

ФЕНОМЕН НАУЧНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ*

КУЗНЕЦОВА Наталия Ивановна – д-р филос. наук, проф., гл. научный сотрудник. E-mail: car-car@inbox.ru

Российский государственный гуманитарный университет; Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, Россия

Адрес: 125993, ГСП-3, Москва, Миусская площадь, д. 6; 123315, Москва, ул. Балтийская, д. 14.

Аннотация. На широком историко-научном материале демонстрируется, что процесс формирования научных дисциплин является проявлением самоорганизации научного сообщества. Показано, что успех появления новой дисциплины связан с выдвиганием не исследовательской, а коллекторской программы (программы систематизации знаний). Именно она обеспечивает когнитивную институализацию той или иной области исследовательской практики. Учебные курсы базируются на коллекторских программах; они разрабатываются в целях трансляции познавательного опыта, включая «невное знание», без которого невозможна профессиональная научная деятельность.

Ключевые слова: научная дисциплина, социальная институализация, когнитивная институализация, научное сообщество, исследовательская программа, коллекторская программа, учебный курс

Для цитирования: Кузнецова Н.И. Феномен научной дисциплины: эпистемологический анализ // Высшее образование в России. 2017. № 3 (210). С. 59–70.

Трудности категориального анализа

Наука в целом представляет собой систему дисциплин: это настолько привычный её облик, что дисциплинарная организация научного знания многие десятилетия не подвергалась критической рефлексии. Всплеск интереса к изучению дисциплинарности возник лишь в середине 1960-х годов и был связан с бурным развитием науковедения. Именно тогда появились многочисленные исследования этого феномена – как конкретно-ориентированного характера (рассматривающие яркие случаи возникновения научных дисциплин в духе case studies), так и демонстрирующие концептуальный потенциал ряда известных историко-гносеологических подходов. При этом данная проблематика оказалась

весьма актуальной, ведь речь шла в конечном счете о возможностях эффективного управления наукой. Специально на этот аспект обратили внимание Э.М. Мирский и Э.Г. Юдин: «Для западной литературы 60-х годов ... типичным было противоборство двух крайних позиций: с одной стороны, безудержная апологетика сложившихся в капиталистических корпорациях и государственных учреждениях видов организации исследований, а с другой – столь же резкая и огульная критика любых форм управления наукой» [1, с. 5–6]. Как видим, практически сразу сформировались два лагеря: сторонники «управляемой науки» и защитники «автономии» ученых. Убедительные аргументы звучали как с той, так и с другой стороны. Вместе с тем науковедческие и наукометрические исследования тех лет, как справедливо подчёркивали те же авторы, исходили из разных предметов

* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 15-03-00584.

и методик, и согласовать разнообразные эмпирические данные вне объединяющей концептуальной рамки не представлялось возможным [Там же, с. 13]. Можно сказать, что сама область науковедческих исследований оказалась «без руля и без ветрил».

Вскоре фокус внимания науковедов и эпистемологов был смещён: началось активное изучение феномена «междисциплинарности». Особым достоинством любой профессиональной научной работы стали считать то обстоятельство, что она осуществляется на междисциплинарной основе. Дисциплинарные результаты при этом представлялись слишком узкими и жёсткими, «прокрустовыми». Это интеллектуальное движение коснулось и сферы образования. Возникла идея, что с самого начала процесса обучения студентов следует учить искусству нарушать дисциплинарные границы. Но как это сделать, если, с одной стороны, обучение традиционно строится по «предметному» принципу, а с другой – невозможно никакое образование, которое бы базировалось на предметном содержании одной-единственной научной дисциплины?

С некоторых пор – не без влияния зарубежной литературы и соответствующего потока полемически заостренных работ – ведущей тематикой стала «трансдисциплинарность». Наиболее развёрнутое определение этого явления принадлежит Л.П. Киященко: «Термином трансдисциплинарности ... мы будем называть такие познавательные ситуации, в которых по разным причинам ... научный разум ... вынужден в поисках целостности и собственной обоснованности... осуществить трансцендирующий сдвиг в *пограничную* сферу с жизненным миром. В предпосылках этого сдвига лежат мощные импульсы, идущие из чисто практической сферы. Это нужда в развитии проблемно ориентированных исследований, направленных на поиск решения злободневных практических задач – таких,

