

Некоторые элементы социологии перевода: приручение морских гребешков и рыболовов бухты Сен-Бриё

МИШЕЛЬ КАЛЛОН

Профессор социологии, Центр социологии инноваций (CSI), Горная школа Парижа (MINES ParisTech). Адрес: 60 Saint Michel Blvd, 75272 Paris, Cedex 06, France. E-mail: michel.callon@mines-paristech.fr.

Ключевые слова: социология перевода; обобщенная симметрия; проблематизация; заинтересовывание; вербовка; мобилизация; морские гребешки.

В статье предлагается новый подход в исследованиях агентности — социология перевода. Текст начинается с изложения трех принципов данного подхода: агностицизма (беспристрастности по отношению к вовлеченным в спор акторам), обобщенной симметрии (договоренности объяснять конфликтующие стороны в одних и тех же терминах) и свободного связывания (отказа от любых априорных различий между природным и социальным) — и описывает научную и экономическую полемику о причинах сокращения популяции морских гребешков в бухте Сен-Бриё, а также усилия трех морских биологов по разработке стратегии ее сохранения. В попытках этих ученых навязать другим себя и собственное определение ситуации автор выделяет четыре этапа перевода: 1) проблематизация — ученые стремились стать незаменимыми для других акторов в этой драме, определяя их природу и проблемы, а затем

предполагая, что эти проблемы будут решены, если акторы договорятся о «пунктах обязательного прохождения» в исследовательской программе этих ученых; 2) заинтересовывание (*interessement*) — серия процессов, с помощью которых исследователи пытались ограничить акторов ролями, предложенными им в этой программе; 3) вербовка (*enrolment*) — набор стратегий, с помощью которых исследователи стремились определить и соотнести между собой роли, отведенные ими для других; 4) мобилизация — набор методов, использовавшихся исследователями, чтобы убедиться, что предполагаемые делегаты от различных коллективов способны были должным образом представлять эти коллективы и не предавались ими. В заключение автор отмечает, что перевод — это процесс, его осуществление никогда не бывает завершено, а может и вовсе потерпеть неудачу (как в рассматриваемом случае).

I. Введение

ЦЕЛЬ данной статьи — представить набросок того, что называют социологией перевода, а также показать, что эта аналитическая сетка особенно хорошо подходит для исследования роли науки и технологии в структурировании властных отношений.

Для начала стоит признать: социологи, которые в последние годы пытались дать детальный анализ содержания науки и технологии, оказались в парадоксальной ситуации. Бросается в глаза асимметричность объяснений и интерпретаций, предлагаемых этими исследователями. Когда дело доходит до признания права на споры ученых и инженеров, которых они исследуют, терпимость социологов не знает границ. Их действия беспристрастны, а протагонистов они обсуждают в одних и тех же терминах, даже если кто-то из них преуспел в навязывании остальным своей воли. Социологи не признают за актерами ни рациональности, ни научного метода, ни истины, ни действенности, так как подобные термины указывают на успех актора, не объясняя его причин¹. Такая точка зрения лежала в основе довольно убедительных и подробных описаний формирования науки².

Перевод с английского *Ксении Майоровой* по изданию: © *Callon M. Some Elements of a Sociology of Translation; Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay // Power, Action and Belief / J. Law (ed.). L.: Routledge, 1986. P. 196–223. Публикуется с любезного разрешения автора.*

1. Дэвид Блур четко определил методологические принципы, которые сейчас все больше используются в социальных исследованиях науки. Они составляют подход, названный им «сильной программой» социологии науки.
2. Эти эмпирические исследования затрагивают множество различных областей науки. Наиболее значительные работы опубликованы в сборнике: *Sociology of the Sciences. Yearbook 4: The Social Process of Scientific Investigation / K. D. Knorr et al. (eds). Dordrecht; L.; Boston: Reidel, 1980.* Особого внимания в этой книге заслуживают статьи Тренора Пинча и Эндрю Пикеринга. Разногласиям в науке был посвящен специальный выпуск журнала *Social Studies of Science* (1981. Vol. 11. № 1). Также см.: *Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture / B. Barnes, S. Shapin (eds). L.; Beverly Hills: Sage Publications, 1979; On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge / R. Wallis (ed.). Keele: University of Keele / The Sociological Review Monographs, 1979.* Классиком является

Однако либерализм этих социологов не настолько широк, чтобы позволить изучаемым акторам открыто обсуждать общество и его составляющие. Однажды приняв во внимание научные и технические аспекты полемики, социологи честно оставляют существующие точки зрения на их местах и вдобавок справедливо воздерживаются от принятия той или иной стороны. Они признают существование множества описаний Природы, не выстраивая их по приоритету или в иерархическом порядке. Однако в ходе своих исследований социологи ведут себя так, как если бы этот агностицизм по отношению к естественным наукам и технологии был неприменим к обществу. Тут-то и обнаруживается парадокс: для них Природа обладает неопределенностью, а вот Общество — нет³.

Неужели дело в обыкновенной привилегии, которой социологи — в силу профессиональной привычки — наделяют себя, когда исключают собственные знания из открытого обсуждения? Ответ не так-то прост. Эта асимметрия играет решающую роль в объяснении науки и технологии. Поскольку сама Природа не в состоянии установить консенсус между экспертами, социологам и философам требуется нечто более принудительное и однозначное, чтобы объяснить возникновение, развитие и окончательное прекращение разногласий. Одни вменяют эту высшую силу научному методу и, следовательно, существованию социальных норм,

Гарри Коллинз (*Collins H. M. The Seven Sexes: a Study in the Sociology of a Phenomenon, or the Replication of Experiments in Physics // Sociology. 1975. Vol. 9. № 2. P. 205–224*). Хороший обзор этих исследований можно найти у Стивена Шейпина (*Shapin S. History of Science and Its Sociological Reconstructions // History of Science. 1982. Vol. 20. P. 157–211*).

3. На этом особенно настаивает Эдинбургская социологическая школа (*Barnes B. Interests and the Growth of Knowledge. L.: Routledge & Kegan Paul, 1977; Idem. T. S. Kuhn and Social Science. L.: Macmillan, 1982; MacKenzie D. Statistical Theory and Social Interests: A Case Study // Social Studies of Science. 1978. Vol. 8. P. 35–83*). Хороший обзор данного социологического подхода представлен у Джона Ло и Питера Лоджа (*Law J., Lodge P. Science for Social Scientists. L.: Macmillan, 1984*). Они показывают его тесные взаимосвязи с философией Мэри Хессе (*Hesse M. B. The Structure of Scientific Inference. L.: Macmillan, 1974*). Эта критика не всегда касается этнометодологов и близких к ним исследователей. Майкл Линч, к примеру, в своей статье «Техническая работа и критическое изучение» (*Lynch M. Technical Work and Critical Inquiry: Investigations in a Scientific Laboratory // Social Studies of Science. 1982. Vol. 12. P. 499–534*) открыто признает, что научный факт и социальный контекст конструируются одновременно. Его аргумент используют Мишель Каллон и др. (*Callon M. et al. Les mécanismes d'intéressement dans les textes scientifiques // Cahiers STS-CNRS. 1984. Vol. 4. P. 88–105*).

гарантирующих, что от него не будет отступлений⁴. Другие обращаются к существующим социальным силам, таким как классы, организации или профессии⁵. Когда описываемое социологами общество (неважно, каково это описание) противопоставляется природе, последнее слово всегда остается за обществом⁶. Если устранить социальные нормы, науки потерпят крах. Если отрицается существование социальных классов и их интересов или исчезает борьба между учеными за увеличение репутационного капитала, то наука и технология замирают, лишённые какого бы то ни было смысла.

Эта зачастую неявная привилегия, которой общественные науки наделены в отношении объяснения науки и технологий, ведет к трем основным трудностям.

Первая и наиболее явная трудность — стилистическая. Хотя ученые и инженеры, вовлеченные в самые технические по своему характеру разногласия, одинаково недоверчивы и к обществу, и к природе, в социологическом объяснении, как правило, нет следов дискуссий акторов по поводу социальных структур. Когда акторы говорят о себе, своих союзниках, противниках или социальном контексте, социолог склонен подвергать их выборочной

4. Убеждение в существовании норм и их регулятивной роли является одной из фундаментальных характеристик мертонианской и постмертонианской социологии, которая связана с более общим функционалистским или культуралистским анализом институтов (*Merton R. The Sociology of Science, Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: University of Chicago Press, 1973). Но явно или неявно это убеждение разделяют многие эпистемологи и философы науки. Утверждение о существовании научного метода — неважно, как его характеризуют, — с необходимостью ведет к представлению о социальных и технических нормах и, следовательно, к социологии, в которую не верят уже и сами социологи. К примеру, в статье Геда Фрейденталя (*Freudenthal G. The Role of Shared Knowledge in Science: The Failure of the Constructivist Programme in the Sociology of Science // Social Studies of Science*. 1984. Vol. 14. P. 285–295) нормы рассматриваются как определяющая переменная. Чем усерднее мы настаиваем на существовании научного метода, тем проще и старомоднее оказывается используемая нами социология.
5. Это случай марксистски ориентированного анализа (*Yoxen E. Life as a Productive Force: Capitalising the Science and Technology of Molecular Biology // Science, Technology and the Labour Process / R. Young, L. Levidov (eds)*. L.: CSE Books, 1981).
6. По поводу возможностей использования наук об обществе в качестве средств контроля за другими типами дискурса см. критический анализ Мишеля Серра (*Serres M. Hermes V: Le passage du Nord-Ouest*. P.: Editions de Minuit, 1980) и Изабель Стенгерс (*Prigogine I., Stengers I. La nouvelle alliance*. P.: Gallimard, 1979).

цензуре. Свободно высказываться им позволено только на тему Природы. Редкие тексты, в которых не проводится подобная цензура, производят совершенно иной литературный эффект⁷. Это связано с тем простым фактом, что актерам дают играть свои роли. Даже лучшие работы, посвященные науке, слишком часто оставляют привкус социологического редукционизма. Этот привкус, очевидно, является продуктом систематической и порой беспощадной цензуры, осуществляемой социологами во имя социологии. Ученым позволено доходить до мельчайших деталей, споря о солнечных нейтрино, коэффициентах корреляции в статистике или о форме мозга, но предлагаемые и обсуждаемые ими в то же время социальные анализы и интерпретации считаются не относящимися к делу или, еще хуже, используются против них, для критики их научных и технических предпочтений⁸. Иногда

7. Важнейшими из источников подобного плана остаются работы Джеймса Уотсона (*Watson J. D. The Double Helix. N.Y.: Mentor Book, 1968*) и Трейси Киддера (*Kidder T. The Soul of a New Machine. N.Y.: Penguin Books, 1982*). Особенно интересно описание, предложенное Киддером, потому что даже в четко определенной рыночной ситуации моменты наибольшей неопределенности связаны не только с техническими характеристиками микрокомпьютера, но и с формирующимися вокруг него социальными отношениями: «Они жили в стране туманов и зеркал. „Грибной менеджмент“ [менеджмент, основанный на неосведомленности подчиненных и пренебрежении ими. — *Прим. пер.*], похоже, практиковался в их команде на всех уровнях. Или, возможно, это была версия круговой системы защиты Стива Воллаха во плоти: чувство неуверенности Веста в реальном статусе команды на уровне выше; собственные менеджеры Веста никогда полностью не понимали, что у босса на уме; новые инженеры оставались в полном неведении относительно реальных ставок, политики, намерений, лежащих в основе того, что они делали. Однако они продолжали нестись сломя голову» (*Ibid.* P. 105). Современную иллюстрацию этого литературного стиля предлагает Бруно Латур, анализируя случай Пастера (*Латур Б. Пастер: война и мир микробов, с приложением «Несводимого»*. СПб.: Издательство Европейского университета, 2015). В ином, нежели социология науки, поле Люк Болтански показал, что социальные неопределенности и размеры акторов были ключевой темой разоблачительных писем, посылаемых в главную вечернюю газету Франции (*Boltanski L. La Dénonciation // Actes de la Recherche en Sciences Sociales. 1984. Vol. 51. P. 3–40*).
8. Играют ли разногласия относительно устройства общества в фундаментальных науках столь же важную роль, как в прикладных или технических областях? Ученые обсуждают существование солнечных нейтрино (*Pinch T. J. Theoreticians and the Production of Experimental Anomaly: the Case of Solar Neutrinos // Sociology of the Sciences. Yearbook 4: The Social Process of Scientific Investigation; Idem. The Sun-Set: The Presentation of Certainty // Social Studies of Science. 1981. Vol. 11. P. 131–158*), очарованных кварков (*Pickering A. The Role of Interests in High-Energy Physics: The Choice*

эффект бывает столь сокрушительным, что у читателя создается впечатление, будто он побывал на трибунале над естествен-

between Charm and Colour // *Sociology of the Sciences. Yearbook 4: The Social Process of Scientific Investigation*) или структуру тиреотропин-рилизинг-гормона (*Latour B., Woolgar S. Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts. L.: Sage, 1979*). Хотят ли они тем самым поставить под вопрос аспекты окружающего их социального мира? У инженеров, кажется, с этим нет проблем (*Callon M. Struggles and Negotiations to Define What Is Problematic and What Is Not; the Socio-logic of Translation // The Social Process of Scientific Investigation. Sociology of the Sciences Yearbook. 1980. Vol. 4 / K. D. Knorr, A. Cicourel (eds); Pinch T. J., Bijker W. 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. 1984. Vol. 14. P. 399–441*). Но как насчет ученых? На этот вопрос можно дать несколько ответов. Во-первых, если часто кажется, будто анализ научных разногласий ограничивается лабораториями и научными специальностями, то потому, что социологи перестают следовать за протагонистами, как только последние покидают арену науки. Джон Бакал, Роже Гиймен и Эрнст Вебер должны выискивать ресурсы, организовывать обучающие программы, писать справочники, создавать или контролировать научные журналы, если они хотят преуспеть в занятиях наукой. Вся эта деятельность осуществляется за пределами лаборатории, но в значительной степени определяет природу науки. Она требует, чтобы исследователи постоянно формулировали гипотезы относительно идентичностей и целей людей, с которыми они взаимодействуют. Не стоит игнорировать это измерение социальных исследований науки при попытке дать объяснение содержания знания. Во-вторых, динамическое исследование разногласий показывает, что существуют стадии, в ходе которых одновременно ведутся дебаты как по поводу общества, так и по поводу знания (*Shapin S. 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*). Особенно это видно в тех случаях, когда сети переводов обретают форму и становятся предметом переговоров (*Callon M. Pour une sociologie des controverses technologiques // Fundamenta Scientiae. 1981. Vol. 2. P. 381–399*). Когда эти сети объединяются, действия, роли и интересы дифференцируются и признаются. Разногласия все чаще отделяют проблемы науки и техники от их социального контекста. Это отделение никогда не становится окончательным, пока продолжаются разногласия, поскольку они предполагают рекрутирование протагонистами внешних и гетерогенных союзников (администраторов, промышленников, учителей и т. д.). Исключительно научная полемика, в ходе которой протагонисты не предпринимали «социологического анализа» ситуации, — чистое противоречие. Ученые могут достичь соглашения по поводу общества лишь в том случае, если между ними не осталось разногласий по научным и техническим вопросам. Это может произойти несколькими способами: угасанием или тотальной бюрократизацией специальности (*Crane D. Invisible Colleges. Chicago: University of Chicago Press, 1972*); политическим «путчем» внутри науки, блокирующим разногласия по вопросам техники путем блокирования дискуссий о социальной структуре, внутри которой они раз-

ной наукой под председательством привилегированного научного знания (социологии), признанного неоспоримым и неподвластным критике.

