

АНТРОПОЛОГИЯ НАУКИ

УДК 316.74:001

DOI: 10.17223/2312461X/18/6

СЛЕДУЯ ЗА ПРАКТИКАМИ УЧЕНЫХ В КОМПЛЕКСНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: ОСМЫСЛЕНИЕ ОПЫТА ТОМСКИХ ЛЕТНИХ ШКОЛ ПО АНТРОПОЛОГИИ НАУКИ*

Ирина Геннадьевна Поправко,
Иван Чалаков

Аннотация. В статье представлены идея организации международных летних STS школ в Томске и описание первой из них, прошедшей в 2016 г. Школа является уникальным научным мероприятием, объединяющим работу социальных ученых (антропологов) и представителей естественных наук (биологов, почвоведов, экологов, ботаников). Ее цель – детальное этнографическое исследование научных практик в полевых условиях. Теоретическая рамка школы представляет собой сочетание акторно-сетевой теории (ANT) и принципов современной антропологии в изучении современных обществ. В этой связи этнографический подход Карин Кнорр Цетиной (K. Knorr Cetina) и ее учеников, а также идеи социологии вкуса и привязанности Антуана Аньона (A. Hennion) позволяют рассматривать научные и инженерные практики не только в качестве агонистического поля «пробы сил» между людьми и нечеловеческими деятелями, но и как очаг феноменов страсти, привязанности и стойкости. Опыт школы авторы предлагают рассмотреть в более широком теоретико-методологическом контексте развития лабораторных исследований за последние 40 лет. Их основной вывод заключается в том, что наука вообще и лабораторная практика в частности второго десятилетия XXI в. – не те же самые, что были 40 лет назад, когда были сделаны основные открытия в области лабораторных исследований, а значит, требуют новых теоретических рамок осмысления и детального этнографического исследования.

Ключевые слова: лабораторная жизнь, акторно-сетевая теория, STS, антропология науки

«Можно описать акторно-сетевую теорию абстрактно... <...> и это часто делается в учебниках. Но <...> мы можем понять этот подход только в том случае, если сами погружены в эмпирические исследования и то, как она работает на практике».

(Law 2009: 143)

Приведенное в качестве эпиграфа высказывание Джона Ло, одного из основателей акторно-сетевой теории, как нельзя лучше описывает

* Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Правительства РФ П 220 № 14 В25.31.0009 (рук. Д.А. Функ).

главную идею прошедшей в Томске 11–19 июля 2016 г. летней школы «Наука как форма жизни: гетерогенные сообщества в полевом биологическом исследовании». Это первая STS-школа в России, посвященная этнографии лабораторной практики, включающая *эмпирический этап*: студенты-участники обучались не только теоретическим подходам к исследованию лабораторной жизни, но и вели включенное наблюдение за работой ученых в условиях научно-исследовательского стационара Кайбасово в пойме реки Обь.

История летних школ по антропологии науки (STS) в Томске

Организаторами школы выступили Лаборатория социально-антропологических исследований (ЛСАИ), Центр социально-политических исследований технологий (PAST-Центр), Центр превосходства BioClim-Land и Научно-исследовательский институт биологии и биофизики Томского государственного университета (ТГУ). Эта уникальная коллаборация была создана по нашей инициативе, а сама школа стала продолжением опыта социальных исследований научной и инженерной практик в Пловдивском университете в Болгарии, которые ведутся на протяжении вот уже 15 лет. Социальные исследования науки и технологий (STS) являются ядром образовательных программ бакалавриата и магистратуры кафедры прикладной и институциональной социологии Пловдивского университета с 2001 г. и включают в себя классические исследования научной и инженерной практик (этнографические исследования научных лабораторий, инженерных сообществ и больших технических систем), социологию инноваций, исследования отношений между академией и промышленностью, научно-техническую политику, а также роль науки в глобальном контексте социальных изменений. Студенты постепенно продвигаются от классической социологии знания (Карл Мангейм), через социологию науки в ее классическом представлении Роберта Мертона и его последователей, к ядру образовательной программы – социологии лабораторной жизни, где вводятся ключевые подходы STS: социология научного знания (SSK), этнографические (или антропологические) исследования лабораторной практики (Карин Кнорр Цетина) и акторно-сетевой теории (Бруно Латур, Мишель Калон, Джон Ло и др.). Научное и образовательное значение этого подхода состоит в том, чтобы «открыть» для публики и будущих управленцев мир экспериментальной науки и больших технических систем как одну из самых важных областей жизни современных обществ. Именно этот опыт коллег из Пловдивского университета и лег в основу летних STS школ ТГУ.

