

Переводы

МИШЕЛЬ КАЛЛОН

Некоторые элементы социологии перевода: одомашнивание морских гребешков и рыбаков залива Сен-Бриё

I. Введение

Цель настоящей статьи — представить очерк того, что теперь называется социологией перевода, и показать, что данная аналитическая рамка особенно хорошо подходит для изучения роли науки и технологии в структурировании отношений власти.

Отправной точкой является осознание того, что социологи, пытавшиеся детально анализировать содержание науки и технологии в последние годы, оказываются в парадоксальной ситуации. Объяснения и интерпретации, предлагаемые этими социальными учеными, на самом деле отличаются подозрительной асимметрией. Когда дело доходит до признания права изучаемых ими ученых и инженеров на споры, терпимость социологов не знает границ. Социологи действуют беспристрастно и обозначают различных протагонистов одним и тем же образом, даже если один из них преуспел в навязывании своей воли. Социологи не приписывают актерам ни разумность, ни научный метод, ни истину, ни эффективность, поскольку эти термины указывают на успех актора, но не объясняют его причины¹. Данная точка зрения лежит в основе очень живых и подробных описаний развития науки².

Каллон Мишель — французский социолог (Горная школа Парижа), теоретик STS, один из основателей акторно-сетевой теории.

Источник: Callon M. (1986) Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge? J. Law (ed.). London: Routledge: 196–223. Пер. с англ. А. М. Корбута.

- 1 Д. Блур четко определяет методологические принципы, которые теперь используются во все большем числе социальных исследований науки. Они характеризуют то, что он называет сильной программой в социологии науки.
- 2 Эти эмпирические исследования были посвящены самым разным областям науки. Важнейшие из них опубликованы в [Knorr, Krohn, Whitley,

Однако либерализм этих социологов не распространяется на право изучаемых акторов открыто обсуждать общество и его компоненты. Объяснив научные и технические аспекты разногласий, социологи добросовестно возвращают существующие точки зрения на свои места и в дополнение справедливо воздерживаются от принятия чьей-либо стороны. Они признают, что существует множество описаний Природы, не устанавливая каких-либо приоритетов или иерархий среди этих описаний. Но, и в этом и проявляется парадокс, в своем анализе эти социальные ученые действуют так, словно подобный агностицизм по отношению к естествознанию и технологии неприменим к обществу. Для них Природа неопределенна, а Общество — нет¹.

Не объясняется ли это простой привилегией, которую в силу корпоративистского рефлекса предоставляют себе социологии, когда исключают свое знание из публичной дискуссии? Ответ не так уж прост. Данная асимметрия играет ключевую роль в объяснении науки и технологии. Поскольку Природа сама по себе не способна установить консенсус между экспертами, социологам и философам нужно нечто более ограничивающее и менее двусмысленное для объяснения возникновения, развития и постепенного исчезновения разногласий. Одни наделяют такой высшей силой научный метод и, следовательно, социальные нормы, обеспечивающие его применение². Другие обращаются к уже существующим социаль-

197

1980] (в этой книге особое внимание следует обратить на статьи Т. Пинча и Э. Пикеринга). Кроме того, специальный номер журнала «Социальные исследования науки» [Social Studies of Science, 1981, vol. 11, № 1] был посвящен научным спорам. Классика — [Collins, 1975]. Хороший обзор этих исследований можно найти в [Shapin, 1982].

- 1 Наиболее настойчиво это утверждается в исследованиях Эдинбургской школы социологии [Barnes, 1978, 1982; MacKenzie, 1978]. Хороший обзор данной традиции в социологии был представлен Дж. Ло и П. Лоджем [Law, Lodge, 1984]. Они демонстрируют сильные связи с философией Мэри Гессе [Hesse, 1974]. На этнометодологов и близких им исследователей эту критику не всегда можно распространить напрямую. См., например, статью М. Линча [Lynch, 1982], в которой открыто признается одновременное конструирование научных фактов и социального контекста. Его аргумент используется в [Callon et al., 1984].
- 2 Убеждение в существовании норм и их регулирующей роли является одной из фундаментальных характеристик мертоновской и постмертоновской социологии, которая сама связана с более общим функционалистским или культуралистским анализом институтов [Merton, 1973]. Но это убеждение эксплицитно или имплицитно разделяется значительным числом эпистемологов или философов науки. Постулат о существовании научного метода, как бы этот метод не описывался, неизбежно ведет к идее социальных или технических норм и, следовательно, к социологии, в которую сами соци-

ным силам, таким, как классы, организации или профессии¹. Когда описываемое социологами общество сталкивается с природой (какое бы описание они не предлагали), последнее слово всегда остается за обществом². Если убрать нормы, науки распадутся. Если отвергнуть существование социальных классов и их интересов или убрать борьбу против ученых, стремящихся увеличить свой личный капитал доверия, тогда наука и технология, лишившись выходов вовне, перестанут двигаться вперед.

Эта зачастую имплицитная привилегия в объяснении науки и технологии, предоставляемая социальным наукам, ведет к трем принципиальным трудностям.

Первая и наиболее очевидная трудность связана со стилем. Хотя ученые и инженеры, вовлеченные даже в самые технические из споров, относятся к обществу с не меньшим подозрением, чем к природе, социологические объяснения обычно не содержат никаких следов дискуссий акторов о социальных структурах. Социолог склонен избирательно цензурировать акторов, когда они рассказывают о себе, своих союзниках, своих противниках или социальном окружении. Он позволяет им говорить свободно, только когда они рассуждают о Природе. Редкие тексты, в которых такая цензура отсутствует, производят совершенно иной литературный эффект³. Это

198

ологи больше не верят. В качестве примера статьи, в которой нормы используются в качестве определяющей переменной, см. [Freudenthal, 1984]. Чем сильнее настаивают на существовании научного метода, тем более простой и устаревшей является применяемая социология.

- 1 Таков случай марксистского анализа [Yoxen, 1981].
- 2 Что касается возможности использования социальных наук в качестве средства контроля других типов дискурса, см. Крайне критический анализ М. Серра [Serres, 1980] и И. Стенгерс [Prigogine, Stengers, 1979].
- 3 Двумя главными представителями данного типа литературы остаются книги Дж. Д. Уотсона [Уотсон, 1969] и Т. Киддер [Kidder, 1982]. Особенно интересно описание Киддер, поскольку даже в хорошо понятной рыночной ситуации основные неопределенности связаны не только с техническими характеристиками микрокомпьютера, но и с социальными отношениями, опутывающими их: «Они жили в стране туманов и зеркал. „Грибной менеджмент“ практиковался на всех уровнях их команды. Или, возможно, это была одна из версий системы кольцевой защиты Стива Уоллача во плоти: Уэст не был уверен насчет реального состояния дел в команде наверху; менеджеры Уэста никогда не понимали полностью все, чего хотел их начальник; только что набранные инженеры почти ничего не знали о реальных ставках, политике, намерениях, стоявших за тем, что они делали. Но они стремительно неслись вперед» (с. 105). Недавним примером такого литературного стиля является анализ деятельности Пастера, предложенный Б. Латуром [Latour, 1984]. В области, отличающейся от социологии знания, Л. Болтански показал, что социальные неопределенности и размеры ак-

связано с тем простым фактом, что акторов не отделяют от части их самих. Впечатление социологического редукционизма, которое слишком часто производят лучшие из работ, посвященных науке, является, очевидно, продуктом систематической и порой беспощадной цензуры, которую осуществляют социологи во имя социологии. Исследователи имеют право спорить в мельчайших нюансах относительно солнечных нейтрино, коэффициентов статистической связи и формы мозга, но социальный анализ и интерпретации, которые они предлагают и обсуждают в это же самое время, считаются нерелевантными или, того хуже, используются против них самих для критики их научных и технических решений¹. Иногда резуль-

тора были ключевыми элементами разоблачительных писем, посланных в крупнейшие французские вечерние газеты [Boltanski, 1984].

- 1 Играть ли разногласия, касающиеся устройства общества, столь же важную роль в фундаментальных науках, какую они играют в прикладных или технических областях? Ученые спорят о существовании солнечных нейтрино [Pinch, 1980, 1981], очарованных частиц [Pickering, 1980] или структуре ТРГ [Latour, Woolgar, 1979]. Готовы ли они с такой же охотой сомневаться в аспектах окружающего их социального мира? Технологи, похоже, легко делают это [Callon, 1980; Pinch, Bijker, 1984]. Но как насчет ученых? На этот вопрос можно дать несколько ответов. Во-первых, если анализ научных споров зачастую ограничивается лабораториями или научными специализациями, то лишь потому, что социологи перестают следовать за своими протагонистами, когда те покидают научную арену. Бакал, Гиймен и Вебер, чтобы преуспеть в своих научных занятиях, вынуждены искать ресурсы, организовывать образовательные программы, писать руководства, создавать и контролировать научные журналы. Эта деятельность протекает за стенами лаборатории, но во многом предопределяет сущность науки. Она требует, чтобы исследователи постоянно выдвигали гипотезы относительно идентичности и целей людей, с которыми они взаимодействуют. Это измерение социальных исследований науки не должно игнорироваться при поиске объяснений содержания знания. Во-вторых, изучение динамики споров показывает, что есть фазы, в ходе которых ведутся дебаты об обществе и знании [Shapin, 1979]. Это особенно заметно в случае, когда складываются и обсуждаются сети перевода [Callon, 1981]. Когда эти сети консолидируются, действия, роли и интересы дифференцируются и опознаются. Все чаще и чаще споры отделяют технические и научные проблемы от их социальных контекстов. Но пока споры длятся, это отделение никогда не бывает полным, поскольку споры предполагают рекрутирование протагонистов и гетерогенных союзников (администраторов, промышленников, учителей...) извне. Чисто научный спор, в котором протагонисты не осуществляли «социологический анализ», — это чистое противоречие. Ученые могут соглашаться по поводу общества, только если они полностью согласны относительно научных и технических вопросов. Это может происходить несколькими способами: в результате склероза или тотальной бюрократизации дисциплины [Crane, 1972]; в результате политического «путча» в науке, который блокирует технические споры,

тат может быть столь опустошительным, что у читателя создается впечатление присутствия на суде над естествознанием, на котором председательствует привилегированное научное знание (социология), объявленное непререкаемым и не подлежащим критике.