как экологическая, энергетическая, информационная, демографическая, проблема здоровья и т.п.» [2, с. 110]. Безусловно, в таком описании зафиксированы реалии современной науки и её особенности. Однако являются ли указанные познавательные ситуации совершенно новыми, не встречающимися ранее в истории науки, необходимо ли в связи с указанными причинами кардинально перестраивать дисциплинарную организацию научного познания? Например, разве изобретение в XVIII веке Дженнером вакцины против оспы или в XIX столетии Пастером вакцины от бешенства не было практико-ориентированным исследованием, затрагивающим жизненный мир человека? Или, скажем, исследование радиоактивности?.. Да и можно ли однозначно утверждать, что отмеченная «трансдисциплинарность» всегда по-настоящему эффективна? И в каких «единицах» измерять её результативность?

С точки зрения В.С. Степина, оформление научного познания в систему дисциплин – довольно поздний продукт исторического развития. «Дисциплинарная революция» в науке произошла только в XIX столетии, и, по его данным, к концу XX в. в мире насчитывалось более 15 000 дисциплин [3, с. 193]. Естественно, возникает ряд вопросов: существует ли предел этого роста? рационально ли поощрять идущую дифференциацию или, напротив, следует отказаться от практики организации исследований научного познания в формате дисциплин? И, наконец, главный вопрос: чем вызвана необходимость именно такой практики? Понятно, что сами ученые, занятые конкретной работой (условно говоря, «лабораторной»), вряд ли могут ясно ответить на эти вопросы.

Одними из первых на помощь приходят социологи науки, применяя для анализа категориальный дискурс, сложившийся в рамках их специальности. Ключевыми понятиями становятся «социализация» и «институализация». «Мой личный опыт

изучения учёных, специализирующихся в области физики твёрдого тела, – пишет Р. Уитли, – показал малую пригодность используемых философами и социологами категорий для выявления того, чем действительно заняты учёные данной области и как развивается их деятельность. Может показаться, что те категории, которые я выделяю и описываю, неприменимы за пределами физики, но в принципе я имею в виду, что они относятся ко всем научным когнитивным структурам. ... Мы должны быть в состоянии обсуждать действия учёных в контексте их когнитивного и социального окружения» [4, с. 219–220].

Поскольку знание в принципе является социальным феноменом, то употребление термина «институализация» представляется, на первый взгляд, совершенно обоснованным. Тем более что Р. Уитли различает «когнитивную институализацию», т.е. признание необходимости определённой исследовательской специализации, и «социальную институализацию», т.е. возникновение и общественное признание – в виде появления научных журналов, кафедр, лабораторий, исследовательских институтов, в которых работают профессионалы-специалисты. Таким образом, процессы когнитивной самоорганизации и процессы общественного признания (соответственно, необходимость административного управления, включая вопросы финансирования) были подведены под «общий знаменатель». В итоге данная модель возникновения научной дисциплины, вполне эмпирически обоснованная, выглядит следующим образом: *исследовательская область* ⇒ *специальность* ⇒ *дисциплина*. Интересно отметить и следующее обстоятельство. Как настаивают многие социологи науки (особенно ярко – Дж. Лоу [5]), всё начинается с «междисциплинарности», когда по тем или иным причинам появляется новая познавательная ситуация, а заканчивается – *в случае успеха!* – формированием суверенной научной дисциплины.

Почему же сегодня, спрашивается, наше внимание фокусируется именно на случаях нарушения дисциплинарных границ, причем такие «поползновения» к нарушению демаркационных линий оцениваются как весьма желательные и даже необходимые?

При анализе дисциплинарной организации науки на первый план обычно выдвигают сугубо земные, практические причины. Формирование научных дисциплин выглядит при этом как ожесточённая борьба научного сообщества за признание своей профессии, как борьба за достойный статус в системе существующих социальных институтов, т.е. как война тех или иных социальных групп за «место под солнцем». И здесь правомерен вопрос: какие сугубо когнитивные аргументы используют пассивные учёные (выступающие как основатели новой науки) для обоснования необходимости выделения той или иной познавательной практики в качестве особой дисциплины? Иными словами, возникает потребность в эпистемологическом анализе процесса возникновения научных дисциплин.