Летняя школа 2016 г. – уже вторая. Первая прошла в Болгарии в Национальной астрономической обсерватории Рожен, где томские ре-

бят-антропологи и пловдивские социологи совместно собирали материал, касающийся повседневной жизни обсерватории, взаимодействия астрономов с объектами их исследований (Солнцем, скоплениями звезд) и инструментами, при помощи которых эти исследования осуществляются (телескопами, системами обработки данных). Школа 2016 г. в Томске объединила российских социальных ученых (антропологов, социологов и политологов) и представителей естественных наук (почвоведов, геоботаников, микробиологов и экологов): в течение 10 дней участники из Москвы, Санкт-Петербурга и Томска пытались понять, каким образом «делается наука» в лабораторных и полевых условиях. Школа очень выгодно выделяется на фоне имеющегося российского STS-дискурса, сфокусированного в основном на теоретическом переосмыслении и транслировании на российскую почву различных подходов в исследованиях науки и технологий. Публикации отечественных авторов редко представляют результаты этнографических исследований лабораторной и научной жизни, и поэтому томскую летнюю школу с ее полевым этапом исследования науки можно считать уникальной в российской практике.

Символичным явился тот факт, что томская школа 2016 г. соединила научные коллективы, тесно связанные в прошлом с известной в Томске семьей Львовых: Юрий Алексеевич Львов (1932–1994) – выдающийся ученый в области геоботаники и экологии природных ресурсов, основатель школы болотоведения в ТГУ, а его супруга – Элеонора Львовна Львова (1940–2014) – долгие годы была идеологом и душой томской социальной антропологии.

Теоретической рамкой школы стали одновременно акторно-сетевая теория (ANT) как одна из ключевых традиций в социальных исследованиях науки и технологий (STS), а также принципы современной антропологии в изучении современных обществ. В этом сочетании этнографический подход Карин Кнорр Цетины и ее учеников, а также идеи социологии вкуса и привязанности Антуана Аньона играют особую роль. Они позволяют рассматривать научные и инженерные практики не только в качестве агонистического поля «пробы сил» между людьми и нечеловеческими деятелями, но и как очаг феноменов страсти, привязанности и стойкости. Проявляя себя деликатным и чаще всего безмолвным образом, вместе с поддерживающими их тонкими асимметриями, они долгое время оставались в стороне от мейнстрима социальных наук, в том числе из-за отсутствия подходящей исследовательской методологии.

Полевой этап школы представлял собой следующее: четыре дня участники вели наблюдение за работой ученых в пойме реки Оби на научно-исследовательском стационаре Кайбасово в 150 км от Томска. Разделившись на пять групп (от одного до трех человек), они вместе с почвоведом, геоботаником, экологами и микробиологами вели работы по прокладыванию профиля поймы, фиксируя рельеф, растительный

и почвенный состав, определяя количество микроорганизмов в единице воды и т.д. Как и классическим антропологам, нашим участникам пришлось освоить соответствующий каждому из «племен ученых» язык, а также участвовать в их рутинных практиках. Рассматривая научное сообщество в Кайбасово как гетерогенное, населенное разного рода деятелями – природными, техническими, человеческими и не-человеческими и разного рода гибридами – они увидели, как делается наука в поле, как происходит трансформация «дикой» поймы в контролируемые «следы», готовые для дальнейшего лабораторного анализа и превращения в графики и таблицы, а потом в тексты и описания для научных публикаций.