Вторая трудность носит теоретический характер. Как показал ряд авторов, споры относительно социологических объяснений бесконечны. Лишь крайне редко социологи приходят к какому-либо согласию между собой. Как и изучаемых ими ученых, их разделяют постоянные разногласия. Если возникает консенсус, то он кажется даже более редким и хрупким, чем в прочих дисциплинах. Следует ли говорить о социальных классах и интересах вместо норм и институтов? Этот спор стар, как сама социология, и он не обошел стороной социологию естественных наук. Причина заключается в том, что каждая позиция защищается столь же рьяно и успешно, как и любая другая¹. Легитимно ли говорить о социальных классах, если наблюдения основываются только на нескольких индивидах? Как можно выявить нормы или правила игры и как можно установить их универсальность? Это одни из тех вопросов, которые разделяют социальные науки и не демонстрируют признаков исчезновения. Проблема ясна: социологическое объяснение научных и технических разногласий столь же спорно, как и объясняемые им знания и объекты. Отсюда вытекает теоретическая трудность: как только признается, что и социальные, и естественные науки равно неопределенны, неоднозначны и спорны, больше нельзя допускать, что они играют разные роли в анализе. Поскольку Общество не более очевидно или менее противоречиво, нежели Природа, у социологического объяснения не может быть прочных оснований².

не давая обсуждать социальную структуру, в которой они ведутся [Lecourt, 1976].

- 1 Данный тезис развивается Гоулднером по отношению к социологии в целом [Гоулднер, 2003]. Хороший пример бесконечных споров среди социологов по поводу того, как объяснять развитие науки, касается роли интересов в конструировании и обосновании знания. На этот счет см. Критический анализ, предложенный в [Callon, Law, 1982].
- 2 Развитие нашего понимания разногласий позволяет по-новому сформулировать классическую проблему рефлексивности. Рефлексивность — это не более чем расширение на социальные науки анализа, которому последние подвергают достижение консенсуса в естественных науках. Как и природе, науку нельзя использовать для объяснения разрешения споров и конструирования прочного знания. Нет такой конечной гарантии, такого финального объяснения, которое нельзя было бы, в свою очередь, поставить под вопрос. Это, конечно же, не значит, что нельзя достичь временного консенсуса. Развиваемый здесь аргумент идентичен по форме аргумен-

Третья трудность — методологическая. В процессе своих исследований те социологи, которые изучали научные и технические инновации, поняли, что при разворачивании разногласий как идентичность, так и соответствующая значимость акторов оказываются под вопросом. Что думал Пастер или Пуше о самозарождении? Позиции протагонистов никогда четко не определяются даже в ретроспекции, поскольку как раз определение этих позиций и находится под вопросом [Farley, Geison, 1974]. Каковы были истинные интересы «Рено», когда «Электрисите де Франс» объявила, что в конце XX в. электромобили неминуемо получат повсеместное распространение? К кому можно было обратиться, чтобы узнать, чего на самом деле хочет «Рено?» [Callon, 1981]. Наука и технология — это «драматические истории», в которых одним из насущных вопросов является идентичность акторов. Наблюдатель, игнорирующий эти неопределенности, рискует написать тенденциозную историю, не учитывающую, что идентичности акторов проблематичны.

Одним из способов избежать этих трудностей было бы вернуться к началу и просто отвергнуть возможность социологического определения науки и технологии. Другая возможность заключается в сохранении и расширении недавних находок социологии науки и технологии. В настоящей статье мы надеемся показать, что можно проводить анализ, обращаясь к обществу, которое считается неопределенным и спорным. В рамках изучаемых разногласий включенные акторы вырабатывают противоречащие друг другу аргументы и точки зрения, которые ведут их к различным версиям социального и природного миров. Что было бы, если бы в ходе анализа поддерживалась симметрия между дискуссиями, касающимися природного и социального миров? Завершилось бы все неизбежно тотальным хаосом? На эти вопросы мы и попытаемся ответить в данном исследовании.

Чтобы избежать трех вышеуказанных трудностей, мы решили добросовестно придерживаться следующих трех методологических принципов.

Первый принцип расширяет агностицизм наблюдателя, расширяя его в том числе на социальные науки. Наблюдатель не только беспристрастно относится к научным и технологическим аргументам, употребляемым протагонистами спора, но и воздерживается от цензурирования акторов, когда они говорят о себе или социальном окружении. Он не оценивает тот способ, которым акторы анализируют общество вокруг себя. Никакая точка зрения

ту, который позволил Попперу [Popper, 1934] лишить индукцию какого бы то ни было логического статуса.

не объявляется привилегированной и ни одна интерпретация не цензурируется. Наблюдатель не закрепляет идентичность изучаемых акторов, если эта идентичность все еще составляет предмет переговоров.

Второй принцип — принцип обобщенной симметрии. Он схож с принципом симметрии Д. Блура, но гораздо более широк [Bloog, 1976]. Цель — не только объяснить конфликтующие точки зрения и аргументы в научном или технологическом споре одним и тем же образом. Мы знаем, что ингредиенты споров — это смесь соображений, касающихся как Общества, так и Природы. Поэтому мы требуем, чтобы при их описании наблюдатель использовал один репертуар. Словарь, выбираемый для этих описаний и объяснений, может быть оставлен на усмотрение наблюдателя. Он не может просто повторять анализ, предлагаемый изучаемыми им акторами. Но возможно бесконечное число репертуаров¹. Социолог должен сам решить, какой, на его взгляд, лучше подходит для решения его задачи, и затем убедить своих коллег в том, что он сделал правильный выбор. Выбрав в настоящем тексте словарь перевода, мы осознаем, что наше повествование не более и не менее достоверно, чем любое другое. Но учитывая принцип обобщенной симметрии, мы должны придерживаться правила, запрещающего менять регистры, когда мы переходим от технических к социальным аспектам изучаемой проблемы. Мы надеемся, что репертуар перевода, который не является репертуаром исследуемых акторов, убедит читателя.

Третий принцип касается свободной ассоциации. Наблюдатель должен избегать любых априорных различий между природными и социальными событиями. Он должен отказываться от любых гипотез по поводу четкой границы между первыми и вторыми. Такие разделения конфликтны, поскольку являются результатом анализа, а не его отправной точкой. Кроме того, наблюдатель должен учитывать, что используемый им репертуар категорий, мобилизуемые им сущности и отношения между ними — все это темы, обсуждаемые акторами. Вместо того чтобы помещать эти темы в пред-

1 Развиваемый здесь аргумент схож в некоторых отношениях с аргументом, выдвинутым Вебером [Weber, 1965]. С точки зрения Вебера, социолог руководствуется своими собственными ценностями (*Wertbeziehung*) и отбирает проблемы для изучения и элементы реальности, который кажутся ему наиболее важными. Подлинная работа социолога начинается, когда проведена эта редукция бесконечно сложной реальности. Принцип обобщенной симметрии наделяет социолога-наблюдателя аналогичной способностью различения. В принципе выбор репертуара полностью свободен. Единственное ограничение состоит в том, что он должен быть связан одновременно с природой и с обществом.

заданную аналитическую сетку, наблюдатель следует за акторами, чтобы установить, каким образом они определяют и соотносят различные элементы, с помощью которых они строят и объясняют свой мир, социальный или природный [Law, 1987].

Пример использования этих принципов предлагается в ниже-следующем тексте. Наша цель — показать, что можно одновременно ставить под вопрос и общество, и акторов, и объяснять, как они определяют свои идентичности, свои совместные границы для маневра и диапазон выбора, доступный для них. Мы надеемся доказать, что эта история ведет к лучшему пониманию возникновения и эволюции отношений власти, поскольку все флуктуации сохраняются. В рассматриваемом здесь эпизоде способность некоторых акторов принуждать других акторов — будь то люди, институты или природные сущности — к согласию с ними основывается на сложной сети взаимосвязей, в которой Общество и Природа неразрывно переплетены.

II. Морские гребешки и рыбаки

Морские гребешки, высоко ценимые французскими потребителями, начали систематически добываться лишь в последние двадцать лет. Очень быстро они стали настолько желанным лакомством, что в рождественский сезон, несмотря на чудовищно высокие цены, продажи существенно возрастают. Во Франции их ловят в трех местах: вдоль побережья Нормандии, на Брестском рейде и в заливе Сен-Бриё. Есть несколько разных видов морских гребешков. Некоторые (как, например, в Бресте) содержат коралл¹ круглый год. Однако в Сен-Бриё морские гребешки лишены коралла в течение весны и лета. Эти характеристики важны с коммерческой точки зрения, поскольку, как убеждены рыбаки, потребители предпочитают гребешков с кораллом.

На протяжении 1970-х годов промысловый запас гребешков в Бресте постепенно уменьшался. Это было вызвано сочетанием нескольких факторов: активностью морских хищников (морских звезд), серией суровых зим, из-за которых понизилась средняя температура воды, и деятельностью рыбаков, которые, желая удовлетворить ненасытных потребителей, прочесывали морское дно в поисках гребешков круглый год, не давая им времени на воспроизводство. В Сен-Бриё в этот период добыча тоже неуклонно снижалась, но, к счастью, заливу удалось избежать катастрофы. Хищников было меньше, и предпочтение потребителями гребешков с корал-

203

1 Коралл — икра морских гребешков. — Прим. перев.

лом вынуждало рыбаков проводить полгода на суше. Благодаря этим факторам в Сен-Бриё запас гребешков сокращался медленнее, чем в Бресте¹.

Цель настоящего исследования — изучить постепенное формирование новых социальных связей вследствие развития «научных знаний» в течение 1970-х годов². История начинается с конференции в Бресте в 1972 г. Ученые и представители рыболовецкого сообщества собрались вместе, чтобы обсудить возможность расширения производства морских гребешков путем контролируемой культивации этих моллюсков. Дискуссии концентрировались вокруг следующих трех элементов.

1. Три исследователя, сотрудники СНЕХО³, во время поездки в Японию обнаружили, что там морские гребешки активно культивируются. Техника такова: личинки прикрепляются к коллекторам, размещенным в море, где они растут, защищенные от хищников. Когда моллюски становятся достаточно большими, их высаживают на морское дно, где они могут безопасно развиваться два-три года, прежде чем их соберут. Согласно предоставленному учеными рассказу о своем путешествии, эта техника позволила увеличить имеющиеся запасы. Все выступления на конференции отсылали к этому отчету.

2. Нет никакой информации о механизмах развития морских гребешков. Научное сообщество никогда прежде не интересовалось этим предметом. Кроме того, поскольку интенсивная эксплуатация морских гребешков началась лишь недавно, рыбаки ничего не зна-

1 Понятие «запаса» широко используется в популяционной демографии. В данном случае запасом называется популяция гребешков, проживающих и воспроизводящихся в заливе Сен-Бриё. Данный запас описывается с помощью ряда параметров, которые меняются с течением времени: общая численность, когорты, размер, уровень естественной смертности, уровень воспроизводства и т. д. Таким образом, знание о запасе требует систематических измерений, которые позволяют предсказывать изменения. В популяционной динамике математические модели определяют влияние диапазона переменных (например, интенсивности лова и распределение улова между когортами) на развитие запаса. Популяционная динамика поэтому является одним из ключевых инструментов того, что специалисты по морскому рыболовству называют рациональным управлением запасами.

2 Для настоящего исследования мы познакомились со всеми статьями, отчетами и стенограммами встреч, связанными с экспериментами в Сен-Бриё и одомашниванием морских гребешков. Также были проведены около двадцати интервью с главными героями.

