» (ТЭФ). Последний основан на убеждении в том, что разумные люди прежде всего ценят жизнь, желают быть бессмертными и при этом не могут бездействовать, стремясь заранее сделать что-то конструктивное с научной точки зрения для достижения бессмертия⁴³. «Телеологический – потому что это врожденное стремление и желанная судьба каждого продвинутого человека – развиваться. Эгоцентричный – потому что он основан на каждом из наших эгоистичных индивидуальных желаний, которые имеют первостепенное значение. Функциональный – потому что это будет рационально и логично» [Istvan, 2013, p. 62–63]. При этом бессмертие было только первым, хотя и очень важным, шагом «в сложной эволюционной цели, которую он считал своей судьбой» [ibid., p. 59]. Окончательной же целью было всемогущество. Все мы рождаемся неравными и незавершенными, «чтобы побеждать друг друга». «Кто-то может назвать это волей к власти – сам же Джетро считал, что это была воля к эволюции, – наиболее существенная черта личности, ДНК Вселенной» [ibid., p. 60]. Вселенная в своем развитии «еще не завершена. Вселенная меняется, развивается. И вместе с ней развивается каждый из нас» [ibid., p. 216].

Эти утверждения Джетро, будучи еще студентом, формулирует в одном из своих сочинений по философии и называет носителя подобных идей «омnipотендером», то есть стремящимся к всемогуществу, человеком, «главная цель которого состоит в том, чтобы бороться за как можно большую власть» и превзойти собственные биологические ограничения [Istvan, 2013, p. 22]. Шокированный до глубины души холодным безжалостным тоном эссе и высказанными в нем антигуманными, с точки зрения существующей общественной морали, мыслями, преподаватель публично разносит сочинение Найтса. Однако абсолютно уверенный в своей правоте студент остается непоколебимым и так же публично насмехается над последним философским

⁴³ URL: <http://www.zoltanistvan.com/TranshumanistWager.html> (дата обращения: 12.07.2021).

произведением самого преподавателя, называя его «ужасной» книгой, «полной идиотской ерунды» [ibid., p. 23].

При описании мировоззрения главного героя З. Иштван не раз намекает на ницшеанский мотив презрения к морали толпы. «Миллиарды людей, похожих на овец, могут притворяться, что человеческое животное другое, что люди – любящие, смиренные, нежные и альтруистические существа. Джетро же знал, что культура, религия, демократия, социальная этика и правовые системы были всего лишь ослепляющими формами пресловутого мазохистского поведения», «способами обеспечить подчинение индивидуальных амбиций коллективному контролю общества» [Istvan, 2013, p. 60]. Те, кто понимают это, осознают и то, что любое так называемое «гуманное» поведение – акты любви, альтруизма, самопожертвования – чистый эгоизм, которого не нужно стыдиться. Эти рациональные индивиды в борьбе за всемогущество будут сотрудничать с любым, кто способен помочь в достижении цели. Лет через пятьдесят или сто «самые сильные и продвинутые люди станут сознательными супермашинами», которые будут руководствоваться «новыми системами этики» [ibid., p. 60].

Идеи Найтса перекликаются с концепцией рационального и этического эгоизма Айн Рэнд. Как известно, свои философские и социально-политические идеи А. Рэнд объединила в теорию, которая получила название «объективизм». Этика объективизма базируется на безоговорочном принятии принципа индивидуализма, который, выступая в качестве негативного и критического принципа, отвергает любые формы коллективизма. Все доктрины, ставящие интересы какой-либо группы выше интересов индивида, ложны. Нравственный идеал личности в этике объективизма можно описать следующим образом: это целеустремленный индивид с четкой ценностной иерархией, выстроенной на основе собственных независимых суждений; он не следует общепринятым традиционным правилам поведения, но все пропускает через призму собственных нравственных стандартов. Этот человек надеется только на свои силы и не требует помощи от других людей.

При этом Джетро Найтс, безусловно, идет дальше Рэнд. Для него не существует ни человека, ни нравственного идеала, которые бы представляли большую ценность по сравнению со стремлением преодолеть смерть. Он отказывается от единственной девушки, сумевшей вызвать в нем, казалось бы, сильное чувство, – в мире будущего всемогущества и супер-рациональных машин нет места любви. Согласно его философии, те, кто будут сопротивляться новому миру или окажутся бесполезными на пути его создания, будут убиты или оставлены умирать.

Собрав вокруг себя команду полезных ему людей, Найтс, во многом благодаря средствам одного миллиардера, создает собственное государство – Трансгуманию – на искусственном плавучем острове. Его мир процветает, и Найтс решает распространить новый миропорядок на всю планету. Перед тем, как начать трансгуманистическую революцию и сокрушить противостоявшие ему правительства стран, Найтс через телевидение обратился к людям

с программной речью, в которой буквально предложил «трансгуманистическое пари»: любой желающий может стать частью Трансгумани при условии полного разделения ее философии. «Все остальное, что вы делаете, пока живы, любое иное мнение, которое вы имеете, любой другой выбор, который вы делаете ... предательство этой жизни. Это предательство пари. (...) Это предательство Трансгумани и ее философии, телеологического эгоцентрического функционализма» [Istvan, 2013, p. 208].

Он называет современных людей «отягощенным видом, обремененным громоздким мусором прошлого» – «устаревшими культурными конструкциями, через которые наш разум воспринимает реальность» и которые сделали всю человеческую жизнь «дегенеративной и апатичной». Он оценивает нынешнее существование человечества в духе сизифовой трагедии, где «мы обречены пресмыкаться, колебаться, повторять одни и те же жалкие ошибки день за днем, год за годом, век за веком». Найтс призывает к созданию новой культуры, которая «освободит наши умы и высвободит трансчеловеческие возможности» [Istvan, 2013, p. 211].

Найтс называет разум «единственным средством для выживания человека на этой планете», понимая под ним «чистый вычислительный процесс компьютера, ориентированный на достижение конкретных целей». Большинство людей принимают повседневные решения на иррациональной основе, опираясь на ошибочные предрассудки предшествующего опыта и «капризы спонтанных эмоций». Подобное поведение стало частью нынешней поврежденной «мусорной культуры», в которой все «внутренние стремления, реакции и взаимодействия с миром являются сфабрированными иллюзиями, частью хитрой ловушки конформизма» [Istvan, 2013, p. 215]. При этом Найтс публично объявляет одним из важнейших моральных принципов философии Трансгумани идею неравенства: «Ничто и никто не равен. (...) Различие и дифференциация существ находятся в центре всей жизни» [ibid., p. 216].

Найтс объявляет, что в Трансгумани будет действовать строгая глобальная политика планирования семьи: людям, которые могут разумно и успешно воспитывать детей, разрешат размножаться – более того, они будут поощряться к этому; всем же остальным запретят производить потомство. В Трансгумани не будут выплачиваться пенсии, пособия и прочие «государственные подачки». Единственное, что гарантировано бесплатно – это «всестороннее научное образование, свободное от религии» [Istvan, 2013, p. 218].

Найтс обещает, что менее чем через столетие большинство людей станут наполовину машинами, наполовину киборгами. «Грядущие андроиды, киборги, мыслящие роботы, системы искусственного интеллекта и другие трансчеловеческие сущности в нашей цивилизации будут действовать, руководствуясь этикой, иной по сравнению с чисто биологическими существами. Их системы ценностей будут более разумными ... более

связанными с вычислительной логикой и свободными от культурного багажа и архаичных инстинктов. (...) Мы, трансгуманисты ... станем более сознательными самопроектируемыми сущностями ... И после этого, кто знает, кем мы станем и как далеко пойдет наше развитие» [Istvan, 2013, p. 219].

В конце своей программной речи Дж. Найтс формулирует манифест ТЭФ: «трансчеловеческая миссия состоит в том, чтобы следовать наиболее целесообразному курсу, который может выбрать человек, чтобы достичь своих самых могущественных и сильных сторон ... преодолеть все, что стоит на пути к этой цели...» [Istvan, 2013, p. 219].

После установления глобальной диктатуры Трансгумании любые религиозные, политические и мировоззренческие движения оказываются официально запрещенными – причем не только на бумаге, но и на практике. Начиная с двухлетнего возраста детей в дошкольных учреждениях убеждают в том, что религиозные и суеверные тенденции – «глупые, отсталые и иррациональные» [Istvan, 2013, p. 222]. При этом повсюду на планете появляются бесплатные, предоставляющие образование высокого качества государственные школы, институты и университеты; миллионы учителей и преподавателей отправлены Трансгуманией по всему миру, чтобы обучать. Учиться должны не только дети и подростки, но и люди всех возрастов – для того чтобы восполнить пробелы в научных знаниях и навыках в математике, физике и других дисциплинах. По всей планете проведен бесплатный Интернет.

Трансгумания проводит политику поощрения фитнеса и здорового образа жизни. Те семьи, что регулярно занимаются спортом и поддерживают «здоровый вес», платят сниженный налог. Государство продвигает твердую общественную позицию, согласно которой «ожирение и отсутствие физической активности, когда это можно предотвратить, достойно презрения» [Istvan, 2013, p. 223].

Поощряется политика продвижения ученых как наиболее важных авторитетов и знаменитостей, популярных кинообразов. Вместо религиозных и других праздников по всему миру празднуют дни рождения самых известных ученых. *Специалисты в области науки и технологий, трансгуманисты и футурологи* считаются теперь *наиболее значимыми представителями общества*. Рынок заполняют компании, чья деятельность связана с технологиями, биотехнологиями, энергетикой, экологией и образованием, а возглавляют их молодые руководители с учеными степенями – «иконы нового трансчеловеческого пейзажа» [Istvan, 2013, p. 223]. Те же, кто не отличаются подходящими для Трансгумании уровнями интеллекта, «прогрессивным мышлением и творческими футуристическими идеями», становятся «попросту никем в этом новом мире» [ibid.].

Таким образом, в Трансгумании З. Иштвана абсолютная власть сосредоточена в руках специалистов в области науки и технологий, трансгуманистов и футурологов. В определенном смысле он продолжает

бэконовскую традицию. В обеих утопиях социальный прогресс зиждется на идее о том, что наука дает «инструмент властного отделения знающих от незнающих» и «производит справедливую систему неравенства, социальную стратификацию, без которой нет развития» [Касавин, 2021, с. 220].

Важно отметить, что современная агрессивно сциентистская техно-утопия З. Иштвана во многом не совпадает с теми мировоззренческими предпосылками, что лежали в основании «Новой Атлантиды». Если для эпохи Бэкона теологический мотив и идея гармоничного разделения веры и разума еще оставались глубоко укоренными в историко-культурной традиции, то в Новейшее время под влиянием секуляризации и прочих факторов развитие науки и технологий (включая использование их плодов) начинает преследовать иную цель, а ученые-управленцы утрачивают связь с «божественным голосом». Если Ф. Бэкон мыслит об обретении биологического и когнитивного могущества, не превосходящего, однако, божественное, для восстановления первозданного адамова состояния человечества, то техно-утописты типа З. Иштвана грезят об индивидуальном всемогуществе и нескончаемой самопроектируемой индивидуальной эволюции во Вселенной, лишенной Бога и «старой» морали. И все же приходится признавать, что бэконский проект науки и технологий был одним из тех источников, что заложили мировоззренческие основания будущего технооптимизма, а проторенный мыслителями Нового времени и Просвещения путь стал маршрутозависимым. В определенной степени Трансгумания – это один из возможных сценариев развития новейшей сциентократии.

ТЭФ как новая религия

С. Фуллер оценивает многие прорывные научно-технологические достижения XX и XXI вв. (включая компьютер) в рамках стремления к богоподобному господству человека над природой, указывая на теологическую мотивацию [Фуллер, 2020]. По его словам, мыслители, рассуждавшие в терминах научных моделей (включая Бэббиджа, Максвелла и Буля), были хорошо знакомы с естественной теологией, и для них «прогресс в моделировании природных процессов – в некоторых случаях даже совершенствовании этих процессов (например, калькулятор вместо людей в математических расчетах) – представлял шаг по направлению к человечеству с богоподобными способностями, которыми оно обладало до грехопадения Адама» [там же, с. 70].

Однако ученые-эволюционисты, агрессивные противники религий типа выдуманного персонажа Дж. Найтса или реально существующего Ричарда Докинза, как было сказано выше, освобождают свою картину мира от какого-либо божественного разума. При этом остается вопрос о том, в какой степени теологический мотив фундирует современные технократические проекты,

а в случае его отсутствия – что движет учеными на пути обретения ими политической силы. В техно-утопии З. Иштвана это комплекс факторов: трансгуманистическое мировоззрение, крайний рациональный индивидуализм, всепоглощающая жажда бессмертия, тотальная убежденность в истинности теории глобального эволюционизма, пропитавшая этические убеждения главного героя, и что также важно – безжалостная нетерпимость к инакомыслию и всему, что противостоит техно-утопическому проекту и заложенной в него философии. В Трансгумании основной предпосылкой технократии становится насильственно внедряемая вера в то, что наука и технологии с тотальной рационализацией всего – единственный путь к социальному прогрессу и всеобщему счастью. В принципе, в описанном Иштваном сценарии развития романа трансгуманистическая идеология становится своего рода новой религией. Ниспровергнув вслед за Ницше институт религии, Джетро Найтс претендует на то, чтобы стать новым богом. В конце романа, оглядывая с балкона новый мир, он шепчет: «Это только начало Джетро Найтса» [Istvan, 2013, p. 229].

Таким образом, можно предположить, что при секулярной трактовке важности науки как социально-политической силы по-прежнему встречается «религиозный» мотив, но как бы вывернутый наизнанку. Убежденность адептов чисто научного мировоззрения в необходимости доминирования научных оценок при решении как научно-технологических, так и социально-политических проблем опять-таки возвращает нас к вопросу догматического мышления, традиционно приписываемого религиям. Не зря в Трансгумании символом новой культуры становятся ученые. Здесь вспоминаются размышления П. Фейерабенда о том, что великие ученые оказываются на положении «жрецов», «оракулов», и их слово становится вседвелеющим [Фейерабенд, 2010]. По его мнению, ученые должны принимать участие в правительственных решениях в той мере, в какой каждый человек принимает участие в таких решениях. При этом они не будут обладать подавляющим авторитетом – должен быть услышан голос каждого заинтересованного лица. Фейерабенд был сторонником плюралистического гражданского общества, которое в техно-утопии З. Иштвана стирается с лица Земли, а вместе него устанавливается технократический авторитаризм трансгуманистов.

Идеи З. Иштвана, безусловно, не представляют весь трансгуманизм как разноплановое движение. Все же, как вопрошает М. Хаускеллер, не скрывает ли его техно-утопия подлинной души трансгуманизма – то, о чем не решаются сказать главные его поборники, либо они не позволяют себе зайти так далеко? [Hauskeller, 2016, p. 93]. Трудно однозначно утверждать, что трансгуманизм в основной своей массе призывает к той или иной форме технократического авторитаризма. Тем не менее, некоторые трансгуманисты, в частности, Джеймс Хьюз, предупреждают о том, что вера в постчеловечество может, в конце концов, узаконить технократический авторитаризм для реализации трансгуманистических концепций [Hughes, 2010], что, собственно,

и происходит в романе Э. Иштвана. Здесь хотелось бы добавить, что идея власти ученых подспудно включает в себя такую возможность, и когда мы говорим о социально-политической силе науки, приходится учитывать также подобный сценарий.

Раздел 4. Условия приобретения научкой статуса политического субъекта. Живая дискуссия

Глава 21.

Есть ли у науки политическая субъектность?*

Масланов Е.В.

Постановка вопроса о науке как политическом субъекте может казаться достаточно странной и противоречивой. Изначально предполагается, что наука – это деятельность по «добычи» или «производству» достоверного знания о мире. Конечно же, на основе полученного знания возможно создание различных технических устройств, формирование новых подходов к решению социальных проблем, т.е. возможно осуществление целенаправленной деятельности по улучшению мира. Но само знание, которое получают ученые имеет отношение к миру, а не к тому, как оно может быть использовано. Ученые стремятся реализовать свои познавательные цели, а поэтому эпистемическое сообщество ученых не стремится участвовать в политическом процессе – в большинстве случаев ученым это просто не интересно. Ведь подобная деятельность будет отвлекать их от научного поиска. У них как у социальной группы есть собственные политические интересы: снижение бюрократического прессинга, большая свобода в преподавании или выделение достаточного количества финансирования на проведение исследований. Но подобные политические интересы есть и у других социальных групп. Конечно же, Фр. Бэкон один из создателей современного экспериментального естествознания надеялся на то, что ученые благодаря своему интеллектуальному превосходству смогут участвовать в управлении обществом и государством. Собственно, утопический проект его Новой Атлантиды как раз и базируется на этом предположении. Однако, историческое развитие сообщества ученых до начала XX века, разделяемые ими ценности и понимание целей и задач науки предполагало то, что ученые как ученые не занимаются политикой, а стремятся открывать законы мироздания [Shapin, 2008]. Отдельные конкретные ученые могли быть вовлечены в политические процессы, но это был личный выбор отдельного человека, а не цель сообщества. Тем более, что в процессе обучения новых ученых, стоило отказаться от преследования собственных политических целей. Кафедра профессора не должна использоваться как трибуна политического оратора [Weber, 1989].

В XX веке наука стала важнейшим поставщиком инноваций, которые все активнее входили в общественную жизнь. При этом ее инновационный потенциал теперь стал заключаться не только в создании новых технологий и технических устройств, которые все чаще находили свое применение

* Первоначальная публикация: Революция и эволюция: модели развития в науке, культуре, социуме. Труды III Всероссийской научной конференции. Русское общество истории и философии науки. Москва, 2021. С. 394-397.

в промышленности. Наука стала поставщиком социальных инноваций, сформировала новый подход к видению и описанию мира. Важной особенностью XX века стал рост доверия к научному знанию среди лиц, ответственных за принятие решений. Теперь в подавляющем большинстве случаев любое решение должно было быть не просто принято «правительством», но оно должно было быть «научно» обосновано. Подобная обоснованность решения должна была гарантировать его успешность и положительный результат при его реализации. Гарантии со стороны науки опирались на то, что ученые благодаря научному методу способны найти ответы на различные вопросы. Ведь построенные на основе этого метода теории должны были схватывать базовые характеристики мира. Однако часть решений, которые были реализованы на основе «научного» планирования инноваций оказались не совсем удачными. Можно вспомнить примеры советской коллективизации, строительства спроектированных на основе научного знания городов и районов, которые превратились в трущобы, распространения вредных веществ в атмосфере или проведения экономических реформ, которые не всегда в полной мере достигали своих результатов [Бек, 2000; Хедлунд, 2015]. Ясно, что неудачи всех этих инноваций в каждом отдельном случае имеют свои собственные уникальные причины, но их общей особенностью становится то, что в процессе их реализации не была учтена одна особенность научного знания. Научное знание может оперировать лишь с теми объектами, чье описание уже было создано в процессе научного развития.

Эта особенность научного знания хорошо выражается широко известной фразой о том, что «любой эксперимент теоретически нагружен». Это утверждение подразумевает, что ученый может работать лишь с теми объектами мира, которые он может описать. Особенность науки заключается в том, что в процессе экспериментальной работы может быть выяснен тот факт, что описания, которыми обладают ученые не могут предсказать поведение изучаемых объектов. «Вещи дают сдачи», как написал Б. Латур [Латур, 2003]. Эта особенность как раз и не позволяет науке остановиться в своем поиске, дает возможность формировать новые описания и искать ответы на «открывшиеся» в процессе исследования вопросы. Однако при реализации инноваций и реформ «рациональный» образ мира, который складывается у ученых, обосновывающих их применение, оказывается тем «образом», который рассматривается как «напрямую связанный с реальностью». Реализация инновации требует рассмотрения мира совершенно определенным образом, а все что не соответствует ему должно быть отвергнуто. Но в этом случае подобный выбор «образа мира», который используется учеными оказывается политическим действием. В процессе своей работы определенная группа ученых решает, что мир устроен так и никак иначе. После чего на основе этого «образа мира» начинают реализовываться различные действия. Принимаются решения о том, каким образом стоит бороться с эпидемиями или реализовывать

политику по сдерживанию инфляции, формировать подходы к использованию сельскохозяйственных земель или выстраивать стратегии освоения природных ресурсов на различных территориях.