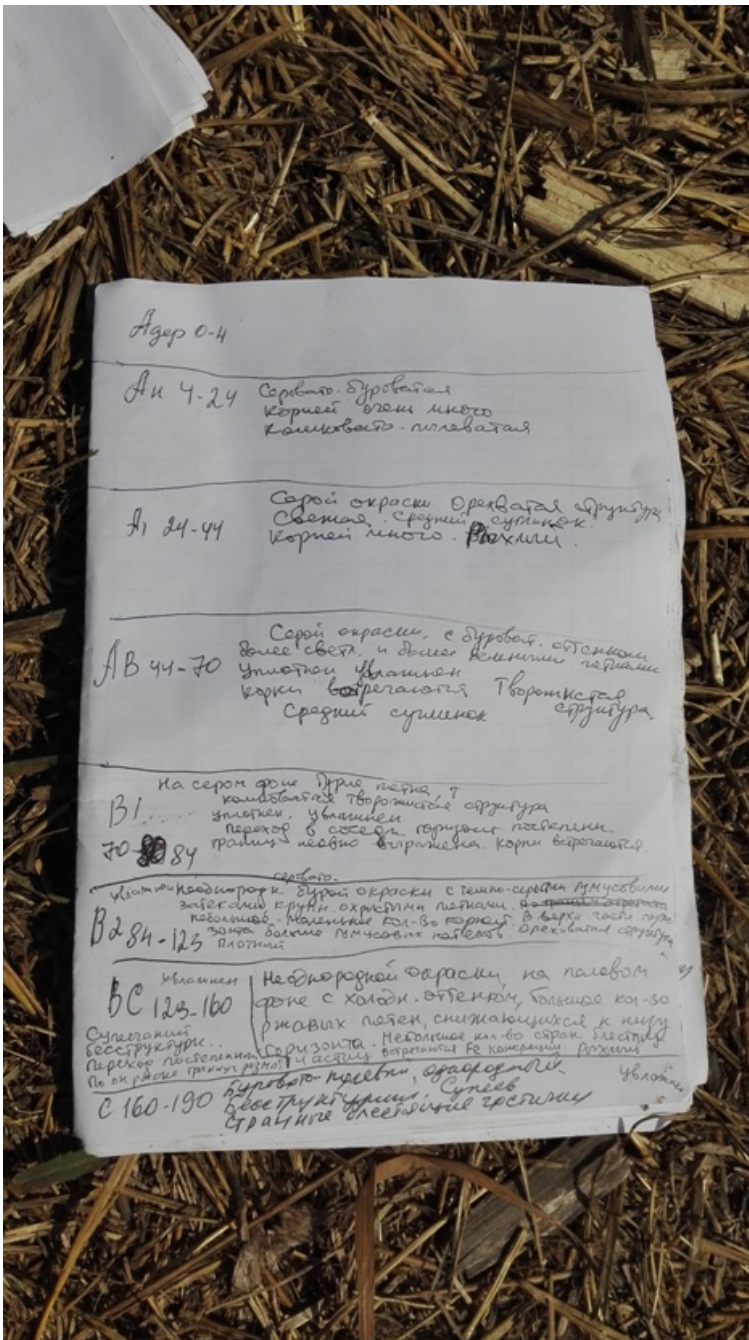


Фото 1-4. Почвовед Лариса Колесниченко фиксирует слои почвы в разрезе.
Фото И. Поправко (Кайбасово, 15 июля 2016 г.)

Вернувшись из поля с немалым количеством данных, участники продолжили осмыслять их в рамках аналитического этапа школы, рассматривая научное знание как инструмент политики и экономики в более широком социальном контексте. Специально приглашенные на школу ведущие эксперты в области социальных исследований науки (одним из них был профессор STS Стивен Хилгартнер из Корнельского университета, США) показали, какие существуют режимы контроля знания в естественных науках, как наука может быть инструментом национальной политики и каким образом лабораторное знание транслируется во внешний мир.

Завершилась работа школы представлением проектов участников, которые они разрабатывали на основе собранного полевого материала. Несколько проектов оказались особенно хороши, с нашей точки зрения, и в итоге смогли пройти длинный путь от представления на школе, через обсуждение в рамках симпозиума «Гетерогенные сообщества современного мира» на Первом Томском антропологическом форуме в сентябре того же года (Функ, Нам 2016), и в итоге предстать в виде статей предлагаемой читателям журнала «Сибирские исторические исследования» специальной темы «Антропология науки».

Прежде чем приступить к обзору этих текстов, мы хотели бы совершить краткий аналитический экскурс в лабораторные исследования, история которых с момента выхода книги Бруно Латура и Стива Вулгара «Лабораторная жизнь» и до настоящего времени насчитывает более 40 лет. Думается, это позволит яснее представить и понять значение и роль нашей летней школы.

Лабораторная жизнь 40 лет спустя: заметки на полях в ходе полевых исследований гетерогенных общностей томских биологов

STS возникли в конце 1970-х гг. как попытка переосмысления базисных допущений философии и эпистемологии науки на основе нового понимания деятельности ученых и ее эмпирического исследования. Фактически корни того, что в традиции STS было названо прагматическим поворотом в научных исследованиях, можно найти в трудах философов науки (Khun 1970; Lakatos 1976; Feyerabend 1975), а также их учеников в социологии, которые создали дисциплину «социология научных знаний» (SSK) (Bloor 1976). Однако настоящий прорыв был сделан в конце 1970-х гг., перевернувших, по словам Карин Кнорр Цетины, представления о научных лабораториях, которые начали восприниматься как особая форма жизни, где научные объекты не просто технически создаются, но также конструируются символически и политически, тем самым меняя глубинные структуры социального мира (Кногг Cetina 1981, 1995). Серии исследований, проведенных в 1980–1990-х гг.

в рамках социологии научного знания (H. Collins, D. Bloor, Mulkey), антропологии науки (Sh. Traweek) и особенно акторно-сетевой теории (B. Latour, M. Callon, J. Law), выявили ряд до тех пор неизвестных механизмов идентификации, закрепления и воспроизводства знания – языковые и риторические практики утверждения истинных и ложных научных суждений, странные сплетения когнитивных и социальных (в узком смысле слова) практик и особенно процедуры «трансляции» и конструирования социотехнических сетей из человеческих, не-человеческих и гибридных агентов и их стабилизацию через «испытания сил» (trials of strength) и добавление новых «союзников» (allies) и т.д.