Вторая трудность — теоретическая. Ряд авторов продемонстрировали, что споры по поводу социологических объяснений бесконечны: очень редко социологам удается прийти к какому-либо соглашению между собой. Подобно исследуемым ими ученым, они оказываются разделены непрекращающимися разногласиями. Консенсус в социологии, когда он достигается, кажется даже более редким и хрупким, чем в других областях. Что важнее: социальные классы и их интересы или же нормы и институты? Этому спору столько же лет, сколько самой социологии. Не обходит он стороной и социологию науки. Дело в том, что одна позиция защищается столь же воинственно и успешно, как и другая⁹. Допустимо ли говорить о социальных классах, когда наблюдения основаны только на нескольких индивидах? Как можно изолировать нормы или правила игры и как определить всеобщность их применения? Разногласия по этим вопросам разделяют социальные науки и даже не думают исчезать. Проблема ясна: социологическое объяснение разногласий в науке и технике столь же спорно, как и само знание и объекты, к которым оно апеллирует. Теоретическая трудность состоит в следующем: как только мы признаем, что социальные и естественные науки в равной степени неопределенны, противоречивы и проблематичны, им уже невозможно отводить в анализе разные роли. Поскольку общество перестает быть чем-то более очевидным или менее спорным, чем Природа, социологическое объяснение теряет какое бы то ни было прочное основание¹⁰.

виваются (*Lecourt D. Lyssenko, Histoire réelle d'une "Science prolétarienne"*. P.: Maspéro, 1976).

9. Применительно к социологии в целом этот тезис развивается Алвином Гулднером (*Гулднер А. Наступающий кризис западной социологии*. СПб.: Наука, 2003). Хорошим примером бесконечных разногласий между социологами по поводу объяснения развития науки является роль интересов в конструировании и легитимации знания. По этому вопросу см. критический анализ, предложенный Мишелем Каллоном и Джоном Ло (*Callon M., Law J. On Interests and Their Transformation: Enrolment and Counter-Enrolment // Social Studies of Science*. 1982. Vol. 12. P. 615–625).
10. Классическая проблема рефлексивности может быть переформулирована в новых терминах благодаря развитию нашего понимания разногласий. Рефлексивность — не более чем распространение на социальные науки того способа исследования, который ими самими был предложен для анализа конструирования консенсуса в естественных науках. Как и приро-

Третья трудность — методологическая. В ходе своей работы социологи, изучавшие научные и технические инновации, обнаружили, что в процессе развития разногласий и споров под вопросом оказываются как идентичность, так и соответствующая важность акторов. Каковы представления Пастера и Пуше об абиогенезе?¹¹ Позиции главных оппонентов никогда не бывают определены четко, даже ретроспективно, поскольку предметом спора является как раз определение этих позиций¹². В чем был заинтересован автоконцерн *Renault*, когда американский Фонд защиты окружающей среды (*Environment Defense Fund, EDF*) заявил, что в конце XX века использование электрического транспорта неизбежно вырастет? Кто мог бы ответить на этот вопрос?¹³ Наука и технологии — это драматичные «истории», в которых идентичности акторов являются одним из насущных вопросов. Наблюдатель, пренебрегающий этими неопределенностями, рискует написать предвзятую историю, игнорирующую тот факт, что идентичности акторов проблематичны.

Одним из способов избежать этих трудностей было бы вернуться к началу и просто отказаться от возможности дать науке и технологии социологическое определение. Другой же путь позволяет нам сохранить и развить последние достижения социологии науки и технологий. В этой работе мы надеемся показать, что возможен анализ с использованием понятия общества как неопределенного и находящегося под вопросом. В рассматриваемых здесь разногласиях акторы развивают противоречащие друг другу аргументы и точки зрения, которые приводят их к разным версиям социального и природного миров. Что если в ходе анализа между переговорами о природном и социальном мирах будет поддерживаться симметрия? Приведет ли это неизбежно к абсолютному хаосу? Таковы вопросы, на которые мы попробуем ответить в данном исследовании.

да, наука не может быть использована, чтобы объяснить разрешение разногласий и формирование прочного знания. Не существует ни окончательной гарантии, ни последнего объяснения, которое нельзя поставить под вопрос. Конечно, это не означает, что временный консенсус невозможен. Развиваемый здесь аргумент по форме схож с аргументом, позволившим Попперу (*Поппер К. Логика научного исследования. М.: Республика, 2005*) лишить индукцию логического статуса.

11. Спонтанное самозарождение живых организмов. — *Прим. ред.*

12. *Farley J., Geison G. Science, Politics and Spontaneous Generation in Nineteenth-Century France: The Pasteur-Pouchet Debate // Bulletin of History of Medicine. 1974. Vol. 48. P. 161–198.*

13. *Callon M. Pour une sociologie des controverses technologiques.*

Во избежание трех описанных выше трудностей мы решили добросовестно следовать трем методологическим принципам. Первый принцип распространяет агностицизм наблюдателя также и на социальные науки. Наблюдатель не только беспристрастен по отношению к выдвигаемым участниками спора аргументам о науке и технике, но и воздерживается от цензурирования акторов, когда они высказываются о себе или социальных условиях. Он не выносит суждений о том, как акторы анализируют окружающее их общество. Ни одна точка зрения не объявляется привилегированной, ни одна интерпретация не подвергается цензуре. Наблюдатель не фиксирует идентичность вовлеченных в разногласия акторов, если она все еще является предметом переговоров.

Второй принцип — принцип обобщенной симметрии. Он схож с принципом симметрии Дэвида Блура, но по сравнению с ним значительно расширен¹⁴. Целью является не только объяснение конфликтующих точек зрения и аргументов в научных и технологических спорах в одних и тех же терминах. Мы знаем, что в разногласиях смешаны рассуждения как об Обществе, так и о Природе, поэтому мы требуем от наблюдателя, чтобы, описывая их, он пользовался одним и тем же репертуаром. Выбор словаря для этих описаний и объяснений можно оставить на усмотрение наблюдателя. Он не может просто повторить анализ, который предложили изучаемые им акторы, однако возможных репертуаров существует бесконечное множество¹⁵. Социолог вправе сам выбрать наиболее подходящий для его задачи репертуар, а затем убедить своих коллег в правильности этого решения. Выбрав в данном тексте словарь перевода, мы осознаем, что наш нарратив не более, но и не менее правомерен, чем любой другой. Однако, согласно принципу обобщенной симметрии, мы должны придерживаться правила не менять регистр при переходе от технических аспектов изучаемой проблемы к социальным. Надеемся, что репертуар пе-

14. Bloor D. Knowledge and Social Imagery. L.: Routledge & Kegan Paul, 1976.

15. В некотором отношении развиваемый нами аргумент схож с аргументом, предложенным Максом Вебером (*Weber M. Essais sur la théorie de la science*. P.: Plon, 1965). По Веберу, социолог ведом своими собственными ценностями (*Wertbeziehung*) и избирает те проблемы и элементы реальности, которые представляются ему наиболее важными. Собственная работа социолога может быть начата лишь после редукции бесконечной сложности реальности. Принцип обобщенной симметрии наделяет социолога-наблюдателя аналогичной властью действовать по собственному усмотрению. В общем, выбор репертуара исследования осуществляется абсолютно свободно. Единственное ограничение — он должен относиться как к природе, так и к обществу.

ревода, отличный от репертуара изучаемых акторов, покажется читателю убедительным.

Третий принцип — свободное связывание. Наблюдатель должен отказаться от всех априорных различий между природными и социальными событиями, отвергнуть гипотезу об определенной границе, разделяющей их. Эти разделения считаются конфликтными, так как являются результатом анализа, а не его отправной точкой. Затем наблюдатель должен учесть, что используемый им репертуар категорий, мобилизованные сущности и отношения между ними — все эти темы являются дискуссионными для акторов. Вместо того чтобы навязывать им предустановленную аналитическую сетку, наблюдатель следует за акторами с целью распознать то, как они определяют и связывают различные элементы, с помощью которых выстраивают и объясняют свой мир, будь то мир социальный или природный¹⁶.

Далее приводится пример применения этих принципов. Наша цель — показать, что общество можно поставить под вопрос одновременно с акторами, а также объяснить, как они определяют свои идентичности, взаимные границы маневров и множество открывающихся перед ними возможностей. Мы надеемся, что эта история сможет способствовать лучшему пониманию установления и эволюции отношений власти, поскольку в ней фиксируются все их изменения. В эпизоде, который здесь прослежен, способность одних акторов заставлять других (будь то люди, институты или природные существа) подчиняться себе зависит от сложной сети взаимоотношений, в которой переплетаются Общество и Природа.

II. Гребешки и рыболовы

Высоко ценимые французским потребителем морские гребешки систематически добываются лишь последние двадцать лет. За короткий срок они стали очень популярным деликатесом, и спрос на них так велик, что в сезон Рождества продажи заметно увеличиваются, несмотря на впечатляюще высокие цены. Во Франции их отлов производится в трех местах: вдоль побережья Нормандии, на морском рейде Бреста и в бухте Сен-Бриё. Существует несколько разновидностей морских гребешков. Некоторые из них

16. *Law J. On the Methods of Long-Distance Control: Vessels, Navigations and the Portuguese Route to India// Power, Action and Belief/J. Law (ed.). L.: Routledge, 1986. P. 236–263.*

(как, например, в Бресте) нерестятся круглый год. В Сен-Бриё, однако, гребешки мечут икру весной и летом. Эти характеристики важны с коммерческой точки зрения, поскольку, как убеждены рыболовы, потребители предпочитают гребешков с икрой.

В течение 1970-х годов популяция морских гребешков в Бресте постепенно сокращалась. Это было обусловлено рядом факторов: хищниками (морскими звездами), чередой суровых зим, из-за которых упала средняя температура моря, и действиями рыболовов, которые, желая удовлетворить ненасытного потребителя, круглый год прочесывали сетью дно в поисках морских гребешков, не давая им времени на воспроизводство популяции. В этот период улов в Сен-Бриё тоже неуклонно снижался, но, к счастью, бухте удалось избежать катастрофы. Здесь было меньше хищников, а из-за того, что потребители предпочитали гребешков с икрой, рыболовы были вынуждены по полгода оставаться на суше. Благодаря этим факторам популяция в бухте Сен-Бриё снизилась не так сильно, как в Бресте¹⁷.

Задача этого исследования — изучить поступательное развитие новых социальных отношений в ходе становления «научного знания» в 1970-е годы¹⁸. Наша история берет свое начало на конференции в Бресте в 1972 году. Ученых и представителей рыболовного сообщества собрали, чтобы обсудить возможность увеличения добычи морских гребешков за счет управления их разведением. Дискуссии были сгруппированы вокруг следующих трех вопросов.

17. Понятие популяции широко используется в популяционной биологии. В данном случае речь идет о популяции морских гребешков, обитающей и воспроизводящейся в бухте Сен-Бриё. Данная популяция характеризуется рядом параметров, которые могут изменяться с течением времени: общая численность, возрастные группы, размеры, уровень естественной смертности, скорость воспроизводства и т. д. Изучение популяции, таким образом, предполагает систематические измерения, позволяющие предсказывать изменения. В популяционной динамике математические модели определяют влияние на развитие популяции ряда переменных, таких как интенсивность рыболовства и распределение улова по возрастным группам. Популяционная динамика становится, таким образом, одним из важнейших инструментов того, что специалисты по морскому рыболовству называют «рациональным управлением промысловыми запасами».
18. Для этого исследования мы располагали всеми статьями, докладами и отчетами о встречах, имеющими отношение к экспериментам в Сен-Бриё и приручению гребешков. Также было проведено около 20 интервью с главными действующими лицами.