Следует признать, что историки естествознания уделяли явно недостаточное внимание анализу процессов дифференциации и интеграции разнообразных познавательных практик. Зато историки «наук о Духе» провели ряд крайне интересных исследований, прослеживая активную борьбу за признание своих профессий в сфере социогуманитарного познания. Именно здесь был оформлен новый дискурс для описания социокультурных контекстов дисциплинарной организации науки: «дисциплинарные практики», «дисциплинарная рефлексия», «дисциплинирование дисциплин», да и само понятие «научных войн». Одна из ярких работ такого рода – коллективная монография «Науки о человеке: история дисциплин» [6]. Авторы претендуют на то, что впервые обращаются к систематическому анализу малоизученных

процессов академической иерархии и вытеснения «миноритарных» направлений, к исследованию явных и теневых практик закрепления приоритета тех или иных дисциплин и школ. Аналогичная работа, несомненно, была бы столь же важна и для изучения феномена дисциплинарности в сфере «наук о Природе». Попытка изучения научных специализаций на материале истории отечественного естествознания была предпринята в нашей совместной работе [7].

Конструирование или формирование?

Одна из важных попыток продемонстрировать самоопределение учёных относительно предмета их исследовательской практики на материале механики была предпринята И.С. Алексеевым (1986 г.). На историко-научном материале он убедительно и обстоятельно показал, сколь непросто был путь механики в рамках естествознания Нового времени. Вслед за классическими трудами Ньютона механика рассматривалась как часть математики, при этом из механики исключалась наука о равновесии (статика). Правда, это мнение еще долго оставалось предметом дискуссии. Так, Вариньон, будучи современником Ньютона, всё же включает статику в механику, а его ученик Жак Буше (1692 г.), напротив, определяет механику исключительно как учение о движении: «Мы понимаем здесь под механикой ту часть математики, которая трактует о движении и посредством геометрических рассуждений исследует, какую силой производится то или иное движение природы или искусства» [8, с. 301].

В XVIII в., как показывает И.С. Алексеев, Эйлер, Даламбер и Лагранж произвели весьма существенное «переопределение» предмета механики как особой научной дисциплины. Великие математики размышляли прежде всего о соотношении динамики как науки о движении и статики как науки о равновесии. Слово «динами-

ка» уже прочно закрепилось, со «статикой» все было не так просто. Следующим шагом был практически полный отказ от геометрических рассуждений при решении задач, связанных с движением тел. Происходила «анализация» механики, и уже у Лагранжа она достигает своего апогея. В предисловии к своей «Аналитической механике» (1788) он с пафосом заявляет: «В этой работе совершенно отсутствуют какие бы то ни было чертежи. Излагаемые мной методы не требуют ни построений, ни геометрических или механических рассуждений; они требуют только алгебраических операций, подчиненных планомерному и однообразному ходу. Все, любящие анализ, с удовольствием убедятся в том, что механика становится новой отраслью анализа, и будут мне благодарны за то, что этим путём я расширил область его применения» [8, с. 305].

Вспоминая историю о «переопределении» предмета механики и её места в системе наук, трудно себе представить, что данная полемика была видом борьбы за «место под солнцем», за признание повышенного социального статуса научной группы, решающей механические проблемы. Однако следует обратить внимание на выражение Лагранжа: «Все, любящие анализ... будут мне благодарны». Действительно, Лагранж претендовал на роль «консолидатора» научного сообщества и по праву мог рассчитывать на благодарность своих коллег. Думается, что подобные процессы – дискуссии о самоопределении – происходили во всех дисциплинах, причем задолго до обретения ими солидного социального статуса.

Можно, конечно, сказать – языком Уитли, – что в данном случае мы рассматривали процесс «когнитивной институализации» в чистом виде, не затрагивая вопросов «институализации социальной». Однако для наших целей важно подчеркнуть, что «когнитивная институализация» нуждается в дополнительном эпистемоло-

гическом анализе и не следует проводить рассмотрение этого важного процесса в сугубо социологическом дискурсе. Исследовательские практики имманентно требуют самоопределения сообщества, его оформления в организованную деятельность. Возникает вопрос: чем определяется успешность такой консолидации? Ведь каким бы сильным ни было стремление сообщества к рациональной соорганизации своих усилий, таковое случается далеко не всегда.