За последние 40 лет результаты этих исследований, ставших классическими, были многократно тестированы, подтверждены и развиты в различных направлениях – в социальных исследованиях медицины, информационных и коммуникационных технологий, города, в психологии, научной и инновационной политике и многих иных. В то же время шел интенсивный рост переводов корпуса классических STS текстов на практически все европейские и азиатские языки, а также рост теоретических и методологических анализов этого корпуса. Однако при наблюдении за развитием STS складывается впечатление, что после «бума» 1980-х и начала 1990-х гг. все меньше проводится исследований самой лабораторной практики. Россия является хорошим примером, где ознакомление и активный перевод этих работ начались более 15 лет назад, однако до сих пор есть только одна диссертация в области лабораторных исследований (Артюшина 2014) и несколько их применений в достаточно далеких от науки областях, таких как социология политики (включая научную и технологическую), исследования городского транспорта и некоторые другие. Очень мало подобных исследований в странах Южной и Восточной Европы (Stoilova 2013; Mitev 2014).

Как ни странно, через 40 лет после описанного эмпирического и прагматического поворота в исследованиях наук к самим STS справедливо предъявить претензии, которые 25 лет назад сформулировал голландский социолог Жерар де Фриз относительно старой философии науки: «...до сих пор философы очень мало могли сказать о технологиях, умениях и практиках. Все эти темы выпали из самого способа разделять проблемы в отношениях между субъектом и объектом, языком и миром и т.д. Чтобы понять эти новые области, нам нужно избавиться от традиционных схем формулирования вопросов – их грубой формы эпистемологии XVIII века или более рафинированных форм современных “правил скептицизма”» (de Vries 1992).

Нам кажется, что есть опасность превращения STS в форму академической схоластики, где, подобно аналитическим философам 1980-х гг., студенты и преподаватели ограничиваются только разбором классических текстов, устраняя из STS самую их суть – симбиоз теоретической и ме-

тодологической работы с полевыми исследованиями научных и инженерных практик. Следующая цитата из работы Джона Ло, использованная уже в качестве эпиграфа, указывает нам на это: «<...> Можно описать акторно-сетевую теорию абстрактно... <...> и это часто делается в учебниках. Но это не попадает в точку, потому что это не абстрактно, а основывается на эмпирических кейс-стади. Мы можем понять этот подход только в том случае, если мы сами погружены в эмпирические исследования и то, как она работает на практике» (Law 2009: 143).

Критикуя релятивизм социологии научного знания, Бруно Латур говорит о «квантовом» отношении текста и реальности (языка и мира) (Latour 1988): когда мы анализируем и комментируем тексты о лабораторных практиках, «реальностью» являются уже не сами лабораторные практики, а тексты о них. Иными словами, отходя от непосредственного наблюдения практики ученых и инженеров и обучая студентов только на основе прежних текстов об этих практиках, мы безвозвратно теряем что-то. Одно дело – занимательно описывать на основе текстов Б. Латура или М. Калона сеть трансляций какого-то природного существа до его появления в форме таблиц и диаграмм, и совсем другое – погружаться в хрупкую и нестабильную актор-сеть научного исследования: участвовать вместе с микробиологами в жару по пояс в воде в заборе проб, отслеживать их бережное хранение, ведение записей, протоколов наблюдений и т.д. Студентам необходимо самим погружаться в поле и наблюдать за действиями ученых и инженеров через призму накопленных теорий, тем самым проверяя и «фальсифицируя» (К. Поппер) их. Именно в этом и состоит реальная проба сил на адекватность наших STS концептов перед лицом практик ученых.

Если вернуться к Джону Ло, можно сказать, что нет единой акторно-сетевой теории. Она, подобно диаспоре, по-разному «живет» в каждой новой области научной практики, и каждая область применения рассказывает свои истории о том, «как» складываются или не складываются отношения, поэтому необходимо время от времени возвращаться в научную лабораторию, чтобы видеть, что и как там происходит, поскольку у этого поля – собственная жизнь. И поскольку сами классики STS тоже давно не занимаются этнографией лабораторной практики, а новые исследования ограничены и мало знакомы, то оказывается, что сегодня (в 2016 г. – *И.П., И.Ч.*) мы строим наши представления о науке и лабораториях на данных, собранных в 1980-х и начале 1990-х гг. Где гарантии, что мир лабораторий остался тем же самым?