1. Трое исследователей — членов *CNEXO*¹⁹ во время путешествия по Японии обнаружили, что там активно выращивают морских гребешков. Технически это делалось так: личинки прикрепляются к погруженным в море коллекторам, защищающим их от хищников в период роста. Когда моллюски достигают достаточно большого размера, они «рассеиваются» по океаническому дну, где могут спокойно развиваться в течение двух или трех лет перед тем, как их выловят. Согласно отчетам этих исследователей, данная техника позволяла увеличить популяцию гребешков. Все выступления конференции были посвящены этому отчету.

2. Нехватка информации о механизмах развития морских гребешков. Научное сообщество никогда особо не интересовалось этим вопросом. Кроме того, поскольку активный отлов этих моллюсков начался совсем недавно, рыболовы ничего не знали о более ранних этапах их развития. В своих драгах²⁰ они находили только взрослых особей²¹. В начале 1970-х годов между личинками и рыболовами не было никаких прямых связей. Как мы увидим, связь эта была постепенно установлена действиями исследователей.

3. Вылов осуществлялся настолько интенсивно, что его последствия начали проявляться в бухте Сен-Бриё. Брест же был практически вычеркнут с карт рыболовов. Добыча в Сен-Бриё постепенно сокращалась. Индустрия морских гребешков там была особенно прибыльной, поэтому представители рыболовов начали бить тревогу по поводу сокращения популяции. Исчезновение

19. Национальный центр эксплуатации океанов (*Centre National d'Exploitation des Océans*) — общественная организация, созданная в начале 1970-х годов для проведения исследований с целью расширения знаний об использовании морских ресурсов, а также усовершенствования необходимых для этого средств.

20. Драга (бредень) — небольшой невод, прикрепленный веревками к двум шестам, которым ловят рыбу в мелководных местах, идя вброд. — *Прим. ред.*

21. Два примера демонстрируют степень неведения как специалистов по рыбному промыслу, так и самих рыболовов. На протяжении 1970-х годов специалисты не находили согласия (не проведя при этом ни одного эксперимента) в вопросе о том, сохраняют ли гребешки с сезонным нерестом эту свою особенность, если переселить их в среду обитания гребешков, нерестящихся круглый год. Вдобавок, вопреки мнению специалистов, рыболовы утверждали, что гребешки могут передвигаться по морскому дну. Чтобы найти ответ на первый вопрос, в начале 1980-х годов провели ряд экспериментов. Было показано, что шотландские гребешки, нерестящиеся в течение всего года, сохранили это свойство и после переселения в бухту Сен-Бриё. Что касается второго примера, то лишь с помощью видеозаписи удалось убедить рыболовов в том, что причиной подобных перемещений гребешков были течения.

популяции морских гребешков казалось неизбежным, и многие боялись, что катастрофа Бреста повторится и в Сен-Бриё.

Эта ситуация и послужила отправной точкой данной работы. Спустя десять лет было разработано и оформлено «научное» знание; сформировалась социальная группа (рыболовы Сен-Бриё) — сформировалась благодаря привилегиям, которые ей удалось учредить и сохранить; также для изучения морских гребешков и содействия их разведению было организовано сообщество специалистов²². Теперь мы проследим за этой эволюцией и увидим одновременное производство знания и конструирование сети отношений, в которой социальные и природные сущности контролируют друг друга в том, кто они и чего хотят.

III. Четыре этапа перевода²³

Чтобы изучить это развитие, мы решили проследовать за актором через его конструкцию-деконструкцию Природы и Общества. Отправной точкой этого пути были для нас трое ученых, вернувшихся из путешествия по Дальнему Востоку. На данной стадии исследования не имеет особого значения, откуда они и почему действуют: в анализируемой здесь истории они являются первопричиной. Мы будем следовать за ними в их первых попытках по приручению морских гребешков. Это предприятие состоит из четырех этапов, которые в реальности могут пересекаться друг с другом. Они образуют различные фазы общего процесса (называемого «переводом»), в ходе которого обсуждаются и очерчиваются идентичности акторов, возможности взаимодействия и пространство маневра.

1. Проблематизация, или Как стать незаменимым

Сразу по возвращении домой ученые написали серию отчетов и статей, в которых поделились своими впечатлениями от поездки и планами проектов, которые они хотели бы запустить в будущем. Они своими глазами видели, как личинки сами прикрепляются к коллектору и спокойно растут, укрытые от хищников. Их во-

22. Результатом описанных выше союзов явилось то, что в 1984 году рыболовы зарабатывали около 25 тыс. фунтов стерлингов в год (за вычетом издержек), работая пять часов в неделю в течение шести месяцев в году.

23. Редакторы благодарят *Александра Кокорина* и *Александра Исачева* за помощь в переводе специальных биологических терминов. — *Прим. ред.*

прос прост: можно ли перенести этот опыт во Францию, а точнее, в бухту Сен-Бриё? Однозначного ответа дать нельзя, так как ученым известно, что вид, обитающий в Сен-Бриё (*Pecten maximus*) отличается от вида, выращиваемого в Японии (*Pecten patinopecten yessoensis*). Поскольку никто не опроверг утверждения исследователей, будем считать, что они приняты в качестве неоспоримых. Аквакультура морских гребешков в Сен-Бриё ставит перед исследователями проблему — у них нет ответа на решающий вопрос: прикрепляется ли *Pecten maximus* к какому-либо субстрату в первые моменты своей жизни? Этому вопросу сопутствует ряд не менее важных. Когда происходит метаморфоза личинки? С какой скоростью растет молодь? Возможно ли прикрепить к коллектору достаточное количество личинок, чтобы оправдать проект восстановления популяции бухты?

Однако в написанных ими документах трое исследователей не ограничились простой формулировкой этих вопросов. Они выделили множество акторов и определили их идентичности таким образом, чтобы учредить себя в качестве пункта обязательного прохождения в выстраиваемой ими сети отношений. Это двойное движение, определяющее самих ученых как необходимых в сети, мы и называем проблематизацией.

1.1. Взаимоопределение акторов

Поставленные тремя исследователями вопросы и их комментарии вводят в историю еще троих акторов²⁴: морских гребешков (*Pecten maximus*), рыболовов из бухты Сен-Бриё и коллег-ученых²⁵. Опре-

24. Термин «актор» используется так же, как в семиотике используется термин «актант» (*Greimas A. J., Courtes J. Sémiotique: dictionnaire raisonné de la théorie du langage*. P.: Hachette, 1979; *Латур Б.* Указ. соч.). О вовлечении внешних акторов в конструирование научного знания и артефактов см. работу Пинча и Бейкера (*Pinch T. J., Bijker W.* Op. cit.), которые используют понятие социальной группы. Предлагаемый нами подход отличается от указанного по нескольким пунктам: во-первых, перечень акторов не ограничивается социальными сущностями (о чем и пойдет речь дальше); во-вторых — и это более важный момент, — определения групп, их идентичностей и стремлений являются постоянным предметом переговоров в течение всего процесса перевода. Следовательно, это не предзаданные данные, а то, что принимает форму гипотезы (проблематизации), вводимой определенными акторами, и что впоследствии ослабляется, утверждается или трансформируется.

25. Об определении конститутивных единств см.: *Latour B., Strum S. Human Social Origins: Please Tell Us Another Origin Story // Journal of Biological and Social Structure*. 1985. Vol. 9. P. 169–187.

деления этих акторов в отчете исследователей довольно приближительны. Однако они достаточно точны, чтобы объяснить неизбежную озабоченность этих акторов поставленными перед ними вопросами. Определения акторов, данные тремя исследователями, можно резюмировать следующим образом.

А. *Рыболовы из бухты Сен-Бриё*. Они вылавливают морских гребешков до последнего моллюска, не заботясь о численности популяции²⁶; они получают большую прибыль; если они не умят свой пыл, то останутся ни с чем. Считается, однако, что эти рыболовы осведомлены о своих долгосрочных экономических интересах и, следовательно, заинтересованы в проекте восстановления популяции и одобряют исследования, начатые для реализации этого проекта. Никаких других предположений об их идентичности не делается. Трое исследователей ничего не говорят о социальной группе в целом. Они определяют среднестатистического рыболова как базовую единицу сообщества, состоящего из взаимозаменяемых элементов.

Б. *Коллеги-ученые*. Они участвуют в конференциях, на них ссылаются в публикациях, но они ничего не знают ни о морских гребешках в общем, ни о тех, что водятся в Сен-Бриё в частности. К тому же они не могут ответить на вопрос о том, каким образом моллюски прикрепляются к субстрату. Считается, что они заинтересованы в углублении уже полученных знаний. Эта стратегия состоит в изучении гребешков в их естественной среде, а не в опытных аквариумах.

В. *Морские гребешки Сен-Бриё*. Это отдельный вид (*Pecten taхитus*), который — что общеизвестно — нерестится лишь шесть месяцев в году. Их видели только взрослыми особями — в сетях, выловленными с морского дна. Вопрос, который задают трое исследователей, предполагает, что гребешки способны прикрепляться к субстрату самостоятельно и что они «согласятся» на убежище, которое позволит им размножаться и выживать²⁷.

26. Предельные выгоды снижаются более или менее быстро в зависимости от характера популяции (рассеянной или компактной) и потребностей потребителя. В случае гребешков эти параметры соединились, сделав выгодным вылов последних гребешков.

27. Читатель не должен рассматривать эти высказывания как выражение антропоморфизма! Не так важно, каковы причины такого поведения гребешков: кроются ли они в генетике, или в божьей рукой сконструированных схемах, или в чем-то еще. Единственное, что необходимо принять в расчет, — определение их поведения, предлагаемое различными акто-

Разумеется — и без этого проблематизации не на что было бы опереться, — трое исследователей также раскрывают, кто они такие и чего хотят. Они позиционируют себя в качестве «фундаментальных» исследователей, которые находятся под впечатлением от достижений иностранных коллег и заинтересованы в расширении знаний о виде, который до сих пор не был тщательно изучен. Предпринимая это исследование, сами ученые надеются облегчить жизнь рыбаков и увеличить популяцию морских гребешков в бухте Сен-Бриё.

Этот пример показывает, что проблематизация не сводит исследование к простой формулировке. Напротив, она затрагивает элементы (по крайней мере, частично и локально), которые принадлежат и к социальному, и к природному миру. Одного-единственного вопроса (прикрепляется ли к субстрату *Pecten taxitus*?) достаточно, чтобы задействовать целый набор акторов, устанавливая их идентичности и связи между ними²⁸.

1.2. Определение пунктов обязательного прохождения

Трое исследователей не ограничивают себя простым определением нескольких акторов. Они также показывают, что интересы этих акторов связаны с признанием предложенной программы исследования. В их работах повторяется один и тот же аргумент: если морские гребешки хотят выжить (какими бы механизмами ни объяснялся этот импульс), если ученые надеются углубить знания в данной области (какими бы ни были их мотивы), если рыбаки надеются придерживаться своих долгосрочных экономических интересов (какими бы ни были их резоны), то они должны: (1) знать ответ на вопрос, как прикрепляются морские гребешки, и (2) признать, что их объединение вокруг этого вопроса выгодно каждому из них²⁹.

рами. Считается, что гребешки должны закрепляться, а рыбаки должны следовать своим краткосрочным экономическим интересам. Так они действуют.

28. Барри Хиндесс наглядно показал договорной характер интересов (*Hindess B. Power, Interests and the Outcomes of Struggles // Sociology. 1982. Vol. 16. P. 498–511*). Но необходимо пойти дальше: сущностные характеристики акторов открыты для обсуждения, равно как и вопрос, движимы ли они ценностями, интересами или желаниями. Об этом см.: *Callon M., Law J. Op. cit.*
29. Для сравнения см. работы Каллона (*Callon M. Pour une sociologie des controverses technologiques*) и Латупа (*Латупа Б. Указ. соч.*).

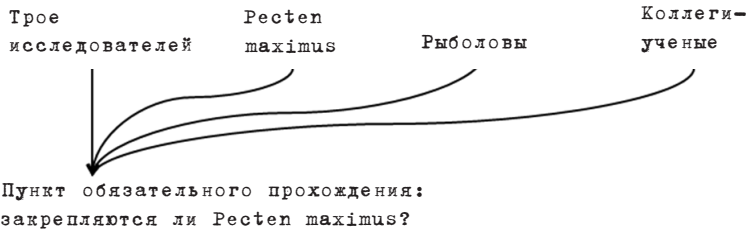


Рис. 1

Рис. 1 показывает, что проблематизация обладает некоторыми динамическими характеристиками: она обозначает ходы и обходные маневры, которые необходимо совершить, равно как и союзы, которые надлежит создать. Морские гребешки, рыболовы и коллеги-ученые повязаны: они не могут достичь желаемого по отдельности. Дорогу им преграждают различные проблемы. Будущему *Pecten maximus* постоянно угрожают всевозможные хищники, готовые истребить их; жадные до краткосрочной выгоды рыболовы рискуют их выживанием в долгосрочной перспективе; коллеги-ученые, желающие наращивать знание, вынуждены признать нехватку необходимых предварительных наблюдений за гребешками в их естественной среде обитания. Что касается троих исследователей, то весь их проект вращается вокруг вопроса о прикреплении *Pecten maximus*. Альтернативы для этих акторов ясны: либо изменить направление, либо признать необходимость изучать способы прикрепления личинок к субстрату и извлекать из этого результаты³⁰.

30. Как можно видеть из этимологии, слово *проблема* обозначает препятствия, встречающиеся на дороге актору и мешающие его движению. Таким образом, этот термин употребляется в совершенно ином смысле, нежели в философии науки или эпистемологии. Проблемы не генерируются спонтанно состоянием знания или динамикой прогресса в исследовании. Скорее, они являются результатом определений и взаимоотношений между акторами, которые не были связаны друг с другом прежде. Проблематизировать — значит одновременно определить ряд акторов и препятствий, не позволяющих достичь приписанных им целей. Тем самым проблемы и постулируемые между ними эквивалентности являются результатом взаимодействия между данным актором и всеми теми социальными и природными сущностями, которым он дает определение и для которых становится незаменимым.