С точки зрения М.А. Розова, секрет формирования научных дисциплин состоит не просто в обособлении некоей исследовательской области (практики), а в выдвижении удачной программы систематизации знаний (*коллекторской* программы). «Формирование науки, – писал он, – это формирование механизмов глобальной, централизованной социальной памяти, т.е. механизмов накопления и систематизации всех знаний, получаемых человечеством, это формирование коллекторских программ. Эта сторона дела давно замечена» [9, с. 271]. М.А. Розов ссылается в связи с этим на соображения выдающегося отечественного литературоведа Б.И. Ярхо, который рассуждал следующим образом: «Потребность в знании есть лишь бабушка науки. Матерью же является потребность в «сообщении знаний»... Действительно, никакого научного познания (в отличие от ненаучного) не существует: при открытии наиболее достоверных научных положений интуиция, фантазия, эмоциональный тонус играют огромную роль наряду с интеллектом. Наука же есть *рационализированное изложение познанного*, логически оформленное описание той части мира, которую нам удалось осознать, т.е. наука – особая форма сообщения (изложения), а не познания» [10, с. 205]. Особые программы систематизации познанного никогда не становились предметом описания в терминах социологии науки, и по этой причине главная конституента научной дисципли-

ны оказалась вне анализа. Можно смело утверждать, что удачный проект новой дисциплины базируется именно на предложении такой программы. «Отцы-основатели» новых наук были как выдающимися исследователями, так и творцами именно коллекторских программ.

Способы предложения и обоснования коллекторских программ весьма различны – соответственно, морфологически различны и функционально специфичны научные дисциплины. Не все они «выживают» в когнитивной среде, некоторые заменяются, поглощаются другими, иные, напротив, вдруг получают со временем толчок к активной разработке. Необходима, конечно, какая-то типология подобных процессов, и здесь имеющийся эмпирический анализ происходящего явно недостаточен. Многообразии мира научных дисциплин ярко представлено в работах Л.С. Сычевой [11]. Совершенно очевидно, что современный эпистемолог просто не должен исходить из абстрактного представления о «науке вообще», пытаясь выявить универсальные методы и нормы, которые её характеризуют. Скорее, нам следует исходить из представления о мощном морфологическом богатстве нынешней системы научного познания – подобно тому, как морфологическое разнообразие живых организмов, включая вирусы, которые и «организмами» назвать трудно, – это азбука для любого биолога.

Формирование дисциплин – это многостадийный процесс. Коллекторские программы порождаются необходимостью трансляции знаний и практических умений, т.е. в конечном итоге связаны с обучением. Социальная институализация иной раз маскируется под программы систематизации познанного, но производится по иным, чем когнитивные, лекалам. Как правило, коллекторская программа озвучивается как формулировка «предмета» изучения (здесь возможны довольно длительные и временами возвращающиеся

споры) и является по своей природе феноменом научной рефлексии, т.е. продуктом самого научного сообщества. Здесь просто неуместно говорить о борьбе за «место под солнцем» и «научных войнах». Речь идёт о процессах самоорганизации, которая происходит в когнитивном поле. Наиболее распространённым является указание на «таксон», т.е. «класс», «объект», который мы способны отличить от других «таксонов» («объектов»), например, растения (ботаника), животные (зоология), океан (океанология) и тому подобное. Имя «физика» в этом плане не сообщает точно, что изучается. Поэтому «физика», равно как «биология» или «химия», – это обозначение целого семейства (комплекса) разнообразных дисциплин, которые указывают предмет изучения (акустика, оптика, физика твёрдого тела, геофизика и т.п.).

Если составить «фамильный список» дисциплин, которые существовали в различные времена и в различных регионах, то удивительно, сколь многие «фамилии» из этого списка уже не присутствуют в современности. Было время, когда довольно мощной была наука *конхиология* (наука о раковинах). Сегодня это раздел зоологии моллюсков, а в начале Нового времени конхиология была наукой, изучающей закономерности формирования прекрасных, совершенных форм, воплощаемых Творцом в раковинах, бесконечно разнообразных в своих реализациях. Никакие моллюски при этом не упоминались. В XVIII–XIX столетиях познанием Земли занималась не геология, а *геогнозия* и *ориктогнозия*. Геогнозия, по определению, – наука о минералах, горных породах и рудах, а ориктогнозия – часть минералогии, излагающая способы распознавать минералы и распределять их по классам. Ещё во второй половине XIX в. в России были доктора и профессора «минералогии и геогнозии». Кафедра физики могла включать в себя *опытную физику* и *физическую географию*. Кафедра *естественной (натуральной)*

истории Санкт-Петербургской Императорской академии наук включала профессоров и адъюнктов, изучавших «живую, растительную и минеральную природу». Казалось бы, совершенно устарела *фармакогнозия*, однако последний популярный учебник на русском языке с этим названием увидел свет в 2002 г. Эта наука изучает заготовку, сушку, анализ, хранение и другие общие вопросы, связанные с лекарственными растениями и лекарственным растительным сырьём.