Подобное описание «политической» роли научного знания как одного из элементов обоснования проводимой политики ставит перед наукой новую принципиально важную задачу. Она может выступать одним из важнейших механизмов формирования консенсуса по различным вопросам, лежащим в основе реализуемых политических решений. Правда, для этого сама наука и научное знание должны признать тот простой факт, что обоснование политического решения может опираться как на использование подходов, уже сложившихся внутри науки, так и давать возможность рассмотреть эти вопросы на основе иных точек зрения. В этом случае политическая роль науки оказывается связанной с возможностью формулировать решения, которые могут учитывать большое количество разнообразных точек зрения, давать возможность высказаться представителям локального знания или лицам, реализовавшим практики контрэкспертизы. Для этого ученым стоит лишь вспомнить об особенностях развития и функционирования научного знания. К примеру, как отмечает С. Фуллер, существует несколько особенностей существования и производства научного знания: «1) Наука — то, что образуется, когда опубликована научная статья, а не то, что обеспечило возможность публикации статьи ... 2) Истиной в науке считается институализированная контингентность, которая, если ученые выполняют свою работу, со временем будет преодолена и заменена ... 3) Консенсус — неестественное положение в науке, он требует фабрикации и поддержки ... 4) Основные нормативные категории науки, такие как “компетенция” и “экспертиза”, являются довольно растяжимыми, поскольку их условия определяются силовой динамикой, устанавливающейся между специфическими коалициями заинтересованных сторон» [Фуллер, 2021, с. 113]. Все это как раз и позволяет формироваться новым «оптикам» конструирования различных инноваций и реформ не только в процессе научного исследования, но и в процессе согласования представлений различных социальных акторов.

Таким образом в современном мире наука начинает приобретать особенную политическую субъектность. Связана она не с тем, что ученые, как и любые другие социальные группы, обладают собственными экономическими и политическими интересами. Подобная «политическая субъектность» науки не является специфической особенностью ее политического положения. Специфическая политическая субъектность науки выражается в том факте, что она все больше определяет то, каким образом мы видим мир, который изменяем в процессе своей деятельности. В этом случае сами высказывания науки о мире становятся определенными политическими проектами, дающими ответ на вопрос о том, стоит ли нам заниматься «реформированием» производств, реализовывать новые социальные практики

или мы можем продолжать действовать привычными способами. При этом осознание этого факта позволяет формировать пространства взаимодействия между учеными и другими социальными акторами, заинтересованными в реализации изменений. Они могут стать пространствами, где смогут высказаться представители тех групп, голос которых обычно плохо слышим в общественных дискуссиях, но при этом может иметь решающее значение для успешной реализации инноваций и реформ.

Глава 22.

Аспект «не-знания» в свете политической субъектности науки*

Жарков Е. А.

В одном из научно-популярных фильмов, Джим Аль-Халили, современный британский физик-теоретик и популяризатор науки, упоминал известный эпизод из истории термодинамики: исследования С. Карно и его идеальный термодинамический цикл. Отметим заслуживающий пристального внимания момент: Аль-Халили начал повествование с «мотивационного аспекта» – факта обеспокоенности Карно значительным отставанием французской промышленности от передовой английской, в сфере использования энергии пара. Более подробно этот вопрос обсуждается в [Mendoza, 1988, p. 13–14].

Автора настоящих тезисов, как человека, окончившего физический факультет университета, данный сюжет наталкивает на мысли, связанные с нелегкими эпистемологическими вопросами: что вообще определяет выбор объекта и предмета исследований? Нетрудно заметить, что в приведенном выше примере прослеживается социо-эпистемический контекст: конкретное положение дел в государстве, и явилось, в некотором смысле, катализатором научной мысли.

Зададим провокационный, особенно с точки зрения классического идеала науки как процесса поиска истины, вопрос: чем, какой проблемой, занимался С. Карно? Решением важной практической задачи или разработкой основ термодинамики? В целях полноты следует принимать во внимание оба аспекта, хотя это, в свою очередь, порождает вопрос о величинах отдельных вкладов. Учитывая упомянутую мотивационную составляющую, акцентировка на решении только лишь практической задачи недостаточна. Примечательно, что практическая задача здесь оказывается в русле национальной повестки. В каком-то смысле, это позволяет вспомнить и о современных реалиях: научно-технологической конкуренции в глобальном мире, многочисленных вызовах (*challenges*), стоящих перед наукой и учеными.

В настоящее время ряд отечественных философов обратились к проблематике политической субъектности науки, краеугольным камнем которой является поиск четко выраженных форм ее реализации. Так, И. Т. Касавин упоминает о немецких физиках, намеренно саботировавших

* Первоначальная публикация: После постпозитивизма: сборник научных статей Третьего Международного Конгресса Русского общества истории и философии науки «После постпозитивизма», Саратов, 8–10 сентября 2022 года. – Москва: Издательство РОИФН, 2022. С. 659-661.

разработку атомной бомбы для нацистского правительства [Касавин, 2022, с. 11]. В. Н. Порус и В. А. Бажанов вспоминают К. Сагана и Н. Н. Моисеева как ученых, действия которых оказали значительное влияние на политические решения, связанные с торможением гонки вооружений («ядерная зима») [Порус, Бажанов, 2021, с. 25–26].

Приведенные примеры относятся к «атомной теме», сильно перекроившей мир в XX столетии и в буквальном смысле ставшей темой «войны и мира» (военный атом и мирный атом). И они, подчеркнем, преподносятся как формы реализации эпизодической, фрагментарной политической субъектности науки. Естественно, было бы трудно представить их жизненную реализацию без предшествующих открытий чистой науки. Необходимо упомянуть и проблематику власти знания, которая, в свою очередь, инициирует непростые вопросы о возможных соотношениях власти знания, власти науки и ученых [Грундманн, Штер, 2015, с. 7–9]. С одной стороны, введение в рассмотрение «власти знания» еще более усложняет познавательную ситуацию (анализ политической субъектности науки). С другой стороны, апелляция к «знанию» позволяет актуализировать другой существенный аспект – «незнание».

В настоящее время проблематика «незнания» приобрела особенно серьезное значение: (1) в мире генерируется огромное количество разнообразных данных; (2) остро стоят проблемы их восприятия, анализа и конструктивного использования, (3) данные в совокупности с результатами их интерпретаций становятся элементами возможных политических решений (и их последствий). В частности, в связи с указанными факторами, «не-знание» (*ignorance*) стало актуальной темой у современных исследователей [Gross, McGoe, 2015, p. 1–3]. Примером подхода, акцентирующим значительное внимание на «не-знании» является пост-нормальная наука (*post-normal science*) (Дж. Раветц, С. Фунтович), послужившая, в свою очередь, идейным базисом формирования представлений о пост-нормальной эпохе (*post-normal times*) (З. Сардар) [Sardar, 2020].

Состояние (условного) современного ученого, оказывающегося в пост-нормальном мире, нагруженном сложностью и неопределенностью, может оказаться вполне «соответствующим» этому миру. И ученому может быть весьма непросто, подобно С. Карно, «выбрать» проблему, решение которой представляется существенной для экономики государства. Кроме того, возникает резонный вопрос: а по какой причине, раз уж мы говорим о выборе, именно ученый должен выбирать проблему?

Представители чистой науки, исследующие таинственные вопросы радиоактивности в конце XIX века (подчеркнем здесь контрастное отличие по сравнению с термодинамикой, и мотивацией С. Карно), не задумывались о каких-либо практических и тем более политических последствиях применения результатов их исследований. С другой стороны (и это может показаться весьма неожиданным), вспомним известное утверждение К. Маркса о том, что

философии следует перейти от описания мира к его изменению. Нетрудно видеть, что это утверждение может быть рассмотрено в качестве явного призыва к практическому действию. Оно даже, конечно, с весьма немалой натяжкой, напоминает пример с С. Карно, хотя, в его случае, конечно, масштаб желаемых изменений гораздо меньше.

В свете «практического контекста», попробуем идентифицировать объединяющий приведенные в предыдущем абзаце примеры смысловой оттенок. Ученые (физики и химики), занимавшиеся в начале XX века чистой наукой, рассматриваемые в ретроспективе, были в состоянии именно глубокого «не-знания» об отдаленном будущем. Примечательно, что в обоих обсуждаемых примерах между «начальным» и «конечным» состояниями пролегла существенная область не-знания – не-знания будущей реальности, возможного воплощения и/или не-воплощения научных идей. Нам представляется, в рамках рабочей гипотезы, интересно было бы апеллировать (обращая известный концепт М. Полани) к «неявному не-знанию». «Неявность» в данном случае следует относить не к «внутреннему миру» ученых, а к их возможному восприятию мира «за пределами науки».

Сегодня трудно говорить о чистой науке, в том смысле, в каком ее понимали, например, в конце девятнадцатого столетия. Это означает и «смещение ее пределов», смещение многомерное и множественное. Как подчеркивает В. Н. Порус: «Наука (*сегодня*, курсив – *Жарков Е. А.*) не представляет собой целостности, объединенной универсальными целями, ценностями, интересами, принципами и образцами поведения ученых» [Порус, 2021, с. 17]. Вместе с тем, это позволяет говорить и о том, что не-целостность означает [возможную] открытость *иному*.

В классическом понимании политическая деятельность предполагает в качестве цели благо. На наш взгляд, одним из существенных особенностей политики может служить ее пространственность и временность («здесь и сейчас»), в отличие от внепространственности и вневременности науки. Это, естественно, не означает, что политик, государственный деятель не может думать, рассчитывать и планировать на годы вперед. Тем не менее, согласимся, что будущее нелегко сегодня увидеть таким, каковым оно окажется именно в (будущей) действительности, а не возможности.

Подобный фактор не-знания, на наш взгляд, и может выступать выражением потенциального онтологического слияния «научного» и «политического», научной и политической субъектностей. Так, апелляция политика к общественному благу, возможному в некоторой перспективе, неизбежно поднимает и проблему его реального осуществления, и, следовательно, обнаруживает проблемные пласты – «пласты не-знания», лежащие «на пути к благу». И в этом случае силы современной науки, в лице отдельных ученых, институций, экспертных сообществ или других возможных институциональных форм, способны сослужить хорошую службу политике, направляя ее действия в конструктивное русло.

Глава 23.

Техногенная цивилизация и политическая субъектность науки*

Масланов Е.В.

Наука не только познавательный, но и социальный феномен. Она может выполнять различные социальные функции. Новоевропейская наука начиналась как мероприятие по бескорыстному поиску истины. Предоставлять обществу непосредственную пользу не было для нее основной задачей. Открытие законов природы рассматривалось как важнейший результат научных исследований. Однако в настоящее время именно прикладное значение науки выходит на передний план. Ее можно рассматривать как один из факторов необходимых для экономического развития общества. Достижения фундаментальной и прикладной науки – ключевые элементы необходимые для формирования устойчивого экономического роста. На их основе создаются изменяющие мир технологии. Они дают возможность развиваться новым рынкам сбыта и отраслям промышленности. Знание не просто сила, но и двигатель экономического прогресса. Наука становится и важнейшим социальным фактором. Через систему образования она формирует ценности современных обществ, сообщает знания об окружающем мире и формирует ключевые компетенции необходимые для жизни. Все это красноречиво свидетельствует о том, что наука – это одна из ключевых основ современной цивилизации.

В настоящее время формируется особый цивилизационный тип – техногенная цивилизация. По многим параметрам она отличается от традиционных обществ [Степин, 1989]. В этой работе для нас важно то, что именно для этого типа цивилизации характерна особая роль науки и техники. Конечно же, это не означает того, что раньше они не играли особой роли в жизни общества. Однако именно в этом цивилизационном типе наука, техника и техническое стали не просто одним из дополнительных измерений социального. Теперь это не только средства, которые позволяют нам овладеть миром. Они вошли в структуры нашего жизненного мира и растворились в нем, его больше невозможно представить без них. Во многом они стали плотью и кровью техногенной цивилизации, что и отличает этот цивилизационный тип от всех остальных.

Внедрение результатов научных исследований, особая роль техники и технического в жизненном мире привели к последствиям, которые вряд ли можно было предсказать заранее. Они коснулись не только созданных людьми технических артефактов, но и объектов естественного мира. Мы привыкли

* Первоначальная публикация: После постпозитивизма. материалы Третьего Международного Конгресса Русского общества истории и философии науки. Москва, 2022. С. 662-664.

к существованию разрыва между людьми и нелюдьми. Первые составляют общество, тогда как вторые из него исключены. Такое разделение подвергалось критике, но и сама эта критика признавала, что, например, исследователи, долго исходили из этого разделения [Латур, 2006]. Однако в техногенной цивилизации оно явно теряет свою актуальность. Технические устройства, объекты, изучаемые и конструируемые наукой, программы, вирусы и объекты естественного мира становятся важными участниками общества-коллектива. Болезни и вирусы влияют на общественную жизнь, не только в период эпидемий, это было характерно и для иных цивилизационных типов, но и в обычной жизни. Экологические вопросы в целом и вопросы, связанные, например, с утилизацией атомных отходов и «зеленой» энергетикой, в частности – приобретают центральную роль в современном обществе. Компьютерные программы и алгоритмы оказывают огромное влияние на нашу жизнь, а их исключение из нашего повседневного мира может приводить к тяжелым экономическим и психологическим последствиям.

Все это свидетельствует о том, что новые технологические и природные агенты не просто включены в нашу жизнь, но и активно воздействуют на нее. Их влияние очень часто не заметно, но при этом оно всегда присутствует [Law, 2004]. Они поддерживают экономическую и техническую инфраструктуру. В том случае, когда они действуют согласно нашим планам – не происходит ничего неожиданного. Однако, как только их поведение не совпадает с нашими предсказаниями и представлениями о них, могут случаться различные происшествия. Не работающие электрические сети могут привести к проблемам в жизни отдельных городских территорий или целых городов. Вышедшая из-под контроля болезнь – «заморозить» общественную жизнь стран и континентов. Нечеловеческие акторы обладают властью над нашей жизнью и могут нарушать ее привычный ход. Но делают они это «молча». Они никогда не скажут о своих желаниях, не сформулируют свои запросы и не предложат пути их решения. Являясь частью нашего общего коллектива техногенной цивилизации, они его участники без права голоса. Но именно это и является важной проблемой. Подобное «молчание» не позволяет выстраивать эффективные взаимодействия.

Игнорирование нечеловеческих акторов приводит к проблемам. Следовательно, общему коллективу людей и нелюдей нужны переговорщики, способные их представлять. Эту роль могут взять на себя группы, которые постоянно находятся в контакте с нелюдьми и в некотором смысле уже сейчас представляют и конструируют их для всего человеческого сообщества. Это инженеры и ученые, специалисты технонаучных исследований. Именно они в процессе исследований и разработок вводят нечеловеческие акторы в человеческие общества и создают гибридные коллективы [Латур, 2014]. Поэтому они могут представлять их интересы, ведь только через исследования нелюди способны высказать свои представления. Однако это делает инженеров и ученых достаточно специфической группой. Они сразу выполняют две роли. С

одной стороны, выступают представителями нечеловеческих акторов. Только их действия могут позволить им перестать «молчать» и начать «говорить». Но разговор этот всегда будет переводом, предполагающим заинтересованную деятельность переводчика. С другой стороны, они всегда выступают представителями человеческих акторов. Именно это позволяет им включиться в игру перевода и пытаться встроить нелюдей в жизненный мир людей.

Эта двойственная позиция ученых и инженеров приобретает особое политическое измерение. В этом случае под политикой совершенно не обязательно понимать борьбу за власть или стремление занять ведущие посты в системе государственного управления. Хотя, конечно же, ученые и инженеры, выступающие «переводчиками» интересов людей и нелюдей друг другу, оказываются в привилегированном положении. Они способны говорить от имени и тех и других и пытаться навязать свою волю всем участникам взаимодействия. Это дает им возможность отстаивать собственные интересы. Выступая от имени нелюдей они оказываются группой, претендующей на монопольное знание их интересов и способов поведения, а поэтому они единственные кто способен предложить правдоподобные стратегии работы с ними. Для нелюдей они единственные кто может как ввести их в мир людей, так и противостоять этому, пытаясь либо не замечать их, либо разработать механизмы борьбы с ними. Таким образом, ученые и инженеры обладают вполне реальной политической властью. Они могут формировать стратегии взаимодействия с различными участниками общих коллективов, а поэтому обладают реальной, хоть и не заметной властью.

Но особенным политическим измерением, которое и дает возможность сформироваться политической субъектности науки, становится то, что она в буквальном смысле «собирает» коллективы людей и нелюдей. В этом случае политическая субъектность науки связана не только с представлением интересов различных групп. Она заключается в том, что само наличие исследовательской практики позволяет формироваться этим общим коллективам. Давая «голос» «молчаливым» нечеловеческим акторам, наука формирует пространство взаимодействия, которое подразумевает решение совместных проблем и стремление к формированию новых коллективов. Получается, что политическая субъектность науки связана с формированием самого пространства политического, как пространства возможного взаимодействия и распределения власти между его участниками. Без участия науки никаких локаций для взаимодействия не может быть сформировано. Но оно всегда связано с созданием пространства диалога.

Политическая субъектность науки — это не только борьба за власть представлять «молчаливых» участников взаимодействия, хотя она это и предполагает. Это сама возможностью формировать пространство взаимодействия людей и нелюдей, а следовательно, и создавать условия для решения вопросов о власти в их взаимодействиях. Наука не просто изучает мир, но и творит новые пространства политических отношений.

Глава 24.

Политическая субъектность науки и новый гуманизм*

Масланов Е.В.

Наука – один из ключевых элементов современного общества. Результаты научных исследований лежат не только в основе технических инноваций, но и социальных изменений. Развитие науки привело к тому, что человек теперь не только стал видом, максимально успешно приспособившимся к изменяющимся условиям среды. Теперь он сам стал важнейшим фактором изменения окружающей среды. Казалось бы, что именно поэтому новый формирующийся мир должен стать миром победившего гуманизма. Человек – подчинил себе мир и теперь может приступить как к собственному совершенствованию, так и к разумному преобразованию мира. Все это приводит к необходимости согласования гуманистического идеала, который, во многом, лежит в основе Новоевропейского проекта современной цивилизации, с последними научными достижениями. При этом, как справедливо отмечает И.Т. Касавин, «соотношение науки, гуманизма и современности вместе с тем отнюдь не очевидно и представляет собой сложную исследовательскую проблему» [Касавин, 2020, с. 14]. Все большую популярность и концептуальную обоснованность получают различные течения транс- и пост-гуманизма, объектно-ориентированные онтологии и системы, нацеленные на симметричное сравнение человеческих и не-человеческих форм жизни, стремящиеся устранить асимметрию в наших представлениях о важности человеческих и не-человеческих акторов не только в процессе изучения природного мира, но и выстраивания взаимоотношений между людьми. Несмотря на то, что в этих подходах роль человека практически сходит на нет, все же можно согласиться с тем, что «нынешняя постчеловеческая эпоха, – как пишут Т. Вентцер и Ч. Маттингли, – требует внимания к социокультурным реалиям, которые нельзя оставить позади, размышляя о том, что значит быть человеком» [Wentzer, Mattingly, 2018, с. 147].