Мир научных лабораторий действительно очень изменился. Так, в своей заметке «Science in the digital age» Нед Стаффорд приводит воспоминания британского физика Смитиса (Smithies), который пишет, что в начале его научной карьеры в Оксфордском университете в Великобритании самым современным инструментом в лаборатории была

ультрацентрифуга, огромная мазутная техника, которая занимала две комнаты. Сегодня же последние модели для лабораторных исследований представляют собой компактные настольные устройства (Stafford 2010). Как показывает одно из немногих современных исследований в этой области (Rosental 2007), за эти 25 лет в лаборатории вошло несколько поколений «умных» исследовательских приборов и инструментов, которые сами, без участия ученых, делают большие куски «цепи трансляций» по заданным алгоритмам. Массово используется GPS вместо старых ручных техник локализации места нахождения, а компьютерные симуляции и эвристические методы прогнозирования ожидаемых результатов на основе ограниченного количества данных резко ускорили процесс исследования.

Другой пример, говорящий об изменениях в самой научной практике, – исследование М. Калона, П. Ласкума и Я. Барта, в котором авторы вводят разграничение между «изолированным исследованием» (*secluded research*) и исследованием «на пленэре» (*recherche de plein air*) (Callon, Lascoumes, Barthe 2001 (англ. изд-е 2009)). Они определяют «изолированные исследования» как основную форму современной науки, осуществляемой в научных лабораториях специализированными исследовательскими коллективами, где разграничение между учеными-экспертами и дилетантами является фундаментальным. Авторы показывают, что в последние десятилетия XX в. эта классическая форма организации науки наталкивается на собственные ограничения, и как реакция на эту ситуацию – поворот в сторону «пленэрных» исследований. В «*recherche de plein air*» позитивный научный результат все более зависит от способности исследовательских коллективов открыться к внешнему миру и допустить тех, кого ранее определяли как «дилетантов», в «святая святых» науки, а именно к участию в процессе формулировки научных проблем, в ход самого научного исследования, а также в процесс обратного внедрения результатов во «внешний мир» (Callon, Lascoumes, Barthe 2009: 75–94). Отсюда вывод: наука вообще и лабораторная практика в частности второго десятилетия XXI в. – не те же самые, что были 40 лет назад, когда были сделаны основные открытия в области лабораторных исследований.

* * *

Представленные ниже статьи участников летних STS-школ «Наука как форма жизни: гетерогенные сообщества в полевом биологическом исследовании» (2016 г.) и «Антропология науки и современных форм жизни: Camera Ethnography подход в изучении лабораторной практики» (2017 г.)¹ являются результатом анализа данных полевой работы среди ученых разных специальностей, объединить которые можно термином

«environmental studies» – это геоботаники, гидрологи, микробиологи, экологи, которые работают в рамках одного глобального проекта, направленного на изучение биохимических процессов (динамики кислородно-углеродного цикла и выделения метана) в водосборном бассейне Оби. «Лабораторией» здесь выступает научно-исследовательский стационар Кайбасово, расположенный в пойме реки Оби.

Автор первой статьи – Ольга Макиенко, студентка третьего курса истфака ТГУ, специализирующаяся по направлению «социальная антропология» и увлекающаяся визуальными методами исследования в антропологии. Представленный здесь текст представляет собой теоретический очерк движения от STS к VSTS, а именно очерк того, как в социальные исследования науки и технологий проникали и интегрировались визуальные методы и подходы. Новым для российского читателя будет представление в статье О. Макиенко подхода camera ethnography – оригинального визуального метода (и подхода), разрабатываемого немецким исследователем доктором Биной Элизабет Мон (Bina Mohn) (Центр camera ethnography, Берлин; Университет Зигена, Германия), в центре которого стоят *рефлексивность* и особая роль *рекурсии* (постоянного циклического движения от видеозаписи в поле к видеоредакции в кабинете и обратно). Таким образом, процесс обработки материала интегрирован в исследование и является аналитическим инструментом, подготавливающим следующий выход в поле.

Проблема жизнеобеспечения научного исследования в полевых условиях рассматривается в статье Лидии Рахмановой, социолога Сектора социологических исследований Государственного Эрмитажа и ассоциированного научного сотрудника Социологического института РАН в Санкт-Петербурге с классических социально-антропологических позиций, нежели чем в духе «классики лабораторных исследований». Автор в самом начале ставит перед собой сверхзадачу упорядочивания всего того, что происходит в условиях полевого научного исследования. На основании собственных критериев она выделяет семь типов акторов и три стратегии, характерные для каждого из них в отношении окружающей среды и жизненного мира человека, предлагая кейсы, в которых они проявляются. Используя язык прагматической социологии Люка Болтански и Лорана Тевено, который близок акторно-сетевой теории, Лидия Рахманова рассматривает научно-исследовательский стационар Кайбасово как гетерогенное сообщество, в котором акторы разной природы взаимодействуют друг с другом, выделяет типы данного взаимодействия и раскрывает особенности станции как сети, функционирующей в социальном пространстве научно-исследовательской базы и прилегающих к ней территорий. Она выявляет также столкновение различных логик в рамках вза-