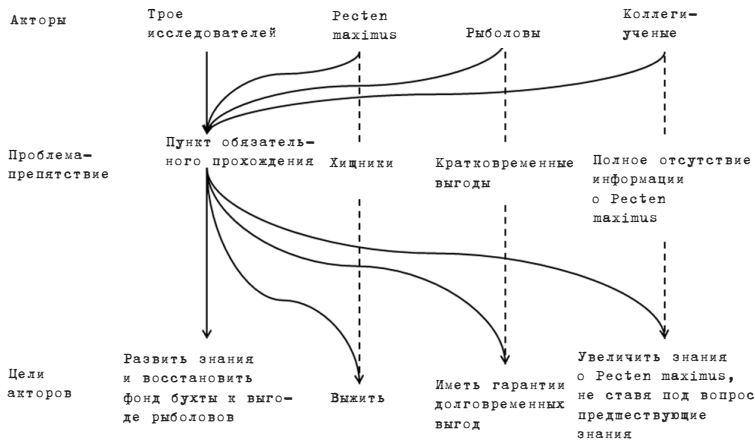


Рис. 2

Как видно на рис. 2, проблематизация описывает систему союзов, или ассоциаций³¹, между сущностями, тем самым давая определение им самим и их «желаниям». Необходимо создать Священный Союз, чтобы побудить морских гребешков из Сен-Бриё к размножению.

2. Устройства «заинтересовывания», или Как ловятся союзники

Мы подчеркнули гипотетический аспект проблематизации. На бумаге, точнее, в отчетах и статьях троих исследователей выделенные группы обладают реальным существованием. Однако реальность — это процесс. Подобно химическому веществу, она проходит ряд последовательных состояний³². В этой точке нашего повествования выделенные сущности и намеченные отношения еще не испытаны. Сцена подготовлена для серии испытаний сил, их исход определит прочность проблематизации.

31. О понятии ассоциации см.: Callon M., Latour B. Unscrewing the Big Leviathan: How Do Actors Macrostructure Reality, and How Sociologists Help Them To Do So? // *Advances in Social Theory and Methodology. Towards an Integration of Micro and Macro Sociologies* / K. Knorr, A. Cicourel (eds). L.: Routledge. 1981. P. 277–303.
32. Удачный пример подобной смены состояний можно наблюдать в работе Трейси Киддера (*Kidder T. The Soul of a New Machine*. N.Y.: Penguin Books, 1982), где мы видим, как компьютер формируется в ходе обсуждений, конвертирующихся в компьютер-на-бумаге, который, в свою очередь, превращается в сеть кабелей и печатных плат. Философское обсуждение реальности и не-реальности см. в «Несводимом» (*Latour B. Указ. соч.*).

Каждая из перечисленных в проблематизации сущностей может поддаться включению в исходный план или, наоборот, отказать от сделки путем переопределения своей идентичности, своих целей, проектов, ориентации, мотивации или интересов. В действительности ситуация никогда не бывает такой ясной. Как показала фаза проблематизации, для наблюдателя было бы абсурдно описывать сущности так, будто они совершенно независимо формулируют свои идентичности и цели. Они формируются и приспособляются исключительно в ходе деятельности³³.

Заинтересовывание — это группа действий, с помощью которых актор (здесь это трое исследователей) пытается навязать и сделать устойчивыми идентичности других акторов, определяемых им через проблематизацию. Эти действия осуществляются с помощью различных устройств.

Почему речь идет о заинтересовывании? Выбор данного слова оправдан его этимологией. Быть заинтересованным — значит быть между (*inter-esse*), быть помещенным между. Но между чем? Давайте вернемся к нашим исследователям. В ходе проблематизации они объединяют свои силы с гребешками, рыбаками и коллегами-учеными во имя достижения конкретной цели. Делая это, они аккуратно определяют идентичности, цели или склонности своих союзников. Но эти союзники предположительно участвуют в проблематизациях, осуществляемых другими акторами. Следовательно, их идентичности определяются и другими, конкурирующими способами. Именно в этом ключе и стоит понимать заинтересовывание. Заинтересовать других акторов — значит создать устройство, которое можно поместить между ними и всеми остальными сущностями, желающими определить их идентичности иначе. А заинтересовывает В, обрывая или ослабляя все связи между В и невидимой (а иногда и видимой) группой сущностей С, D, E и т. д., которые могут желать связать себя с В³⁴.

33. Это, несомненно, важнейший урок социологии Алена Турена. Актор не существует вне тех отношений, в которые он входит. Его идентичность изменяется вместе с этими отношениями (*Touraine A. Production de la Société. P.: Seuil, 1974*). В этом заключается отличие от Пьера Бурдьё (*Bourdieu P. Esquisse d'une théorie de la pratique. Genève: Droz, 1972; Idem. The Specificity of the Scientific Field and the Social Conditions of the Progress of Reason // Social Science Information. 1975. Vol. 14. P. 19–47*), у которого актор, называемый им «агентом», определяется в терминах некоторых фундаментальных свойств.

34. Серр (*Serres M. Détachement. P.: Flammarion, 1983*) использует понятие «интерес» в сходном смысле, но делает из этого кардинально иные выводы. Для него интересы стерилизуют знание, так как стоят между ним и его

Идентичность и качества *B* (идет ли речь о морских гребешках, коллегам-ученым или рыбакам) укрепляются и/или переопределяются в процессе заинтересовывания. *B* — «результат» ассоциации, связывающей его с *A*. Эта связь отсоединяет *B* от всех *C*, *D* и *E* (если они существуют), которые пытаются дать *B* другое определение. Это элементарное отношение, начинающее формировать и консолидировать социальную связь, мы называем треугольником заинтересовывания³⁵ (рис. 3).

Палитра стратегий и механизмов, используемых для таких прерываний, безгранична. Как говорит о научном методе Пол Фейерабенд, «все сгодится». Это может быть просто сила, если связи между *B*, *C* и *D* прочны. Это может быть соблазн или просто оболечение, если *B* уже близок к проблематизации, осуществляемой *A*. За исключением тех чрезвычайно редких случаев, когда формирование *B* идеально совпадает с предложенной проблематизацией, идентичности и «геометрия» заинтересованных сущностей изменяются на протяжении всего процесса заинтересовывания³⁶. Мы можем проиллюстрировать эти тезисы историей приручения морских гребешков.

Приручение морских гребешков замечательно иллюстрирует основные механизмы заинтересовывания. Трое исследователей вдохновлены изобретенной японцами технологией. Коллекторы на тросах погружаются в море. Каждый коллектор — это мешочек из мелкаячейстой сетки, содержащий искусственный субстрат для прикрепления к нему личинок. Такие мешочки обеспечивают свободное течение воды и перемещение личинок, в то же время не выпуская молодь. Также это приспособление защищает личинок от нападения хищников. Таким образом, личинки защищены, пока у них не появится естественная защита — раковина³⁷. Кол-

объектом. Он использует великолепную притчу (Александр, загородивший Диогену солнце), но, как показывают последние разработки социологов науки, его интерпретация ошибочна.

35. Здесь не предлагается никакой гипотезы о природе или размерах *A*, *B*, *C*, *D*, *E*... Они могут быть социальными классами, которые определяют друг друга (*Touraine A. Op. cit.*), отцом и сыном, связанными эдиповым комплексом, базовыми механизмами миметического желания (*Журап Р. Козел отпущения*. СПб.: Издательство Ивана Лимбаха, 2010) или... морскими гребешками, которых заинтересовали исследователи.
36. Об анализе этого процесса см. работу Лорана Тевено (*Thevenot L. Rules and Implements: Investment in Forms // Social Science Information*. 1984. Vol. 23. P. 1–45) и его концепцию инвестиций в формы.
37. Сформировавшаяся раковина — это эффективная защита от хищников, например морских звезд.

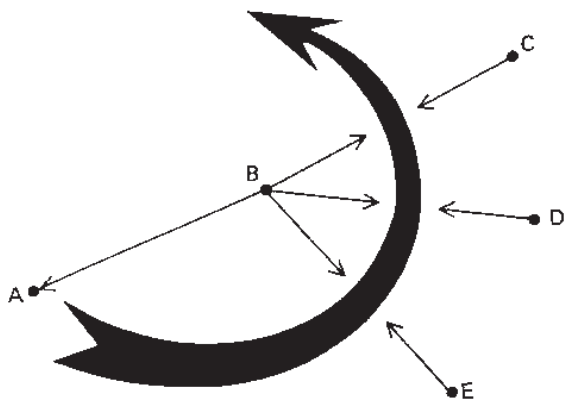


Рис. 3

лекторы гирляндами крепятся к горизонтальному тросу. Концы троса крепятся к поплавкам, которые удерживаются на месте системой якорей.

Трос и прикрепленные к нему коллекторы являются образцом устройства заинтересовывания. Личинки «извлекаются» из своего контекста. Они защищены от хищников (морских звезд), которые стремятся напасть на них и уничтожить, от течений, уносящих их навстречу гибели, и от рыболовных драг, наносящих им повреждения. Они (физически) отделены от всех акторов, представляющих для них угрозу. Вдобавок эти устройства заинтересовывания расширяют и материализуют гипотезу исследователей о морских гребешках и личинках: (1) беззащитным личинкам постоянно угрожают хищники; (2) личинки могут прикрепляться к субстрату; (3) опыт Японии можно заимствовать и использовать во Франции, так как гребешки из Сен-Бриё не имеют принципиальных отличий от своих японских собратьев. Коллекторы потеряли бы свою эффективность, если бы личинки «отказались» прикрепляться, расти, превращаться и размножаться в (относительной) неволе. Заинтересовывание, если оно успешно, подтверждает (более или менее полно) действенность проблематизации и предполагаемых ею союзов. В рассматриваемом здесь случае проблематизация в конечном счете отвергается.

Хотя коллекторы необходимы для заинтересовывания гребешков и их личинок, такого рода «махинации» оказываются избыточными для заинтересовывания рыболовов и ученых. К тому же трое исследователей не намереваются убеждать группу рыболовов в целом. Скорее, адресатом «обольщения» являются предста-

вители профессиональных организаций. Трое ученых проводят все больше встреч и обсуждений, чтобы объяснить рыбакам причины исчезновения гребешков. Исследователи чертят и комментируют графики, «бесспорно» показывающие невероятное сокращение популяции этих моллюсков в бухте Сен-Бриё. Также они настойчиво демонстрируют рыбакам «потрясающие» результаты японцев. Коллег-ученых убеждают на конференциях и через публикации. Аргументация всегда одинакова: исчерпывающий обзор литературы показывает, что о морских гребешках ничего не известно. Отсутствие этих знаний прискорбно, так как на карту поставлено выживание вида, представляющего все большую экономическую важность (по крайней мере, для Франции)³⁸.

В случае морских гребешков (а также рыбаков и коллег-ученых) заинтересовывание опирается на определенную интерпретацию того, чем являются и чего желают акторы, которых предстоит завербовать, а также того, с какими сущностями эти акторы связаны. Устройства заинтересовывания создают благоприятный баланс сил: для первой группы таким устройством являются погруженные в воды Сен-Бриё тросы с коллекторами; для второй группы — это тексты и беседы, заманивающие заинтересованные стороны последовать за проектом троих ученых. В случае каждой причастной группы заинтересовывание помогает загнать в угол тех, кого предстоит завербовать. К тому же оно пытается прервать все потенциально конкурирующие связи и выстроить систему союзов. Так оказываются сформированы и закреплены социальные структуры, включающие в себя и социальные, и природные сущности.

38. Как показывают множество проведенных исследований, научный аргумент также может служить инструментом заинтересовывания. Кроме прочего, см.: *Callon M. et al. From Translation to Problematic Networks: an Introduction to Co-word Analysis // Social Science Information. 1983. Vol. 22. P. 191–235; Callon M. et al. Les mécanismes d'intéressement...; Texts and their Powers: Mapping the Dynamics of Science and Technology // M. Callon et al. (eds). L.: Macmillan, 1985; Law J. Enrôlement et contre-enrôlement: les luttes pour la publication d'un article scientifique // Social Science Information. 1983. Vol. 22. P. 237–251; Law J., Williams R. Putting Facts Together: a Study in Scientific Persuasion // Social Studies of Science. 1982. Vol. 12. P. 535–558; Ла-тур Б. Указ. соч. Поскольку это положение хорошо обосновано, в данной работе не описываются детали риторических механизмов заинтересовывания ученых и рыбаков.*

3. Как определять и согласовывать роли: вербовка

Неважно, насколько принудительно действуют устройства-ловушки, неважно, насколько убедительны аргументы, — успех никогда не гарантирован. Другими словами, устройства заинтересовывания необязательно приводят к образованию союзов, то есть к действительной вербовке. Задача здесь в том, чтобы преобразовать вопрос в ряд более определенных утверждений: *Pecten maximus* прикрепляется; рыболовы хотят восстановить популяцию в бухте.

Почему речь идет о вербовке? Используя этот термин, мы не прибегаем к функционалистской или культуралистской социологии, которая определяет общество как сущность, состоящую из ролей и их исполнителей³⁹. Вербовка не подразумевает, но и не исключает предустановленные роли. Она обозначает устройство, посредством которого набор взаимосвязанных ролей определяется и приписывается принимающим их акторам. Заинтересовывание приводит к вербовке, если оно успешно. Таким образом, описать вербовку — значит описать группу многосторонних переговоров, испытаний сил и уловок, которые сопровождают заинтересовывания и способствуют их успешности.