Все это как раз и требует рассмотрения роли науки для формирования как различных течений пост- и транс-гуманизма, так и возможного формирования нового гуманизма. Однако, на наш взгляд, особую актуальность начинает приобретать анализ специфической политической субъектности науки, которая может оказать влияние на формирование нашего понимания нового гуманизма. В этом случае научную деятельность необходимо рассматривать не только как проект по изучению мира, но и как специфическую практику по

* Первоначальная публикация: Наследие В.Г. Короленко: Стратегии гуманизма. Сборник материалов Третьей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2021. С. 334-336.

выстраиванию стратегий управления социальным и природным миром. М. Фуко в одной из своих лекций в Коллеж де Франс отмечал, что наука – это не только один из важнейших механизмов современной культуры, но и определенный фактор «принуждения», который составляет нераздельное единство с ней. Ее развитие связано в том числе и с тем, что она начинает «ставить проблемы, характерные для дисциплинарной полиции знаний: проблемы классификации, иерархизации, проблемы смежности и т.д.» [Фуко, 2005, с. 197]. В этом случае наука начинает играть политическую роль – определять, не только что является знанием, но и какие формы знания становятся важными для функционирования нашего общества, а какими можно пренебречь.

Подобная роль науки приводит к тому, что она становится определенным механизмом позволяющим вырабатывать различные оптики управления, лежащие в основе, например, дисциплинарной и биополитической власти. Она формирует своеобразный гувернментальный (*gouvernementalité*) разум. Практики управления, основанные на этом разуме, исходят из представления о том, что теперь «искусство управления государством становится особой деятельностью, а различные формы знания и техники наук об обществе и человеке – его неотъемлемой частью» [Дин, 2010, с. 93]. При этом исследования в области STS и акторно-сетевой теории показали, что в рамках научных исследований, технических, социокультурных и социотехнических инноваций особую роль играют не только стремления человеческих акторов. Важную роль играют и «действия» акторов не-человеческих, которые могут «сопротивляться» намерениям человеческих акторов, разрушать их планы и сформированные коалиции. Поэтому научные исследования и технологические инновации оказываются в том числе и специфической практикой по согласованию интересов людей и не-людей [Латур, 2018].

В итоге политическая роль науки оказывается ключевой для нового гуманизма. Он предполагает, что теперь человек как специфическая форма жизни оказывается на равных включен во взаимодействие не только с другими людьми, но и с не-человеческими акторами. В этом случае политическая роль науки заключается в том, что она не только определяет набор знаний необходимых для развития общества, но и сама становится специфическим проектом по выстраиванию отношений между различными акторами. Но решение этой задачи требует разработки различных оптик рассмотрения подобных взаимодействий и формирования нового подхода к роли человека в мире. Именно это и является важнейшим элементом новой политической субъектности науки.

Глава 25. Политическая субъектность науки и открытое общество*

Масланов Е.В.

В XX веке наука стала одним из ключевых элементов общества. Научные результаты позволили преобразить мир, появились новые отрасли промышленного производства, принципиально новые подходы к описанию мира. Однако развитие науки привело и к формированию новых проблем и рисков. Создание новых типов вооружения поставило перед человечеством экзистенциальные вопросы о возможности его выживания, тоталитарные государственные режимы проблематизировали идеологические завоевания эпохи Просвещения. Все это привело к необходимости искать ответы на принципиально новые вызовы. При этом ситуация осложнялась еще и тем, что после победы над нацизмом страны-победители вступили в период холодной войны. С конца 1940-х годов оба противоборствующих лагеря стали обладать ядерным оружием. После этого вопрос об исчезновении человечества в горниле ядерной войны из плоскости теоретических рассуждений перешел в разряд реальной проблемы, стоящей перед человечеством. Уже к середине 1960-х годов стало ясно, что противостояние мировых держав не должно перейти на новый уровень, который может грозить человечеству полным уничтожением. Одним из тех, кто остро чувствовал необходимость формирования нового подхода к решению подобных проблем был А.Д. Сахаров. Уже в своей работе 1968 года «Размышления о прогрессе, мирном существовании и интеллектуальной свободе» А.Д. Сахаров ставит задачу изложить два принципиально важных для него тезиса о том, что 1) «разобщенность человечества угрожает ему гибелью» и 2) «человеческому обществу необходима интеллектуальная свобода — свобода получения и распространения информации, свобода непредвзятого и бесстрашного обсуждения, свобода от давления авторитета и предрассудков» [Сахаров, web]. При этом он предлагает опираться на научное понимание методов управления, вообще оперировать не к эмоциям и расхожим представлениям о том, что такое хорошо и что такое плохо, а на установленные наукой факты.

Именно эта нацеленность на «научность» вместе с идеей о необходимости интеллектуальной свободы дает возможность сформироваться специфической политической субъектности науки. М. Дин отмечает, что практики управления для своей реализации требуют выполнения нескольких условий. Первое из них предполагает формирование

* Первоначальная публикация: Сахаровские чтения. Сборник материалов тринадцатой городской научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А.Д. Сахарова 800-летию города Нижнего Новгорода. Нижний Новгород, 2021. С. 122-126.

специфических способов анализа действительности, которые позволяют различать объекты. К примеру, создание особого типа описаний позволяющих различать капиталистические и социалистические страны, определять какие слои населения могут быть отнесены к бедным. Подобные примеры можно множить. Второй аспект связан с технической реализацией практик управления, т.е. формированием механизмов реализации решений. Еще один аспект предполагает конструирование индивидуальных и коллективных идентичностей. Именно через этот процесс и реализуются практики управления. Ведь сама идентичность оказывается продуктом пересечения различных практик, выступает порождением дискурса. Но важным становится и то, что один из аспектов практик управления связан «с формами знания, которое возникает в деятельности управления и наполняет его» [Дин, 2016, с. 118-119]. Собственно эти формы знания и оказываются принципиально важными для практик управления. Ведь именно они позволяют не только поддерживать существующие решения, но и накапливать знания. Затем они могут быть использованы для конструирования новых решений и расширения практик власти. При этом сами знания требуют не только своего воспроизводства, но и активного производства нового знания.

Именно в этом проявляется важность науки как специфической формы деятельности позволяющей производить новые знания. Наука, как система по производству знания, подразумевает не только возможность, но и принципиальную важность честного и открытого обмена информацией в процессе научно-исследовательской деятельности. При этом этос научного знания предполагает, что ученые готовы вступать в дискуссии по поводу произведенного знания. Подобный обмен мнениями направлен на быстрое и успешное решения научных задач, стоящих перед сообществом ученых. Но в рамках систем управления это приводит к тому, что часть знания всегда оказывается отнесена к «закрытой» информации, которая не может использоваться никем, кроме государственных учреждений. Конечно же, иногда такое выделение специфических знаний оправдано. Это, например, может касаться государственных секретов в области обороны или создания принципиально новых технологических решений. Правда, подобные ограничения связаны и с особенностью использования знания в условиях, когда на нем может базировать производство новых технологий, а ведущими игроками в производстве знаний являются крупные транснациональные корпорации.

При этом огромный массив знаний, связанных с людьми, который затрагивают их интересы и могут иметь критическое влияние на них, может и должен подвергаться открытому обсуждению, которое предполагает обмен знаниями, достижениями и мнениями. Собственно, именно это и может обеспечить гармоничное развитие общества, дать возможность людям принимать участие в управлении обществом и государством. Как раз для этого и нужна интеллектуальная свобода, о которой писал А.Д. Сахаров. Без нее

невозможно никакое бесстрашное обсуждение стратегий развития общества. Скованное диктатом авторитета и традиции мышление оказывается не готовым выдвигать новые идеи и обсуждать стратегии развития мира, вырабатывать новые оптики его рассмотрения.

Именно наука и выступает тем общественным институтом, который может подготовить человека к свободному и открытому мышлению, подготовить его к поискам ответов на новые вопросы или дать ему возможность бросить честный интеллектуальный вызов старым идеям. В этом случае наука через систему образования может обеспечить активное распространение знаний в обществе, что даст гражданам возможность познакомиться с принципами интеллектуальной свободы и честности. При этом именно эта особенность науки в сочетании с распространением критического рационализма позволят формироваться новым практикам выработки знаний. Они будут стремиться учитывать интересы различных социальных групп, что как раз и позволит сформировать новые оптики для рассмотрения различных общественных проблем. Именно в этом случае возможно формирование открытого общества [Поппер, 1992], нацеленного не только на поддержание стабильности его существования и стремящегося развиваться на основе однажды выбранной и вечной на все времена «правильной стратегии», но готового постоянно искать ответы на новые вызовы времени. В этом обществе может быть найден баланс между следованием вековым традициям и инновационными ответами на новые вызовы.

В таком случае в открытом обществе наука становится важным политическим субъектом. Ее субъектность связана с двумя характеристиками. С одной стороны, она получает и интерпретирует знания, необходимые для формирования управленческих практик. Без этой ее функции невозможно полноценное функционирование современного общества. Но это делает ее и политическим субъектом, который на основе собственного выбора одни результаты исследований трактует как необходимые для использования в формировании политической программы, а другие как недостаточно пригодные для этого. Но, с другой стороны, сам научный метод и этос, его распространение в обществе приводит к тому, что наука оказывается тем инструментом, который создает у людей представление о необходимости формировать открытое общество, развиваться интеллектуальной и общегражданской свободе и инициативе. Ведь без этого невозможно как развитие науки, так и развитие открытого общества.

Глава 26.

«После постпозитивизма: как вернуть доверие “расколдованной” науке*»

Тухватулина Л.А.

Отношение общественности к научному знанию в современном мире является противоречивым: с одной стороны, по мере развития просвещения нарастает спрос на научную экспертизу и интерес к научно-популярному знанию, с другой стороны – пугающим трендом современности становится дениализм (формирование сообществ, объединенных отрицанием научного консенсуса вне рамок научной дискуссии). Поляризация мнений стала особенно очевидной на фоне пандемии коронавируса, которая сопровождалась распространением не только биологического, но и информационного «вируса», породив феномен «инфодемии». Формирование сообществ, распространявших информацию о несуществовании или неопасности вируса, мнения о бессмысленности или вреде вакцинации, а также выражавших протест против введения санитарных ограничений ускорилось едва ли не прямо пропорционально получению все более обоснованного научного знания о свойствах вируса и способах минимизации вреда от его распространения.

Расширяющиеся дениалистские сети вызвали серьезную обеспокоенность не только экспертов и политических элит, ответственных за санитарно-эпидемиологические меры, но и философов, заставляя задаваться вопросом о причинах недоверия научному знанию в технократическую эпоху с ее верой в прогресс и способность науки приумножать общественное благо. «Парадоксальность» феномена дениализма становится еще более очевидной благодаря обнаружению внешнего сходства между научным и антинаучным знанием. Исследователь псевдонаучного знания С. Ханссон выделяет общие следующие черты: 1) дениалисты высказываются по вопросам, которыми занимаются ученые; 2) дениалисты представляют свою позицию так, как будто она содержит самое надежное знание по проблеме (критерий девиантной доктрины); 3) дениалистские доводы содержат невосполнимые пробелы; 4) дениалисты используют аргументы, «выкопанные из могил», которые ранее признавались научным сообществом, но впоследствии были отброшены [Hansson, 2017]. Эти особенности антинаучных движений показывают, что дениалисты позиционируют себя как участников легитимной оппозиции официальной науке, которая отказывается признавать их лишь из нежелания делиться символическими ресурсами от монополии на истинное знание. При этом дениалисты заинтересованы не в том, чтобы добиться реального

* Первоначальная публикация: После постпозитивизма. Материалы Третьего Международного Конгресса Русского общества истории и философии науки. Москва, 2022. С. 656-658.

признания от ученых, а в том, чтобы получить поддержку вовне научного сообщества, у не-экспертов.

Интеллектуальные истоки дениализма связаны с наследием постпозитивизма, а именно – с «десакрализацией» научного знания и науки как практики. Постпозитивисты разрушили эзотерический образ ученого-демиурга, показав лабораторную рутину так, что научный поиск оказался совершенно тривиальной практикой. Разрушение «мифа о науке» не могло не привести к тому, что научное знание утратит часть своего авторитета, а альтернативные науке практики (лже- и псевдонаука) получают статус интеллектуально легитимных «традиций». Защита астрологии и иных антинаучных практик, которую осуществлял в своих работах П. Фейерабенд, была нацелена на то, чтобы показать, что ученые, высказываясь за рамками сферы своей экспертизы, часто нарушают принципы добросовестности и формируют мнения без должной информированности и аккуратности. Ученые злоупотребляют своим авторитетом и зачастую пренебрегают требованиями рационального и объективного анализа, когда речь не идет о сфере их профессионального интереса. Именно так ученые «отмахиваются» от альтернативных науке практик как недостойных внимания. В этом смысле позицию Фейерабенда можно рассматривать не как апологию лженауки, а как критику самой науки, нацеленную на защиту ее эпистемической целостности и недопущение «двойных стандартов» в публичной и профессиональной деятельности ученых [Kidd, 2016]. Любопытно, что позиция Фейерабенда могла бы быть дополнена благодаря новым сюжетам из недавней истории науки: именно недобросовестные ученые зачастую становятся источником «антинаучной ереси», когда, злоупотребляя профессиональным весом, начинают высказываться за рамками своей экспертизы. Например, нобелевский лауреат по биологии К. Муллис (изобретатель метода ПЦР), а также другой биолог П. Дюсберг (исследователь генетических предпосылок рака) в 1980-90-х стали интеллектуальными лидерами движения ВИЧ-диссидентов, первоначально отрицавших связь между ВИЧ и СПИДом. Такая позиция могла рассматриваться в качестве легитимной на заре исследований ВИЧ, однако по достижении научного консенсуса о причинно-следственной связи между ВИЧ и СПИД она стала антинаучной. Однако то обстоятельство, что антинаучные движения нередко возглавляются недобросовестными учеными, не делает их легитимной альтернативой официальной науке. В случае с ВИЧ-диссидентством особенно очевидно, что его легитимизация с отсылкой к ценности плюрализма попросту антигуманна, поскольку лидеры этого движения ответственны за жизни людей, отказавшихся от терапии, уверовав в безобидность/несуществование вируса.

Среди современных исследователей виднейшим последователем Фейерабенда в деле защиты эпистемического многообразия является С. Фуллер. Говоря о миссии интеллектуала, он отмечает, что «в конечном счете публичный интеллектуал — это агент справедливого распределения»

[Фуллер, 2021, с. 232]. Его миссия состоит в том, чтобы компенсировать лакуны в публичной репрезентации идей, стремясь к тому, чтобы аудитория была максимально осведомлена о существующем спектре позиций по той или иной проблеме. Как пишет Фуллер, «подобный взгляд подразумевает понимание публичного в качестве цельной “интеллектуальной экологии” или “коллективного объема внимания”, подверженного обычным экономическим проблемам дефицита» [там же, с. 233]. Интеллектуал не должен оставлять возможности «заглушить» те или иные проблемы в информационном шуме. Он должен стремиться и к тому, чтобы быть голосом тех людей, чьи убеждения оказываются в тени в силу асимметрии информационного пространства.

На мой взгляд, ответственность интеллектуала сегодня не может определяться одной лишь защитой «эпистемически угнетенных». Выделенная позиция интеллектуала предполагает ответственность и за содержание тех идей, которые он стремится сделать видимыми. Простого довода «от многообразия» недостаточно в мире, где информационные площадки в интернете позволяют носителям любых убеждений найти свою аудиторию. Сохранению «цельной интеллектуальной экологии» не будет препятствовать критика заблуждений дениалистов, которая, однако, должна организовываться не с позиции пренебрежения и личных упреков. Критика дениализма может организовываться в рамках самокритики науки. С одной стороны, она может быть адресована «эпистемическим порокам» ученых, которые приводят к тому, что ученые уходят в оппозицию сообществу и начинают отстаивать антинаучные идеи. С другой стороны, она может ориентироваться на анализ личной ответственности ученых и экспертов за «провалы» в коммуникации с не-экспертами (общественностью). Этот акцент на ответственности научного сообщества особенно важен, поскольку сегодня все чаще слышатся упреки в адрес «темной и необразованной» аудитории, которая впадает в легкоеверие и идет на поводу у антинаучных гуру. Исходя из того, что ответственность пропорциональна привилегиям и ресурсам, которые есть у сторон, именно официальная наука, а также философы и социологи науки должны признать свою долю ответственности за дениализм и выработать адекватный ответ в рамках самокритики. Именно такой подход, на мой взгляд, соответствует образу науки после «постпозитивизма». Он может способствовать повышению доверия научному знанию, не создавая при этом нового «мифа о науке».

Глава 27.

Эпистемическая зоркость в условиях постправды*

Тухватулина Л.А.

Тезис о постправде как постоянной борьбе за право решения об истине и лжи дезавуирует консенсус об эпистемическом превосходстве науки. Согласно этому тезису, всякая интеллектуальная практика является языковой игрой, функционирующей по своим внутренним правилам в отсутствие универсальных критериев. Каждая из них борется за монополию на построение образа реальности и за признание его универсальности. Отсюда, всякая попытка построения иерархий между различными системами знания не имеет под собой эпистемических оснований и выражает лишь политические притязания. Как и всякий радикально-релятивистский тезис, постправда кажется неуязвимой для критики. При этом недостатком этого освободительного движения за борьбу с «когнитивным авторитаризмом» [Фуллер 2021] является нехватка позитивной программы, которая помогла бы субъекту сориентироваться в мире конкурирующих истин. Кажется, тезис о постправде культивирует подозрение, но не помогает стать компетентным доверителем по отношению к какой бы то ни было системе знания. Между тем, в условиях нарастающего разделения когнитивного труда и, как следствие, специализации экспертизы человек нуждается в критериях ответственного распределения доверия. Возможно ли сформулировать эти критерии, не отрицая при этом тезис о постправде? Ниже мы попытаемся сделать это, предложив адаптированные под режим постправды критерии эпистемической зоркости.

Эпистемической зоркостью (*vigilance*) ряд исследователей называет комплекс способностей субъекта оценивать информацию и ее источник как заслуживающие или не заслуживающие доверия [Sperber et. al. 2010]. Психологи-когнитивисты считают, что эта способность формируется еще в детстве и выполняет функцию навигации в информационном потоке в условиях, когда недостаток знаний и опыта, позволяющих самостоятельно оценить надежность информации, компенсируется доверием более опытному и компетентному источнику. С их точки зрения, дети полагаются на такие маркеры доверия, как моральный облик информатора; точность информации, полученной от информатора в прошлом; а также оценку того, насколько информатор в принципе может иметь доступ к надежной информации. Помимо доверия к источнику, которое основано на критериях честности и компетентности, сама получаемая информация может быть оценена с точки

* Первоначальная публикация: Революция и эволюция: модели развития в науке, культуре, социуме. Труды III Всероссийской научной конференции. Русское общество истории и философии науки. Москва, 2021. С. 441-443.

зрения ее согласованности и последовательности (ее соответствия некоторым базовым убеждениям познающего субъекта [ребенка]).

Позицию обывателя в отношении к экспертам или ученым (или всяким другим носителям узкоспециального знания, которое мы в силу различных ограничений вынуждены воспринимать лишь как знание-свидетельство) можно сравнить с позицией ребенка, доверяющего взрослому. Это сходство состоит в том, что доверие к знанию, транслируемому экспертами, зачастую вынужденно основывается лишь на внешних признаках надежности.