Есть и другой способ формирования дисциплин. Ю. Одум называет дисциплины нетаксономического типа науками «фундаментальными» [12, с. 10]. Таковы, с его точки зрения, анатомия, физиология, эмбриология, экология и т.п. Суть подобных коллекторских программ – в указании не на предмет изучения, а на способ изучения выделяемых таксонов. Это иная практика. Как мы хорошо знаем, учебники анатомии, физиологии, эмбриологии стойко удерживают эпистемологический статус, и никто не сомневается в высокой институциональной значимости соответствующих кафедр. История таких дисциплин, как экология, вообще крайне интересна как пример формирования исследовательской области «задним числом». Первоначально, с момента провозглашения Геккелем в 1866 г. новой науки, это была программа исключительно систематизации уже известного, собранного другими дисциплинами. Не случайно известный историк экологии Э. Макфедьен как-то назвал специалиста-эколога «великим похитителем» (чужих знаний). Собственные исследовательские программы в экологии появились, вероятно, только в первой трети XX в. Непростой, но в конечном итоге счастливой оказалась судьба «кибернетики», хотя она должна была консолидировать усилия весьма далеких по дисциплинарной принадлежности специалистов. А такие остроумные предложения новых наук, как «диатропика» (наука о разнообразии), «трассо-

логия» (наука о следах в широком смысле слова), «фенетика» (наука о внешних признаках), «кайрология» (наука о выборе удачного момента для принятия важных политических решений), оказались невосребованными продуктами «бумажной архитектуры».

В связи с этим возникает вопрос: в каких категориях следует характеризовать появление коллекторских программ? Можем ли мы говорить здесь о «конструировании», подчёркивая искусственный характер предлагаемого проекта систематизации знания, или всё же о «формировании», указывая на спонтанную самостоятельность научного сообщества? С моей точки зрения, когнитивная институализация научных дисциплин должна быть представлена как естественный процесс, хотя и тесно связанный с процессами учебной деятельности.

«Дисциплинирование» научных дисциплин

Для исследования трансляционных процессов в сфере познания мне представляется весьма удачным выражение Лорен Дастон «дисциплинирование дисциплин» [13]. Правда, в отличие от Дастон, которая в большей мере рассматривала социальную институализацию семейства научных дисциплин, я думаю, что выражение «дисциплинированность» науки следует отнести к её имманентным характеристикам. Дисциплинарная организация научной деятельности, как говорилось выше, – феномен самоорганизации познавательной деятельности.

Понятно, что условием подготовки кадров для любой области науки является прежде всего чёткое указание на ее предмет – на то, *что* именно познается. Вместе с тем она (подготовка ученого) предполагает усвоение неопитом некоего обязательного «*неявного (невербализованного) знания*», которое можно получить только в процессе учебной деятельности, в работе

(под руководством мастера) на семинарах, в учебной практике, при написании курсовых и дипломных работ по соответствующим правилам и т.д. Это означает, безусловно, акт принуждения к выполнению строгих норм данного сообщества, «дисциплинирование». Столь знакомое всем выражение «нормальная наука» (ordinary science), которым мы обязаны Т. Куну, следует трактовать, на мой взгляд, именно так. В слове «нормальная» надо делать акцент на словах «норма», «нормирование». Подлинно научное исследование выполняется по строгим правилам, и только это обстоятельство позволяет надеяться, что полученный результат надёжен, что на него можно рассчитывать в дальнейшем исследовании и практическом действии.

Суть той практики, которая создает условия овладения основными параметрами «дисциплинарной матрицы», если использовать слова Т. Куна, заключается именно в этом. Отказ Куна от понятия «парадигма» в пользу понятия «дисциплинарной матрицы» в этом плане очень показателен. Он писал: «Я предлагаю термин “дисциплинарная матрица”: “дисциплинарная” – потому, что она учитывает обычную принадлежность учёных-исследователей к определенной дисциплине; “матрица” – потому, что она составлена из упорядоченных элементов различного рода» [14, с. 234]. Данная «матрица» с её разнородными компонентами формируется и усваивается в учебной деятельности; усваивается в том смысле, что быть специалистом – значит обрести сознание своей органической принадлежности конкретному научному сообществу. И такая «дисциплинированность» весьма строго отслеживается и контролируется сообществом как специфический признак его профессиональной автономии со всеми вытекающими социальными последствиями.