3 СНЕХО (Centre National d'Exploitation des Océans), Национальный центр по эксплуатации океанов — государственный орган, созданный в начале 1970-х годов для проведения исследований с целью расширения знаний о морских ресурсах и способах их эксплуатации.

ли о ранних стадиях развития гребешков. Рыбаки видели в своих сетях лишь взрослых гребешков¹. В начале 1970-х годов между личинками и рыбаками не существовало прямых отношений. Как мы увидим дальше, постепенно эта связь установилась благодаря действиям исследователей.

3. Лов был настолько интенсивным, что в заливе Сен-Бриё начали проявляться последствия эксплуатации. Брест практически исчез с карты. Производство в Сен-Бриё неуклонно снижалось. Индустрия морских гребешков в Сен-Бриё была крайне прибыльной, и представители рыбаков начали беспокоиться о сокращающемся промысловом запасе. Снижение популяции гребешков казалось неизбежным, и многие боялись, что Сен-Бриё ожидает та же катастрофа, что и Брест.

Именно это событие было выбрано в качестве отправной точки данной статьи. Спустя десять лет «научное» знание уже было произведено и сертифицировано, была сформирована социальная группа (рыбаки залива Сен-Бриё) за счет привилегий, которые она могла утверждать и защищать, и было организовано сообщество специалистов с целью изучения морских гребешков и содействия их культивации². Теперь мы проследим некоторую часть этой эволюции и увидим одновременное производство знания и конструирование сети отношений, в которой социальные и природные сущности взаимно контролируют то, что они собой представляют и чего они хотят.

205

III. Четыре этапа перевода

Чтобы проанализировать этот процесс, мы решили следовать за актором в его конструировании/деконструировании Природы

- 1 Два примера показывают степень незнания как специалистов по рыболовству, так и рыбаков. На протяжении 1970-х годов специалисты спорили, не проводя никаких экспериментов, о том, сохранят ли гребешки с временным кораллом эту свою особенность, если переместить их в места, где гребешки имеют коралл постоянно. Опять же рыбаки в противоположность специалистам утверждали, что гребешки могут перемещаться по морскому дну. Чтобы ответить на первый вопрос, понадобилось провести ряд экспериментов в начале 1980-х. Было показано, что шотландские гребешки с постоянным кораллом сохраняют эту характеристику при перемещении в залив Сен-Бриё. Что касается второго вопроса, то убедить рыбаков в том, что движение гребешков вызвано течениями, удалось лишь с помощью видеозаписей.
- 2 В результате разнообразных альянсов, описанных выше, в 1984 г. рыбаки зарабатывали около 25 000 фунтов стерлингов в год (после вычета налогов), работая пять часов в неделю в течение шести месяцев.

и Общества. Нашей отправной точкой выступают трое исследователей, вернувшихся из поездки на Дальний Восток. В данной точке нашего расследования неважно, откуда они и почему они действуют. Они — *primiti moventes*¹ анализируемой здесь истории. Мы будем сопровождать их в ходе их первой попытки одомашнивания. Это начинание включает четыре этапа, которые на самом деле могут накладываться друг на друга. Эти этапы образуют различные фазы общего процесса, называемого «перевод», в ходе которого обсуждаются и определяются идентичность акторов, возможность взаимодействия и границы для маневра.

1. Проблематизация, или Как стать незаменимым

Вернувшись домой, исследователи написали серию отчетов и статей, в которых изложили свои впечатления от поездки и идеи будущих проектов, которые они хотели бы запустить. Они собственными глазами видели, как личинки прикрепляются к коллекторам и беспрепятственно растут, защищенные от хищников. Их вопрос прост: можно ли этот опыт перенести во Францию, в частности, в залив Сен-Бриё? На это нельзя дать однозначный ответ, поскольку исследователи знают, что вид из Сен-Бриё (*Pecten maximus*) отличается от вида, выращиваемого в японских водах (*Pecten patinopecten yessoensis*). Так как никто не возражает против утверждений исследователей, мы полагаем, что их высказывания считаются бесспорными. Так аквакультура морских гребешков в Сен-Бриё становится проблемой. Следующий принципиальный вопрос тоже не имеет ответа: прикрепляется ли *Pecten maximus* в первые мгновения своей жизни? Этому вопросу сопутствуют другие, не менее важные. Когда происходит метаморфоз личинки? До какого размера вырастает молодь? Сможет ли достаточно большое количество личинок прикрепиться к коллекторам, чтобы оправдать проект восполнения запасов залива?

Но в своих письменных документах трое исследователей не ограничились простой формулировкой вышеуказанных вопросов. Они установили набор акторов и определили их идентичности таким образом, чтобы самим стать обязательной переходной точкой в выстраиваемой сети отношений. Такое двойное движение, которое делает их незаменимыми в сети, мы называем проблематизацией.

1 Первопричина (лат.). — Прим. перев.

1.1. Взаимоопределение акторов

Вопросы, сформулированные тремя исследователями и предоставленные ими комментарии непосредственно вводят в историю трех других акторов¹: морских гребешков (*Pecten maximus*), рыбаков залива Сен-Бриё и коллег-ученых². В отчете исследователей эти акторы определяются лишь очень приблизительно, однако достаточно точно, чтобы объяснить, каким образом данные акторы должны быть связаны с различными сформулированными вопросами. Эти определения, предложенные самими исследователями, можно синтезировать следующим образом.

а) *Рыбаки Сен-Бриё* вылавливают морских гребешков вплоть до последнего моллюска, не беспокоясь о промысловом запасе³; если они не умерят свой аппетит, они разорятся. Однако считается, что рыбаки осознают свои долгосрочные экономические интересы и, следовательно, должны быть заинтересованы в проекте восполнения запаса залива и одобрять исследования, предпринятые для реализации этого плана. Других гипотез относительно их идентичности не выдвигается. Три исследователя не говорят о единой социальной группе. Они определяют среднестатистического рыбака в качестве базовой единицы сообщества, включающего взаимозаменяемые элементы.

б) *Коллеги-ученые*, участвующие в конференциях или цитируемые в различных публикациях, ничего не знают ни о морских гребешках в целом, ни о тех, которые обитают в Сен-Бриё, в частности. Кроме того, они не могут ответить на вопрос о том, каким образом моллюски прикрепляются. Считается, что они заинтересованы

1 Термин «актор» используется так же, как семиотики используют термин «актант» [Greimas, Courtés, 1979; Latour, 1984]. Что касается участия внешних акторов в конструирования научного знания или артефактов, см. Как используют понятие социальной группы Пинч и Бейкер [Pinch, Bijker, 1984]. Предлагаемый здесь подход отличается в нескольких отношениях: во-первых, как будет сказано ниже, список акторов не ограничивается социальными сущностями, но, во-вторых, что важнее, определение групп, их идентичностей и их желаний постоянно обсуждается в процессе перевода. Таким образом, они представляют собой не заранее готовые данные, а принимают форму гипотезы (проблематизации), которая выдвигается некоторыми акторами и впоследствии ослабляется, поддерживается или трансформируется.

2 Об определении конститутивных единств см. [Latour, Strum, 1986].

3 Маргинальная прибыль снижается более или менее быстро вследствие характера запасов (разрозненные или концентрированные) или потребительского спроса. В случае гребешков эти параметры комбинируются так, чтобы сделать выгодным вылов последнего гребешка.

в предложенном расширении знаний. Эта стратегия предполагает изучение морских гребешков в естественных условиях, а не в экспериментальных бассейнах.

в) *Морские гребешки Сен-Бриё* — определенный вид (*Pecten maximus*), с чем все согласны, содержит икру только шесть месяцев году. Их видели лишь во взрослом виде, когда доставали из моря. Вопрос, задаваемый тремя исследователями, предполагает, что они способны самостоятельно прикрепляться и «примут» убежище, которое позволит им размножаться и выживать¹.

Конечно же, и без этого проблематизация лишилась бы поддержки, три исследователя также демонстрируют, кто они такие и чего хотят. Они представляют себя в качестве «фундаментальных» исследователей, которые, находясь под впечатлением от зарубежных достижений, пытаются расширить доступное знание о виде, который до этого досконально не изучался. Этим исследованием они надеются облегчить жизнь рыбакам и увеличить запас морских гребешков в заливе Сен-Бриё.

Этот пример показывает, что проблематизация не является редукцией исследования к простой формулировке, а затрагивает, по крайней мере, частично и локально, элементы, которые являются частью как социального, так и природного миров. Одноединственного вопроса, прикрепляется ли *Pecten maximus*, достаточно, чтобы привлечь целый ряд акторов путем предопределения их идентичностей и связей между ними².

1.2. Определение обязательных переходных точек (ОПТ)

Трое исследователей не ограничиваются простой идентификацией нескольких акторов. Они также показывают, что в интересах этих акторов принять предлагаемую исследовательскую программу. В своей статье они постоянно повторяют один и тот же аргумент: если морские гребешки хотят выжить (неважно, какой механизм объясняет такой импульс), если коллеги-ученые стремятся расширить свое знание по данной теме (каковы бы ни были их мотивы),

1 Читатель не должен видеть в этих фразах антропоморфизм! Причины поведения морских гребешков — будь то их гены, богоустановленные схемы или что-то еще — мало что значат! Единственное, что важно, — это определение их поведения множеством идентифицированных акторов. Считается, что гребешки прикрепляются, точно так же, как считается, что рыбаки следуют своим краткосрочным экономическим интересам. Поэтому они действуют.

2 Барри Хайндесс [Hindess, 1982] хорошо продемонстрировал спорный характер интересов. Но нужно пойти дальше: сами идентичности акторов открыты для сомнений, как и вопрос о том, движимы ли они ценностями, интересами или желаниями. Об этом см. [Callon, Law, 1982].

если рыбаки надеются соблюсти свои долгосрочные экономические интересы (каковы бы ни были их причины), они должны: 1) узнать ответ на вопрос, как прикрепляются морские гребешки, и 2) понять, что их альянс по данному вопросу может быть выгоден всем¹ (рис. 1).

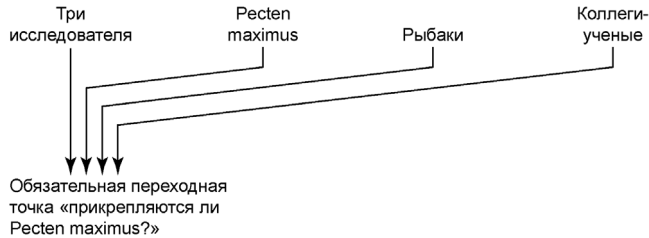


Рис. 1. Динамические свойства проблематизации ловли морских гребешков

На рис. 1 показано, что проблематизация обладает некоторыми динамическими свойствами: она указывает на маршруты и обходные пути, которыми нужно двигаться, а также на альянсы, которые нужно заключать. Гребешки, рыбаки и коллеги-ученые зависят друг от друга: они не могут получить то, что они хотят, в одиночку. Их путь блокируется рядом препятствий-проблем. Будущему *Pecten maximus* угрожают многочисленные хищники, всегда готовые уничтожить их; рыбаки, желающие быстрого обогащения, рискуют своим долговременным выживанием; коллеги-ученые, которые хотят расширить знание, вынуждены признать нехватку первичных и необходимых наблюдений за морскими гребешками в естественной среде. Что касается трех исследователей, весь их проект вращается вокруг вопроса о прикреплении *Pecten maximus*. Для этих акторов альтернатива ясна: либо изменить направление, либо признать необходимость изучения и получения результатов относительно того, как прикрепляются личинки².