Чтобы гребешки были завербованы, они сначала должны захотеть прикрепиться к субстрату в коллекторах. Но этого прикрепления не так просто добиться. Более того, самые продолжительные и самые сложные переговоры троим исследователям предстоит провести именно с гребешками. Как в волшебной сказке, многочисленные вражеские силы норовят помешать проекту и увести гребешков до того, как они будут захвачены исследователями. Прежде всего это морские течения:

Четыре из шести размещенных тросов работали исправно, пока не вмешались различные факторы. Ясно, что личинки лучше прикрепляются в глубине бухты, где приливно-отливные течения слабее всего⁴⁰.

Вести переговоры с гребешками — значит в первую очередь вести переговоры с течениями, поскольку вызываемые приливами и от-

39. Систематический и пронизательный пример такого аналитического стиля см. в: *Nadel S. F. La théorie de la structure sociale*. P.: Editions de Minuit, 1970.

40. *Buestel D. et al. Resultats preliminaires de l'experience de collecte de naissains de coquilles Saint-Jacques en rade de Brest et en baie de Saint-Brieuc // Colloque sur l'aquaculture — Brest, Octobre 1973. Actes de Colloque. CNEXO. 1974. № 1.*

ливами завихрения препятствует прикреплению личинок. Но, помимо течений, исследователям нужно иметь дело и с другими элементами. Всевозможные паразиты затрудняют эксперимент и мешают захвату личинок:

Большая часть отклонений обусловлена тем, как коллекторы привлекают паразитов. У нас было множество гостей, которые провоцировали разного рода происшествия, смещали тросы и запутывали коллекторы. Это незамедлительно влекло за собой отрицательные результаты. По-видимому, гребешки чрезвычайно чувствительны к любым манипуляциям (смещенным тросам, трущимся друг о друга коллекторам и т. д.) и реагируют на них, открепляясь от субстрата⁴¹.

Список продолжается. Идет настоящая битва. Течения и гости — лишь часть тех сил, что противостоят союзам, которые исследователи хотят создать с гребешками⁴². В треугольнике *A–B–C*, о котором мы говорили выше, сторона *C*, которая подлежит исключению (будь то течения или морские звезды), так просто не сдастся. *C* (звезды) имеет возможность прервать отношения между *A* (исследователями) и *B* (личинками). *C* делает это, также заинтересовывая *B* (личинок), которые желанны для всех.

Кроме того, проведенный исследователями сбор данных показывает:

[Больше всего прикреплений —] между дном и отметкой в пять метров над дном. Возможно, это связано как с глубиной, так и с особенностями поведения морских гребешков во время прикрепления: личинка оседает и прикрепляется к первому препятствию, которое встретит⁴³.

41. *Ibidem*.

42. Приведенному здесь описанию антропоморфный характер придан преднамеренно. Если течения и вторгаются, чтобы помешать ходу эксперимента исследователей, это не означает, что мы допускаем наличие у них определенных мотивов. Порой исследователи сами используют словарь, предполагающий наличие собственных мотивов у морской звезды, климатических изменений и течений. Именно здесь можно увидеть дистанцию между наблюдателем и актором и нейтральность первого по отношению к точке зрения последнего. Используемый словарь — словарь заинтересовывания и вербовки — позволяет следовать за исследователями в их борьбе против вражеских сил, не вникая в природу последних.

43. *Ibid.* Note xxvii.

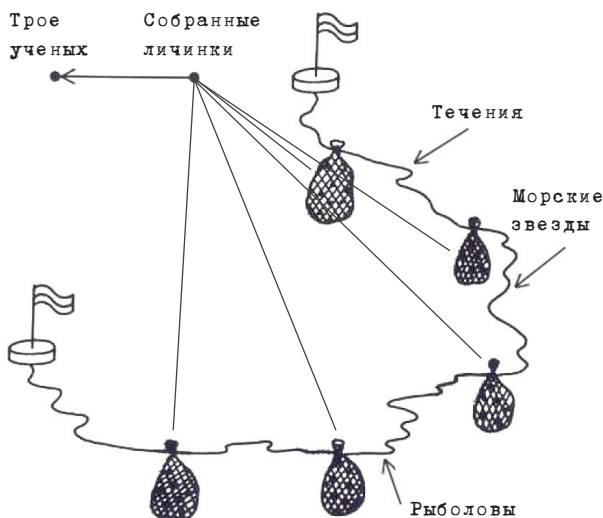


Рис. 4

Трос, устройство заинтересовывания, показывает наблюдателю, на каком уровне прикрепляются гребешки. Гипотезы и интерпретации исследователей — это не что иное, как программа переговоров: «Личинки, искать ли нам вас на дне бухты или лучше подождать на вашем пути вниз, чтобы поймать при оседании?»

Это еще не все. Исследователи готовы пойти на любые уступки, лишь бы завлечь личинок в ловушку. К каким субстратам гребешки предпочитают прикрепляться? Чтобы ответить на этот вопрос, нужна еще одна серия сделок:

Было замечено, что в коллекторах из соломы, ракушника или растительного волокна развитие гребешков происходило медленнее. Такие материалы плотно спрессованы и препятствуют нужной циркуляции воды через коллектор⁴⁴.

Так постепенно выстраивается *modus vivendi*. Если все указанные условия выполнены, то личинки в значительной степени прикрепляются к субстрату. Но что значит прилагательное «значительный»? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно ввести, как на трехсторонней Парижской конференции по Вьетнаму, второго актора, с которым троим исследователям приходится договариваться, — коллегу-ученого.

44. Ibidem.

Вначале был всеобщий консенсус: идея о том, что морские гребешки прикрепляются, не обсуждалась⁴⁵. Однако первые результаты были признаны не без предварительных переговоров. Высказывание «*Pecten maximus* прикрепляются в состоянии личинки» — это утверждение, которое в конце концов было поставлено под вопрос экспериментами, проведенными в Сен-Бриё. В некоторых коллекторах прикрепленных личинок вовсе не обнаружили, а там, где они были, их количество не дотягивало до показателей в Японии. При каком количестве можно считать, что гребешки в целом прикрепляются? Трое исследователей готовы к подобным возражениям, ведь в своем первом сообщении они утверждают, что наблюдаемые прикрепления не случайны: именно здесь мы видим, насколько важны переговоры с целью повысить заинтересованность гребешков и маневры обольщения с целью удержать личинок (растительное волокно вместо нейлона и пр.). С учеными провести сделки было просто: обсуждение результатов показывает, что они были готовы поверить в принцип закрепления и сочли эксперимент убедительным. Единственное условие, выдвинутое учеными, состояло в том, чтобы была признана предшествующая работа, предсказавшая (хотя и не без огрехов) способность личинок прикрепляться⁴⁶. Такую цену нужно заплатить за то, чтобы было признано достаточным заявленное исследователями количество прикреплений. Наша троица ученых согласилась с ней, иронично заметив, что все настоящие открытия чудесным образом обнаруживают предшественников, которых прежде игнорировали⁴⁷.

45. Отчеты, в которых зафиксированы эти дискуссии, находятся в открытом доступе.

46. Один из участников дискуссии заметил по поводу отчета Дао и др.: «На теоретическом уровне мы не должны принижать свои знания о морских гребешках... Важно помнить, что биология этого вида известна лучше, чем вы предполагаете».

47. Жан-Клод Дао: «Очевидно, это крайне интересное наблюдение. Наш опыт подсказывает, что, только когда вся работа уже завершена, [у респондентов] развязываются языки и мы начинаем получать информацию. Например, рыболовы никогда не видели, чтобы морские гребешки прикреплялись с помощью биссуса (прочных белковых нитей, которые выделяют некоторые двухстворчатые моллюски. Секретируемый биссусовой железой белковый материал при выделении имеет жидкую форму и застывает, уже попав в воду. — *Прим. пер.*). Но с тех пор, как мы выяснили, что они прикрепляются таким образом, рыболовы знают весь процесс, знают, где их можно найти прикрепленными и где они были до того. Думаю, с научной информацией дела обстоят примерно так же» (*Ibidem*). По поводу предшественников и того, как заслуги им приписываются,

Сделок с рыболовами — или, скорее, с их представителями — как таковых не было. Они наблюдают как заинтересованные зрители и ждут окончательного вердикта. Они готовы просто принять заключения специалистов. Их согласие получено (заранее) без какого-либо обсуждения.

Следовательно, переговоры в основном велись между тремя сторонами, в то время как четвертая была завербована без какого-то сопротивления. Этот пример иллюстрирует различные способы вербовки акторов: физическое насилие (против хищников), соблазнение, сделка, согласие без обсуждения. По большей части этот пример показывает, что определение и распределение ролей (самостоятельно прикрепляющихся гребешков; рыболовов, которых убедили в том, что коллекторы помогут восстановить популяцию бухты; коллег-ученых, верящих в прикрепление) являются результатом многосторонних переговоров, в ходе которых определяются и испытываются идентичности акторов.

4. Мобилизация союзников: репрезентативны ли представители?

Кто и от чьего имени говорит? Кто кого представляет? На эти ключевые вопросы необходимо ответить, если проект троих исследователей претендует на успех. Это связано с тем, что, как и в случаях заинтересовывания и вербовки, здесь задействованы лишь некоторые индивиды, будь то морские гребешки, рыболовы или ученые. Действительно ли *Pecten maximus* прикрепляются? Да, согласно ученым-коллегам, эти прикрепления не случайны. Однако, хотя все и верят в это, они также признают, что количество прикреплений ограничено. Несколько личинок берутся в качестве официальных представителей анонимной массы морских гребешков, безмолвно и незаметно затаившихся на дне океана. Трое исследователей ведут переговоры о заинтересовывании гребешков через посредничество горстки личинок, которые представляют несчетное множество прочих, избежавших пленения. Массы никогда не вступают в противоречие с прикрепившимися гребешками. Что верно для немногих, верно и для всей популяции. Когда Конфедерация британской промышленности (*Confederation of British Industry, CBI*) ведет переговоры с делегатами от профсоюза, они рассматриваются как

см.: Brannigan A. The Reification of Mendel // Social Studies Of Science. 1979. Vol. 9. P. 423–454.

представители всех рабочих. Эта немногочисленная группа говорит от имени всех остальных. Эпистемологи говорят об индукции, политологи используют понятие «представителя». Вопрос, однако, остается прежним: последуют ли массы (работодатели, работники, морские гребешки) за своими представителями?⁴⁸ Представительство — еще один вопрос в сделках исследователей с учеными и рыбаками. Строго говоря, убеждает не научное сообщество, а некоторое количество коллег, читающих публикации и посещающих конференции. Не рыбаки, а их официальные представители дают добро на проведение экспериментов и поддерживают проект восстановления популяции гребешков в бухте Сен-Бриё. В обоих случаях незначительное количество индивидов поддавалось заинтересовыванию от имени масс, которые они представляли (или притязали на их представительство). Трое исследователей выстроили отношения лишь с немногочисленными представителями — будь то прикрепившиеся к коллектору личинки, делегаты от рыбаков или ученые, принимающие участие в коллоквиуме. Впрочем, может показаться, что эти ситуации несравнимы. Делегаты и ученые высказываются сами, в то время как личинки безмолвны. С одной стороны, они настоящие представители, а с другой — просто образцы. При более детальном анализе, однако, это различие пропадает.

Давайте вернемся к морским гребешкам. Прикрепившиеся к коллектору личинки «приравниваются» к морским гребешкам бухты Сен-Бриё. Сами по себе они ничего не выражают. Однако в конечном счете они, как и рыбаки, обретают настоящего представителя. Как мы видели, переговоры между гребешками и исследователями ведутся по поводу одного вопроса: сколько личинок можно захватить с помощью коллектора? Удержание этого числа в фокусе дискуссии не следует из какой-либо абсолютной необходимости. С помощью подсчета личинок трое исследователей хотят понять, на что они могут рассчитывать в переговорах со своими коллегами-учеными и рыбаками. Их собеседники уделяют особое внимание количеству прикреплений: первые — чтобы убедиться в обобщаемости наблюдений, последние — чтобы убедиться в эффективности устройства. Сколько избирателей явились, чтобы выбрать своих представителей: сколько личинок прикрепилась к коллекторам? В обоих случаях это единственно важный вопрос. Прикрепиться — значит проголосовать, а подсчет прикрепившихся личинок соответ-

48. Это лишь частный случай общей проблемы индукции.

ствуется подсчету бюллетеней⁴⁹. При выборе представителей рыболовецкого сообщества процедура та же. Несколько индивидов из этого сообщества, такого же безмолвного, как гребешки в бухте, являются, чтобы опустить свои бюллетени в урну. Голоса подсчитываются, а затем разделяются между кандидатами. После анализа результатов следует назначение официального представителя. Чем отличается от этого случай личинок? Личинки прикрепляются и подвергаются подсчету; трое исследователей записывают эти цифры на бумаге, преобразуют их в графики и таблицы, которые позже используют в статьях и докладах⁵⁰. Полученные результаты анализируют и обсуждают в ходе конференции, и, если их сочтут значительными, эти исследователи получают право легитимно выступать от имени морских гребешков из бухты Сен-Бриё: *Pecten maximus* действительно проходят стадию прикрепления.

Симметрия совершенна. Вводится серия посредников и эквивалентностей, что ведет к назначению представителя. В случае рыболовов цепочка немного длиннее, потому что между подсчетом голосов и троими исследователями стоят делегаты. Результат, однако, тот же: и рыболовы, и гребешки в конце концов оказываются представлены тремя исследователями, которые выступают и действуют от их имени⁵¹. В научном сообществе соглашение основано на том же общем механизме, хотя в данном случае и не проводится никакого голосования: тот же каскад посредников, мало-помалу уменьшающий число участвующих в переговорах представителей. Незначительное количество коллег, посещающих различные конференции и семинары, выступают от имени всех соответ-

49. Более того, в самом начале экспериментов трое исследователей собрали коллекторы из Сен-Бриё и привезли их в свою лабораторию в Бресте. Лишь по прибытии в Брест в присутствии внимательных коллег они извлекли личинок из коллектора, выложили их на поддон и подсчитали. Это ничем не отличается от окончания голосования, когда закрываются участки и урны для бюллетеней опечатываются. Они вновь открываются лишь под пристальным взглядом наблюдателей, собравшихся вокруг стола для подсчета.