имодействия этих акторов. Ее статья, насколько нам видится, вполне может быть рассмотрена в контексте социальных исследований науки и отнесена к ряду новейших публикаций, посвященных научным полевым станциям, появившихся в журнале *Social Studies of Science* в декабре 2016 г.²

В завершающей нашу подборку статей работе Алексея Воронкова и Анны Соловьевой (на момент проведения школы – бакалавр социологии факультета социальных наук НИУ «Высшая школа экономики» (Москва) и магистрантка программы «Этнология» МГУ имени М.В. Ломоносова соответственно) рассматривается решение одной из фундаментальных проблем геоботаники – вопроса о природе растительного покрова – с позиций акторно-сетевой теории. На наш взгляд, эта статья представляет собой пример работы в жанре антропологии науки (STS), где детально анализируется процесс «трансляции» этого покрова от реально существующих и меняющихся растительных сообществ в статистические и графические «данные», которые потом входят в разного рода тексты и (теоретические) модели. Авторы не только использовали собственные этнографические материалы, собранные в ходе совместной работы с геоботаниками в Кайбасово, но и расширили их, проведя интервью с геоботаниками МГУ. Таким образом они сумели сделать свои выводы на основе не только детального анализа *полевой* работы геоботаников в пойме Оби в Кривошеинском районе Томской области, но и за счет описания *лабораторного* этапа работы – на примере изучения растительности берегов полуострова Рыбачий в Мурманской области. Алексей и Анна предлагают распространить один из принципов сильной программы социологии знания (SPSK Дэвида Блура) – симметричное объяснение истинного и ложного знания, на континуальность как естественное свойство растительного покрова. Они интерпретируют спор между сторонниками дискретности и континуальности растительности в геоботанике как работу по очищению естественной науки от следов социальных наук, привнесших в нее свой концептуальный аппарат при помощи социальных метафор, сформировавших объекты геоботаники, актуализируя тем самым вопрос о работе по медиации, которая делает возможной естественность растительных сообществ.

Обобщая результаты Летней школы по антропологии науки 2016 г., особенно важно сделать акцент на том, что наш подход к полевым исследованиям рассматривает их не только как процесс «текстуализации», но включает также описание тела, страсти и «привязанности» ученых к исследуемым ими природным существам, молчаливое присутствие приборов и большое количество других деятелей, включая самого наблюдателя. Школа 2016 г. сделала первый шаг в этом направлении, накопив помимо интервью и описаний немалое количество ви-

део- и фотоматериалов. Ведь именно визуальные методы вместе с адекватными теоретическими моделями их осмысления позволяют выявить и представить материальный и «интертелесный» уровень лабораторной и инженерной жизни, что уже просматривается в статьях Л. Рахмановой и А. Воронкова – А. Соловьевой. Это уже стало фокусом Летней школы 2017 г., рассказ о которой, как сказано выше, станет задачей одной из наших последующих публикаций.

Примечания

¹ Ко времени завершения статьи мы только что вернулись с Третьей Международной летней STS-школы «Антропология науки и современных форм жизни: Camera Ethnography подход в изучении лабораторной практики», которая вновь проводилась на базе научно-исследовательского стационара Кайбасово в пойме реки Оби. Участников школы было в два раза больше, чем в предыдущем году, – 13 человек: бакалавры и магистранты факультетов социальных наук из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Новосибирска, антропологи из Томска. Среди них были и два аспиранта: из Высшей школы экономик (Москва) и Университета Гонконга (гражданин Новой Зеландии). Третья школа была посвящена обучению студентов взгляду на лабораторную жизнь научно-исследовательского стационара Кайбасово под новым углом – методом camera ethnography, одним из самых оригинальных визуальных методов в антропологии. Camera ethnography – подход, разработанный доктором Биной Моне (Университет Зигена и Центр Камера этнографии в Берлине) вместе с Клаусом Аманом, который является особенно подходящей визуальной методологией, где изобретения (фото и видео) становятся инструментом рефлексии и анализа процесса наблюдения. Специфические «КАК-вопросы» (how questions) этого подхода, направляющие процесс съемки (где каждый новый выход в поле обогащен анализом предыдущего цикла съемок), позволяют не просто регистрировать, но и анализировать деликатные и безмолвные интертелесные практики науки, технологии и других сфер современной жизни. Под руководством Бины Мон практически все участники научились ставить специфические для этого метода «КАК-вопросы» и искать ответы на них путем плотного видеонаблюдения исследовательских практик. Это была прекрасная возможность работать с Биной лично в поле и разделить с ней опыт визуальных исследований в Кайбасово. Мы надеемся представить результаты работы Третьей Международной летней STS-школы в одном из следующих номеров журнала. Впрочем, читатель сможет хотя бы отчасти понять потенциал метода camera ethnography, ознакомившись со статьей О. Макиенко, представленной в этом номере журнала.