1 Сопоставимый анализ см. в [Callon, 1981; Latour, 1984].

2 Как следует из этимологии, слово «проблема» обозначает обстоятельство, которые встречаются на пути актора и препятствуют его движению. Тем самым данный термин используется совершенно иначе, нежели в современной философии науки и эпистемологии. Проблемы не возникают спонтанно вследствие состояния знания или динамики прогресса в исследовании. Скорее, они вытекают из определения и взаимоотношений акторов, который не были ранее связаны друг с другом. Проблематизировать — значит одновременно определять ряд акторов и обстоятельств, которые мешают им достигать предписанных целей. Следовательно, проблемы и постулируемые эквивалентности между ними возникают в результате

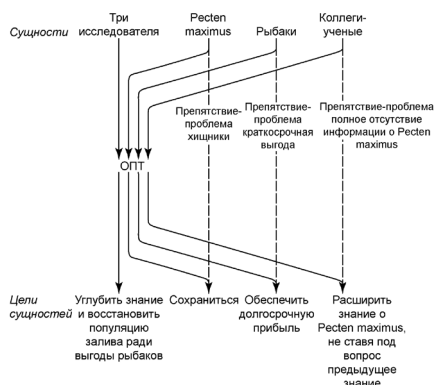


Рис.2. Система альянсов

Как показывает рис.2, проблематизация описывает систему альянсов, или ассоциаций¹, между сущностями, тем самым определяя их идентичность и то, что они хотят. В данном случае, чтобы преумножить морских гребешков залива Сен-Бриё, необходим Священный союз.

210

2. Механизмы «заинтересовывания», или Как союзники закрепляются на своих местах

Мы подчеркнули гипотетический аспект проблематизации. На бумаге или, точнее, в отчетах и статьях, представленных тремя исследователями, идентифицированные группы обладают реальным существованием. Но реальность — это процесс. Подобно химическому телу, он проходит ряд последовательных состояний². В данном месте нашей истории идентифицированные сущности и намеченные отношения еще не испытаны. Сцена готова для ряда проб силы, результат будет определять прочность проблематизации наших исследователей.

Каждая сущность, перечисленная в проблематизации, может быть потенциально интегрирована в исходный план или, наоборот,

взаимодействия между данным актором и всеми социальными и природными сущностями, которые он определяет и для которых его определения становятся непреложными.

1 О понятии ассоциации см.: Callon, Latour, 1981.

2 Чудесный пример такого изменения состояния можно найти у Трэиси Киддер [Kidder, 1982], в книге которой показано, как компьютер приобретает форму в разговорах, которые превращаются в бумажный компьютер, который, в свою очередь, трансформируется в сеть кабелей и печатных плат. Философское обсуждение реализации и нереализации см. в [Latour, 1984].

отказаться от сделки вследствие иного определения своей идентичности, своих целей, проектов, ориентаций, мотиваций или интересов. В действительности ситуация никогда не бывает настолько определенной. Как показала фаза проблематизации, для наблюдателя было бы абсурдно описывать сущности в качестве формулирующих свою идентичность и цели совершенно независимо. Они формируются и приспосабливаются лишь во время действия¹.

Заинтересовывание — это группа действий, посредством которых одна сущность (три исследователя) пытается навязать и стабилизировать идентичность других акторов, определяемых посредством их проблематизации. Для осуществления таких действий используются различные инструменты.

Почему мы называем это заинтересовыванием? Выбор данного слова оправдывается его этимологией. Быть заинтересованным — значит быть между (*inter-esse*), находиться в промежутке. Но между чем? Вернемся к трем исследователям. В ходе проблематизации они объединяют силы с гребешками, рыбаками и коллегами для достижения некоторой цели. При этом они тщательно определяют идентичности, цели или стремления своих союзников. Но эти союзники уже включены в проблематизации других акторов. Их идентичности, следовательно, определяются иными, конкурирующими способами. Именно в этом смысле следует понимать заинтересовывание. Заинтересовать других акторов — значит создать механизмы, которые можно поместить между ними и всеми остальными сущностями, которые хотят определять их идентичность иным образом. А заинтересовывает Б, обрезая или ослабляя все связи между Б и невидимой (либо, иногда, вполне зримой) группой других сущностей В, Г, Д и т. д., которые хотят установить связь с Б².

Свойства и идентичность Б (будь это морские гребешки, коллеги-ученые или рыбаки) консолидируются и /или переопределяются в процессе заинтересовывания. Б — это «результат» ассоциации, связывающей ее с А. Эта связь диссоциирует Б от всех В, Г и Д (если они

- 1 Таков, без сомнения, главнейший урок социологии Турена. Актор не существует вне отношений, в которых он состоит. Его идентичность меняется параллельно с ними [Touraine, 1974]. Этим он отличается от Пьера Бурдьё [Bourdieu, 1972, 1975], у которого актор, называемый им агентом, определяется с точки зрения некоторых фундаментальных свойств.
- 2 Серр [Serres, 1983] использует понятие интереса похожим образом, но делает совершенно другие выводы. У него интересы стерилизуют знание, поскольку они проникают между знанием и его объектом. Используемая им аллегория (Александр, заслоняющий Диогену его солнце) великолепна, но его интерпретация ошибочна, как показали недавние исследования по социологии науки.

существуют), которые пытаются дать ей другое определение. Мы называем это элементарное отношение, которое возникает, чтобы формировать и консолидировать социальную связь, треугольником заинтересовывания¹ (рис. 3).

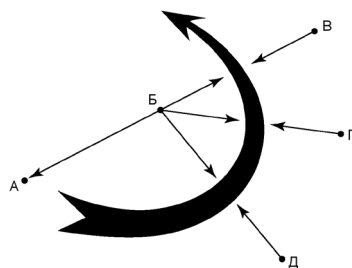


Рис. 3. Треугольник заинтересовывания

Диапазон возможных стратегий и механизмов, применяемых для осуществления этих прерываний, безграничен. Как говорит о научном методе Фейерабенд: все сойдет. Это может быть чистая и простая сила, если связи между Б, В и Г прочны. Это может быть соблазнение или простое увещевание, если Б уже близка к проблематизации А. За исключением крайне редких случаев, когда формирование Б идеально совпадает с предлагаемой проблематизацией, идентичность и «геометрия» заинтересовываемых сущностей модифицируются в процессе заинтересовывания². Мы можем проиллюстрировать этот аспект историей об одомашнивании морских гребешков.

Одомашнивание морских гребешков наглядно иллюстрирует общие механизмы заинтересовывания. Трое исследователей вдохновляются техникой, изобретенной японцами. Тросы с коллекторами помещаются в море. В каждом коллекторе находится сделанный из мелкой сетки мешочек, содержащий подложку для прикрепления личинки. Эти мешочки позволяют обеспечить свободный поток воды и личинок, одновременно мешая молодым гребешкам сбежать. Данное устройство также не позволяет хищникам атаковать личинок. Так личинки оказываются защищенными

1 Мы не предлагаем никаких гипотез относительно сущности или размера А, Б, В, Г, Д... Это могут быть социальные классы, которые взаимно определяют друг друга [Tougaïne, 1974], отец и сын, плетущие свой Эдипов комплекс, элементарные механизмы миметического желания [Girard, 1982] или... морские гребешки, которых заинтересовали исследователи.

2 Анализ этого процесса см. в [Thevenot, 1984], где вводится понятие инвестирования в формы.

в период, когда у них нет никакой защиты, т. е. когда они без раковины¹. Коллекторы прикрепляются рядами к тросу. Концы тросов прикрепляются к поплавкам, которые остаются на месте благодаря системе якорей.

Трос с коллекторами представляет собой архетип механизма заинтересовывания. Личинки «извлекаются» из их контекста. Их защищают от хищников (морских звезд), которые хотят напасть и уничтожить их, от течений, которые относят их в море, где они погибают, и от рыбацких сетей, которые повреждают их. Их (физически) диссоциируют от всех угрожающих им акторов. Кроме того, эти механизмы заинтересовывания расширяют и материализуют выдвинутую исследователями гипотезу относительно морских гребешков и личинок: 1) беззащитным личинкам постоянно угрожают хищники; 2) личинки могут прикрепляться; 3) японский опыт может быть перенесен во Францию, поскольку гребешки Сен-Бриё ничем принципиально не отличаются от своих японских двоюродных братьев. Коллекторы утратили бы всю свою эффективность, если бы личинки «отказались» прикрепляться, расти, претерпевать метаморфоз и размножаться в (относительной) неволе. Заинтересовывание, если оно проходит успешно, подтверждает (более или менее полно) обоснованность проблематизации и подразумеваемого ею альянса (рис. 4). В нашем конкретном случае проблематизация со временем отвергается.

213

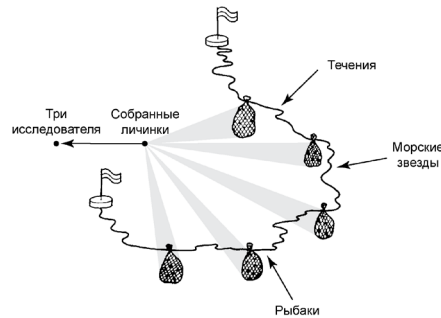


Рис. 4. Механизмы заинтересовывания

Хотя коллекторы необходимы для заинтересовывания морских гребешков и их личинок, этот тип «махинации» оказывается ненужным для заинтересовывания рыбаков и коллег-ученых. Кроме того, трое исследователей не хотят убедить первую группу в целом. Мишенью уговоров исследователей выступают, скорее, представители профес-

¹ Когда раковина сформирована, она представляет собой эффективную защиту от некоторых хищников, например, морских звезд.

сиональных организаций. Три исследователя участвуют во множестве собраний и дебатов, чтобы объяснить рыбакам причины исчезновения гребешков. Исследователи рисуют и комментируют графики, которые неоспоримо показывают резкое снижение численности морских гребешков в заливе Сен-Бриё. Они также настойчиво предъявляют «выдающиеся» результаты японцев. Коллег-ученых уговаривают в ходе конференций и через публикации. Аргументация всегда одна и та же: исчерпывающий анализ литературы показывает, что о морских гребешках ничего не известно. Этот пробел в знаниях достоин сожаления, поскольку на кону (по крайней мере, во Франции) стоит выживание вида, который имеет все большее экономическое значение¹.