По аналогии с этими маркерами американским философом Элвином Голдманом были предложены критерии заслуживающего доверия эксперта [Goldman 1999]. Голдман отмечает, что обыватель далеко не всегда способен оценить содержательную состоятельность позиции эксперта, однако он все же способен определить заслуживающего доверия эксперта, пользуясь критерием «диалектического превосходства» (*dialectic superiority*). Так, внимание должно быть направлено на то, 1) насколько убедительно эксперт X оппонирует критикам; 2) разделяют ли другие эксперты в данной области позицию эксперта X; 3) обладает ли он институциональными признаками экспертизы в данной области (имеет ли соответствующие регалии и профессиональный опыт); 4) находится ли эксперт X в ситуации конфликта интересов и может ли быть уличен в предвзятости; 5) каковы предшествующие результаты эксперта X в экспертизе в данной области. Очевидно, что оценка эксперта по этим критериям предполагает заинтересованность обывателя в выяснении надежности эксперта, готовность провести собственное «расследование» и критически оценить публичную репрезентацию экспертного мнения.

Критерии Э.Голдмана, считающегося одним из главных защитников веритизма, на первый взгляд, работают лишь при условии признания верховенства науки как системы агрегации истины. В свою очередь, тезис постправды должен быть несовместим с этими критериями. Радикальный релятивизм постправды не оставляет ни эпистемических, ни этических ресурсов для защиты веритизма и не предлагает никаких иных критериев для предпочтения иного эпистемического порядка (реальности). Вопрос о навигации, необходимой субъекту в мире разрушенных когнитивных иерархий, кажется, остается без ответа. Однако такой ответ возможен, если в центр помещается способность субъекта к эпистемической зоркости. Так, не противореча принципу постправды, субъект в праве выбирать науку и научную экспертизу (как и альтернативные интеллектуальные практики) в качестве предпочтительных «языковых игр». При этом субъект может сохранять определенную автономию, осознавая «случайность» языковых игр, в которые он вовлечен, если он все же стремится к пониманию оснований, на которых он в них вступает. Так, эпистемическая зоркость, совместимая с тезисом о постправде, требует ответа на вопросы типа: 1) какой тип знания/точка зрения на проблему мне кажется предпочтительным? 2) каковы мои основания для предпочтения этого типа знания/этой позиции? 3) что мне

известно о конкурирующих системах знания (позициях по той или иной проблеме) 4) в чем уязвимость для критики позиции, которой я придерживаюсь? и т.д. Эти вопросы во многом созвучны вопросам, которые предлагает задавать экспертам Э. Голдман. Они совместимы с тезисом о постправде, поскольку обращены к субъекту, а не к системам знания, каждая из которых функционирует по собственным правилам, а единого мерил для них быть не может. Эпистемическая зоркость может компенсировать как легковерие, так и подозрительность к экспертному знанию. При этом отметим, что эпистемическая зоркость вовсе не требует обнаружения безусловных оснований эпистемической позиции субъекта (поскольку таковых, следуя тезису о постправде, быть не может). Однако она требует, чтобы субъект понимал основания, пусть и признавая их «случайность». Такая интерпретация эпистемической зоркости строится на принципе «двойной иронии»: на первом уровне — по отношению к системам знания; на втором — по отношению к самому субъекту. На мой взгляд, акцент на эпистемической зоркости является важным дополнением к тезису о постправде. Эпистемическая зоркость позволяет субъекту сохранять критическую дистанцию по отношению к языковым играм, для того, чтобы борьба с «когнитивным авторитаризмом» не оборачивалась сменой одних идиологов на другие.

Глава 28.

Научные утопии и их цели: от Бенсалема до Трансгумани*

Шибаршина С.В.

Как известно, у Платона, Т. Мора, Ф. Бэкона, а также современных авторов эпистемократических утопий (Ф. Карсака, З. Иштвана и др.), не только управление областью науки и технологий, но и социально-политическое управление в целом должны контролироваться определенной группой людей – носителей профессионального, а в ряде случаев и сакрального, знания. При этом если мы говорим о науке как специфической области деятельности, в определенной степени отделенной от других сфер (в частности, религии), то одним из пионеров научной утопии справедливо указывается Фрэнсис Бэкон. В ряде своих работ он предложил систематическое рассмотрение проблемы управления наукой и технологиями, идею институционализации науки.

В утопии Ф. Бэкона «Новая Атлантида» (1626) управление наукой и технологиями осуществляют, по выражению И.С. Дмитриева, «хорошо образованные “эпистемократы”, наделенные широкими правами и властными полномочиями» [Дмитриев, 2017, с. 96]. При этом Ф. Бэкон отнюдь не первым развивал идею о том, что прогресс будущего связан с научным развитием. Уже до Бэкона предшествующие мыслители подготовили интеллектуальный климат для идеи прогресса (см., напр. [Adams, 1949, p. 377]).

В целом, эпистемократические утопии объединяет много общего, включая следующие черты. Многие процессы, происходящие в описываемых сообществах, четко регламентированы (например, писаной конституцией, дарованной королем-основателем по имени Соломона, в «Новой Атлантиде» Ф. Бэкона), и все правила строго соблюдаются практически всеми членами сообщества. Тем не менее, бэконовская утопия существенно отличается от предыдущих, прежде всего в плане самой концепции функционирования и развития науки, а также ее организации как социального института.

Как отмечает Р. Адамс, в Бенсалема прослеживается очевидное отделение науки от религии: хотя Бэкон и утверждал, что наука «в конце концов, приведет нас прямо к Богу», все же он стремился отделить религиозные истины от научных [Adams, 1949, p. 386]. В «Утопии» Мора же натурфилософия или любая другая область не отделены от этики и религии. Наука здесь в ее более абстрактных формах является объектом рационального поклонения, что можно увидеть, например, в восторженном изучении

* Первоначальная публикация: Революция и эволюция: модели развития в науке, культуре, социуме: Труды III Всероссийской научной конференции. Издательство РОИФН. 531 с. 2021. С. 404-407.

астрономами путей Бога, раскрывающихся в упорядоченном великолепии мирового устройства.

Что также важно – в «Новой Атлантиде» экспериментальная составляющая научного развития выражена в неизмеримо большей степени, чем в «Утопии» Мора, где жители не стремятся к производству все большего числа материальных благ, ограничиваясь производством необходимого для всеобщей здоровой, счастливой и при этом простой жизни. В Бенсалеме ученые работают над технологиями, позволяющими побеждать болезни, продлять жизнь, омолаживать, замедлять старение и даже создавать новые виды, превращать одни в другие и т.д. И все же научно-технический прогресс не является самоцелью в утопии Бэкона (об этом несколько позже).

Существенную роль в управлении бэконовским островом Бенсалем, расположенным в Тихом океане и практически изолированным от остального мира, играет Дом Соломона – научный орден, пользующийся исключительным положением в стране, полной государственной поддержкой и почестями. Это оборудованный институт для фундаментальной и прикладной науки, целью которого является «познание причин и скрытых сил всех вещей и расширение власти человека над природою, покуда все не станет для него возможным» [Бэкон, 1978, с. 509].

В контексте всего наследия Ф. Бэкона (не только «Новой Атлантиды») его проект «Великое Восстановление Наук» подразумевает «жесткое разделение научной и профанной сфер жизни» [Дмитриев, 2015, с. 10]. Специфика доступа к знанию, соответственно, обусловлена здесь своего рода делением на «посвященных», имеющих полный доступ к знаниям, и всех остальных, знакомых лишь с конечным продуктом некоторых научных открытий. Общественности сообщается лишь то, что ученые считают необходимым, и только о тех изобретениях, которые считались хорошими, и даже монарх не был уполномочен знать все о научной деятельности и открытиях.

Идея о сциентократическом управлении обществом, либо большей частью его жизни еще не раз появлялась в последующих утопических проектах. И хотя в XX в. утопиям начинают активно противостоять антиутопии, подстегнутые разочарованием в оптимистичной вере в социальный прогресс, последствиями мировых войн и т.д., жанр научной утопии продолжает жить.

В этом смысле хотелось бы обратить внимание на произведения «Бегство Земли» Франсиса Карсака (1960) и «Пари трансгуманистов» Золтана Иштвана (2013), где авторами четко обозначается главенство власти ученых и специалистов. В романе Ф. Карсака верховную власть в обществе будущего осуществляют ученые, техники, инженеры и т.д., составляющие Совет Властителей – самых компетентных специалистов в своей области. Остальные – производители и обслуживающие. В Трансгумании З. Иштвана абсолютная власть принадлежит специалистам в области науки и технологий, трансгуманистам и футурологам как наиболее значимым представителям общества. «Если же вы не отличались интеллектом, прогрессивным

мышлением и творческими футуристическими идеями, тогда вы были попросту никем в этом новом мире» [Istvan, 2013, p. 227]. Таким образом, эти авторы в определенном смысле продолжают бэконовскую традицию. В обеих утопиях социальный прогресс зиждется на идее о том, что наука дает «инструмент властного отделения знающих от незнающих» и «производит справедливую систему неравенства, социальную стратификацию, без которой нет развития» [Касавин, 2021, с. 220].

Тем не менее, современные сциентократии существенно отличаются от бэконовского проекта, в том числе в своих основополагающих предпосылках. В утопии Ф. Бэкона, несмотря на разделение истин веры и истин разума, наука гармонично сочетается с духовно-религиозной жизнью: ученые после работы в лаборатории возносят Богу хвалу и благодарность, а религия не препятствует научно-техническому развитию. Более того, рядом исследователей показана значимость теологического мотива как части фундамента, на котором базируется бэконовская утопия. Стремление Бэкона к тому, чтобы «все вещи стали возможными», связывается Дж. Волиньяком с перспективой мифа о грехопадении [Wolyniak, 2015, p. 60]. Первородный грех существенно ограничил познавательные, моральные и прочие способности человечества – наука же в своей высшей цели призвана восстановить утраченное совершенное состояние Адама в раю. Научно-техническое развитие здесь не является самоцелью: необходимо «восстановить первоначальный человеческий суверенитет» с помощью «нового метода» [Burdett, 2011, p. 23]. Вполне логично, что при теологической трактовке власть ученых воспринимается как посредническая между Божественной целью и человечеством, а истины веры и разума способны укреплять друг друга.

У 3. Иштвана единственно возможной идеологией объявляется трансгуманистическая – все остальное неприемлемо. Все религиозные праздники отменены. Общественная мораль во многом основана на принципе пользы для целей трансгуманизма. Культурно-философские предпосылки утопии Иштвана включают элементы, антагонистичные религиозным: в «Пари трансгуманистов» заметно влияние Маркса, Конта, Дарвина, Ницше [Whitney, 2018]. В его романе отображается противостояние, с одной стороны, между сторонниками свободы научного прогресса и противниками религии, а с другой – техноалармистами, включая религиозных фундаменталистов. В конце показана тотальная победа первых, вкупе с наступлением трансгуманистического рая.

Таким образом, если для эпохи Бэкона теологический мотив еще оставался глубоко укоренным в историко-культурной традиции, то в Новейшее время под влиянием секуляризации и проч. факторов развитие науки и технологий (включая использование их плодов) становится во многом самоцелью, а ученые-управленцы утрачивают связь с «божественным голосом». В Трансгумании основной предпосылкой сциентократии становится насильственно внедряемая вера в то, что наука и технологии с тотальной рационализацией всего – единственный путь к социальному прогрессу и всеобщему счастью.

Глава 29.

К проблеме наукокрации в различных ее трактовках*

Шибаршина С.В.

В научных и техно-утопиях мы встречаем форму социально-политического управления, которую именуют как сциентократией (англ. *scientocracy*; можно также назвать ее наукокрацией), так и технократией (понятие, закрепившееся после работ Т. Веблена). В целом, это власть профессионалов. Только какая власть – мир, в котором ученые, инженеры, технократы являются верховной властью либо значимой составляющей политической власти? Или это общество, где большинство социальных, политических, экономических и прочих решений принимается на основе научной экспертизы? Здесь, скорее всего, мы обнаружим неоднородность подходов. При этом в любом случае наукокрация подразумевает высокую значимость ученых в принятии управленческих решений.

По мнению П.А. Убеля, сциентократия основывается на высокой значимости научной экспертизы [Ubel, 2009, web]. В принципе, в современном обществе сложно себе представить принятие политических (или важных частных) решений без подключения экспертов. Власть и бизнес для оценки научных достижений обращаются, прежде всего, к экспертам, которые «как раз и переводят результаты исследований в те или иные области употребления», выступая «в качестве маклеров», доводящих «научные знания до своих клиентов и широкой общественности» [Грундманн, Штер, 2015, с. 32]. Особенно ярко это проявляется в чрезвычайных ситуациях. Хрестоматийным примером является эпидемия Covid-19, когда, по словам З. Памук, «научные консультативные группы, о которых до этого никто не слышал, стали у всех на слуху, а научные консультанты стали появляться на ежедневных пресс-конференциях вместе с премьер-министрами и президентами [Pamuk, 2021, p. 182].

Подобная тенденция далеко не всеми расценивается как положительная. Общеизвестно отношение к этому П. Фейерабенда, считавшего безответственным принимать суждения ученых и экспертов без дополнительной проверки [Feuerabend, 1978]. Знания и выводы экспертов могут быть использованы для оправдания предоставления им все большего числа решений, что чревато риском уменьшения возможности демократической партиципации других акторов и замыкания системы принятия решений на себе [Pamuk, 2021, p. 68-69]. Б. Будро, канадский юрист и политик, критик сциентократии, пишет о том, к XXI в. «научный догматизм укоренился как никогда прочно», «ученый стал верховным жрецом

* Первоначальная публикация: После постпозитивизма. материалы Третьего Международного Конгресса Русского общества истории и философии науки. Москва, 2022. С. 662-664.

индустриального мира», повсеместно «научное рассуждение имеет силу закона», видя причину этого в том, что переход от «независимого, творческого, интеллектуального занятия к экономической деятельности, ориентируясь на массовое производство», сделал научные исследования индустрией [Boudreau, 1999, p. 1134].

Критика злоупотребления научной экспертизой осуществляется исследователями также на основе различных кейсов [Michaels, Kealey, 2019]. Следует также упомянуть о проблеме политической, идеологической и финансовой ангажированности ученых, научных экспертов и тех, кто причастен к публичной научной коммуникации. К примеру, в одном исследовании авторы, используя данные контент-анализа статей о стволовых клетках, появившихся в период с 1975 по 2001 год в *New York Times* и *Washington Post*, анализируют закономерности освещения этой темы в СМИ и особенности ее представления в процессе того, как сама научная проблема обсуждалась в научном сообществе, а затем стала повесткой научной политики [Nisbet, Brossard, Kroepsch, 2003]. Рост попыток внедрения данной разработки в политическую повестку совпал с ростом освещения темы стволовых клеток в СМИ.

Если же рассматривать сциентократию как власть ученых, можно выделить ряд вопросов, возникающих при рассмотрении подобной формы правления. Остановимся на некоторых из них. В частности, как согласовать довольно-таки различные типы научного мышления и мышления политического? Традиционно научное мышление понимается как стремящееся к истине, в то время как политическое – к удержанию и преумножению власти, к прагматизму. В данном контексте вспоминаются (1) рационалистический и (2) прагматический подходы в области принятия политических решений [Грундманн, Штер, 2015, с. 19]. Рационалистическая перспектива по идее ближе научному стилю мышления (стремление к истине), в то время как политика склонна к власти. Оказавшись у власти, ученые неизбежно столкнутся с необходимостью мыслить как политики. В принципе, этим им вполне приходится заниматься на административных должностях; этим же вынуждены заниматься научные лидеры-организаторы, ученые-консультанты в различных политических и бизнес-структурах и организациях и т.д.

К слову, в научной утопии Ф. Карсака «Бегство земли» (1972) находящиеся у власти ученые вынуждены быстро принимать жесткие решения о применении крайней степени насилия в отношении своих противников, а также жертвовать соображениями научной истины при срочной эвакуации археологической экспедиции на Марс [Карсак, 1972]. В современной техно-утопии З. Иштвана «Пари Трансгуманистов» (2013) представители Трансгуманизма (ученые, футуристы, инженеры, технологи) устанавливают глобальную диктатуру через насилие, подавляют все формы инакомыслия (все, с чем несовместим трансгуманизм) и устанавливают

социальное неравенство между собою и всеми остальными: «Ученый, футурист, инженер или технолог – вот кто стал новым трендом. Если же вы не отличались интеллектом, прогрессивным мышлением и творческими футуристическими идеями, тогда вы были попросту никем в этом новом мире» [Istvan, 2013, p. 227]. Отсутствуют какие-либо указания на ответственность научной и инженерно-технической интеллигенции перед обществом. Демократическая партиципация у Иштвана так же отсутствует. Элитаризм достойных развивать науку и пользоваться ее плодами подкрепляется в утопии Иштвана косвенными аллюзиями из ницшеанской критики демократии и массовой культуры. Подчеркивается «недемократическая природа технологий»: последние предназначены исключительно для «самых одаренных и квалифицированных», остальные же именуются «неудачниками», «забитой» и «напуганной» «посредственностью» [Ibid., p. 127–128]. В Трансгумании основной предпосылкой технократии становится насильственно внедряемая вера в то, что наука и технологии с тотальной рационализацией всего – единственный путь к социальному прогрессу и всеобщему счастью. В принципе, в описанном Иштваном сценарии развития романа трансгуманистическая идеология становится своего рода новой религией.

В романе Ф. Карсака ученые наряду с техниками и инженерами описываются как благородная высокоморальная и гиперответственная прослойка общества, готовая на самопожертвование ради научно-технического прогресса. Карсак описывает общество, нацеленное прежде всего на общественные приоритеты – вплоть до ситуаций подвижничества ради науки (пример главы археологической экспедиции на Марс, который отдал свою жизнь, чтобы передать согражданам знания о необходимых им технологиях космических путешествий). С первой же главы читателю передается авторская уверенность в том, что какая бы катастрофа ни грозила отдельному человеку и всему человечеству в целом, человечество – прежде всего в лице научной и инженерно-технической интеллигенции – способно с помощью разума, научного творчества, практики и создаваемых технологий решать глобальные проблемы.

Акцентируется некоторое внимание на строгом осознании учеными своей социально-этической ответственности в деле научных открытий. Они должны были торжественно поклясться перед Советом Властителей, что никогда никому не откроют никаких научных знаний, кроме тех, которые можно распространять. Клятва подразумевала, что ученый способен превзойти собственную гордость, тщеславие, корысть, небрежение и любые политические расчеты и не имеет права разглашать научные сведения обычным гражданам без разрешения Совета Властителей. То есть по идее власть ученых строится здесь на основе рационалистического подхода, хотя, как упомянуто выше, в экстремальных ситуациях рациональной становится холодная и безжалостная прагматика. Вместе с тем основой цивилизации было

представление о науке как о могучем, благородном и очень опасном оружии, поэтому научные открытия могли быть доверены исключительно проверенным людям, не имеющим заинтересованности в их использовании в личных корыстных целях. Полуобразованные дилетанты считались опасными, и отсутствовало открытое массовое научное просвещение.

Существовало ли при этом равноценное разделение власти между учеными и не учеными? Описываемая цивилизация представляла собой единое глобальное сообщество, подчиненное единому правительству. Верховный и тоже коллегиальный орган власти для обеих планет – это Совет Властителей из ученых. На практике сосуществование ученых и не ученых напоминает скорее следующую ситуацию: в процессе обсуждения и принятия решений могут участвовать и те, и другие, однако ряд высших органов управления закрыт для непосвященных. При этом по ходу развития сюжета складывается впечатление, что именно подобным образом организованное человечество легче мобилизовать на глобальные проекты по великому переселению, нежели общество, построенное на принципах делиберативной демократии.