50. Необходимо в деталях описать, как голосование, то есть перечисление (идет ли речь о личинках или рыболовах), преобразуется в вербовку и отношение сил. Сделать это — значит пролить свет на фундаментальные основания, по которым арифметика (будь то в политике или науке) играет центральную роль. Эту проблему мы обсудим подробнее в следующей работе.

51. Общее определение репрезентации проясняет понятие ментальной репрезентации, используемое в когнитивной психологии.

ствующих исследователей⁵². Как только сделка заключена, появляются три индивида, которые, выступая от имени специалистов, говорят также от имени морских гребешков и рыболовов.

На рис. 5 показано, как такие разные сущности, как *Pecten maximus*, рыболовы бухты Сен-Бриё и сообщество специалистов, сконструированы введенными делегатами.

Использование понятия «представитель» для всех акторов, участвующих в разных стадиях процесса представительства, не является проблемой. Говорить за других — значит, прежде всего, заставлять молчать тех, от имени кого мы говорим. Весьма трудно необратимо лишить голоса людей, но еще труднее выступать от имени тех, у кого нет членораздельной речи. Это предполагает необходимость постоянных корректировок и бесконечно более изощренных устройств заинтересовывания⁵³.

Трое человек стали влиятельными, их слушают, поскольку они «возглавили» сразу несколько групп. Они смешали вместе ученых экспертов, неотесанных рыболовов и деликатесных моллюсков. Эти цепочки посредников, сходящиеся в единственном и окончательном представителе, могут быть описаны как последовательная мобилизация акторов, которые, образуя союзы и действуя как единая сила, делают достоверными и неоспоримыми следующие высказывания: «*Pecten maximus* прикрепляются» и «Рыболовы хотят восстановления популяции гребешков в бухте». Понятие «мобилизации» хорошо подходит для описанных нами механизмов, так как акцентирует внимание на всех необходимых перемещениях⁵⁴. Мобилизовать — значит буквально делать мобильными сущности, которые раньше таковыми не были. Сначала гребешки, рыболовы и специалисты были рассеяны и труднодоступны. В итоге трое исследователей в Бресте провозгласили, что эти сущности из себя представляют и чего они хотят. Путем поэтапного назна-

52. В ходе дискуссии один из исследователей, чьего мнения постоянно спрашивали другие участники, сделал следующее замечание: «Я хотел бы подчеркнуть, что дискуссия является важной вехой в углублении наших знаний о развитии *Pecten maximus*».

53. Это не означает, что все рыболовы готовы подписаться под мнением своих делегатов. Скорее, это просто означает, что они не прерывают переговоры делегатов с учеными и личинками. Как показывают последующие события, переговоры могут быть прерваны и без публичного объяснения рыболовами своей позиции.

54. Термин *displacement* имеет двойной смысл. С одной стороны, он отсылает к семиотике, к процессам изменения значений. С другой стороны, он захватывает и материальные феномены, например простое пространственное перемещение. — *Прим. ред.*

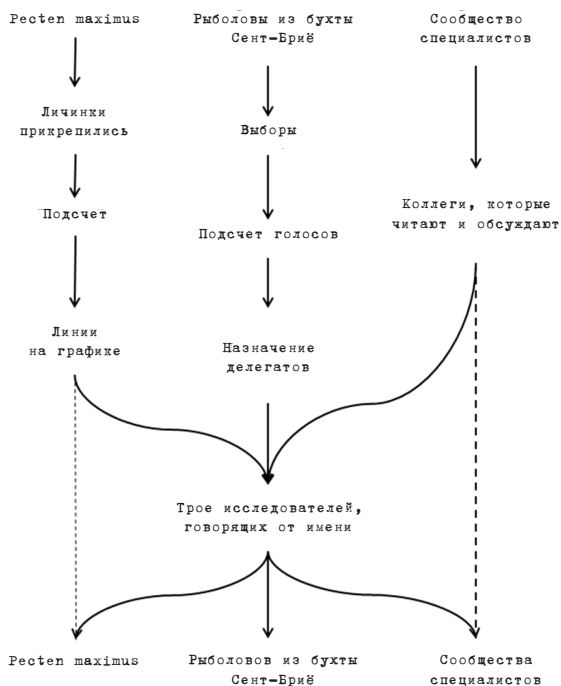


Рис. 5

чения представителей и установления серии эквивалентностей все эти акторы сначала перемещаются, а затем подвергаются пересборке в определенном месте в определенное время. Эта мобилизация, или концентрация, имеет определенную физическую реальность, которая материализуется в серии перемещений⁵⁵.

Гребешки преобразуются в личинки, личинки — в цифры, цифры — в таблицы и кривые графиков, представленные на легко перемещаемых, воспроизводимых и распространяемых листах бумаги⁵⁶. Вместо того чтобы продемонстрировать коллегам в Бресте личинок и тросы, трое исследователей показывают графические изображения и математические анализы. Морские гребешки были перемещены. В ходе ряда преобразований они перенесены в зал, где проходит конференция. Выбор каждого нового посредника, каждого нового представителя должен отвечать двойному требованию: он делает каждое новое перемещение проще и устанавливает отношения эквивалентности, которые в конечном счете при-

55. Law J. On the Methods of Long-Distance Control.

56. См. перевод статьи Бруно Латура «Визуализация и познание» в настоящем номере «Логоса».

водят к назначению представителями троих исследователей. То же самое касается рыболовов, превращенных в бюллетени для голосования, а затем в делегатов, чьи предварительно записанные мнения сообщаются в Брест.

Полученный результат поражает. Горстка исследователей в закрытом зале обсуждает нескольких диаграмм и таблиц с числами. Но в эти обсуждения оказываются вовлечены неисчислимые множества безмолвных акторов — морских гребешков, рыболовов и специалистов, — представленные в Бресте несколькими делегатами. Все эти разнообразные группы были мобилизованы, то есть их переместили из их мест обитания в зал, где проходит конференция. Через введенных представителей они принимают участие в переговорах по поводу прикрепления *Pecten maximus* и интересов рыболовов. Вербовка преобразуется в активную поддержку. Однажды в ноябре 1974 года гребешки и рыболовы оказываются на стороне троих исследователей в амфитеатре Океанологического центра в Бресте.

Как видно из анализа, группы или популяции, от чьего имени выступают представители, ненадежны. Гарант (или референт) существует только с момента фиксации длинной цепочки представителей, то есть это результат, а не исходный пункт. Его устойчивость зависит от прочности введенных эквивалентностей и преданности немногих редких и рассеянных посредников, которые ведут переговоры о своей репрезентативности и идентичности⁵⁷. Разумеется, если мобилизация успешна, то:

- *Pecten maximus* существует как вид, способный прикрепляться к субстрату;
- рыболовы хотят восстановления популяции и готовы поддержать экспериментальный проект;
- коллеги-ученые признают обоснованность полученных результатов⁵⁸.

Социальная и природная «реальности» — обобщенный результат переговоров о репрезентативности представителей. При достижении консенсуса пространство маневров каждой сущности значительно ограничивается. Исходная проблематизация определила

57. Hennion A. Une sociologie de l'intermédiaire: le cas du directeur artistique de variétés // Sociologie du Travail. 1983. Vol. 4. P. 435–453.

58. Вслед за Тевено (Thevenot L. Op. cit.) здесь можно говорить об «инвестициях в формы».

ряд подлежащих переговорам гипотез об идентичности, отношениях и целях разных акторов. Теперь по итогам четырех описанных стадий выстроена принудительная сеть отношений⁵⁹. Однако этот консенсус и предполагаемые им союзы могут быть оспорены в любой момент. Перевод становится предательством.

IV. Раскол: предательства и разногласия

В последние годы социологи посвятили разногласиям множество исследований и показали, насколько важна роль, которую они играют в научных и технологических процессах. Почему и в каких условиях возникают разногласия? Как они прекращаются? Предложенная аналитическая схема позволяет одинаковым образом рассмотреть оба вопроса. В то же время эта схема поддерживает симметрию между разногласиями, относящимися к Природе и Обществу.

Репрезентативны ли представитель или посредник? Это практический, а не теоретический вопрос. Он ставится одинаково и для гребешков, и для рыболовов, и для ученых. Разногласие — это все те манифестации, с помощью которых репрезентативность представителей ставится под вопрос, обсуждается, обговаривается, отвергается и т. д.

Начнем с морских гребешков. Первый эксперимент, или, пользуясь нашим словарем, акт заинтересовывания, мобилизует их в форме прикрепившихся к коллекторам личинок и диаграмм, обсуждаемых ученым собранием в Бресте. Эта группа установила следующий факт: *Pecten maximus* прикрепляется в состоянии личинки. Около сотни попавшихся у побережья Сен-Бриё личинок было достаточно, чтобы убедить ученых, что они являются примером поведения неисчислимого количества их невидимых и неуловимых собратьев.

Но будет ли это движение продолжаться? Будут ли гребешки продолжать поколение за поколением прикреплять свои личинки к коллекторам? Это решающий вопрос для наших исследователей. Он касается перспектив восстановления популяции гребешков в бухте, будущего рыболовов и, следовательно, их собственного будущего. Годы проходят, и все меняется. Повторный

59. Для описания сети ограничений и ресурсов, являющейся результатом серии операций по переводу, я предлагаю концепцию актор-сети (*Callon M. The Sociology of an Actor-Network // Texts and their Powers: Mapping the Dynamics of Science and Technology*).

эксперимент оборачивается катастрофой. Исследователи расставляют свои сети, но коллекторы остаются совершенно пустыми. В теории морские гребешки прикрепляются, на практике же они отказываются оседать в коллекторы. Трудные переговоры, бывшие успешными в первый раз, в последующие годы терпят крах. Быть может, закрепления были случайными! Неэффективность заинтересовывания объясняют разнообразными враждебными вторжениями (по крайней мере, такова интерпретация исследователей в качестве представителей гребешков), температурой водных слоев, неожиданными течениями, всевозможными хищниками, эпизоотией. Личинки отделяются от проекта исследователей, и множество других акторов уносят их прочь. Морские гребешки становятся диссидентами, несогласными. Подчинившихся [проекту] личинок предают те, кого они, как предполагалось, представляют. Это очень похоже на ситуацию обычных людей, встречающих результаты профсоюзных переговоров безмолвным негодованием: представительность делегатов ставится под вопрос⁶⁰.

К спору о представительности личинок, которые в первый год эксперимента прикрепилась к субстрату, добавляется другой: на этот раз речь о рыболовах. Выбранные ими представители были без единой оговорки и тени сомнения завербованы и включены в долгосрочную программу по восстановлению популяции морских гребешков бухты Сен-Бриё. Через два года после первых (и единственных) прикреплений гребешки, произошедшие от «заинтересованных» коллекторами личинок, после их перегруппировки на дне бухты в защищенной бетонным поясом зоне были бесстыдно выловлены в канун Рождества полчищем рыболовов, которые не смогли устоять перед соблазном сказочного улова. Грубо и без единого слова они отреклись от своих представителей и своих долгосрочных планов. Как в знаменитом афоризме лорда Кейнса, возможному вознаграждению в будущем они предпочли удовлетворение своих сиюминутных желаний.

При столкновении с безмолвным мятежом морских гребешков и рыболовов стратегия троих исследователей начинает расшатываться. Является ли прикрепление пунктом обязательного прохождения? Даже коллеги-ученые проявляют скепсис. Теперь трем исследователям приходится иметь дело с растущим сомнени-

60. Неудивительно, что разногласия не были явно озвучены. Даже избиратели временами «голосуют ногами».

ем руководителя их лаборатории и организаций, согласившихся финансировать эксперимент.

Разногласия поколебали не только состояние убеждений — так же меняются идентичность и характеристики вовлеченных акторов. (Чего же на самом деле хотят рыболовы? Как ведет себя *Pecten maximus*?..) Одним и тем же движением Природа и Общество учреждаются и преобразуются.

Если не изменять аналитическую сетку, механизмы прекращения разногласий становятся более понятными. Прекращение происходит, когда статус представителей уже не подлежит сомнению. Такой результат, как правило, достигается только после серии разного рода переговоров, что может занять некоторое время. Морские гребешки не следуют примеру первых закрепившихся личинок, а рыболовы не уважают обязательства своих представителей. Это заставляет троих исследователей преобразовать устройство заинтересовывания, используемое для гребешков и их личинок, а также предпринять масштабную кампанию по обучению и информированию (то есть формированию) рыболовов, чтобы они выбрали других посредников и других представителей. Здесь мы их и оставим, чтобы обдумать, какой урок можно извлечь из данного выше анализа.

V. Заключительные замечания

На протяжении этого исследования мы придерживались трех установленных во введении принципов.

1. В соответствии с первым принципом (обобщенного агностицизма) мы обратили внимание на то, как трое исследователей рассматривали факты Природы и социальные контексты, которые они разрабатывали и формировали. Мы добросовестно сообщили о сомнениях относительно общества и тех союзов, которые могли бы быть созданы. В результате нам удалось одинаково отнестись к неопределенности качеств гребешков и к неопределенности рыболовов и их интересов.