В случае гребешков (как и рыбаков, и коллег-ученых) заинтересовывание основывается на определенной интерпретации того, что представляют собой акторы, которых еще предстоит завербовать, и чего они хотят, а также с какими сущностями эти акторы ассоциированы. Механизмы заинтересовывания создают благоприятный баланс сил: для первой группы эти механизмы — тросы, погруженные в залив Сен-Бриё, для второй — тексты и разговоры, которые побуждают обеспокоенных акторов присоединиться к проекту трех исследователей. Во всех причастных группах заинтересовывание помогает загнать в угол сущности, которые предстоит завербовать. Кроме того, оно пытается разорвать все потенциально конкурирующие ассоциации и выстроить систему союзов. Так формируются и консолидируются социальные структуры, охватывающие как социальные, так и природные сущности.

3. Как определить и скоординировать роли: вербовка

Сколь бы ограничивающим ни был способ удержания, сколь бы убедительным ни был аргумент, успех никогда не гарантирован. Иными словами, использование механизма заинтересовывания не обязательно ведет к альянсам, т. е. к реальной вербовке. Задача заключается в трансформации вопроса в ряд более определенных утверждений: *Pecten maximus* прикрепляется, рыбаки хотят восстановления запасов залива.

Зачем называть это вербовкой? Употребляя данный термин, мы не прибегаем к функционалистской или культуралистской соци-

1 Многочисленные исследования ясно показали, что научный аргумент может рассматриваться как способ заинтересовывания. См. среди прочего [Callon et al., 1983, 1984; Callon, Law, Rip, 1986; Law, 1983; Law, Williams, 1982; Latour, 1984]. Поскольку этот вопрос хорошо проработан, в настоящей статье мы не будем описывать детали риторических механизмов, использованных для заинтересовывания ученых и рыбаков.

ологии, которая определяет общество как сущность, состоящую из ролей и их носителей¹. Вербовка не предполагает и не исключает предопределенные роли. Она обозначает инструмент, при помощи которого набор взаимосвязанных ролей определяется и вменяется актерам, которые их признают. Заинтересовывание, если оно успешно, ведет к вербовке. Поэтому описывать вербовку — значит описывать группу многосторонних переговоров, испытаний силы и трюков, сопутствующих заинтересовыванию и способствующих его успеху.

Чтобы завербовать морских гребешков, сначала нужно, чтобы они захотели прикрепиться к коллекторам. Но прикрепления не так легко добиться. Фактически трое исследователей будут вынуждены вести наиболее долгие и сложные переговоры именно с гребешками. Как в сказке, существует множество враждебных сил, пытающихся помешать реализации проекта исследователей и увести личинки с правильного пути, прежде чем они будут захвачены. Во-первых, течения: «Из шести установленных тросов четыре функционировали нормально, пока не вмешались различные факторы. Совершенно ясно, что личинки прикрепляются лучше в наиболее глубоких частях залива, где приливные течения слабее всего» [Buestel, Dao, Muller-Feuga, 1974].

215

Договариваться с морскими гребешками — значит прежде всего договариваться с течениями, поскольку водовороты, вызванные приливом, мешают прикрепляться. Но исследователи вынуждены иметь дело и с другими элементами помимо течений. Всевозможные паразиты затрудняют эксперимент и мешают захватывать личинок. «Значительная доля вариаций объясняет вмешательством привлеченных паразитов. У нас было множество посетителей, которые провоцировали поломки, сдвигали тросы, запутывали между собой коллекторы. Это незамедлительно приводило к негативным последствиям. Судя по всему, гребешки крайне чувствительны к любого рода манипуляциям (сдвинутые тросы, трущиеся друг о друга коллекторы и т. д.) и реагируют тем, что отсоединяются от своих подложек» [Ibid].

Список на этом не заканчивается. Ведется подлинная битва. Течения и посетители — лишь одни из сил, противостоящих альянсам, в которые исследователи хотят вступить с гребешками². В треуголь-

- 1 Систематический и глубокий очерк этого стиля анализа см. в [Nadel, 1970].
- 2 Предлагаемое здесь описание не является намеренно антропоморфным. То, что течения срывают эксперименты исследователей, не значит, что мы наделяем их особыми мотивами. Исследователи иногда используют словарь, который предполагает, что морские звезды, климатические изменения и течения обладают собственными мотивами и намерениями.

нике А — Б — В, о котором мы говорили ранее, В, сторона, которую нужно исключить (будь то течения или морские звезды), не сдается легко. В (морские звезды) может разрывать связи между А (исследователями) и Б (личинками). В достигает этого, тоже заинтересовывая Б (личинок), которую жаждут все.

Подсчет численности, проведенный исследователем, также показывает, что прикреплений больше «в промежутке между дном и 5 метрами над дном. Это может быть связано как с глубиной, так и с особенностями поведения гребешков в процессе прикрепления: личинки оседают на дно и прикрепляются к первому препятствию, которое мешает их спуску» [см. сноску 37].

Трос, механизм заинтересовывания, указывает наблюдателю на число прикреплений. Гипотезы и интерпретации исследователей представляют собой лишь программу переговоров: личинки, должны ли мы искать вас на дне залива или мы должны дожидаться вас по пути вниз, чтобы захватить в процессе оседания на дно?

Но и это еще не все. Исследователи готовы идти на любые уступки, чтобы заманить личинок в свои ловушки. К каким субстанциям предпочитают прикрепляться личинки? Чтобы ответить на этот вопрос, нужна новая серия сделок. «Было замечено, что гребешки развивались медленнее, если коллекторы были сделаны из соломы, ракушечника или растительных волокон. Эти виды подложек слишком плотны и не позволяют воде правильно циркулировать в коллекторе» [Ibid].

Так постепенно складывается *modus vivendi*. Если все эти условия объединить, тогда значительное число личинок будет прикрепляться. Но что значит прилагательное «значительное»? Для ответа на этот вопрос мы должны представить (как на трехсторонних вьетнамских конференциях, проходивших в Париже) второго актора, с которым должны вести переговоры три исследователя, а именно коллег-ученых.

Сначала существовал всеобщий консенсус: идея о том, что гребешки прикрепляются, не обсуждалась¹. Однако первые результаты не признавались без предварительных переговоров. Утверждение «*Pecten maximus* прикрепляются на стадии личинки» представляет собой суждение, которое постепенно было поставлено под вопрос экспериментами, проведенными в Сен-Бриё. В некоторых коллек-

Но именно здесь видны дистанция, отделяющая наблюдателя от актора, и нейтральность первого по отношению к точке зрения последнего. Принятый словарь — словарь заинтересовывания и вербовки — позволяет следовать за исследователями в их сражениях с противостоящими им силами, не имея никаких представлений о сущности этих сил.

1 Обсуждения были зафиксированы в имеющихся отчетах.

торах прикрепления не наблюдались и число прикреплений в коллекторах никогда не достигало японских уровней. При каком числе прикреплений можно считать подтвержденным и признанным, что морские гребешки, в целом, прикрепляются? Трое исследователей были готовы к этому возражению, поскольку в своем первом сообщении они подтвердили, что наблюдаемые прикрепления произошли не случайно: здесь мы обнаруживаем важность переговоров, которые проводились с гребешками для усиления заинтересовывания, и актов заманивания, которые использовались для удержания личинок (конский волос вместо нейлона и т. д.). В случае коллег-ученых сделки были простыми: обсуждение результатов показывает, что они были готовы поверить в принцип прикрепления и что они считали эксперимент убедительным. Единственное условие, которое выдвигали коллеги, заключалось в признании существования предшествующих работ, которые предсказывали, хотя и несовершенно, способность гребешков к прикреплению¹. Такова цена за оценку числа прикреплений, указанного исследователями, как достаточного. Трое наших исследователей принимают ее, иронически замечая вслед за этим, что у всех подлинных открытий волшебным образом обнаруживаются предшественники, которых прежде игнорировали².

217

Сделок с рыбаками или, точнее, с их представителями, нет. Они смотрят на все это подобно увлеченным зрителям и ожидают окончательного вердикта. Они готовы просто признать выводы, сделанные специалистами. Их согласие получено (заранее) без обсуждения.

Следовательно, переговоры ведутся в основном между тремя сторонами, так как четвертый партнер завербован без всякого сопротивления. Этот пример иллюстрирует различные возможные способы вербовки акторов: физическое насилие (против хищников),

- 1 Один из участников дискуссии, комментируя отчет Дао и соавторов, отметил: «На теоретическом уровне мы не должны минимизировать то, что нам уже известно о морских гребешках... Важно помнить, что биология *pecten* была известно несколько лучше, нежели вы утверждаете».
- 2 Дао: «Безусловно, это крайней любопытная вещь. Наш опыт показывает, что обычно языки развязываются, и мы начинаем получать информацию, только когда работа уже сделана. Например, рыбаки никогда не видели гребешков, прикреплявшихся с помощью биссуса. Но как только мы выяснили, что они прикрепляются подобным образом, оказывается, что они знают, где можно обнаружить, что они так прикрепляются, они знают, где их можно найти, и они знают, где они были раньше. Думаю, то же самое верно в отношении научной информации» [Ibid]. Относительно дискуссии о предшественниках и о том, как им воздается должное, см., в частности, [Brannigan, 1979].

соблазнение, сделку, согласие без обсуждения. Он показывает главным образом, что определение и распределение ролей (прикрепляющиеся гребешки, рыбаки, которых убедили, что коллекторы помогут восстановить промысловые запасы залива, коллеги, верящие в прикрепление) являются результатом многосторонних переговоров, в ходе которых задается и испытывается идентичность акторов.

4. Мобилизация союзников: представительны ли делегаты?

Кто говорит от имени кого? Кто кого представляет? На эти принципиальные вопросы следует получить ответы, чтобы реализуемый исследователями проект был успешен. Причина кроется в том, что, как показывает описание заинтересовывания и вербовки, к проекту причастно лишь небольшое число индивидов, будь то морские гребешки, рыбаки или коллеги-ученые. Действительно ли прикрепляется *Pecten maximus*? Да, согласно коллегам, наблюдавшие прикрепления не случайны. Однако, хотя все верят, что они не случайны, все признают, что их число ограничено. Некоторые личинки считаются официальными представителями анонимной массы морских гребешков, которая безмолвно и незаметно скрывается на океанском дне. Три исследователя обсуждают заинтересовывание гребешков с помощью горсти личинок, представляющих всех бесчисленных других, уклоняющихся от ловушек. Эти массы никогда не противоречат прикрепляющимся гребешкам. То, что верно для немногих, верно для всей популяции. Когда СВГ¹ ведет переговоры с делегатами от профсоюзов, она рассматривает последних в качестве представителей всех рабочих. Небольшое число индивидов говорит от имени остальных. В одном случае эпистемологи говорят об индукции, в другом политологи используют понятие делегата, однако вопрос тот же самый: пойдут ли массы (наниматели, рабочие, гребешки) за своими представителями?²

Представительство является проблемой и в сделках исследователей с коллегами и рыбаками. Строго говоря, убеждают не научное сообщество, а немногих коллег, которые читают публикации и посещают конференции. Не рыбаки, а их представители дают зеленый свет экспериментам и поддерживают проект восстановления запасов залива. В обоих случаях заинтересовали нескольких индивидов во имя масс, которые они представляют (или заявляют, что представляют).