При этом вряд ли можно утверждать, что Ф. Карсак предлагал модель особой «касты ученых». Скорее он будто тестирует на страницах романа идею о компетентных и ответственных ученых, которые объединились в огромную всепланетарную корпорацию ради управления человечеством.

Таким образом, наукоκραтия может быть рассмотрена с различных ракурсов. Вместе с тем любое рассмотрение неизбежно поднимает вопрос о границах социально-политической власти ученых, научного мировоззрения и зачастую свойственного ему сциентизма.

Глава 30.

Пост-нормальная наука: аспекты политической субъектности*

Жарков Е.А.

Однажды в одной из открывающих мероприятия речей великий немецкий математик Д. Гильберт иронически заметил, что наука и техника никак не могут конфликтовать друг с другом по причине отсутствия между ними чего-либо общего [Юнг 1961, с. 24]. А что нам следует ожидать в иных ситуациях, например, в случае науки и политики [Касавин 2020; Fuller 2020]? Есть ли здесь точки касания? В сегодняшней современности, одухотворенной веяниями пост-модерна и соответствующими пост-сущностями, пост-течениями представляются неудивительными разного рода связи и перекрестья. Но удивительностью дело не ограничивается. Человечество в общем и философия в частности остро, хотя и не всегда явно, нуждаются в конструктивности осмысления подобных вопросов с целью преодоления возможного популизма суждений и негативного влияния резких однозначных мнений.

В настоящее время связь науки и техники считается весьма очевидной на концептуально-понятийном уровне, естественно, с учетом множества конкретных и локальных проблем. И апелляция из настоящего времени к приведенной цитате Гильберта выглядела бы весьма архаично. По-видимому, в случае науки и политики ситуация в определенной степени аналогична. Тем не менее, подобная аналогичность, на наш взгляд, гораздо менее прозрачна, чем в случае науки и техники, и, следовательно, заслуживает более пристального рассмотрения.

Известно, что путь «от идеи до результата» – далек, труден и тернист, что и отражается, например, в подходе акторно-сетевой теории (ANT) при описании технонауки (Б. Латур, С. Вулгар, Дж. Ло, М. Каллон, Ш. Джасанофф и др.). Между идеей и неким результатом вплетено множество акторов и их взаимодействий. [Научная] Идея более проста, «первоначальственна», крайне подвержена изменениям, особенно на стадии контекста открытия, чем возможные «представляемые и не-представляемые» социо-технические последствия реализации идей. Писатели-фантасты легки на руку в построении воображаемых сообществ будущего с использованием идей о сложных наукоемких технологиях, и порой оказываются весьма проницательным визионерами. Мы говорим о стадии, когда нечто написанное когда-то «тогда» реализовалось «теперь».

* Первоначальная публикация: После постпозитивизма. материалы Третьего Международного Конгресса Русского общества истории и философии науки. Москва, 2022. С. 662-664.

Для настоящего момента данное «теперь» располагается в неопределенном будущем, а нас окружает проблемное «завтра-сейчас».

Сегодняшние технологии основаны на великих научных открытиях прошлого. Возможно, для человека, далекого от науки это величие располагается в тени разнообразной окружающей медийности. Здесь приходят на ум слова физика Р. Фейнмана о том, что по сравнению с открытием Дж. К. Максвеллом уравнений электромагнитного поля (60-ые г. XIX в.), гражданская война в США оказывается совсем незначительным событием. Действительно, «электричество и магнетизм» являются одной из ключевых основ современных технологий. В частности, появление проводной и, особенно, беспроводной коммуникации, имеющей в настоящее время помимо всего прочего весомое медийно-политическое значение, стало возможным благодаря электромагнетизму.

В этой связи целесообразно вспомнить интересный эпизод из истории науки. Г. Герц, экспериментально доказавший существование электромагнитных волн, предсказанных теорией Максвелла, подчеркивал, что электромагнитные волны не найдут практического применения. Иронично, но сегодня фамилия немецкого физика служит наименованием для единицы измерения частоты. Среди великих ученых Герц не одинок в «уверенных прогнозах» относительно последствий результатов своих исследований. Сходный кейс наблюдается и в истории другой важной сегодня технологии – атомной (ядерной). Э. Резерфорд, подобно Г. Герцу, говорил о практической бесполезности исследований процессов расщепления атомного ядра.

Естественно, не имеет никакого смысла критически характеризовать Г. Герца или Э. Резерфорда как проглядевших важные последствия своих работ. Сегодня ясно, что мысль автора, «покидая его» и оставаясь в «третьем мире» К. Поппера, встраивается в дальнейшие сети микро и макро-эволюций и сама, трансформируясь, способствует возможным трансформациям мира и общества. Кроме того, взгляд в будущее из текущей ситуации гораздо сложнее и туманнее ретроспективного видения. Невозможность реализации того или иного практического замысла также может быть обоснована научными методами. Интересный момент состоит в том, что приведенные выше прогнозы ученых содержали в себе апелляции к определенности будущего. С современных позиций, когда повседневность наполнена дискурсом неопределенности, сами представления об определенности выглядят весьма наивно. Ситуация с пандемией COVID-19 на самом что ни на есть макроскопическом уровне продемонстрировала подобный тезис.

В 2020 г. ряд врачей и ученых-медиков совместно с философами-исследователями заявили, что общественно-политическая ситуация вокруг пандемии, которую они обозначили как *post-normal pandemic*, требует «нового подхода» к науке [Waltner-Toews and oth. 2020]. Собственно сам

подход при этом не является абсолютно новым и представляет собой концепцию *пост-нормальной науки*, представленную в 1993 г. философами Дж. Раветцем и С. Фунтовичем [Ravetz, Funtowicz 1993].

Ключевой особенностью концепции *пост-нормальной науки* является её обращение к соответствующей контекстуальной действительности, определяемой двумя параметрами: (1) уровнем неопределенности ситуативности, (2) уровнем риска возможных принимаемых решений (как учеными, так и политиками). «Пост» означает расширение пределов классической нормальной науки в область сложных проблемных ситуаций, когда научно-технические проблемы и последствия их решений напрямую касаются человечества и общества (безопасность ядерной энергетики, экологические риски, болезни и эпидемии и др.). Авторы представили подробную картину *post-normal science*.

Картина представляет собой двумерную схему, где в качестве осей координат выступают приведенные выше параметры, в соответствии с которыми возникает определенная классификация науки. Параметры неопределенности (1) и рискованности принятия решений (2) изменяются в нечетко-строгих пределах от низких (*low*) до высоких (*high*) значений. В нулевой точке (центр) расположена область *fundamental research* («нормальная фундаментальная наука»), где уровни неопределенности и риска минимальны; в следующей части круга (по направлению радиуса из центра) располагается область *applied science* (прикладная наука); далее область *professional consultancy* (экспертное консультирование); и последняя, замыкающая область – *post-normal science*, для которой характерны самые высокие уровни неопределенности и рисков. В широком смысле, контекстуальной действительностью реализации ситуативности *post normal science* является «мир в целом» как социально-политическая лаборатория (метафора Б. Латура) [ibid, p. 741-745].

Особенностью подхода Раветца и Фунтовича является весьма свободное обращение с понятием *нормальная наука*, которая становится *пост-нормальной* в сложной ситуации сильной неопределенности и высоких рисков. Подобный фазовый переход оставляет в тени многочисленные дискуссии о сугубо эпистемической составляющей проблематики нормальной науки. Ситуация с пандемией COVID-19 как сильно неопределенной и высоко рискованной в данном контексте оказывается лишь весьма удачным для авторов концепции примером. При этом возникает общий вопрос о конструктивности использования понятия «нормальная наука», который остро смыкается с поставленной в начале изложения проблематикой взаимопроникновения науки и политики, *политической субъектности* науки [Касавин 2020]. Раветц и Фунтович также апеллируют к проблематике экспертного сообщества, которое в условиях демократизации науки имеет тенденцию к расширению

возможного круга акторов (*extended peer community*), в силу соответствующего расширения общественно-практического и политического влияния науки.

С одной стороны, не-нормальность или, в нашем случае, *пост-нормальность* науки возникает при выходе за пределы *определенной* (существенное для нашего сюжета понятие) *парадигмы*, и в этом в аспекте апелляция к понятию нормальности является вполне классически-уместной (по Куну). С другой стороны, покидая сферу характерных эпистемических парадигм, обладающих в некоторой степени строгим уровнем определенности, наука расширяет свое стратегическое и тактическое поле, сталкиваясь с феноменом политического.

Вместо заключения подчеркнем, что, по-видимому, в условиях пост-нормальной науки, не смотря на высокие уровни рисков и неопределенности ученым следует придерживаться в своих возможных прогнозах, видениях, и, главное, практических решениях, известной гуманитарной парадигмы – ответственности, в том числе и политической. Ответственность является сущностью крайне необходимой для построения благоприятного будущего.

Литература

1. *Adams R. P.* The social responsibilities of science in Utopia, New Atlantis and after // *Journal of the History of Ideas.* 1949. Vol. 10. No. 3. P. 374–398.
2. *Adams R.P.* The Social Responsibilities of Science in Utopia, New Atlantis and after // *Journal of the History of Ideas.* 1949. Vol. 10. No. 3. P. 374-398.
3. *Alford J., Funk C. L., Hibbing J. R.* Are Political Orientations Genetically Transmitted? // *American Political Science Review.* 2005. Vol. 99(2). P. 153–167.
4. *Alford, J. R., Hibbing, J. R.* The Origin of Politics: an Evolutionary Theory of Political Behavior // *Perspectives on Politics.* 2004. Vol. 2. No. 4. P. 707–720.
5. *Ashe A., Colot V., Oldroyd B.P.* How does epigenetics influence the course of evolution? // *Philosophical Transactions. B.* 2021. Vol. 376. Article 20200111.
6. *Bacon F.* The New Atlantis. Gearhart, OR: Watchmaker Publishing, 2010.
7. *Bakshy E., Messing S., Adamic L.A.* Exposure to Ideological Diverse News and Opinion on Facebook // *Science.* 2015. Vol. 348. No. 6239. P. 1130–1132.
8. *Barrotta P., Montuschi E.* Expertise, Relevance and Types of Knowledge // *Social Epistemology.* 2018. Vol. 32 (6). P. 387–396.
9. *Bavel, van J., Pereira, A.* The Partisan Brain: An Identity-Based Model of Political Belief // *Trends in Cognitive Sciences.* 2018. Vol. 22. No. 3. P. 213–224.
10. *Bellazi F.* The emergence of postgenomic gene // *European Journal for Philosophy of Science.* 2022. Vol. 12. P. 17–38.
11. *Bendall, R.C.A., Galpin, A. et al.* Cognitive Style: Time to Experiment // *Frontiers in Psychology.* 2018. Vol. 7. Article 1786.
12. *Bermudez J. L., Chambers C., Fine C. et.al.* Philosophers Should Not Be Sanctioned Over Their Positions on Sex and Gender // *Inside Higher Education.* 2019. URL: <https://www.insidehighered.com/views/2019/07/22/philosophersshould-not-be-sanctioned-their-positions-sex-and-gender-opinion> (дата обращения: 19.11.2021)
13. *Bloor D.* Knowledge and Social Imagery. 2nd ed. Chicago: Chicago University Press, 1991. 211 p.
14. *Bobbio, N.* Left and Right. The Significance of Political Distinction. Chicago: The University of Chicago press, 1996. XXI, 124 p.
15. *Bockman J., Eyal G.* Eastern Europe as a Laboratory for Economic Knowledge: The Transnational Roots of Neoliberalism // *American Journal of Sociology.* 2002. Vol. 108. No 2. P. 310-352.
16. *Bohm D.* Wholeness and the Implicate Order. N.Y.: L.: Routledge. 1980. 284 p.

17. *Bostrom N.* A history of transhumanist thought // *Journal of Evolution and Technology*. 2005. Vol. 14. No. 6. P. 1–25.
18. *Boudreau B.* Pursuit of science, new social factors // *Canadian Family Physician. Medecin de famille canadien*. 1999. No. 45. P. 1134–1143.
19. *Boutyline A., Willer R.* The Social Structure of Political Echo Chambers: Variation in Ideological Homophily in Online Networks // *Political Psychology*. 2017. Vol. 38. No. 3. P. 551–569.
20. *Bowers M.E., Yehuda R.* Intergenerational Transmission of Stress in Humans // *Neuropharmacology Reviews*. 2016. Vol. 41. P. 232–244.
21. *Boyd K.* Epistemically Pernicious Groups and the Groupstrapping Problem // *Social Epistemology*. 2019. Vol. 33. No. 1. P. 61–73.
22. *Breton C.V., Landon R., Kahn L.G. et al.* Exploring the evidence for epigenetic regulation of environmental influences on child health across generations // *Communications Biology*. 2021. Vol. 4. Article 769.
23. *Briggle A.* *A Field Philosopher's Guide to Fracking: How One Texas Town Stood Up to Big Oil and Gas*. N. Y. : Liveright Publishing Corp, W.W. Norton & Company, 2015.
24. *Brown C. M., Matsuo A.* Emotional Reactions to Self-Inconsistency and Self-Conflict in Japan and the U.S // *Culture and Brain*. 2020. Vol. 8. P. 166–185.
25. *Bucchi M.* Of Deficits, Deviations and Dialogues: Theories of Public Communication of Science // *M. Bucchi & B. Trench (Eds.), Handbook of Public Communication of Science and Technology*. London: Routledge, 2008. P. 57–76.
26. *Buchen L.* The Anatomy of Politics // *Nature*. 2012. October 25. Vol. 490. P. 466–467.
27. *Burdett M. S.* Contextualizing a Christian perspective on transcendence and human enhancement: Francis Bacon, N. F. Fedorov, and Pierre Teilhard de Chardin // *Transhumanism and Transcendence: Christian Hope in an Age of Technological Enhancement* / ed. by R. Cole-Turner. Washington, DC: Georgetown University Press, 2011. P. 19–35.
28. *Bylieva D.S., Lobatyuk V.V., Rubtsova A.V.* Citizen Science: Concept, Problems and Prospects // *Социология науки и технологий*. 2021. Т. 12. № 1. С. 49-70.
29. *Callon M.* Some Elements of a Sociology of Translation; Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay // *Power, Action and Belief* / ed. by J. Law. London: Routledge, 1986. P. 196–223.
30. *Calvert J.* Systems biology, big science and grand challenges // *BioSocieties*. 2013. Vol. 8. No. 4. P. 466-479.
31. *Caparos, S., Fortier-St-Pierre, S. et al.* The Tree to the Left, the Forest to the Right: Political Attitude and Perceptual Bias // *Cognition*. 2015. Vol. 134. P. 155–164.

32. *Carayannis E. G., Campbell D. F.J., Grigoroudis E.* Democracy and the Environment: How Political Freedom is Linked with Environmental Sustainability // Sustainability. 2021. Vol. 13. Article 5522.
33. *Carey N.* The Epigenetics Revolution. How Modern Biology is Rewriting Our Understanding of Genetics, Disease and Inheritance. N.Y.: Columbia University Press, 2012. 339 p.
34. *Carlson C.* Epigenetics: Sign of the Fall or Reason for Hope? // ThinkChristian. March 4, 2014, available at www.thinkchristian.net/epigenetics-sign-of-the-fall-or-reason-for-hope (access: March 12, 2022).
35. *Castells M.* Communication Power. Oxford: Oxford University Press, 2009.
36. *Chadwick R., O'Connor A.* Epigenetics and Personalized Medicine: Prospects and Ethical Issues // Personalized Medicine. 2013. Vol. 10(5). P. 463–471.
37. *Chiapperino L.* Epigenetics: Ethics, Politics, Biosociality // British Medical Bulletin. 2018. Vol. 128(1). P. 49-60.
38. *Chiapperino L.* Luck and the Responsibility to Protect One's Epigenome // Journal of Responsible Innovation. 2020. Vol. 7. No. 52. S86–S106.
39. *Chung E., Cromby J., Papadopoulos D., Tufarelli C.* Social Epigenetics: A Science of Social Science? // Biosocial Matters: Rethinking the Sociology-Biology Relations in the Twenty-First Century. / Eds. Meloni M., Williams S., Martin P. Chichester MA : Wiley Blackwell, 2016. P. 165–179.
40. *Cole-Turner R.* (Ed.). Transhumanism and Transcendence: Christian Hope in an Age of Technological Enhancement. Washington, DC: Georgetown University Press, 2011.
41. *Collins H., Evans R.* The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience // Social Studies of Science. 2002. Vol. 32, no 2. P. 235-296.
42. *Collins H., Evans R., Durant D., Weinel M.* Experts and the Will of the People. Society, Populism and Science. Cham: Palgrave Macmillan, 2020.
43. *Connor S.* The madness of knowledge: On wisdom, ignorance and fantasies of knowing. London: Reaktion Books, 2019.
44. *Conway, L. G., Gornik, L. J. et al.* Are Conservatives Really More Simple-Minded than Liberals? The Domain Specificity of Complex Thinking // Political Psychology. 2016. Vol. 37. No. 6. P. 777–798.
45. *Cox R.* Environmental Communication and the Public Sphere. London: SAGE Publications Ltd, 2013.
46. *Dankel D.J., Vaage N.S., van der Sluijs J.P.* Post-Normal Science in Practice // Futures. 2017. Vol. 91. P. 1–4.
47. *Dányi E.* Xerox project: photocopy machines as a metaphor for an “Open Societt” // Information Society. 2006. Vol. 22. No. 2. P. 111-115.
48. *Daxinger L., Whitelaw E.* Transgenerational Epigenetic Inheritance: More Questions than Answers // Genome Research. 2010. Vol. 20(12). P. 1623–1628.
49. *Del Savio L., Loi M., Stupka E.* Epigenetics and Future Generations // Bioethics. 2015. Vol. 29(8). P. 580–587.

50. *Deppe, K. D., Gonzalez, F. J. et al.* Reflective Liberals and Intuitive Conservatives: a Look at the Cognitive Reflection Test and Ideology // *Judgement and Decision Making*. 2015. Vol. 10. No. 4. P. 314–331.
51. *Dubois M., Guaspere C., Louvel S.* From Genetics and Epigenetics: A “Postgenomic” Revolution for the Social Scientists”// *Revue française de sociologie*. 2018. Vol. 59. P. 1–24.
52. *Dubois M., Louvel S. Rial-Sebbag E.* Epigenetics and an interdisciplinary? Promises and fallacies of a biosocial research agenda. Introduction to a special issue // *Social Science Information*. 2020. Vol. 59. P. 3–11.
53. *Dubois M., Louvel S., Le Goff A. et al.* Epigenetics in the Public Sphere: Interdisciplinary Perspectives // *Environmental Epigenetics*. 2019. Vol. 5. No. 4. P. 1–11.
54. *Dupras C., Ravitsky V.* The Ambiguous Nature of Epigenetic Responsibility // *Journal of Medical Ethics*. 2016. Vol. 42. P. 534–541.
55. *Dupras C., Saulneir K.M., Joly Y.* Epigenetics, Ethics, Law and Society: A Multidisciplinary Review of Descriptive, Instrumental, Dialectical and Reflexive Analyses // *Social Studies of Science*. 2019. Vol. 49(5). P. 785–810.
56. *Dupras C., Song L. et al.* Epigenetic Discrimination: Emerging Applications of Epigenetic Pointing to the Limitation of Policies Against Genetic Siscrimination // *Frontiers in Genetics*. 2018. Vol. 9. Article 202.
57. *Dupré J.* Against Scientific Imperialism // *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*. 1994. Vol. 2. Pp. 374–381.
58. *Dupré J.* *Human Nature and the Limits of Science*. Oxford University Press, 2002.
59. *Dupré J.* *The Disorder of Things: Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*. Harvard University Press, 1993.
60. *Editorial.* Why Nature Needs to Cover Politics Now More than Ever // *Nature*. 2020. October 6. Vol. 586. P. 169-170.
61. *Emmerich N., Gordin B.* Commentary: From Liberal Eugenics to Political Biology // *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*. 2019. Vol. 28(1). P. 20-25.
62. *Esch M.* Make science into a TV series / *VIEWPOINT_Media Policy*. 2014. https://www.mpg.de/7426172/W001_Viewpoint_014-018.pdf. (visited on Febr. 10, 2020).
63. *Fähnrich B.* Digging Deeper? Muddling Through? How Environmental Activists Make Sense and Use of Science – an Exploratory Study // *Journal of Science Communication*. 2018. Vol. 17, no. 3. Article 08.
64. *Fähnrich B., Riedlinger M., Weitkamp E.* Activists as “Alternative” Science Communicators –Exploring the Facets of Science Communication in Societal Contexts // *Journal of Science Communication*. 2020. Vol. 19. No. 6. Comment 01.
65. *Fan, J., Zhang, L.-F., Hong, Y.* The Malleability of Thinking Styles Over One Year. *Educational Psychology*, 2019. P. 1–16 (online version).