² В названном номере журнала удаленные исследовательские станции (например, в Африке) рассматриваются как часть колониальной системы, где производство знания тесно переплетено с отношениями власти, иерархиями и ценностями в постколониальном мире (Lachenal 2016), как инструмент геополитики, например норвежская арктическая станция Свалбард (Roberts, Pagliapp 2016). Но самая близкая к нам оптика – рассмотрение таких полевых станций (в Альпах и Антарктике) как равноправных лабораторий (Heggie 2016). В отличие от понимания полевой работы в акторно-сетевой теории как начала процесса трансляции, где ученые впервые проводят операции над объектами, трансформируя природные сущности в «скрипты», такое понимание станций значительно обогащает наши представления о лабораторных практиках в естественных науках.

Литература

- Артюшина А.В. Сетевые взаимодействия в условиях конкуренции за ресурсы на примере молекулярно-биологических лабораторий в России и США: дис. ... канд. социол. наук. М.: ГУ ВШЭ, 2014.
- Функ Д.А., Нам И.В. (отв. ред.) Антропология в поисках нового языка описания: тез. межд. науч. конф. Первый Томский антропологический форум. Томск: ТГУ, 2016. 172 с.
- Bloor D. Knowledge and social imagery. Routledge & Kegan Paul. London, Boston, Henley, 1976.
- Callon M., Lascoumes P., Barthe Y. Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique. Éditions du Seuil, Paris, 2001 (English translation: Callon M., Lascoumb P., Barthe Y. Acting in an Uncertain World. MIT Press, 2009).
- de Vries G. Wittgenstein and The Sociology of Scientific Knowledge: Consequences to a Farewell to Epistemology. Library CSI, Ecole des Mines. Paris, 1992.
- Feyerabend P. Against Method. New Left Books, 1975.
- Heggie V. Higher and colder: The success and failure of boundaries in high altitude and Antarctic research stations // Social Studies of Science. 2016. Vol. 46 (6). P. 809–832.
- Knorr Cetina K. Manufacturing of knowledge: an essay on the constructionist and contextual nature of science. Oxford: Pergamon, 1981.
- Knorr Cetina K. Laboratory Studies: the Cultural Approach to the Study of Science // Handbook of science and technology studies / ed. by S. Jasanoff. Los Angeles, 1995.
- Kuhn T. The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: University of Chicago Press, 1970.
- Lakatos I. Proofs and Refutations: the Logic of Mathematical Discovery. Cambridge: Cambridge University Press, 1976.
- Lachenal G. At home in the postcolony: Ecology, empire and domesticity at the Lamto field station, Ivory Coast // Social Studies of Science. 2016. Vol. 46 (6). P. 877–893.
- Latour B. The Politics of Explanation: an Alternative // Knowledge and Reflexivity, New Frontiers in the Sociology of Knowledge / ed. by S. Woolgar. London: Sage, 1988. P. 155–177.
- Law J. Actor Network Theory and Material Semiotics // The New Blackwell Companion to Social Theory / ed. by B.S. Turner. Blackwell Publishing Ltd., 2009.
- Mitev T. About Water and Men. Plovdiv University Paisii Hilendarski press, 2014.
- Roberts P., Pagliapp E. Science as national belonging: the construction of Svalbard as a Norwegian space // Social Studies of Science. 2016. Vol. 46 (6). P. 894–911.
- Rosental Cl. Les capitalistes de la science. Enquête sur les démonstrateurs de la Silicon Valley et de la NASA. CNRS Éditions, coll. «Société», 2007.
- Stafford N. Science in the digital age // Nature. 2010. № 467. S19–S21. URL: <https://www.nature.com/articles/467S19a> (дата обращения: 01.08.2017).
- Stoilova E. From Home-Made Product to Industrial One: Manufacturing Bulgarian Sour Milk // Agrarian History. 2013. Vol. 87, № 1. P. 73–92.

Статья поступила в редакцию журнала 11 августа 2017 г.

Popravko Irina G., Tchalakov I.