Три исследователя выстроили отношения лишь с несколькими представителями, будь то личинки в коллекторе, профессиональ-

1 Confederation of British Industry, Конфедерация британской промышленности — британская бизнес-организация, представляющая интересы работодателей. — Прим. перев.

2 Это лишь частный пример общей проблемы с индукцией.

ные делегаты или коллеги-ученые, участвующие в коллоквиуме. Но может показаться, что ситуации несопоставимы. Делегаты и коллеги говорят за себя, в то время как личинки безмолвны. С одной стороны, они являются подлинными делегатами, но, с другой стороны, прикрепившиеся личинки — это всего лишь представители. Но при ближайшем рассмотрении эта разница исчезает.

Вернемся к морским гребешкам. Личинки, прикрепившиеся к коллекторам, «равняются» морским гребешкам залива Сен-Бриё. Сами по себе они ничего не выражают. Однако в конце концов у них, как и у рыбаков, появляются истинные делегаты. Как мы видели, переговоры между гребешками и исследователями вращаются вокруг одного вопроса: сколько личинок можно поймать в ловушки? То, что данное число должно оставаться принципиальным предметом обсуждения, не является следствием какой-либо абсолютной необходимости. Ведя подсчет личинок, трое исследователей хотят знать, на что они могут рассчитывать в своих переговорах с коллегами и рыбаками. Их собеседники уделяют особенное внимание числу прикреплений: первых нужно убедить в возможности обобщения наблюдений, вторых — в эффективности механизма. Сколько избирателей выбрало своих представителей: сколько личинок прикрепилось к коллекторам? Это единственный вопрос, имеющий значение в обоих случаях. Прикрепление эквивалентно голосованию, а подсчет прикрепившихся личинок соответствует подсчету бюллетеней¹. Когда избирается делегат от рыболовецкого сообщества, процедура та же самая. Из сообщества рыбаков, которые столь же безмолвны, как гребешки залива, выдвигаются несколько индивидов, опускающих свои бюллетени в урны для голосования. Голоса подсчитывают и затем распределяют между различными кандидатами: анализ этих результатов ведет к назначению официального делегата. Чем это отличается от случая личинок? Личинки прикрепляются, а затем их подсчитывают; три исследователя регистрируют эти числа на листках бумаги, превращают цифры в графики и таблицы, которые затем используются в статье или докладе². Эти результаты анализируются и обсуждаются в ходе конферен-

219

- 1 Кроме того, в самом начале экспериментов три исследователя собрали коллекторы из Сен-Бриё и перевезли их в свою лабораторию в Бресте. Только по прибытии в Брест и в присутствии внимательного коллеги они извлекли личинок из коллекторов, разместили их на паллете недалеко от Испанского моста и пересчитали. Нет никакой разницы между этим событием и тем, что происходит после закрытия участков для голосования и опечатывания урн. Их открывают только под бдительным взглядом наблюдателей, собравшихся вокруг столов, на которых их будут считать.
- 2 Необходимо показать в деталях, как голосовать, т. е. перечисление (личинки или рыбаков) может трансформироваться в вербовку и отношения силы.

ции и, если их признают значимыми, трем исследователям позволяют легитимно говорить от имени морских гребешков залива Сен-Бриё: *Pecten maximus* действительно проходят через стадию прикрепления.

Симметрия идеальна. Создается ряд посредников и эквивалентов, что ведет к назначению делегата. В случае рыбаков цепочка немного длиннее, поскольку между подсчетом голосов и тремя исследователями располагаются профессиональные делегаты. Однако результат тот же самый: и рыбаков, и гребешков в конце концов представляют три исследователя, которые говорят и действуют от их имени¹. Хотя голосование не проводится, согласие в научном сообществе тоже основывается на том же общем механизме: создается такой же каскад посредников, которые понемногу урезают число представительных собеседников. Немногие коллеги, которые посещают различные конференции или семинары, говорят от имени всех причастных исследователей². Когда сделка успешно заключена, остаются три индивида, которые, выражая мнение специалистов, говорят от имени морских гребешков и рыбаков.

Представленная ниже схема (рис. 5) показывает, каким образом такие разные сущности, как *Pecten maximus*, рыбаки Сен-Бриё и сообщество специалистов, конструируются внедренными делегатами.

220

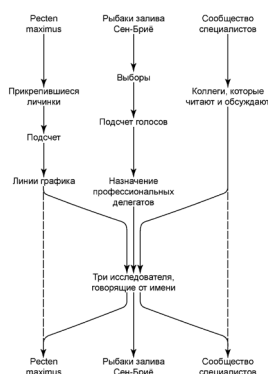


Рис. 5. Конструирование *Pecten maximus*, рыбаков Сен-Бриё и сообщества специалистов внедренными делегатами

Это означало бы пролить свет на фундаментальные причины, по которым (как в политике, так и в науке) арифметика играет центральную роль. Этот вопрос будет обсуждаться в одной из следующих работ.

- 1 Это общее определение представительства проливает свет на понятие ментального представления, применяемого в когнитивной психологии.
- 2 В ходе обсуждения исследователь, мнение которого постоянно хотели услышать участники, вынес свою оценку: «Позвольте подчеркнуть, что это замечательное обсуждение знаменует собой важную веху в нашем знании о росте *Pecten maximus*».

Использование понятия делегата для всех акторов, задействованных на разных этапах процесса представительства, не составляет проблемы. Говорить с другими — значит сначала заставить замолчать тех, от имени кого мы говорим. Разумеется, буквально заставить замолчать людей крайне сложно, но еще сложнее говорить от имени сущностей, которые лишены членораздельной речи: это требует постоянных приспособлений и использования гораздо более сложных механизмов заинтересовывания¹.

Три человека приобрели влияние и к ним начали прислушиваться, поскольку они стали главами нескольких популяций. Они свели воедино ученых экспертов, неотесанных рыбаков и аппетитных моллюсков. Эти цепочки посредников, которые ведут к одному-единственному делегату, можно описать в качестве прогрессивной мобилизации акторов, которые делают высказывания «*Pecten maximus* прикрепляются» и «Рыбаки хотят восстановить запасы залива» достоверными и неоспоримыми путем формирования альянсов и действия в качестве единой силы. Понятие мобилизации прекрасно подходит для обозначения описанных нами механизмов, поскольку данный термин подчеркивает все необходимые перемещения. Мобилизовывать, как указывает термин, — значит делать мобильными сущности, которые ранее таковыми не были. Сначала гребешки, рыбаки и специалисты были разрозненными и труднодостижимыми. В конце три исследователя в Бресте сказали, каковы эти сущности и чего они хотят. Путем назначения последовательных делегатов и установления ряда эквивалентов все эти акторы сначала перемещаются, а затем вновь собираются в определенном месте в определенное время. Данная мобилизация или концентрация представляет собой твердую физическую реальность, которая материализуется через серию перемещений [Law, 1986].

221

Морские гребешки превращаются в личинок, личинки — в цифры, цифры — в таблицы и графики, которые представляют собой легко транспортируемые, воспроизводимые и распространяемые листы бумаги [Latour, 1986]. Вместо демонстрации личинок и тросов своим коллегам в Бресте трое исследователей показывают графические репрезентации и представляют математический анализ. Гребешков перемещают. Их переносят в конференц-зал посредством серии трансформаций. Выбор каждого нового посредника, каждого нового представителя должен соответствовать двойному требованию: он

1 Это не означает, что все рыбаки активно поддерживают позицию своих делегатов. Скорее, это просто значит, что они не вмешиваются в переговоры, которые эти делегаты ведут с учеными и личинками. Как показывают следующие события, вмешательство может происходить и без публичных объяснений рыбаков.

облегчает каждое новое перемещение и устанавливает эквиваленты, которые ведут к назначению трех исследователей делегатами. Это же происходит с рыбаками, которые трансформируются в бюллетени для голосования, а затем — в профессиональных делегатов, чьи заранее записанные точки зрения сообщаются в Бресте.

Конечный результат поразителен. Небольшая группа исследователей обсуждает несколько диаграмм и таблиц с числами в зале за закрытыми дверями. Но эти обсуждения вводят в действие бесчисленные популяции безмолвных акторов: морских гребешков, рыбаков и специалистов, которых в Бресте представляют несколько делегатов. Все эти разнообразные популяции были мобилизованы, т. е. их переместили из домов в конференц-зал. Они участвуют через внедренных представителей в переговорах о прикреплении *Pecten maximus* и об интересах рыбаков. Вербовка превращается в активную поддержку. Ноябрьским днем 1974 г. в амфитеатре Центра океанографии города Бреста гребешки и рыбаки выступают на стороне трех исследователей.

Как показывает этот анализ, группы или популяции, от имени которых говорят делегаты, трудноуловимы. Гарант (или референт) существует, только когда выстроена длинная цепочка представителей. Это результат, а не отправная точка. Его устойчивость целиком определяется прочностью установленных эквивалентов и преданностью нескольких редких и разрозненных посредников, которые ведут переговоры о своей представительности и своей идентичности [Hennion, 1983]. Конечно, если мобилизация успешна, тогда *Pecten maximus* существуют как вид, который прикрепляется; рыбакам нужна популяция, и они готовы поддержать экспериментальный проект; коллеги согласны, что полученные результаты достоверны¹. Социальная и природная реальность является результатом обобщенных переговоров относительно представительности делегатов. Если консенсус достигнут, границы для маневра каждой сущности будут крайне узкими. Исходная проблематизация определяла ряд поддающихся обсуждению гипотез относительно идентичности, связей и целей различных акторов. Теперь, после четырех описанных этапов, выстроена ограничивающая сеть отношений². Но этот консенсус и предполагаемые им альянсы могут быть в любой момент оспорены. Перевод оборачивается изменой.

1 Можно вслед за Тевено [Thevenot, 1984] говорить об «инвестировании формы».

2 Для описания сети ограничений и ресурсов, являющейся результатом ряда операций перевода, я предложил понятие «актор-сеть» [Callon, 1986].

IV. Инакомыслие: предательства и разногласия

В последние годы социологи посвятили множество исследований разногласиям и показали, сколь важную роль они играют в динамике науки и технологии. Почему и при каких условиях возникают разногласия? Чем они заканчиваются? Предложенная схема анализа позволяет рассмотреть эти два вопроса одинаковым способом. При этом данная схема сохраняет симметрию между разногласиями, относящимися к Природе, и разногласиями, относящимися к Обществу.