66. *Fandtl J.* Fake News vs. Echo Chambers // *Social Epistemology*. 2021. Vol. 35. No. 6. P. 645–659.
67. *Fernandez Lynch H. et al.* Overcoming Obstacles to Experiments in Legal Practice // *Science*. 2020. Vol. 367. Iss. 6482. Pp. 1078–1080.
68. *Fernández Pinto M.* Economics Imperialism in Social Epistemology: A Critical Assessment // *Philosophy of the Social Science*. 2016. V. 46. Is. 5. P. 443-472
69. *Ferrara E., Chang H. et al.* Characterizing Social Media Manipulation in the 2020 U.S. presidential Election// *First Monday*. 2020. Vol. 25. No. 11. URL: <https://firstmonday.org/article/view/11431/9993> (дата обращения 4 июня, 2022).
70. *Feyerabend P.K.* *Science in a Free Society*. London: Verso Books, 1978.
71. *Figa Talamanka G., Arfine S.* Through the Newsfeed Glass: Rethinking Filter Bubble and Echo Chambers // *Philosophy and Technology*. 2022. Vol. 35. Article 20.
72. *Fischer F.* *Citizens, Experts, and the Environment: The Politics of Local Knowledge*. – Durham and London: Duke University Press, 2000.
73. *Flink T., Kaldewey D.* The new production of legitimacy: STI policy discourses beyond the contract metaphor // *Research policy*. 2018. Vol. 47. No. 1. P. 14-22.
74. *Flink T., Tobias P.* Excellence and Frontier Research as Travelling Concepts in Science Policymaking // *Minerva*. 2018. Vol. 56. No. 4. P. 431-452.
75. *Fraley, R.C., Griffin, B.N. et al.* Developmental Antecedents of Political Ideology: a Longitudinal Investigation from Birth to Age 18 Years // *Psychological Science*. 2012. Vol. 23 (11). P. 1425–1431.
76. *Fuller S.* If science is a public good, why do scientists own it? // *Epistemology & Philosophy of Science*. 2020. Vol. 57. Issue 4. P. 23–39.
77. *Fuller S.* *Post-Truth: Knowledge as a Power Game*. London: Anthem Press, 2018.
78. *Funtowicz S. , Ravetz J.* Science for the post-normal age // *Futures*. 1993. Vol. 31. Issue 7. P. 735–755.
79. *Funtowicz S. O., Ravetz J. R.* Three Types of Risk Assessment and the Emergence of Post-Normal Science. // *Social Theories of Risk / S. Krimsky, D. Golding (Eds.)*. Westport, CT: Praeger, 1992. P. 251-274
80. *Funtowicz S., Ravetz, J.R.* Science for the Post-Normal Age // *Futures*. 1993. Vol. 25. P. 735-755.
81. *Garrett-Bakelman, Darshi M. et al.* The NASA Twins Study: A multidimensional analysis of a year-long human spaceflight // *Science*. 2019. Vol. 364. Is. 436.
82. *Gieryn T.* *Cultural boundaries of science: credibility on the line*. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

83. *Gilles N.* Shifting the Genetic Paradigm with Epigenetics // AAAS. November 7, 2016, available at www.aaas.org/shifting-genetic-paradigm-epigenetics (access: March 7, 2022).
84. *Gillman M.W., Richardson S.S. et al.* Society: Don't Blame the Mothers // *Nature*. 2014. Vol. 512. P. 131–132.
85. *Goldman A.* Knowledge in a Social World. Oxford: Oxford University Press, 1999, 407 pp.
86. *Gross M.* Why Reproductive Biology Become Political // *Current Biology*. 2012. Vol. 22. Issue 8. P. R779–R781.
87. *Gross M., McGoey L.* Introduction. In: *Routledge International Handbook of Ignorance Studies*. Ed. M. Gross & L. McGoey. London and New York: Routledge, 2015. P. 1–14.
88. *Grundmann R., Stehr N.* The Power of Scientific Knowledge. From Research to Public Policy. – Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
89. *Gutting G.* (ed.). *Paradigms and Revolutions: Appraisals and Applications of Thomas Kuhn's philosophy of science*. Notre Dam, L., 1980.
90. *Hakim, N., Simons, D., Zhao, H., Wan, X.* “Do Easterners and Westerners Differ in Visual Cognition? A Preregistered Examination of Three Visual Cognition Tasks”. *Social Psychological and Personality Science*. 2017. Vol. 8(2). P. 1–11.
91. *Hamilton J. P.* Epigenetics: Principles and Practice // *Digestive Diseases*. 2011. Vol. 29. P. 130–135.
92. *Hansen J.* Mode 2, System Differentiation and the Significance of Politico-Cultural Variety // *Science, Technology and Innovation Studies*. 2009. Vol. 5(2). P. 67–85.
93. *Hansson S.O.* Science Denial as a Form of Pseudoscience // *Studies in History and Philosophy of Science*. 2017. Vol. 63. P. 39–47.
94. *Hatemi, P. K., Crabtree, C., Smith, K. B.* “Ideology Justifies Morality: Political Beliefs Predict Moral Foundations”. *American Journal of Political Science*, 2019, vol. 63, no. 4, pp. 788-806.
95. *Hauskeller M.* *Mythologies of Transhumanism*. Cham: Palgrave Macmillan, 2016. 225 p.
96. *Haynes R.* From Alchemy to Artificial Intelligence: Stereotypes of the Scientist in Western Literature // *Public Understanding of Science*. 2003. Vol. 12(3). P. 243–253.
97. *Hecker S., Haklay M., Bowser A., Makuch Z., Vogel J., Bonn A.* (eds) *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*. London: UCL Press, 2018.
98. *Hedlund M.* Epigenetic Responsibility // *Medicine Studies*. 2012. Vol. 3 (3). P. 171–183.
99. *Hedlund S.* *Invisible Hands, Russian Experience, and Social Science. Approaches to Understanding Systemic Failure*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

100. *Hobsbawm E. J.* The Age of Extremes: A History of the World, 1914–1991. New York: Pantheon, 1994.
101. *Horsthemke B. A.* Critical View on Transgenerational Epigenetic Inheritance in Humans // Nature Communications. 2018. Vol. 9. Article 2973. P. 1–3.
102. *Hughes J.* Contradictions from the enlightenment roots of transhumanism // Journal of Medicine and Philosophy. 2010. Vol. 35. No. 6. P. 622–640. doi: 10.1093/jmp/jhq049.
103. *Hughes J.* The Politics of Transhumanism and the Techno-Millennial Imagination, 1626-2030 // Zygon. 2012. Vol. 47(4). P. 757–776.
104. *Istvan Z.* The Transhumanist Wager. Lexington, KY: Futurity Imagine Media, 2013. 300 p.
105. *Jablonka E.* Cultural Epigenetics // The Social Review Monographs. 2016. Vol. 64 (1). P. 42–60.
106. *Jablonka E.* The evolutionary implications of epigenetics inheritance // Interface Focus. 2017. Vol. 7. Article 20160135.
107. *Jasanoff S.* The Fifth Branch: Science Advisers as Policymakers. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990.
108. *Jasienska G.* Low birth weight of contemporary African Americans: An intergenerational effect of Slavery? // American journal of Human Biology. 2009. Vol. 21. P. 16 – 24.
109. *Jasienska G.* Public health needs evolutionary thinking // PNAS. 2021. Vol. 118. No. 31. Article e2110985118
110. *Jasienska G.* The fragile wisdom: An evolutionary view on women’s biology and health. Cambridge (MA): Harvard University Press. 2013. 336 p.
111. *John S.* Epistemic Trust and the Ethics of Science Communication: Against Transparency, Openness, Sincerity and Honesty // Social Epistemology. 2018. Vol. 32(2). P. 75–87.
112. *Juengst E.T., Fishman J.R., McGowan M.L., et al.* Serving Epigenetics before Its Time // Trends in Genetics. 2014. Vol. 30(10). P. 427–429.
113. *Kaldewey D.* The Grand Challenges Discourse: Transforming Identity Work in Science and Science Policy // Minerva. 2018. Vol. 56. P. 161–182.
114. *Kanai, R., Feilden, T., Firth, C., Rees, G.* Political Orientations Are Correlated with Brain Structure in Young Adults // Current Biology. 2011. Vol. 21. P. 677–680.
115. *Karpinska A.* Post-Normal Science. The Escape of Science: from Truth to Quality? // Social Epistemology. 2018. Vol. 32. no 5. P. 338–350.
116. *Kastenhofer K.* Risk Assessment of Emerging Technologies and Post-Normal Science // Science, Technology, and Human Values. 2011. Vol. 36(3). P. 307–333.
117. *Keitel C., Vithal R.* Mathematical Power as Political Power – The Politics of Mathematics Education // Critical Issues in Mathematics Education / Eds. Clarkson P., Presmeg N. Springer. 2008. P. 167–188.

118. *Kellermann N.P. F.* Epigenetic Transmission of Holocaust Trauma: Can Nightmares Be Inherited? // *Israel Journal of Psychiatry*. 2013. Vol. 50. No. 1. P. 33–39.
119. *Kenning P., Plassmann H.* NeuroEconomics: An Overview From an Economic Perspective // *Brain Research Bulletin*. 2005. Vol. 67. P. 343–354.
120. *Keohane R. O., Lane M., Oppenheimer M.* The Ethics of Scientific Communication under Uncertainty // *Politics, Philosophy & Economics*. 2014. Vol. 13(4). P. 343–368.
121. *Kidd J.P.* Why did Feyerabend Defend Astrology? Integrity, Virtue, and the Authority of Science // *Social Epistemology*. 2016.
122. *Kinzler, K. D., Vaish, A.* Political Infants? Developmental Origins of the Negativity Bias // *Behavioral and Brain Sciences*. 2014. Vol. 37. P. 318.
123. *Kirkpatrick B.* 3 Pioneering Epigenetic Labs Exploring the People and Discoveries that Transcend the Lab Walls // *What is Epigenetics*. July 28, 2016, available at www.whatisepigenetics.com/3-pioneering-epigenetic-labs-exploring-the-people-and-discoveries-that-transcend-the-lab-walls (access: March 7, 2022).
124. *Kitchens B., Johnson St. L., Gray P.* Understanding Echo Chambers and Filter Bubbles: The Impact of Social Media on Diversification and Partisan Shifts in News Consumptions // *MIS Quarterly*. 2020. Vol. 44. No. 4. P. 1619–1649.
125. *Kitcher P.* Explanatory Unification // *Philosophy of Science*. 1981. Vol. 48. No. 4. P. 507–531.
126. *Kitcher P.* *Science in a Democratic Society*. Amherst, N.Y.: Prometheus Books, 2011.
127. *Kitcher P.* Unification as a Regulative Ideal // *Perspectives on Science*. 1999. Vol. 7. No. 3. P. 337–348.
128. *Kleingeld, P.* A Kantian Solution to the Trolley Problem // *Oxford Studies in Normative Ethics* / Timmons, M. (ed.). Oxford University Press. 2020. Vol. 10. P. 204–228.
129. *Kohler R. E.* Lab History Reflections // *Isis*. 2008. Vol. 99. No 4. P. 761–768.
130. *Kolata G.* New Gene Tests Pose a Threat to Insurers // *New York Times*. May 12, 2017, available at <https://www.nytimes.com/2017/05/12/health/new-gene-tests-pose-a-threat-to-insurers.html> (access at March 27, 2022).
131. *Konig N., Borsen T., Emmeche C.* The Ethos of Post-Normal Science // *Futures*. 2017. Vol. 91. P. 12–24.
132. *Kosinski M.* Facial Recognition Technology Can Expose Political Orientation from Naturalistic Facial Images // *Scientific Reports*. 2021. Vol. 11. No. 100. P. 1–8.
133. *Kovacic Z.* Investigation Science for Governance through the Lens of Complexity // *Futures*. 2017. Vol. 90. P. 80–83.

134. *Kozhevnikov, M.* Cognitive Styles in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style // *Psychological Bulletin*. 2008. Vol. 133. P. 464–481.
135. *Kraemer D.J.M., Hamiltom R.H. et al.* Cognitive Style, Cortical Stimulation, and the Conversion Hypothesis // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2014. Vol. 8. pp. 1–6.
136. *Krohn W., Weyer J.* Society as a Laboratory: The Social Risks of Experimental Research // *Science and Public Policy*. 1994. Vol. 21. No 3. P. 173-183.
137. *Ksiazkiewicz A., Friesen A.* The Higher Power of Religiosity Over Personality on Political Ideology // *Political Behavior*. 2021. Vol. 43(2). P. 637–661.
138. *Ksiazkiewicz, A., Ludeke, S., Krueger, R.* The Role of Cognitive Style in the Link Between Genes and Political Ideology // *Political Psychology*. 2016. Vol. 37. No. 6. P. 761–776.
139. *Lackey J.* Echo Chambers, Fake News, and Social Epistemology // *Epistemology of Fake News* / Eds. S. Bernecker, A.K. Flowerree, Th. Grundmann. Oxford: Oxford University Press, 2021. P. 206–227.
140. *Lacko, D, Sasinka, C. et al.* Cross-Cultural Differences in Cognitive Style, Individualism/Collectivism and Map Reading between Central European and East Asian University Students // *Studia Psychologica*. 2020. Vol. 62. No. 1. P. 23-43.
141. *Lakatos I.* Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes / Criticism and the growth of Knowledge. Ed. By I. Lakatos and A. Musgrave. Cambr. Univ. Press. 1970. P. 91-195.
142. *Lakatos I.* History of science and its rational reconstructions // *Boston studies in the philosophy of science*. Ed. by R. Cohen, R. Buck v. 8. 1972. P. 174-182.
143. *Lakatos I., Musgrave A.* (eds.). Criticism and Growth of Knowledge. Cambridge, University Press, 1970.
144. *Latour B.* Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford: Oxford University Press, 2005. 301 p.
145. *Laubichler M.D., Maienschein J.* Politics in Biology // *Encyclopedia of Life Sciences*. L.: John Wiley and Sons. 2010. P. 1–6.
146. *Law J.* After Method. Mess in Social Science. London and New York: Routledge, 2004. 196 p.
147. *LeFebvre, R., Franke, V.* Culture Matters: Individualism vs Collectivism in Conflict Decision-Making // *Societies*. 2013. Vol. 3. P. 128–146.
148. *Lehrner A., Yehuda R.* Cultural trauma and epigenetic inheritance // *Development and Psychopathology*. 2018. Vol. 30. P. 1763–1777.
149. *Leong, Y. C., Chen, J. et al.* Conservative and Liberal Attitudes Drive Polarized Neural Responses to Political Content // *PNAS*. 2020. Vol. 117(44). P. 27731-27739

150. *Levy N.* Echo of Covid Misinformation // *Philosophical Psychology*. 2021. Online first version.
151. *Levy N.* No-platforming and Higher-Order Evidence, or Anti-Anti-No-platforming // *Journal of the American Philosophical Association*. 2019. Vol. 5. No. 4. Pp. 487–502.
152. *Lewontin R.C.* Sociobiology: another biological determinism // *International Journal of Health Services*. 1980. V. 10. Is. 3. P. 347-363.
153. *Lindblom, C.E.* The Science of Muddling Through // *Public Administration Review*. 1959. Vol. 19. P. 79–88.
154. *Loison L.* Epigenetic inheritance and evolution: a historian’s perspective // *Philosophical Transactions. B*. 2021. Vol. 376. Article 20200120.
155. *Lv J., Xin Y., Zhou W., Qiu Z.* The epigenetic switches for neural development and psychiatric disorders // *Journal of Genetics and Genomics*. 2013. Vol. 40. P. 339–346.
156. *Mahaffee D.* The Echo Chamber Has Destroyed Faith in Our American Democracy // *The Hill*. 2018. April, 15. URL: <https://thehill.com/opinion/civil-rights/383193-the-echo-chamber-has-destroyed-faith-in-our-american-democracy/> (дата обращения 4 июня 2022).
157. *Mäki U.* Notes on Economic Imperialism and Norms of Scientific Inquiry // *Revue de Philosophie Économique*. 2020. Vol. 21 (1). P. 95–127.
158. *Mäki U., Walsch A., Fernández Pinto M.* Scientific Imperialism. Exploring the Boundaries of Interdisciplinarity. London.: Routledge, 2018. 332 p.
159. *Maslanov E.* University as Social Background in “Trading Zone” Creation // *Philosophy of the Social Sciences*. 2019. Vol. 49. No. 6. P. 493-509.
160. *Mazumder B., Almond D., Park K. et al.* Lingering prenatal effects of the 1918 influenza pandemic on cardiovascular disease // *The Journal of Developmental Origins of Health and Disease*. 2010. Vol. 1(1). P. 26–34.
161. *McDermott, R., Dawes, C. et al.* MAOA and Aggression: a Gene-Environment Interaction in Two Populations // *Journal of Conflict Resolution*. 2012. Vol. 57(6). P. 1043–1064.
162. *Mead M., Métraux R.* Image of the Scientist among High-school Students: A Pilot Study // *Science*. 1957. Vol. 126, no. 3270. P. 384-390.
163. *Meloni M.* Science and Social values in Human Heredity from Eugenics to Epigenetics. L.: Palgrave Macmillan. 2016. 223 p.
164. *Meloni M., Testa G.* Scrutinizing the Epigenetics Revolution // *BioSocieties*. 2014. Vol. 9. No. 4. P. 431–456.
165. *Mendez, M. F.* A Neurology of the Conservative-Liberal Dimension of Political Ideology // *Journal of Neuropsychiatry. Clinical Neuroscience*, 2017, Vol. 29, No. 2. P. 86–94.
166. *Mercer C., Trothen T.J.* (Eds.). Religion and Transhumanism: The Unknown Future of Human Enhancement. Santa Barbara, California: Praeger, 2015.
167. *Michaels P.J., Kealey T.* (Eds.). Scientocracy: The Tangled Web of Public Science and Public Policy. Washington, DC: Cato Institute, 2019.