FOLLOWING THE PRACTICES OF SCIENTISTS IN INTEGRATED ECOLOGICAL RESEARCH: UNDERSTANDING THE EXPERIENCE OF THE TOMSK SUMMER SCHOOLS IN THE ANTHROPOLOGY OF SCIENCE*

DOI: 10.17223/2312461X/18/6

Abstract. The article discusses the organisation of STS summer schools in the city of Tomsk and more specifically deals with the first one of them held in 2016. These schools are a series

of unique research events which bring together social scholars (anthropologists) and natural sciences experts (biologists, pedologists, ecologists, and botanists). The schools aim to allow for in-depth research into scientific practices of fieldwork. The schools' theoretical framework is a combination of actor-network theory (ANT) and principles of contemporary anthropology applied in studying modern societies. Coupled with the ethnographic approach used by K. Knorr Cetina and her followers as well as with some of the ideas from the sociology of taste and attachment by A. Hennion, this framework leads us to consider scientific and engineering practices not only as an agonistic field for 'testing of one's strengths' among human and non-human actors but also as the point of intersection of the phenomena of passion, attachment, and endurance. The authors suggest the experience of these schools be considered in a broader theoretical and methodological context in the development of laboratory studies over the last 40 years. Their main conclusion consists in that science in general and laboratory practice in particular of the second decade of the XXI century are not the same as they were 40 years ago when major scientific discoveries were made in the field of laboratory studies, and that means they need to be understood through new theoretical thinking and detailed ethnographic research.

Keywords: laboratory life, actor-network theory, STS, anthropology of science

* The research is conducted under the project 'Man in a Changing World. Identity and Social Adaptation: Past and Present', principal investigator – Dmitriy Funk (grant #14 B25.31.0009 issued by the Russian Government).

References

- Artiushina A.V. *Setevye vzaimodeistviia v usloviakh konkurentsii za resursy na primere molekuliarno-biologicheskikh laboratorii v Rossii i SShA: diss. ... kand. sotsiol. nauk* [Network interactions in the context of competition for resources: the case of molecular biology laboratories in Russia and the USA: a dissertation for the degree of 'Candidate of Sciences (Sociology)']. Moscow: GU VShE, 2014.
- Funk D.A., Nam I.V. (eds.) *Antropologiya v poiskakh novogo iazyka opisaniia: Tezisy mezhd. nauchn. konf. Pervyi Tomskii antropologicheskii forum* [Anthropology in search of a new language of description: Abstracts from the international research conference 'I Tomsk Anthropological Forum']. Tomsk: TGU, 2016. 172 p.
- Bloor D. *Knowledge and social imagery*. Routledge & Kegan Paul. L., Boston, Henley. 1976.
- Callon M. Les statuts économiques des activités de recherche et développement (Éléments pour une analyse dynamique des réseaux techniques et économiques). In: *Representer, Hybrider, Coordonner*. CSI, Paris, 1996.
- de Vries, G. "Wittgenstein and The Sociology of Scientific Knowledge: Consequences to a Farewell to Epistemology", mimeo – library CSI, Ecole des Mines, Paris, 1992.
- Feyerabend P. *Against Method*. New Left Books, 1975.
- Heggie V. Higher and colder: The success and failure of boundaries in high altitude and Antarctic research stations, *Social Studies of Science*, 2016, Vol. 46(6), pp. 809–832.
- Knorr-Cetina, K. *Manufacturing of knowledge: An essay on the constructionist and contextual nature of science*. Oxford: Pergamon, 1981.
- Knorr-Cetina K. Laboratory Studies: The Cultural Approach to the Study of Science. In: *Handbook of science and technology studies*. Jasanoff S (Ed.). Los Angeles, 1995.
- Kuhn T. *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press, Chicago, 1970.
- Lakatos I. *Proofs and Refutations: The Logic of Mathematical Discovery*. Cambridge University Press, Cambridge, 1976.
- Lachenal G. At home in the postcolony: Ecology, empire and domesticity at the Lamto field station, Ivory Coast, *Social Studies of Science*, 2016, Vol. 46 (6), pp. 877–893.

- Latour B. The Politics of Explanation: an Alternative. In: Steve Woolgar (editor) *Knowledge and Reflexivity, New Frontiers in the Sociology of Knowledge*. Sage, London, 1988, pp. 155–177.
- Law J. Actor Network Theory and Material Semiotics. In: *The New Blackwell Companion to Social Theory*. Edited by Bryan S. Turner. Blackwell Publishing Ltd., 2009.
- Mitev T. *About Water and Men*. Plovdiv University Paisii Hilendarski press, 2014.
- Roberts P., Pagliapp E. Science as national belonging: The construction of Svalbard as a Norwegian space, *Social Studies of Science*, 2016, Vol. 46 (6), pp. 894–911.
- Rosental Cl. *Les capitalistes de la science. Enquête sur les démonstrateurs de la Silicon Valley et de la NASA*. CNRS Éditions, coll. «Société», 2007.
- Stafford N. Science in the digital age, *Nature*. no. 467, S19–S21 (14 October 2010).
- Stoilova E. From Home-Made Product to Industrial One: Manufacturing Bulgarian Sour Milk, *Agrarian History*, 2013, Vol. 87, no. 1, pp. 73–92.