Представителен ли делегат или посредник? Это практический, а не теоретический вопрос. Он относится в равной мере и к морским гребешкам, и к рыбакам, и к коллегам-ученым. Разногласие — это все те манифестации, посредством которых оспаривается, обсуждается, обговаривается, отвергается и т. д. представительность.

Начнем с гребешков. Первый эксперимент или, если использовать наш словарь, акт заинтересовывания мобилизует их в форме личинок, прикрепленных к коллекторам, и в форме диаграмм, обсуждаемых в Бресте перед собранием ученых. Эта группа установила факт: *Pecten maximus* прикрепляется на стадии личинки. Около сотни личинок, попавших в сети возле побережья Сен-Бриё, оказалось достаточно, чтобы убедить ученых в том, что они отражают поведение бесчисленного числа их невидимых и неуловимых собратьев.

Но сможет ли это движение продолжиться? Продолжат ли личинки гребешков прикрепляться к коллекторам поколение за поколение? Этот вопрос имеет ключевое значение для наших трех исследователей. Он касается будущего восполнения запасов залива, будущего рыбаков и, следовательно, их собственного будущего. Проходят годы и происходят перемены. Повторный эксперимент приводит к катастрофе. Исследователи ставят сети, но коллекторы остаются безнадежно пустыми. В принципе личинки прикрепляются, но на практике они отказываются проникать в коллекторы. Сложные переговоры, которые сначала были успешными, в последующие годы терпят крах. Возможно, прикрепления были случайными! Множество враждебных вмешательств (по крайней мере, такова интерпретация исследователей в роли делегатов морских гребешков), температура водных слоев, неожиданные течения, всевозможные хищники, эпизоотия используются для объяснения того, почему заинтересовывание оказывается неэффективным. Личинки отсоединяются от проекта исследователей, и масса других акторов уносит их прочь. Гребешки становятся диссидентами. Личинки, которые проявляли согласие, оказываются преданными теми, кого они вроде бы представляли. Эта ситуация идентична ситуации рядовых членов, встречающих результаты переговоров

профсоюзов с безмолвным возмущением: представительность оказывается под вопросом¹.

Это разногласие, касающееся представительности личинок, прикреплявшихся в ходе экспериментов на первом году, сочетается с другим разногласием, на этот раз касающимся рыбаков. Избранные ими представители были включены в долгосрочную программу, направленную на восполнение промысловых запасов залива Сен-Бриё без всяких оговорок и тени сомнения. Через два года после первых (и единственных) прикреплений гребешки, которые выросли из личинок, «заинтересовавшихся» коллекторами, и которых после этого перемести на дно залива в область, защищенную бетонной стеной, были однажды накануне Рождества беззастенчиво выловлены флотилией рыбаков, которые больше не могли сопротивляться соблазну сказочного улова. Грубо и без единого слова они отреклись от своих делегатов и их долгосрочных планов. Они предпочли, как в известном афоризме лорда Кейнса, удовлетворение своих непосредственных желаний гипотетическому будущему вознаграждению.

224

При столкновении с этими безмолвными мятежами гребешков и рыбаков стратегия трех исследователей начинает разваливаться. Является ли прикрепление обязательной переходной точкой? Даже коллеги-ученые начинают проявлять скептицизм. Теперь три исследователя вынуждены иметь дело с усиливающимися сомнениями со стороны директора их лаборатории и организаций, которые согласились профинансировать эксперимент.

Но разногласие сказывается не только на убеждениях, но и на идентичности и характеристиках причастных акторов. (Чего на самом деле хотят рыбаки? Как в действительности ведут себя *Pecten maximus*?..) Природа и Общество помещаются на свои места и трансформируются в одном и том же движении.

Теперь мы можем гораздо легче понять механизмы разрешения спора, не меняя аналитическую сетку. Спор разрешается, когда делегаты признаются не вызывающими сомнений. Это достигается в основном лишь после серии разнообразных переговоров, которые могут занять достаточно длительное время. Гребешки не идут по пути первых прикрепившихся личинок, а рыбаки не разделяют убеждений своих представителей; это вынуждает трех исследователей трансформировать механизм заинтересовывания, использованный в случае гребешков и их личинок, и развернуть обширную кампанию по обучению и информированию (т. е. формированию)

1 Не удивительно, что спор или диспут не принимает открытую форму. Даже электроны иногда «голосуют ногами».

рыбаков о том, что нужно выбирать других посредников и других представителей. Именно в этот момент их истории мы покидаем их, чтобы рассмотреть уроки, которые можно извлечь из предложенного анализа.

V. Заключительные комментарии

В ходе настоящего исследования мы придерживались трех принципов, сформулированных во введении.

1. В соответствии с первым принципом (обобщенным агностицизмом) мы смотрели, каким образом три исследователя воспринимали факты Природы и какие социальные контексты они развивали и оформляли. Мы добросовестно сообщали о сомнениях относительно общества и возможных альянсов. Вследствие этого мы смогли одинаковым образом проанализировать как неопределенности, касающиеся свойств морских гребешков, так и неопределенности, касающиеся рыбаков и их интересов.

Кроме того, и это позволило нам справиться с первой трудностью, выявленной в недавних исследованиях по социологии науки, мы систематически принуждали себя не высказывать суждений о позициях, занимаемых акторами, и не сводить их к определенной социологической интерпретации. Например, вера трех исследователей в прикрепление личинок или в существование гомогенной группы рыбаков, имеющих одинаковые долгосрочные интересы, никогда не представлялась как иллюзия или ошибочное суждение. Существование или несуществование прикрепления или данной социальной группы можно установить только в конце пройденного пути, и оно проявляется только в различных начинаниях трех исследователей.

2. Второй принцип (обобщенная симметрия) побуждал нас не менять аналитическую сетку при исследовании противоречий, связанных с Природой, и противоречий, связанных с Обществом. Мы тщательно следовали данному требованию, используя в обоих случаях один и тот же словарь. Проблематизация, заинтересовывание, вербовка, мобилизация и инакомыслие (разногласие/предательство) относятся и к рыбакам, и к гребешкам, и к коллегам-ученым. Данные термины применяются ко всем акторам без исключения.

Следуя данной процедуре, мы избежали второй трудности, упомянутой во введении. Мы не использовали социальные факторы, нормы или конкретные институциональные либо организационные конфигурации для объяснения того, почему возникали или затухали споры по поводу гребешков или рыбаков. Для выявления, *utbi et orbi*, того, что личинки прикрепляются, согласие гребешков

необходимо не меньше, чем согласие рыбаков. Эти три категории акторов равно важны. Ни при каких обстоятельствах общество нельзя сводить к балансу сил или к ряду условий с целью объяснения появления и разрешения споров.

3. Третий принцип (свободная ассоциация) позволил проследить все вариации альянсов, созданных тремя исследователями, не привязывая их к фиксированным ролям. Допускалось не только то, что идентичности гребешков или рыбаков и представителей их посредников или делегатов (прикрепившихся личинок, профессиональных делегатов и т. д.) могут меняться, но и то, что возможны непредсказуемые связи между этими сущностями. Это стало возможным благодаря тому, что в описании не использовались никакие априорные категории или связи. Кто в начале истории мог предсказать, что прикрепление гребешков будет влиять на рыбаков? Кто мог предположить, по каким каналам будет распространяться это влияние? Такого рода связи становятся видимыми и правдоподобными только по завершении события.

226

Таким образом, третья трудность была преодолена без каких бы то ни было проблем. Описанная здесь история, хотя она фокусируется на трех исследователях, ни привносила в акторов ничего, что они сами открыто не выражали, и не навязывала никакого фиксированного определения сущностям, которые вступали во взаимодействие.

То, что могло показаться высшей степенью вседозволенности в анализе, в результате не свелось к неразличимому хаосу. Исследуемые акторы определенно сталкивались с различными типами неопределенностей. Предлагаемая для них здесь ситуация гораздо менее комфортна, чем та, которую обычно предлагает социология науки. Но их компетенции оказываются достойны тех трудностей, с которыми они сталкиваются. Они неумоимо работали над обществом и природой, определяя и ассоциируя сущности, чтобы создать альянсы, которые были устойчивыми только в определенном месте в определенное время.

Этот методологический выбор, в результате которого общество предстает столь же неопределенным и спорным, как и природа, позволяет обнаружить непривычную реальность, которая довольно правдиво описывается словарем перевода.

Во-первых, понятие перевода подчеркивает непрерывность перемещений и трансформаций, происходящих в истории: перемещений целей и интересов, а также механизмов, людей, личинок и записей. Перемещения происходили на каждом этапе. Одни со стратегической точки зрения значительнее других. Перемещения в ходе проблематизации: вместо следования своим индивидуальным краткосрочным интересам рыбакам предлагают изме-

нить предмет своих забот и свои проекты, переориентировавшись на исследования ученых. Перемещения на этапе заинтересовывания: личинки, опускающиеся на морское дно или переносимые течениями, отклоняются и останавливаются сетями. Перемещения на этапе вербовки, когда в результате взаимных уступок достигается согласие: коллекторы перевозят в новое место, чтобы захватывать личинок более эффективно, что также привлекло исследователей к новой области. Перемещения крайне важные на этапе мобилизации: личинки, прикрепившиеся к коллекторам, рыбаки залива Сен-Бриё и коллеги со всего мира перемещаются в Брест после изменения их формы и состояния с целью поддержки трех исследователей, претендующих на то, чтобы быть их делегатами. И, наконец, перемещение на завершающем этапе инакомыслия: рыбаки обходят преграды и, отказываясь следовать за исследователями, опустошают рыбный запас; гребешки и их личинки избегают сетей, которые должны были прикрепить их. В силу ряда непредсказуемых перемещений все эти процессы можно описать как перевод, который ведет к тому, что в результате различных метаморфоз и трансформаций все причастные акторы проходят через трех исследователей и их проект развития.

227

Переводить — значить перемещать: три неутомимых исследователя пытаются переместить своих союзников, чтобы заставить их пройти через Брест и их лаборатории. Но переводить — значит также выражать своим языком то, что говорят и хотят другие, почему они действуют так, как они действуют, каким образом они ассоциируются друг с другом, т. е. утверждать себя в качестве делегата. По завершении процесса, если он успешен, будут слышны только голоса, говорящие в унисон. Три исследователя говорят от имени морских гребешков, рыбаков и научного сообщества. Вначале эти три вселенные разрозненны и не имеют средств сообщения друг с другом. В конце дискурс определенности соединил их или, точнее, установил осмысленные связи между ними. Но это было бы невозможно без различного рода перемещений и трансформаций, указанных выше, переговоров и сопутствующих им приспособлений. Для обозначения этих двух неразрывно связанных механизмов и их результата мы и используем термин «перевод». Три исследователя переводили рыбаков, гребешков и научное сообщество.