Также — и это позволило нам справиться с первой трудностью, обнаруженной недавними исследованиями в социологии науки, — мы систематически стремились воздерживаться от суждений о занимаемых акторами позициях и старались не редуцировать их к той или иной «социологической» интерпретации. К примеру, трое исследователей верили в прикрепление личинок или в существование однородной группы рыболовов с долгосрочными интересами, но мы не представляли эти убе-

ждения как иллюзию или ошибочное суждение. Только в конце пути можно установить существование/несуществование прикрепления или данной социальной группы. И именно трое исследователей являются теми, кто устанавливает это в ходе своей деятельности.

2. Второй принцип (обобщенной симметрии) принуждал нас придерживаться одной и той же аналитической сетки при изучении разногласий в связи с Природой и разногласий в связи с Обществом. Мы прилежно выполняли это требование, все время пользуясь одним и тем же словарем. Проблематизация, заинтересовывание, вербовка, мобилизация и раскол (разногласие-предательство) — эти категории использовались и для рыболовов, и для гребешков, и для коллег-ученых. Эти термины применимы ко всем акторам без исключения.

Продельвая эту процедуру, мы избежали второй упомянутой во введении трудности. Мы не прибегали к социальным факторам, нормам или специфическим, институциональным или организационным конфигурациям, чтобы объяснить, почему разворачивались или прекращались дискуссии о морских гребешках или рыболовах. Чтобы показать *urbi et orbi*, что личинки прикрепляются, необходимо участие и гребешков, и рыболовов. Эти три категории акторов одинаково важны. Ни в коем случае нельзя редуцировать общество к балансу сил или к набору каких-то условий для объяснения развития или завершения разногласий.

3. Третий принцип (свободного связывания) дал возможность проследить за всеми изменениями, повлиявшими на союзы, которые были созданы тремя исследователями, не ограничивая их при этом фиксированными ролями. Допускались изменения не только идентичности морских гребешков или рыболовов и представительности посредников или представителей (прикрепившихся личинок, делегатов от рыболовов и т. д.), но и непредсказуемых отношений между этими сущностями. Это стало возможным благодаря тому, что в объяснении не использовались никакие априорные категории или отношения. Кто мог предсказать в самом начале истории, что прикрепление гребешков окажет влияние на рыболовов? Кто был в силах угадать, по каким каналам будет оказано это влияние? Эти отношения становятся видимыми и убедительными только после события.

Таким образом, мы без проблем ограничили третье затруднение. Описанная здесь история строится вокруг троих исследователей, однако она не вводила акторов, которые бы не привлека-

лись в нее явным образом, равно как не навязывала фиксированных определений появившимся по ходу сущностям.

Кое-что в анализе можно было бы расценить как плод вседозволенности, тем не менее результат далек от состояния не поддающегося описанию хаоса. Конечно, исследуемым акторам пришлось столкнуться с разного рода неопределенностями. Предложенная им здесь ситуация гораздо менее комфортна, чем те, в которые их обычно помещает социология науки. Но их способности справились с трудностями, с которыми они столкнулись. Они непрерывно работали над обществом и природой, определяя и связывая сущности, чтобы выковать союзы, предназначенные быть стабильными лишь в определенном месте и в определенное время.

Это методологическое решение, делающее общество таким же неопределенным и спорным, как природа, открывает нам необычную реальность, которая достаточно верно описывается с помощью словаря перевода.

Во-первых, понятие перевода подчеркивает непрерывность перемещений и преобразований, происходящих в этой истории: перемещения целей и интересов, а также устройств, людей, личинок и записей. Перемещения происходили на каждой стадии, они могли иметь разную стратегическую важность. Перемещения в процессе проблематизации: вместо преследования своих индивидуальных краткосрочных интересов рыболовам предлагается изменить фокус их забот и планов для того, чтобы следовать исследовательской программе ученых. Перемещения на стадии заинтересовывания: личинки, оседающие на морское дно или уносимые течением, отклоняются и перехватываются сетями. Перемещения на стадии вербовки, где согласие достигается благодаря обоюдным уступкам: для более эффективного захвата личинок коллекторы перемещаются на новое место, что также привлекает исследователей на новую территорию. Перемещения — самые важные — на стадии мобилизации: прикрепленные к коллекторам личинки, рыболовы из бухты Сен-Бриё и рассеянные по всему миру коллеги-ученые — все они, изменив свою форму и состояние, перемещаются в Брест для того, чтобы поддержать троих исследователей, претендующих на роль их представителей. И наконец, перемещение на последней стадии, стадии раскола: рыболовы нарушают запреты и, отказываясь следовать за учеными, истребляют популяцию моллюсков в море; морские гребешки и их личинки уклоняются от предназначенных для их прикрепления сетей. Из-за ряда непредвиденных перемещений все

эти процессы можно описать как перевод, который ведет к тому, что акторы, рассматриваемые как результат различных метаморфоз и преобразований, оставляют без внимания троих исследователей и их проект.

Переводить — значит перемещать: трое неутомимых исследователей пытаются переместить своих союзников, чтобы те прошли через Брест и их лаборатории. Но переводить также значит на своем языке выражать то, что говорят и что хотят другие, причины их действий и способы их связывания между собой, то есть учреждать себя в качестве представителя. По окончании этого процесса, если он окажется успешным, будут слышны только голоса, звучащие в унисон. Трое исследователей говорят от имени морских гребешков, рыболовов и научного сообщества. Вначале эти три мира были отделены друг от друга и лишены средств коммуникации. Под конец их объединил дискурс достоверности или, скорее, установил между ними понятные отношения. Но это было бы невозможно без разного рода перемещений и трансформаций, о которых шла речь выше, без переговоров и сопровождающих их корректировок. Чтобы обозначить эти два неотделимых механизма и результат их работы, мы используем слово «перевод». Трое ученых переводили рыболовов, гребешков и научное сообщество.

Перевод — это прежде всего процесс и лишь затем результат. Поэтому мы говорили об этапах, которые в реальности никогда не бывают такими отчетливыми, как в этой статье. Каждый из них помечает некоторое продвижение в переговорах, в результате которых назначаются легитимные представители, говорящие (в случае данного исследования) о желаниях и нуждах морских гребешков. При этом авторитетность их слов не подвергается сомнению: проблематизация, бывшая простым предположением, преобразуется в мобилизацию. Раскол играет другую роль, поскольку ставит под сомнение достижения предшествующих стадий. Перемещения и представители оспариваются или попросту отвергаются. Вовлеченные акторы не признают ни собственной роли в этой истории, ни того медленного сдвига, в котором они (по их мнению, искренне) принимали участие. Как гласит афоризм, *traduttore — traditore*⁶¹, от перевода до предательства — один маленький шаг. И именно этот шаг совершается на последнем этапе. Новые перемещения заменяют прежние, и это отклоняет акторов от следования через навязанные им пункты обязатель-

61. Переводчик — предатель (итал.). — Прим. ред.

ного прохождения. Голос обретают новые представители, и они отказывают прежним в репрезентативности. Перевод продолжается, но равновесие было изменено. Это как раз случай описанной здесь истории, в которой трое исследователей-представителей в конечном итоге оказываются отвергнутыми. В тот же момент начинает колебаться описание социальной и природной реальности.

Перевод — это механизм, с помощью которого постепенно обретают форму социальные и природные миры. Результатом является ситуация, в которой одни сущности контролируют другие. Понимать то, что социологи обычно называют отношениями власти, — значит описывать то, как акторов определяют, связывают и одновременно обязывают хранить верность своим союзам. Словарь перевода предназначен не только для симметричного и толерантного описания сложного процесса, постоянно смешивающего социальные и природные сущности. Он также позволяет объяснить, как немногие получают право выражать и представлять множество безмолвных акторов из социального и природного миров, мобилизуемых ими⁶².

Библиография

- Barnes B. *Interests and the Growth of Knowledge*. L.: Routledge & Kegan Paul, 1977.
- Barnes B. *T. S. Kuhn and Social Science*. L.: Macmillan, 1982.
- Bloor D. *Knowledge and Social Imagery*. L.: Routledge & Kegan Paul, 1976.
- Boltanski L. *La Dénonciation* // *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*. 1984. Vol. 51. P. 3–40.
- Bourdieu P. *Esquisse d'une théorie de la pratique*. Genève: Droz, 1972.
- Bourdieu P. *Specificity of the Scientific Field and the Social Conditions of the Progress of Reason* // *Social Science Information*. 1975. Vol. 14. P. 19–47.
- Brannigan A. *The Reification of Mendel* // *Social Studies Of Science*. 1979. Vol. 9. P. 423–454.
- Buestel D., Dao J.-C., Muller-Fuega A. *Resultats preliminaries de l'experience de collecte de naissains de coquilles Saint-Jacques en rade de Brest et en baie de Saint-Brieuc* // *Colloque sur l'aquaculture — Brest, Octobre 1973. Actes de Colloque*. CNEXO. 1974. № 1. P. 47–60.
- Callon M. *Pour une sociologie des controverses technologiques* // *Fundamenta Scientiae*. 1981. Vol. 2. P. 381–399.
- Callon M. *Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay* // *Power, Action and Belief* / J. Law (ed.). L.: Routledge, 1986. P. 196–223.

62. Этот пункт связан с понятием политической экономии власти, предложенным Мишелем Фуко (Фуко М. *Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы*. М.: Ad Marginem, 1999).

- Callon M. Struggles and Negotiations to Define What Is Problematic and What Is Not; the Socio-logic of Translation // *The Social Process of Scientific Investigation*. *Sociology of the Sciences Yearbook*. 1980. Vol. 4. P. 197–221.
- Callon M. The Sociology of an Actor-Network // *Mapping the Dynamics of Science and Technology* / M. Callon, J. Law, A. Rip (eds). L.: Macmillan, 1985. P. 19–34.
- Callon M., Bastide F., Bauin S., Courtial J.-P., Turner W. Les mécanismes d'intéressement dans les textes scientifiques // *Cahiers STS-CNRS*. 1984. Vol. 4. P. 88–105.
- Callon M., Courtial J.-P., Turner W., Bauin S. From Translation to Problematic Networks: an Introduction to Co-word Analysis // *Social Science Information*. 1983. Vol. 22. P. 191–235.
- Callon M., Latour B. Unscrewing the Big Leviathan: How Do Actors Macrostructure Reality, and How Sociologists Help Them To Do So? // *Advances in Social Theory and Methodology. Towards an Integration of Micro and Macro Sociologies* / K. Knorr, A. Cicourel (eds). L.: Routledge, 1981. P. 277–303.
- Callon M., Law J. On Interests and Their Transformation: Enrolment and Counter-Enrolment // *Social Studies of Science*. 1982. Vol. 12. P. 615–625.
- Collins H. M. The Seven Sexes: a Study in the Sociology of a Phenomenon, or the Replication of Experiments in Physics // *Sociology*. 1975. Vol. 9. № 2. P. 205–224.
- Crane D. *Invisible Colleges*. Chicago: University of Chicago Press, 1972.
- Farley J., Geison G. Science, Politics and Spontaneous Generation in Nineteenth-Century France: The Pasteur-Pouchet Debate // *Bulletin of History of Medicine*. 1974. Vol. 48. P. 161–198.
- Freudenthal G. The Role of Shared Knowledge in Science: The Failure of the Constructivist Programme in the Sociology of Science // *Social Studies of Science*. 1984. Vol. 14. P. 285–295.
- Girard R. *Le bouc émissaire*. P.: Grasset, 1982.
- Greimas A. J., Courtes J. *Sémiotique: dictionnaire raisonné de la théorie du langage*. P.: Hachette, 1979.
- Hennion A. Une sociologie de l'intermédiaire: le cas du directeur artistique de variétés // *Sociologie du Travail*. 1983. Vol. 4. P. 435–453.
- Hesse M. B. *The Structure of Scientific Inference*. L.: Macmillan, 1974.
- Hindess B. Power, Interests and the Outcomes of Struggles // *Sociology*. 1982. Vol. 16. P. 498–511.
- Kidder T. *The Soul of a New Machine*. N.Y.: Penguin Books, 1982.
- Latour B. Visualization and Cognition: Drawing Things Together // *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*. Vol. 6 / H. Kulkick (ed.). Greenwich, CT: Jai Press, 1986. P. 1–40.
- Latour B., Strum S. Human Social Origins: Please Tell Us Another Origin Story // *Journal of Biological and Social Structure*. 1985. Vol. 9. P. 169–187.
- Latour B., Woolgar S. *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*. L.: Sage, 1979.
- Law J. Enrôlement et contre-enrôlement: les luttes pour la publication d'un article scientifique // *Social Science Information*. 1983. Vol. 22. P. 237–251.
- Law J. On the Methods of Long-Distance Control: Vessels, Navigations and the Portuguese Route to India // *Power, Action and Belief* / J. Law (ed.). L.: Routledge, 1986. P. 236–263.
- Law J., Lodge P. *Science for Social Scientists*. L.: Macmillan, 1984.