168. *Micheletti S. J., Bryc K., Esselmann S. G.* Genetic consequences of the transatlantic Slave trade in the Americas // *The Journal of Human Genetics*. 2020. Vol. 107. P. 1–13.
169. *More M.* The Philosophy of Transhumanism // *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2013. P. 3–17.
170. *Muller R., Hanson C. et al.* The biosocial genome? Interdisciplinary perspectives on environmental epigenetics, health and society // *EMBO reports*. 2017. Vol. 18. P. 1677-1682.
171. *Nail, P.R., McGregor, I. et al.* Threat Causes Liberals to Think Like Conservatives. *Journal of Experimental Social Psychology*. 2009. Vol. 45. P. 901–907.
172. *Nam, H., Jost, J.T. et al.* Amygdala Structure and the Tendency to Regard the Social System as Legitimate and Desirable // *Nature Human Behavior*. 2018. Vol. 2. P.133–138.
173. *Nerlich B., Stelmach A., Ennis C.* How to do Things with Epigenetics: An Investigation into the Use of Metaphors to Promote Alternative Approaches to Health and Social Science, and their Implications for Interdisciplinary Collaboration // *Social Science Information*. 2020. Vol. 59(1). P. 59–92.
174. *Nguyen T. C.* Echo Chambers and Epistemic Bubbles. *Episteme*. 2020. Vol. 17. No. 2. P. 141-161.
175. *Nisbet M. C., Brossard D., Kroepsch A.* Framing Science: The Stem Cell Controversy in an Age of Press/Politics // *Harvard International Journal of Press/Politics*. 2003. Vol. 8. No. 2. P. 36-70.
176. *Nisbet M.C., Brossard D., Kroepsch A.* Framing Science: The Stem Cell Controversy in an Age of Press/Politics // *Harvard International Journal of Press/Politics*. 2003. Vol. 8. No. 2. P. 36–70.
177. *Nowotny H., Scott P., Gibbons M.* Re-thinking Science: Knowledge Production in an Age of Uncertainty. Cambridge: Polity Press, 2001.
178. *O’Neill O.* *Autonomy and Trust in Bioethics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
179. *Oliveira, S. de, Nisbett, R.E.* Beyond East and West: Cognitive Style in Latin America // *Journal of Cross-Cultural Psychology*. 2017. Vol. 48 (10). P. 1554–1577.
180. *Open Science Collaboration.* “Estimating the Reproducibility of Psychological Science” // *Science*. 2015. No. 6251. Article: aac4716.
181. *Pamuk Z.* *Politics and Expertise: How to Use Science in a Democratic Society*. Princeton: Princeton University Press, 2021.
182. *Parmet W., Paul J.* COVID-19: The First Posttruth Pandemic // *Social Studies of Science*. 2020. Vol. 110. No 7. P. 945-946.

183. *Pembrey M.E., Bygren L.O., et al.* Sex-specific, male-line transgenerational responses in humans // *European Journal of Human Genetics*. 2006. Vol. 14. P. 159–166.
184. *Pembrey M.E., Saffery R., et al.* Human transgenerational responses to early-life experience: potential impact on development, health and biomedical research // *Journal of Medical Genetics*. 2014. Vol. 51. P. 563–572.
185. *Pentecost M., Meloni M.* “It’s never too early”: Preconception care and postgenomic models of life // *Frontiers in Sociology*. 2020. Vol. 5. Article 21.
186. *Peters M.A., Besley T.* Citizen Science and Post-Normal Science in a Post-Truth Era: Democratising Knowledge; Socialising Responsibility // *Educational Philosophy and Theory*. 2019. Vol. 51. P. 1293-1303.
187. *Peters U., Nottelman N.* Weighing the Costs: The Epistemic Dilemma of No-platforming // *Synthese*. 27 March 2021. <https://doi.org/10.1007/s11229-021-03111-w>
188. *Philibert R.A., Terry N., Erwin C. et al.* Methylation Array Data Can Simultaneously Identify Individuals and Convey Protected Health Information: An Unrecognized Ethical Concern // *Clinical Epigenetics*. 2014. Vol. 6. Article no. 28.
189. *Phillips P. E. M., Kim J. J., Lee D.* Neuroeconomics // *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2012. Vol. 6. Article 15.
190. *Pickersgill M.* Negotiating Novelty: Constructing the Novel within Scientific Accounts of Epigenetics // *Sociology*. 2021. Vol. 55(3). P. 600–618.
191. *Pigliucci M.* The Demarcation Problem. A (Belated) Response to Laudan // *Philosophy of Pseudoscience. Reconsidering the Demarcation Problem* / Ed. by Pigliucci M. and Boundry M. Chicago University Press, 2013. P. 9–28.
192. *Post-Normal Pandemics: Why Covid - 19 Requires a New Approach To Science.* URL: <https://steps-centre.org/blog/postnormal-pandemics-why-covid-19-requires-a-new-approach-to-science> (дата обращения 30 мая 2021).
193. *Preckel K., Trautmann S., Kanske P.* Medication-enhanced psychotherapy for posttraumatic stress disorder: recent findings on Oxytocin’s involvement in the neurobiology and treatment of posttraumatic stress disorder // *Clinical Psychology in Europe*. 2021. Vol. 3(4). Article e3645.
194. *Quine W. V.* From a Logical Point of View. 9 logico-philosophical essays (2 ed.). N.-Y, etc., Harper & Row, 1961.
195. *Rabin J. S.* Behavioral Epigenetics: The Underpinnings of Political Psychology // *The Psychology of Political Behavior in a Time of Change* / Eds. Jan D. Sinnott, Joan S. Rabin. Springer, 2021. P. 55–98.
196. *Rabin J.S.* Behavioral Epigenetics: The Underpinnings of Political Psychology // *The Psychology of Political Behavior in a Time of Change. Identity in a Changing World* / Eds. Sinnott J.D., Rabin J.S. N.Y.: L.: Springer, 2021. P. 55–98.

197. *Rasmussen P. D., Storebo O.J.* Attachment and Epigenetics: A Scoping Review of Recent Research and Current Knowledge // *Psychological Reports*. 2021. Vol. 124 (2). P. 479–501.
198. *Ravetz J.* Science for a Proper Recovery: Post-Normal, not New Normal. 2020, June 19. <https://issues.org/post-normal-science-for-pandemic-recovery> (дата обращения 2021. 5. 30).
199. *Ravetz J.* The Post-Normal Science of Precaution // *Futures*. 2004. Vol. 30. P. 347 – 357.
200. *Rietdijk N.* Radicalizing Populism and the Making of an Echo Chambers // *Krisis. Journal for Contemporary Philosophy*. 2021. Issue 1. P. 114 – 134.
201. *Robison S. K.* Epigenetics and Public Policy: The Tangled Web of Science and Politics. ABC-CLIO: LLC. 2018.
202. *Robison S. K.* The Political Implications of Epigenetics // *Politics and Life Sciences*. 2016. Vol. 35. No. 2. P. 30–49.
203. *Rothstein M.A.* Epigenetic Exceptionalism // *Journal of Law, Medicine and Ethics*. – 2013. Vol. 41(3). P. 733–736.
204. *Rothstein M.A., Harrell H. L., Marchant G. E.* Transgenerational epigenetics and environmental justice // *Environmental Epigenetics*. 2017. Vol. 3(3). P. 1–12.
205. *Rothstein M.A., Harrell H.L., Marchant G.E.* Transgenerational Epigenetics and Environmental Justice // *Environmental Epigenetics*. 2017. Vol. 3(3). P. 1–8.
206. *Rozek L.S., Dolinoy D. C. et al.* Epigenetics: Relevance and Implications for Public Health // *Annual Review of Public Health*. 2014. Vol. 35. P. 105–122.
207. *Santos B.R.G.* Echo Chambers, Ignorance and Domination // *Social Epistemology*. 2021. Vol. 35. No. 2. P. 109–199.
208. *Santos M., Szathmary E., Fontanari J. F.* Phenotypic plasticity, the Baldwin effect, and the speeding up of evolution: The computational roots of an illusion// *Journal of Theoretical Biology*. 2015. Vol. 371. P. 127–136.
209. *Sardar Z.* The smog of ignorance: Knowledge and wisdom in postnormal times // *Futures*. 2020. vol. 120. P. 102554.
210. *Sardar Z.* On the Nature of Time in Postnormal Times // *Journal of Futures Studies*. 2021. Vol. 25. No. 4. P. 17-30.
211. *Sardar Z.* Postnormal Artefacts // *World Future Review*. 2015. Vol. 7. No. 4 P. 342-350.
212. *Sardar Z.* The smog of ignorance: Knowledge and wisdom in postnormal times // *Futures*. 2020. Vol. 120. P. 102554.
213. *Sardar Z., Sweeney J. A.* The Three Tomorrows of Postnormal Times // *Futures*. 2016. Vol. 75. P. 1-13.
214. *Sasahara K., Chen W. et al.* Social Influence and Unfollowing Accelerate the Emergence of Echo Chambers // *Journal of Computational Social Science*. 2021. Vol. 4. P. 381–402.

215. *Sasahara, K., Chen, W., Peng, H. et al.* “Social Influence and Unfollowing Accelerate the Emergence of Echo Chambers”. *Journal of Computational Social Science*, 2021, vol.4, pp. 381–402.
216. *Satelli A., Giampietro M.* What is wrong with Evidence Based Policy, and How Can it be Improved? // *Futures*. 2017. Vol. 91. P. 62–71.
217. *Scheffer M., Leemput van de I.* The Rise and Fall of Rationality in Language // *PNAS*. 2021. Vol. 118. No. 51. Article e2107848118
218. *Scheufele D. A.* Science Communication as Political Communication // *PNAS*. 2014. Vol. 111, suppl. 4. P. 13585-13592.
219. *Schibeci R. A.* Images of Science and Scientists and Science Education // *Science Education*. 1986. Vol. 70, no. 2. P. 139-149.
220. *Schirrmacher A.* Introduction: Communicating Science: National Approaches in Twentieth-Century Europe // *Science in Context*. 2013. Vol. 26(3). P. 393–404.
221. *Scholtz R.W.* *Environmental Literacy in Science and Society: from Knowledge to Decisions*. Cambridge: Cambridge University press, 2011.
222. *Schwartz D.* Why Bacon's Utopia is not a Dystopia: Technological and Ethical Progress // *The New Atlantis. Nighthawks Open Institutional Repository. University of North Georgia*. 2 March 2014. Retrieved from website: <https://digitalcommons.northgeorgia.edu/alconf/2014/2014/8/>
223. *Seber L.E., Barnett B.W., McConnell E.J., Hume S.D., Cai J., Boles K., Davis K.R.* Scalable Purification and Characterization of the Anticancer Lunasin Peptide from Soybean // *PLOS ONE*. 2012.Vol.7 (4) Article e35409.
224. *Shapin S.* *The Scientific Life: A Moral History of a Late Modern Vocation*. Chicago, IL: Chicago University Press, 2008. 486 p.
225. *Shapin S., Shaffer S.* *Leviathan and the Air Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*. – Princeton: Princeton University Press, 1985.
226. *Skyberg A.M., Beller-Duden S. et al.* Neuroepigenetic Impact on Mentalizing in Childhood // *Developmental Cognitive Neuroscience*. 2022. Vol. 54.
227. *Skyberg AM, Beeler-Duden S, Goldstein AM, Gancayco CA, Lillard AS, Connelly JJ, Morris JP.* Neuroepigenetic impact on mentalizing in childhood. *Dev. Cogn. Neurosci.* 2022 Apr; Vol. 54:101080.
228. *Smeeth D., Beck St. et al.* The Role of Epigenetics in Psychological Resilience // *The Lancet Psychiatry*. 2021. Vol 8(7). P. 620–629.
229. *Somit A.* Toward a More Biologically-Oriented Political Science : Ethology and Psychopharmacology // *Midwest Journal of Political Science*. 1968. Vol. 12. No. 4. P. 550–567.
230. *Soubrey A.* Epigenetic inheritance and evolution: A paternal perspective on dietary influence // *Progress in Biophysics and Molecular Biology*. 2015. Vol. 118. P. 79 – 85.

231. *Spence C.* Neuroscience-Inspired Design: From Academic Neuromarketing to Commercially Relevant Research // *Organizational Research Methods*. 2019. V. 22. Is. 1. P. 275-298.
232. *Sperber D., Ement F.C., Heintz C., Mascaro O.* Epistemic Vigilance // *Mind & Language*. 2010. 25(4). Pp. 359-393.
233. *Stokes D.* Pasteur's Quadrant – Basic Science and Technological Innovation.— Washington: Brookings Institution Press, 1997.
234. *Sunstein C.* #Democracy. Divided Democracy in the Age of Social Media. Princeton, NJ: Princeton: University Press, 2017. XII, 328 p.
235. *Taki F., De-Melo-Martin I.* Conducting epigenetic research with refugees and asylum seekers: attending to the ethical challenges // *Clinical Epigenetics*. 2021. Vol. 13. Article 105.
236. *Ten Have Henk A.M.J.* Genetics and Culture: The Geneticization Thesis // *Medicine, Health Care and Philosophy*. 2001. Vol. 4 (3). P. 295–304.
237. *Thi Nguyen C.* Echo chambers and epistemic bubbles // *Episteme*. 2020. Vol. 17(2). P. 141–161.
238. *Thibodeau P.H., Perko V.L., Flusberg S.J.* The Relationship Between Narrative Classification of Obesity and Support for Public Policy Interventions // *Hastings Center Report*. 2016. Vol. 46(1). P. 26-35.
239. *Thorp H.H.* Science has Always been Political // *Science*. 2020. July 17. Vol. 369. – Issue 6501. P. 227
240. *Tirrel L.* Discursive Epidemiology // *Aristotelian Society Supplementary*. 2021. Vol. 95. No. 1. P. 115–142.
241. *Tolwinski K.* A New Genetics or an Epiphenomenon? Variations in the Discourse of Epigenetic Researchers // *New Genetics and Society*. 2013. Vol 32(4). P. 366–384.
242. *Tooley U.A., Bassett D.S., Mackey A.P.* Environmental Influences on the pace of Brain Development // *Nature Review Neuroscience*. 2021. Vol. 22 (6). P. 372–384.
243. *Troller-Renfree S.V., Constanzo M.A., Duncan G.J. et al.* The impact of a poverty reduction intervention on infant brain activity // *PNAS*. 2022. Vol. 119. No. 5. Article 21156489119.
244. *Ubel P.* Scientocracy: Policy Making that Reflects Human Nature // *Psychology Today*. January 26, 2009. URL: <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/scientocracy/200901/scientocracy-policy-making-reflects-human-nature/> (дата обращения: 20.04.2022)
245. *Varnum, M., Grossmann, I. et al.* The Origin of Cultural Differences in Cognition: the Social Orientation Hypothesis // *Current Directions in Psychological Science*. 2010. Vol. 19(1). P. 9–13.
246. *Wajzer M.* Genopolitics: introductory remarks // *Interdisciplinary Science Reviews*. 2020. Vol. 45. Is. 4. P. 508–524.

247. *Waltner-Toews D.A. and oth.* Post-normal Pandemics: Why Covid-19 requires a New Approach to Science // *Recenti Progressi in Medicin.* Vol. 111. Is. 4. P. 202–204.
248. *Wastel D., White S.* Blinded by Science. The Social Implications of Epigenetics and Neuroscience. Bristol: Policy Press. 2017.
249. *Watanabe N., Yamamoto M.* Neural Mechanisms of Social Dominance // *Frontiers in Neuroscience.* 2015. Vol. 9. Article 154. P. 251–264.
250. *Weber M.* Science as a Vocation // *Lassman P., Velody I., Martins H. (eds.)* Max Weber’s “Science as a Vocation”. London: Unwin Hyman, 1989. P. 3–31.
251. *Weingart P.* How Robust is "Socially Robust Knowledge"? // *The Challenge of the Social and the Pressure of Practice: Science and Values Revisited / Eds. Carrier M., Howard D., Koutany J.* Pittsburg: University of Pittsburg press, 2008. P. 131–145.
252. *Weingart P.* Science and the Media // *Res Policy.* 1998. Vol. 27. No. 8. P. 869-879.
253. *Wentzer T.S., Mattingly C.* Toward a new humanism: An approach from philosophical anthropology // *HAU: Journal of Ethnographic Theory.* 2018. Vol. 8. Is. 1-2. pp. 144–157.
254. *Wesselink A., Hoppe R.* If Post-Normal Science is the Solution, what is the Problem? The Politics of Activist Environmental Science // *Science, Technology, and Human Values.* 2011. Vol. 36(3). P. 389–412.
255. *Wexler B.E.* Brain and Culture. Neurobiology, Ideology, and Social Change. Cambridge MA., L., The Bradford Books. The MIT Press. 2006. IX, 307 p.
256. *Whitney D.N.* Salvation through science? Bacon’s New Atlantis and transhumanism // *VoegelinView.* June 7, 2018. URL: <https://voegelinview.com/salvation-science-bacons-new-atlantis-transhumanism> (дата обращения: 07.06.2021).
257. *Wikenius E.* Can Early Life Stress Engender Biological Resilience? // *Journal of Child and Adolescence Trauma.* 2020. Vol.14(1). P.161–163.
258. *Wolin S.S.* Paradigms and political Theories. Politics and Experiences. Cambridge: Cambridge University Press, 1968. P. 125–252.
259. *Wolyniak J.* “The Relief of Man’s Estate”: Transhumanism, the Baconian Project, and the Theological Impetus for Material Salvation // *Religion and transhumanism: the unknown future of human enhancement / ed. by C. Mercer, T.J. Trothen.* Santa Barbara, California: Praeger, 2015. P. 53–69.
260. *Wrobel, S., Wajzer, M. et al.* Some Remarks on the Genetic Explanations of Political Participation // *Social Evolution and History.* 2020. Vol. 19. No. 2. P. 98–114.
261. *Yehuda R., Daskalakis N.P., Bierer L.M. et al.* Holocaust Exposure Induced Intergenerational Effects on FKBP5 Methylation // *Biological Psychiatry.* 2016. Vol. 80. P. 372–380.

262. *Yehuda R., Daskalis N.P., Bierer L. M. et al.* Holocaust Exposure Induced Intergenerational Effects on FKBP5 Methylation // *Biological Psychiatry*. 2016. Vol. 80. No. 5. P. 372 – 380.
263. *Yilmaz, O., Saribay, A.* Analytic Thought Training Promotes Liberalism on Contextualized (But Not Stable) Political Opinions // *Social Psychological and Personality Science*. 2017. Vol. 8(7). P. 789–795.
264. *Zhuravskaya E., Petrova M., Enikolopov R.* Political Effects of the Internet and Social Media // *Annual Reviews. Economics*. 2020. Vol. 12. P. 415–438.
265. *Zimmer C.* Scott Kelly Spent A Year In Orbit. His Body Is Not Quite The Same // *The New York Times*. 2019. April 12. URL: <https://carlzimmer.com/scott-kelly-spent-a-year-in-orbit-his-body-is-not-quite-the-same> (accessed on March 20, 2022).
266. *Абрамов Р. Н., Кожанов А. А.* Концептуализация феномена Popular Science: модели взаимодействия науки, общества и медиа // *Социология науки и технологий*. 2015. Т. 6(2). С. 45–59.
267. *Абрамов Р.* Популяризация науки в СССР как элемент культурной политики // *Время, вперед! Культурная политика в СССР*. М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2013. С. 80–88.
268. *Адорно Т.* Исследование авторитарной личности / Под ред. В. П. Култыгина. М.: Серебряные нити, 2001. 416 с.
269. *Аллахвердян А.Г., Мошкова Г.Ю., Юревич А.В., Ярошевский М.Г.* Психология науки. М.: Флинта, 1998. 312 с.
270. *Аршавский Ю.* Тайна смерти Владимира Бехтерева // *Троицкий вариант*. 2022. №6 (350). С. 11.
271. *Ахутина Т.В., Меликян З.А.* Бедность и развитие мозга // *Бедность и развитие ребенка* / Под ред. Д.А. Александрова, В.А. Иванюшиной, К.А. Маслинского. М.: Рукописные памятники древней Руси, 2015. С. 115–176.
272. *Бажанов В. А.* Политическая биология как феномен постгеномной эры // *Философия. Журнал Высшей школы экономики*. 2022. Т. 6, № 2. С. 287–302.
273. *Бажанов В.А.* Марксизм и вульгарный социоцентризм. Парадоксы марксистской теории и практики // *Философский журнал*. 2020. Т. 13. №1. С. 97–109.
274. *Бажанов В.А.* Кантианские мотивы в современной нейронауке // *Философия науки и техники*. 2020. №2. С. 63–74.
275. *Бажанов В.А.* Мозг – Культура – Социум. Кантианская программа в когнитивных исследованиях. М.: Канон-плюс, 2019. 288 с.
276. *Бажанов В.А.* О феномене трансдисциплинарной научной революции // *Трансдисциплинарность в философии и науке: подходы, проблемы, перспективы* /Ред. В.А. Бажанов, Р. Шольц. М.: Навигатор, 2015. С. 136–144.