Перевод — это сначала процесс, а потом результат. Вот почему мы говорили об этапах, которые в действительности никогда не являются настолько четко различимыми, как в настоящей статье. Каждый из них знаменует собой прогресс в переговорах, приводящих в итоге к назначению легитимных делегатов, которые в данном исследовании одного случая говорят, чего хотят и в чем нуждаются

гребешки, и не отвергаются: проблематизация, бывшая простой догадкой, трансформировалась в мобилизацию. Инакомыслие играет иную роль, поскольку оно ставит под вопрос некоторые достижения предыдущих этапов. Перемещения и делегаты подвергаются сомнению или отвергаются. Причастные акторы не соглашаются со своими ролями в этой истории и с тем медленным сдвигом, в котором они участвовали, как им казалось, всем сердцем. Как говорится в афоризме, *traduttore-traditore*, от перевода до предательства один шаг. Именно этот шаг и совершается на последнем этапе. Вместо предыдущих происходят новые перемещения, но они отклоняют акторов от обязательных переходных точек, которые были им предписаны. Начинают говорить новые делегаты, которые отрицают представительность предыдущих. Перевод продолжается, но равновесие изменилось. Именно это происходит в рассказанной здесь истории, в которой три исследователя-делегата в конечном итоге денонсируются. Одновременно начинает распадаться описание социальной и природной реальности.

228

Перевод — это механизм, с помощью которого принимают форму социальные и природные миры. Результатом выступает ситуация, в которой одни сущности контролируют другие. Понимание того, что социологи обычно называют отношениями власти, предполагает описание способа, которым акторы определяются, ассоциируются и одновременно обязуются хранить верность своим союзникам. Репертуар перевода предназначен не только для симметричного и толерантного описания сложного процесса, в котором постоянно смешиваются между собой множество социальных и природных сущностей. Он также позволяет объяснить, каким образом немногие получают право выражать и представлять многих безмолвных акторов в мобилизованных ими социальных и природных мирах¹.

Библиография/References

- Gouldner A. (2003) *Nastupaiushchii krizis zapadnoi sotsiologii* [The Coming Crisis of Western Sociology]. Per. s angl. A. S. Fomina, V. V. Kuznetsova, M. G. Ermakovi, SPb.: Nauka.
- Watson J. D. (1969) *Dvoinaia spiral': vospominaniia ob otkrytii struktury DNK* [The Double Helix]. Per. s angl. M. Brukhnova, A. Iordanskogo, M.: Mir.
- Foucault M. (1999) *Nadzirat' i nakazyvat': rozhdenie tiur'my* [Surveiller et punir], M.: Ad Marginem.
- Barnes B. (1977) *Interests and the Growth of Knowledge*, London: Routledge & Kegan Paul.

1 Этот аспект связан с понятием политической экономии власти, предложенным Мишелем Фуко [Фуко, 1999].

- Barnes B. (1982) *T. S. Kuhn and Social Science*, London: Macmillan.
- Barnes B., Shapin S. (eds) (1979) *Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture*, London: Sage.
- Bijker W., Pinch T., Hughes T. P. (1986) *New Directions in the Social Study of Technology*. Cambridge: MIT Press.
- Bloor D. (1976) *Knowledge and Social Imagery*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Boltanski L. (1984) La dénonciation. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 51: 3–40.
- Bourdieu P. (1972) *Esquisse d'une théorie de la pratique*. Genève: Droz.
- Bourdieu P. (1975) The specificity of the scientific field and the social conditions of the progress of reason. *Social Science Information*, 14 (6): 19–47.
- Brannigan A. (1979) The reification of Mendel. *Social Studies of Science*, 9 (4): 423–454.
- Buestel D., Dao J.-C., Muller-Feuga A. (1974) Résultats préliminaires de l'expérience de collecte de naissain de coquille Saint-Jacques en Rade de Brest et en Baie de Saint-Brieuc. *Actes de Colloque sur l'Aquaculture (22–24 Octobre 1973, Brest, France)*. No 1. Paris: CNEXO: 47–60.
- Callon M. (1980) Struggles and negotiations to define what is problematic and what is not: the sociologic translation. *The Social Process of Scientific Investigation*. K. D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley (eds), Dordrecht: D. Reidel Publishing: 197–219.
- Callon M. (1981) Pour une sociologie des controverses technologiques. *Fundamenta Scientiae*, 2 (3/4): 381–399.
- Callon M. (1986) The sociology of an actor-network: the case of the electric vehicle. *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World*, London: Macmillan: 19–34.
- Callon M., Latour B. (1981) Unscrewing the Big Leviathan: how actors macrostructure reality and how sociologists help them to do so // *Advances in Social Theory and Methodology: Toward an Integration of Micro and Macro-Sociologies*, London: Routledge & Kegan Paul: 277–303.
- Callon M., Law J. (1982) On interests and their transformation: enrolment and counter-enrolment. *Social Studies of Science*, 12 (4): 615–625.
- Callon M., Law J., Rip A. (eds) (1986) *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World*. London: Macmillan.
- Callon M., Courtial J.-P., Turner W., Bauin S. (1983) From translation to problematic networks: an introduction to co-word analysis. *Social Science Information*, 22 (2): 191–235.
- Callon M., Bastide F., Bauin S., Courtial J.-P., Turner W. (1984) Les mécanismes d'intéressement dans les textes scientifiques. *Cahiers S. T. S*, 4: 88–105.
- Callon M., Courtial J.-P., Dufix G., Bauin S., Turner W. (1985) *Analyse des systèmes sociaux complexes: le développement de l'aquaculture marine: acteurs et problèmes*. Paris: Ecole nationale supérieure des mines.
- Collins H.M. (1975) The seven sexes: a study in the sociology of a phenomenon, or the replication of experiments in physics. *Sociology*, 9 (2): 205–224.
- Crane D. (1972) *Invisible Colleges*. Chicago: University of Chicago Press.

Farley J., Geison G. (1974) Science, politics and spontaneous generation in nineteenth-century France: the Pasteur-Pouchet Debate. *Bulletin of History of Medicine*, 48 (2): 161–198.

Freudenthal G. (1984) The role of shared knowledge and science: the failure of the constructivist programme in the sociology of science. *Social Studies of Science*, 14 (2): 285–295.

Girard R. (1961) *Mensonge romantique et vérité romanesque*. Paris: Grasset.

Girard R. (1982) *Le bouc émissaire*. Paris: Grasset.

Greimas A.J., Courtes J. (1979) *Sémiotique: dictionnaire raisonné de la théorie du langage*. Paris: Hachette.

Hennion A. (1983) Une sociologie de l'intermédiaire: le cas du directeur artistique de variétés. *Sociologie du Travail*, 4: 435–453.

Hesse M. B. (1974) *The Structure of Scientific Inference*. London: Macmillan.

Hindess B. (1982) Power, interests and the outcomes of struggles. *Sociology*, 16 (4): 498–511.

Kidder T. (1982) *The Soul of a New Machine*. London: Penguin Books.

Knorr K. D., Krohn R., Whitley R. (eds) (1980) *The Social Process of Scientific Investigation*. Dordrecht: D. Reidel Publishing.

230

Latour B. (1984) *Les microbes, guerre et paix*. Paris: A. M. Métailié.

Latour B. (1986) Visualisation and cognition: drawing things together. *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present*. Greenwich: JAI Press: 1–40.

Latour B., Strum S. (1986) Human social origins: Oh please, tell us another story. *Journal of Social and Biological Structures*, 9 (2): 169–187.

Latour B., Woolgar S. (1979) *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*. London: Sage.

Law, J. (1983) Enrôlement et contre-enrôlement: les luttes pour la publication d'un article scientifique. *Social Science Information*, 22 (2): 237–251.

Law J. (1986) On the methods of long distance control: vessels, navigation, and the Portuguese route to India. *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge?* London: Routledge: 234–263.

Law J. (1987) Technology, closure and heterogeneous engineering: the case of the Portuguese expansion. *The Social Construction of Technological Systems*. W. Bijker, T. Pinch, T. P. Hughes (eds): 111–134.

Law J., Lodge P. (1984) *Science for Social Scientists*. London: Macmillan.

Law J., Williams R. (1982) Putting facts together: a study in scientific persuasion. *Social Studies of Science*, 12 (4): 535–558.

Lecourt D. (1976) *Lyssenko: Histoire réelle d'une 'Science prolétarienne'*. Paris: Maspero.

Lynch M. (1982) Technical work and critical inquiry: investigations in a scientific laboratory. *Social Studies of Science*, 12 (4): 499–534.

MacKenzie D. (1978) Statistical theory and social interests: a case study. *Social Studies of Science*, 8 (1): 35–83.

- Merton R.K. (1973) *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Nadel S.F. (1970) *La théorie de la structure sociale*. Paris: Minuit.
- Pickering A. (1980) The role of interests in high-energy physics: the choice between charm and colour. *The Social Process of Scientific Investigation*. K. D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley (eds). Dordrecht: D. Reidel Publishing: 107–138.
- Pinch T.J. (1980) Theoreticians and the production of experimental anomaly: the case of solar neutrinos // *The Social Process of Scientific Investigation*. K. D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley (eds). Dordrecht: D. Reidel Publishing: 77–106.
- Pinch T.J. (1981) The Sun-set: the presentation of certainty in scientific life. *Social Studies of Science*, 11 (1): 131–158.
- Pinch T.J., Bijker W. (1984) The social construction of facts and artefacts: or How the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. *Social Studies of Science*, 14 (3): 399–441.
- Popper K. (1934) *Logik der Forschung*. Vienna: Springer.
- Prigogine I., Stengers I. (1979) *La nouvelle alliance*. Paris: Gallimard.
- Serres M. (1980) *Hermès V: Le passage du Nord-Ouest*. Paris: Minuit.
- Serres M. (1983) *Détachement*. Paris: Flammarion.
- Shapin S. (1979) The politics of observation: cerebral anatomy and social interests in the Edinburgh phrenology disputes. *On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge*. Keele: University of Keele: 139–178.
- Shapin S. (1982) History of science and its sociological reconstructions. *History of Science*, 20 (3): 157–211.
- Touraine A. (1974) *Production de la Société*. Paris: Seuil.
- Thevenot L. (1984) Rules and implements: investment in forms. *Social Science Information*, 23 (1): 1–45.
- Wallis R. (ed.) (1979) *On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge*. Keele: University of Keele.
- Weber M. (1965) *Essais sur la théorie de la science*. Paris: Plon.
- Young R., Levidov L. (eds) (1981) *Science, Technology and the Labour Process*. London: CSE Books.
- Yoxen E. (1981) Life as a productive force: capitalising the science and technology of molecular biology. *Science, Technology and the Labour Process*. R. Young, L. Levidov (eds). London: CSE Books: 66–122.