- Law J., Williams R. *Putting Facts Together: a Study in Scientific Persuasion* // *Social Studies of Science*. 1982. Vol. 12. P. 535–558.
- Lecourt D. *Lyssenko, Histoire réelle d'une "Science prolétarienne"*. P.: Maspero, 1976.
- Lynch M. *Technical Work and Critical Inquiry: Investigations in a Scientific Laboratory* // *Social Studies of Science*. 1982. Vol. 12. P. 499–534.
- MacKenzie D. *Statistical Theory and Social Interests: A Case Study* // *Social Studies of Science*. 1978. Vol. 8. P. 35–83.
- Merton R. *The Sociology of Science, Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: University of Chicago Press, 1973.
- Nadel S. F. *La théorie de la structure sociale*. P.: Editions de Minuit, 1970.
- Natural Order: *Historical Studies of Scientific Culture* / B. Barnes, S. Shapin (eds). L.; Beverly Hills: Sage Publications, 1979.
- On the Margins of Science: *The Social Construction of Rejected Knowledge* / R. Wallis (ed.). Keele: University of Keele / *The Sociological Review Monographs*, 1979.
- Pickering A. *The Role of Interests in High-Energy Physics: The Choice between Charm and Colour* // *Sociology of the Sciences. Yearbook 4: The Social Process of Scientific Investigation* / K. D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley (eds). Dordrecht; L.; Boston: Reidel, 1980. P. 107–138.
- Pinch T. J. *The Sun-Set: The Presentation of Certainty* // *Social Studies of Science*. 1981. Vol. 11. P. 131–158.
- Pinch T. J. *Theoreticians and the Production of Experimental Anomaly: the Case of Solar Neutrinos* // *Sociology of the Sciences. Yearbook 4: The Social Process of Scientific Investigation* / K. D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley (eds). Dordrecht; L.; Boston: Reidel, 1980. P. 77–106.
- Pinch T. J., Bijker W. *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*. 1984. Vol. 14. P. 399–441.
- Prigogine I., Stengers I. *La nouvelle alliance*. P.: Gallimard, 1979.
- Serres M. *Détachement*. P.: Flammarion, 1983.
- Serres M. *Hermès V: Le passage du Nord-Ouest*. P.: Editions de Minuit, 1980.
- Shapin S. *History of Science and Its Sociological Reconstructions* // *History of Science*. 1982. Vol. 20. P. 157–211.
- Shapin S. *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* / R. Wallis (ed.). Keele: University of Keele / *The Sociological Review Monographs*, 1979. P. 139–178.
- Social Studies of Science*. 1981. Vol. 11. № 1.
- Sociology of the Sciences. Yearbook 4: The Social Process of Scientific Investigation* / K. D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley (eds). Dordrecht; L.; Boston: Reidel, 1980.
- Mapping the Dynamics of Science and Technology* / M. Callon, J. Law, A. Rip (eds). L.: Macmillan, 1985.
- Thevenot L. *Rules and Implements: Investment in Forms* // *Social Science Information*. 1984. Vol. 23. P. 1–45.
- Touraine A. *Production de la société*. P.: Seuil, 1974.
- Watson J. D. *The Double Helix*. N.Y.: Mentor Book, 1968.
- Weber M. *Essais sur la théorie de la science*. P.: Plon, 1965.
- Yoxen E. *Life as a Productive Force: Capitalising the Science and Technology of Molecular Biology* // *Science, Technology and the Labour Process* / R. Young, L. Levidov (eds). L.: CSE Books, 1981. P. 66–122.

- Гоулднер А. Наступающий кризис западной социологии. СПб.: Наука, 2003.
- Жирар Р. Козел отпущения. СПб.: Издательство Ивана Лимбаха, 2010.
- Латур Б. Пастер: война и мир микробов, с приложением «Несводимого». СПб.: Издательство Европейского университета, 2015.
- Поппер К. Логика научного исследования. М.: Республика, 2005.
- Фуко М. Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы. М.: Ad Marginem, 1999.

SOME ELEMENTS OF A SOCIOLOGY OF TRANSLATION:
DOMESTICATION OF THE SCALLOPS AND THE FISHERMEN OF SAINT-
BRIEUC BAY

MICHEL CALLON. Professor of sociology, michel.callon@mines-paristech.fr.
Center for the Sociology of Innovation (CSI), École Nationale Supérieure des Mines
de Paris (MINES ParisTech), 60 Saint Michel Blvd, 75272 Paris, Cedex 06, France.

Keywords: sociology of translation; generalised symmetry; problematisation; inter-
essement; enrolment; mobilization; scallop.

This paper outlines a new approach to the study of power, that of the sociology of translation. Starting from three principles, those of agnosticism, generalised symmetry and free association, the paper describes a scientific and economic controversy about the causes for the decline in the population of scallops in St. Brieuc Bay and the attempts by three marine biologists to develop a conservation strategy for that population.

Four “moments” of translation are discerned in the attempts by these researchers to impose themselves and their definition of the situation on others: 1) problematization — the researchers sought to become indispensable to other actors in the drama by defining the nature and the problems of the latter and then suggesting that these would be resolved if the actors negotiated the “obligatory passage point” of the researchers’ program of investigation; 2) interessement — a series of processes by which the researchers sought to lock the other actors into the roles that had been proposed for them in that program; 3) enrolment — a set of strategies in which the researchers sought to define and interrelate the various roles they had allocated to others; 4) mobilization — a set of methods used by the researchers to ensure that supposed spokesmen for various relevant collectivities were properly able to represent those collectivities and not betrayed by the latter. In conclusion, it is noted that translation is a process, never a completed accomplishment, and it may (as in the empirical case considered) fail.

DOI: 10.22394/0869-5377-2017-2-49-90

References

- Barnes B. *Interests and the Growth of Knowledge*, London, Routledge & Kegan Paul, 1977.
- Barnes B. *T. S. Kuhn and Social Science*, London, Macmillan, 1982.
- Bloor D. *Knowledge and Social Imagery*, London, Routledge & Kegan Paul, 1976.
- Boltanski L. La Dénonciation. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 1984, vol. 51, pp. 3–40.
- Bourdieu P. *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Genève, Droz, 1972.
- Bourdieu P. Specificity of the Scientific Field and the Social Conditions of the Progress of Reason. *Social Science Information*, 1975, vol. 14, pp. 19–47.
- Brannigan A. The Reification of Mendel. *Social Studies of Science*, 1979, vol. 9, pp. 423–454.
- Buestel D., Dao J.-C., Muller-Fuega A. Resultats preliminaries de l'expérience de collecte de naissains de coquilles Saint-Jacques en rade de Brest et en baie de Saint-Brieuc. *Colloque sur l'aquaculture — Brest, Octobre 1973. Actes de Colloque. CNEXO*, 1974, no. 1, pp. 47–60.

- Callon M. Pour une sociologie des controverses technologiques. *Fundamenta Scientiae*, 1981, vol. 2, pp. 381–399.
- 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. J. Law), London, Routledge, 1986, pp. 196–223.
- Callon M. Struggles and Negotiations to Define What Is Problematic and What Is Not; the Socio-logic of Translation. *The Social Process of Scientific Investigation. Sociology of the Sciences Yearbook*, 1980, vol. 4, pp. 197–221.
- Callon M. The Sociology of an Actor-Network. *Mapping the Dynamics of Science and Technology* (eds M. Callon, J. Law, A. Rip), London, Macmillan, 1985, pp. 19–34.
- Callon M., Bastide F., Bauin S., Courtial J.-P., Turner W. Les mécanismes d'intéressement dans les textes scientifiques. *Cahiers STS-CNRS*, 1984, vol. 4, pp. 88–105.
- Callon M., Courtial J.-P., Turner W., Bauin S. From Translation to Problematic Networks: an Introduction to Co-word Analysis. *Social Science Information*, 1983, vol. 22, pp. 191–235.
- Callon M., Latour B. Unscrewing the Big Leviathan: How Do Actors Macrostructure Reality, and How Sociologists Help Them To Do So? *Advances in Social Theory and Methodology. Towards an Integration of Micro and Macro Sociologies* (eds K. Knorr, A. Cicourel), London, Routledge, 1981, pp. 277–303.
- Callon M., Law J. On Interests and Their Transformation: Enrolment and Counter-Enrolment. *Social Studies of Science*, 1982, vol. 12, pp. 615–625.
- Collins H. M. The Seven Sexes: a Study in the Sociology of a Phenomenon, or the Replication of Experiments in Physics. *Sociology*, 1975, vol. 9, no. 2, pp. 205–224.
- Crane D. *Invisible Colleges*, Chicago, University of Chicago Press, 1972.
- Farley J., Geison G. Science, Politics and Spontaneous Generation in Nineteenth-Century France: The Pasteur-Pouchet Debate. *Bulletin of History of Medicine*, 1974, vol. 48, pp. 161–198.
- Foucault M. *Nadzirat' i nakazyvat'*. *Rozhdenie tiur'my* [Surveiller et punir. Naissance de la prison], Moscow, Ad Marginem, 1999.
- Freudenthal G. The Role of Shared Knowledge in Science: The Failure of the Constructivist Programme in the Sociology of Science. *Social Studies of Science*, 1984, vol. 14, pp. 285–295.
- Girard R. *Kozel otpushcheniia* [Le bouc émissaire], Saint Petersburg, Izdatel'stvo Ivana Limbakha, 2010.
- Gouldner A. *Nastupaiushchii krizis zapadnoi sotsiologii* [The Coming Crisis of Western Sociology], Saint Petersburg, Nauka, 2003.
- Greimas A. J., Courtes J. *Sémiotique: dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Paris, Hachette, 1979.
- Hennion A. Une sociologie de l'intermédiaire: le cas du directeur artistique de variétés. *Sociologie du Travail*, 1983, vol. 4, pp. 435–453.
- Hesse M. B. *The Structure of Scientific Inference*, London, Macmillan, 1974.
- Hindess B. Power, Interests and the Outcomes of Struggles. *Sociology*, 1982, vol. 16, pp. 498–511.
- Kidder T. *The Soul of a New Machine*, New York, Penguin Books, 1982.
- Latour B. *Paster: voina i mir mikrobov, s prilozheniem "Nesvodimogo"* [Pasteur: Guerre et paix des microbes, suivi de "Irréductions"], Saint Petersburg, Izdatel'stvo Evropeiskogo universiteta, 2015.

- Latour B. Visualization and Cognition: Drawing Things Together. *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*. Vol. 6 (ed. H. Kuklick), Greenwich, CT, Jai Press, 1986, pp. 1–40.
- Latour B., Strum S. Human Social Origins: Please Tell Us Another Origin Story. *Journal of Biological and Social Structure*, 1985, vol. 9, pp. 169–187.
- Latour B., Woolgar S. *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*, London, Sage, 1979.
- Law J. Enrôlement et contre-enrôlement: les luttes pour la publication d'un article scientifique. *Social Science Information*, 1983, vol. 22, pp. 237–251.
- Law J. On the Methods of Long-Distance Control: Vessels, Navigations and the Portuguese Route to India. *Power, Action and Belief* (ed. J. Law), London, Routledge, 1986, pp. 236–263.
- Law J., Lodge P. *Science for Social Scientists*, London, Macmillan, 1984.
- Law J., Williams R. Putting Facts Together: a Study in Scientific Persuasion. *Social Studies of Science*, 1982, vol. 12, pp. 535–558.
- Lecourt D. *Lyssenko, Histoire réelle d'une "Science prolétarienne"*, Paris, Maspero, 1976.
- Lynch M. Technical Work and Critical Inquiry: Investigations in a Scientific Laboratory. *Social Studies of Science*, 1982, vol. 12, pp. 499–534.
- MacKenzie D. Statistical Theory and Social Interests: A Case Study. *Social Studies of Science*, 1978, vol. 8, pp. 35–83.
- Merton R. *The Sociology of Science, Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago, University of Chicago Press, 1973.
- Nadel S. F. *La théorie de la structure sociale*, Paris, Editions de Minuit, 1970.
- Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture* (eds B. Barnes, S. Shapin), London, Beverly Hills, Sage Publications, 1979.
- On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge* (ed. R. Wallis), Keele, University of Keele / The Sociological Review Monographs, 1979.
- Pickering A. The Role of Interests in High-Energy Physics: The Choice between Charm and Colour. *Sociology of the Sciences. Yearbook 4: The Social Process of Scientific Investigation* (eds K. D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley), Dordrecht, London, Boston, Reidel, 1980, pp. 107–138.
- Pinch T. J. The Sun-Set: The Presentation of Certainty. *Social Studies of Science*, 1981, vol. 11, pp. 131–158.
- Pinch T. J. Theoreticians and the Production of Experimental Anomaly: the Case of Solar Neutrinos. *Sociology of the Sciences. Yearbook 4: The Social Process of Scientific Investigation* (eds K. D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley), Dordrecht, London, Boston, Reidel, 1980, pp. 77–106.
- Pinch T. J., Bijker W. 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*, 1984, vol. 14, pp. 399–441.
- Popper K. *Logika nauchnogo issledovaniia* [Logik der Forschung], Moscow, Respublika, 2005.
- Prigogine I., Stengers I. *La nouvelle alliance*, Paris, Gallimard, 1979.
- Serres M. *Détachement*, Paris, Flammarion, 1983.
- Serres M. *Hermès V: Le passage du Nord-Ouest*, Paris, Editions de Minuit, 1980.
- Shapin S. History of Science and Its Sociological Reconstructions. *History of Science*, 1982, vol. 20, pp. 157–211.
- Shapin S. 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* (ed. R. Wallis). Keele, University of Keele / The Sociological Review Monographs, 1979, pp. 139–178.
- Social Studies of Science*, 1981, vol. 11, no. 1.
- Sociology of the Sciences. Yearbook 4: The Social Process of Scientific Investigation* (eds K. D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley), Dordrecht, London, Boston, Reidel, 1980.
- Mapping the Dynamics of Science and Technology* (eds M. Callon, J. Law, A. Rip), London, Macmillan, 1985.
- Thevenot L. Rules and Implements: Investment in Forms. *Social Science Information*, 1984, vol. 23, pp. 1–45.
- Touraine A. *Production de la société*, Paris, Seuil, 1974.
- Watson J. D. *The Double Helix*, New York, Mentor Book, 1968.
- Weber M. *Essais sur la théorie de la science*, Paris, Plon, 1965.
- Yoxen E. Life as a Productive Force: Capitalising the Science and Technology of Molecular Biology. *Science, Technology and the Labour Process* (eds R. Young, L. Levidov), London, CSE Books, 1981, pp. 66–122.