277. *Бажанов В.А.* Политическая биология как феномен постгеномной эры // *Философия. Журнал Высшей школы экономики.* 2022. Т. 6, №2. С. 287-302.
278. *Бажанов В.А.* Социум и мозг: биокультурный со-конструктивизм // *Вопросы философии.* 2018. №2. С. 78–88.
279. *Бажанов В.А.* Феномен воспроизводимости в фокусе эпистемологии и философии науки // *Вопросы философии.* 2022. №5. С. 25–35. DOI: 10.21146/0042-8744-2022-5-25-35.
280. *Бажанов В.А., Порус В.Н.* Пост-нормальная наука: между Сциллой неопределенности и Харибдой политизации знания // *Философия. Журнал Высшей школы экономики.* 2021. Т. 5. № 4. С. 15–33.
281. *Барсуков Н.С.* «Эхо-камеры» в Интернете: иллюстрация «эффекта эхо» на примере Брексита // *Государство и граждане в электронной среде.* 2018. №2. С. 73 – 86.
282. *Бек У.* Общество риска. На пути к другому модерну / пер. с нем. В. Седельника и Н. Федоровой; Послесл. А. Филипова. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 384 с.
283. *Блинов Е.Н.* «Царствующая болезнь»: Фуко об институциональном смысле эпидемий и «компактных моделях» отношений власти // *Логос.* – 2021. – № 2. – С. 79-104.
284. *Бэкон Ф.* Новая Атлантида // *Ф. Бэкон. Сочинения в двух томах.* 2-е, испр. и доп. изд. Т. 2. Сост., общ. ред. и вступит. статья А. Л. Субботина. М.: Мысль, 1978. С. 483–518.
285. *Вебер М.* Политика как призвание и профессия / пер. с нем. А.Ф. Филиппов // *Вебер М. Избранные произведения / сост., общ. ред. и послесл. Ю.Н. Давыдова – М.: Прогресс, 1990. – С. 644-706.*
286. *Визгин В.П.* Эпистемология Гастона Башляра и история науки. М.: ИФ РАН, 1996. 263 с.
287. *Герасимова И. А.* Неопределенность в познании и в социальных практиках // *Эпистемология и философия науки.* 2019. Т. 56, № 4. С. 8-20.
288. *Грундманн Р., Штер Н.* Власть научного знания. СПб.: Алетейя, 2015. 324 с.
289. *Дин М.* Правительственность: власть и правление в современных обществах / пер. с англ. А.А. Писарева; под. Науч. ред. С.М. Гавриленко. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2016. 592 с.
290. *Дмитриев И. С.* Институализация европейской науки раннего Нового времени: бэкониа́нский ракурс // *Вестник РФФИ. Гуманитарные и общественные науки.* 2017. № 2. С. 89–99.
291. *Дмитриев И. С.* Хромой, обгоняющий бегуна (Instauratio Magna Scientiarum Ф. Бэкона как проект создания эффективной институализованной науки) // *Социология науки и технологий.* 2015. № 4. С. 9–33.

292. *Дмитриев И.С.* Институализация европейской науки раннего Нового времени: бэкониянский ракурс // Вестник РФФИ. Гуманитарные и общественные науки. 2017. № 2. С. 89-99.
293. *Дюркгейм Э.* Социология. Ее предмет, метод, предназначение / пер. с фр., составление, послесловие и примечания А.Б. Гофмана. М.: Какон, 1995. – 352 с.
294. *Жарков Е.А.* In vitro и in vivo эпигенетического вызова // Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т. 6. № 3. С. 309–316.
295. *Камынина Л.Л., Чернусь Н.П.* Управление сахарным диабетом 2-го типа: влияние урбанизации // Здоровье мегаполиса. 2020. №1(2). С. 76– 88.
296. *Карсак Ф.* Бегство Земли // Ф. Карсак. Львы Эльдорадо. Бегство Земли. М.: Молодая гвардия, 1972. С. 196–327.
297. *Касавин И.Т.* Наука как общественное благо // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2021. № 60. С. 217–227.
298. *Касавин И.Т.* Наука как политический субъект // Социологические исследования. 2020. № 7. С. 3–14. doi: 10.31857/S013216250009293-5.
299. *Касавин И.Т., Порус В. Н.* Возвращаясь к Т. Куну: консервативна ли «нормальная наука»? // Эпистемология и философия науки. 2020. № 1. С. 6-19.
300. *Касавин И.Т.* Знание и реальность в исторической эпистемологии // Эпистемология и философия науки. 2020. Т. 57. № 2. С. 6–19.
301. *Касавин И.Т.* Как возможна политическая философия науки? // Эпистемология и философия науки. 2015. Т. XLV. №3. С. 5–15.
302. *Касавин И.Т.* Наука – гуманистический проект. М.: Издательство «Весь мир», 2020. 496 с.
303. *Кильдюшов О. В.* Мишель Фуко как исследователь «полицейского государства»: программа, эвристические проблемы, перспективы изучения // Социологическое обозрение. 2014 Т. 13. № 3 С. 9-32.
304. *Киященко Л. П.* Философия трансдисциплинарности: подходы к определению // Трансдисциплинарность в философии и науке: подходы, проблемы, перспективы / ред. В.А. Бажанов, Р. Шольц. М.: Навигатор, 2015. С. 109-135.
305. Конвергенция биологических, информационных, нано- и когнитивных технологий: вызов философии (материалы Круглого стола) // Вопросы философии. 2012. №12. С. 3-24.
306. *Косилова Е. В.* Парадигмы субъектности. СПб.: Алетейя, 2021.
307. *Кошовец О. Вархотов Т.* Натурализация предмета экономики: от погони за естественнонаучными стандартами к обладанию законами Природы // Логос. 2020. Т. 30. №3. С. 21 – 54.
308. *Кузнецова Н.И.* Теория социальных эстафет М.А. Розова: пунктиры понимания // Вопросы философии. 2021. № 3. С. 146–160.

309. *Кун Т.* После «Структуры научных революций». Перев. с англ. А. Л. Никифорова. М.: АСТ, 2014.
310. *Кун Т.* Структура научных революций. Дополнение 1969 года. М.: АСТ. 2001. С. 224-268.
311. *Кунин Е.* Наука – не магия // Троицкий вариант. 2022. №5 (350). С. 10.
312. *Кэри Н.* Эпигенетика. Как современная биология переписывает наши представления о генетике, заболеваниях и наследственности. Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.
313. *Латур Б.* Когда вещи дают сдачи: возможный вклад «исследований науки» в общественные науки / пер. О.Е. Столяровой // Вестник Московского университета. Сер. 7. Философия. 2003. № 3. С. 20-39.
314. *Латур Б.* Нового времени не было. Эссе по симметричной антропологии / пер. с фр. Д.Я. Калугина. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в С.-Петербурге, 2006. 240 с.
315. *Латур Б.* Пересборка социального : введение в акторно-сетевую теорию / пер. с англ. И. Полонской. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. 384 с.
316. *Латур Б.* Политики природы. Как привить наукам демократию / пер. с фр. Е. Блинов. М.: Ад Маргинем, 2018. 336 с.
317. Лекторский В.А. (отв. ред.). Рациональность на перепутье: в 2 кн. Кн. I. М.: РОССПЭН, 1999. 368 с.
318. *Марков Б.В.* Политическая иммунология. М. : Проспект, 2021.
319. *Масланов Е. В.* Социальная позиция эксперта как новый элемент науки // Эпистемология и философия науки. 2021. Т. 58, № 1. С.113-131.
320. *Масланов Е.В.* Об особенностях биологического объяснения политических явлений // Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т. 6. № 2. С. 325-333.
321. *Мегилл А.* Историческая эпистемология. М.: Канон+, 2007.
322. *Мертон Р.* Роль интеллектуалов в государственной бюрократии / пер. с англ. Е.Р. Черемисиновой // Мертон Р. Социальная теория и социальная структура / пер. с англ. М.: АСТ: АСТ МОСКВА: ХРАНИТЕЛЬ, 2006. С. 338-359.
323. *Микешина Л.А.* Философия познания. Полемиические главы. М.: Прогресс-Традиция, 2002. 624 с.
324. *Мирская Е.З.* Этнос науки: идеальные регулятивы и повседневные реалии // Этнос науки. М.: Academia, 2008. С. 122–143.
325. *Мотрошилова Н.В.* Реальные факторы научно-исследовательского труда и измерения цитирования // Управление большими системами. 2013. № 44. С. 453–475.
326. *Научные и богословские парадигмы: историческая динамика и универсальные основания.* Порус В. Н. (отв. ред). М.: ББИ, 2009.

327. *Платонова С. И.* Логика научного развития: парадигма Т. Куна и «четвертая парадигма» Дж. Грея // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2020. Т. 9. № 1А. С. 144-151.
328. *Поппер К.* Открытое общество и его враги. Т. 1: Чары Платона. Пер. с англ. под ред. В. Н. Садовского. М.: Феникс, Международный фонд «Культурная инициатива», 1992. 448 с.
329. *Порус В. Н.* Выводится ли политическая субъектность науки из фактов? // Философия науки и техники. 2021. Т. 26. № 2. С. 16–21.
330. *Порус В. Н.* Философия науки / Современная западная философия. Энциклопедический словарь. Под ред. О. Хеффе, В. С. Малахова, В. П. Филатова. М., Культурная революция. 2009. С. 92-96.
331. *Порус В. Н.* Цена “гибкой” рациональности. О философии науки С. Тулмина // Вопросы философии, 1999. № 2. С. 84-94.
332. *Порус В. Н., Бажанов В. А.* Перспективы политизации научного знания в аспекте постнормальной науки: краткие итоги и перспективы продолжения дискуссии // Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т. 5. № 4. С. 78-82.
333. *Порус В. Н., Бажанов В. А.* Пост-нормальная наука: между Сциллой неопределенности и Харибдой политизации знания // Философия. Журнал высшей школы экономики. 2021. Т. 5. № 4. С. 15–33.
334. *Порус В. Н., Бажанов В. А.* Постнормальная наука: между Сциллой неопределенности и Харибдой политизации знания // Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т. 5(4). С. 15–33. doi:10.17323/2587-8719-2021-4-15-33
335. *Порус В. Н., Бажанов В. А.* Пост-нормальная наука: между Сциллой неопределенности и Харибдой политизации знания // Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т. 5, № 4. С. 15-33.
336. *Порус В.Н.* Историческая эпистемология – триггер реформы философии познания // Вопросы философии, 2021. № 5. С. 47–57.
337. *Порус В.Н.* На пути к реформе системы эпистемологических целей и ценностей // Эпистемология и философия науки. 2021. Т. 58. № 2. С. 34-42.
338. *Порус В.Н.* Перспективы «политической биологии»: есть ли основания для осторожного оптимизма? // Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т. 6. № 3.
339. *Порус В.Н.* Философия науки // Современная западная философия. Энциклопедический словарь. М.: Культурная революция, 2009. С. 92–96.
340. *Порус В.Н.* Эпистемология: некоторые тенденции // Вопросы философии. 1997. № 2. С. 93–111.
341. *Порус В.Н., Бажанов В.А.* Постнормальная наука: между Сциллой неопределенности и Харибдой политизации знания // Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2021.Т. 5. № 4. С. 15–33.

342. *Пружинин Б.И.* Ratio serviens? Контуры культурно-исторической эпистемологии. М.: РОССПЭН, 2009. 423 с.
343. *Рансьер Ж.* На краю политического. М.: Практис, 2006.
344. *Розов М.А.* Рефлектирующие системы, ценности и цели // Идеал, утопия и критическая рефлексия. М.: РОССПЭН, 1996. С. 188–242.
345. *Рорти Р.* Случайность, ирония, солидарность / Пер. с англ. И. Хестановой, Р. Хестанова. М.: Русское феноменологическое общество, 1996. 282 с.
346. *Русаков А.Ю.* Эхо-камеры в современной массовой культуре // Вестник СПбГИК. 2019. №2 (39). С. 11 – 15.
347. *Carnot S., Mendoza E.* Introduction. In: Reflection on the Motive Power of Fire and other papers translated into English. Ed. E. Mendoza. Mineola and New York: Dover Publications, 1988. P. 13–27.
348. *Савин Н. Ю.* Политическая теория и понятие политического // Полития, 2019. Т. 92, № 1. С. 6-21.
349. *Сапольски Р.* Кто мы такие? Гены, наше тело, общество. М.: Альпина-фикшн. 2018. 290 с.
350. *Сахаров А.Д.* Размышления о прогрессе, мирном существовании и интеллектуальной свободе, web URL: <http://old.sakharov-center.ru/sakharov/works/razmyshleniya.php> (дата доступа 14.04.2021)
351. *Смирнов А.В.* Всечеловеческое vs. общечеловеческое. М.: ООО «Садра», 2022. 216 с.
352. *Соколова Т. Д.* Концептуализация научного прогресса. Случай исторической эпистемологии // Эпистемология и философия науки, 2023. Т. 6. № 2. С. 23-34.
353. *Социальная эпистемология.* Идеи, методы, перспективы / Под ред. И.Т. Касавина. М.: Канон+, 2010. 712 с.
354. *Стетин В. С.* Научное познание и ценности техногенной цивилизации // Вопросы философии. 1989. № 10. С. 3–18.
355. *Степин В.С.* Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 744 с.
356. *Структура и развитие науки.* Из Бостонских исследований по философии науки / Сост. и ред. Б.Н. Грязнов, В.Н. Садовский. М.: Прогресс, 1978. 488 с.
357. *Стэндинг Г.* Прекариат: новый опасный класс / пер. с англ. Н.Г. Усовой. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2014. – 328 с.
358. *Тухватулина Л.А.* «Эпиполитика» как угроза политике // Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т. 6, № 2. С. 303-308.
359. *Фейерабенд П.* Наука в свободном обществе / пер. с англ. М.: АСТ, 2010. 378 с.
360. *Фейерабенд П.* Прощай, Разум! М.: АСТ, Астрель, 2010.
361. *Филлипов С. И.* Быть Богом: социальный аспект одной позднесоветской утопии // Революция и эволюция: модели развития в

- науке, культуре, социуме: Труды III Всероссийской научной конференции. М.: Изд-во «Русское общество истории и философии науки», 2021. С. 495–498.
362. *Флек Л.* Возникновение и развитие научного факта. Введение в теорию стиля мышления и мыслительного коллектива. М.: Дом интеллектуальной книги, 1999. 220 с.
363. *Фуко М.* Нужно защищать общество. Курс лекций, прочитанных в Коллеж де Франс в 1975-1976 учебном году / пер. с фр. Е.А. Самарской. – СПб.: Наука, 2005.
364. *Фукуяма Ф.* Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции. М. : АСТ: ЛЮКС, 2004.
365. *Фуллер С.* Постправда. Знание как борьба за власть / Пер. с англ. Д. Кралечкина. М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2021. 368 с.
366. *Фуллер С.* Скрытая теология компьютера и ее возможности для постцифрового человечества (пер. с англ.) // Негумбольдтовские зоны обмена: монография / под ред. Е.В. Масланова, А.М. Дорожкина. М.: Изд-во «Русское общество истории и философии наук», 2020. С. 66–75.
367. *Хедлунд С.* Невидимые руки, опыт России и общественная наука. Способы объяснения системного провала / пер. с англ. Н.В. Автономовой; под науч. ред. В.С. Автономова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономик, 2015. 412 с.
368. *Хьюбнер К.* Критика научного. М.: Изд-во Ин-та философии РАН, 1978.
369. *Цапенко И. П., Шапошник С.Б.* Информационно-коммуникативные технологии в науке // Вестник РАН. 2006. Т. 76. №10. С. 927–937.
370. *Черткова Е. Л.* Наука в контексте утопии: уроки истории // Философия науки и техники. 2010. Т. 15(1). С. 263–276.
371. *Шевченко С.Ю.* Презирать и подсказывать: эпистемическая несправедливость и контр-экспертиза // Эпистемология и философия науки. – 2020. – Т. 57. № 2. – С. 20–32.
372. *Шибаршина С. В.* «Пари трансгуманистов» как предложение, от которого нельзя отказаться // Цифровой ученый: лаборатория философа. 2021. Т. 4(4). С. 69-82.
373. *Шибаршина С. В.* «Полевая» философия и проблема взаимодействия между философами и различными социальными группами // Цифровой ученый: лаборатория философа. 2018. Т. 1, № 1. С. 190-211.
374. *Шиповалова Л. В.* Как возможна пост-нормальная наука? // Эпистемология и философия науки. 2022. Т. 59, № 3. С. 61-73.
375. *Шмитт К.* Понятие политического. СПб.: Наука, 2016. С. 280-408.
376. *Шольц Р.В., Киященко Л.П., Бажанов В.А.* Введение. Дорожная карта трансдисциплинарности // Трансдисциплинарность в философии и

науке: подходы, проблемы, перспективы / Ред. В.А. Бажанов, Р.В. Шольц. – М.: Навигатор, 2015. С. 11-27.

377. Юдин Г.Б. «Генетическое тело»: политика генетического редуционизма в современном естествознании // Человек. 2019. Т. 30. №6. С. 100-110.

378. Юнг Р. Ярче тысячи солнц. М.: Госатомиздат, 1961. 280 с.

Об авторах

Порус Владимир Натанович – доктор философских наук, руководитель проекта, Русское общество истории и философии науки. E-mail: vporus@rambler.ru

Бажанов Валентин Александрович – доктор философских наук, исследователь, Русское общество истории и философии науки. E-mail: vbazhanov@yandex.ru

Масланов Евгений Валерьевич – кандидат философских наук, исследователь, Русское общество истории и философии науки. E-mail: evgenmas@rambler.ru

Тухватулина Лиана Анваровна – кандидат философских наук, исследователь, Русское общество истории и философии науки. E-mail: spero-meliora@bk.ru

Шибаршина Светлана Викторовна – кандидат философских наук, исследователь, Русское общество истории и философии науки. E-mail: svet.shib@gmail.com

Жарков Евгений Александрович – кандидат философских наук, исследователь, Русское общество истории и философии науки. E-mail: flash45@yandex.ru

Наука как политический субъект. Проблемы, аналитика, дискуссии

Монография

Научная редакция и составление – В.Н. Порус и В.А. Бажанов.

Составление и компьютерная вёрстка – В.А. Бажанова
Дизайн обложки – Е.А. Урусова

Тексты печатаются в литературной редакции авторов.

Подписано в печать 20.11.2023.

Формат 60x84 1/16.

Гарнитура «Times».

Уч.-изд. л. 13,7. Усл. печ. л. 13,5.

Тираж 300 экз. Заказ.

Издательство «Русское общество истории и философии науки»
105062, Россия, Москва, Лялин пер., д. 1/36, стр. 2, комн. 2.

E-mail: info@rshps.ru

Минимальные системные требования:
браузер Google Chrome v. 2.0 и выше,
пропускная способность сетевого подключения не менее 128 кбит/с.

ISBN 978-5-6047228-9-3



9 785604 722893