В работе Н.А. Осминской содержится удивительно красивый пример конструирования научных дисциплин подобного

рода. Она демонстрирует умозрительные классификационные построения Лейбница, создающего «План написания новой Энциклопедии методом изобретения» (1679)», которому обязано следовать организованное научное познание. «Заключать Энциклопедию должен был практический раздел, который наставлял в том, как следует использовать вышеуказанные науки для достижения счастья» [15, с. 100]. Вот уж поистине смелая попытка «дисциплинирования» живой научной мысли и хаотичного научного поиска! Вообще говоря, проекты «всеобщей науки» были весьма характерны для философских поисков Нового времени. Автор справедливо отмечает, что над подобными проектами упорно работали Фр. Бэкон, Р. Декарт, И.Г. Альстед, Ян Коменский, Афанасий Кирхер. Далее эти замыслы получили свою реализацию в проекте французских энциклопедистов.

Как показала Л. Дастон, в XIX столетии практически все европейские академии настаивали на поддержании порядка и дисциплины в духе подобных проектов, в какой-то мере разделяли идеи «всеобщей науки», приходя в сильнейшее противоречие с тем, что происходило в реальной научной практике. Бурно развивающееся естествознание и идущая «снизу» дисциплинарная революция указывали совсем на другие характеристики необходимого «дисциплинирования» исследований. Можно сказать, что социальная и когнитивная институализации разошлись тогда довольно кардинально. Академии в то время – наиболее устоявшиеся, сильные социальные институты, призванные руководить и направлять ведущиеся исследования, однако «низовой процесс» профессиональной специализации шел иным путем и требовал, вплоть до своеобразного бунта, сформулировать иные критерии порядка. Ведущими фигурами здесь были преподаватели высшей школы.

Ссылаясь на исторические источники, Дастон приводит такие характерные выступления тогдашних физиков: «В дискус-

сии 1863 г. между учеником Неймана Карлом Папе и французским физиком Анри Виктором Реньо, посвящённой значениям удельной теплоемкости, Папе и другие бывшие студенты кёнигсбергского семинара Неймана доказывали, что необходимо намного большее количество замеров, чтобы исключить любую возможность ошибки, и что такая настойчивость являлась «долгом». Когда физик Эмиль Варбург говорил о «духе современной физики», он прежде всего имел в виду «серьёзный, мужественный научный характер», воспитывавшийся в студентах при выполнении лабораторных работ». Даже тело участника семинара формировалось под воздействием интенсивных занятий, в которых он участвовал. Гельмгольц полагал, что специализация является неизбежной и необратимой из-за тех навыков, которыми должен обладать современный исследователь: «Ему требуются навыки, которые могут быть приобретены только путём многократных усилий и долгой практики. Его чувства должны быть отточены для определения видов наблюдения за исследуемым объектом – тончайших различий формы, цвета, плотности, запаха и т.д. Его рука должна быть натренирована так, чтобы выполнять то работу кузнеца, то слесаря и столяра, то труд чертёжника или скрипача, а порой, при вскрытии органов и тканей под микроскопом, он должен превосходить кружевницу точностью движений своей иглы». Можно предположить, что из-за строгости и дотошности семинарской дисциплины на выходе получались стандартизированные ученые, как будто сошедшие с конвейера, – обладавшие одними и теми же методами, привычками, навыками. Безусловно, семинары выполняли солидаризирующую роль для своих участников, цементируя общие дисциплинарные стандарты и преданность дисциплине. Но личность участника семинара формировалась как индивидуальность оригинального исследователя, способного «стремиться к неизведанному» [13, с. 118–119].

Таким образом, академии, зачастую следуя традициям великого Лейбница и других энциклопедистов, умозрительно конструировали области исследований, а исследователи практически определяли области своей специализации, где и происходило подлинное формирование научных дисциплин и их «дисциплинирование». Следует добавить, что Санкт-Петербургская Императорская Академия наук, учреждённая указом Петра Великого, в целом не страдала подобными «упражнениями» в области наведения дисциплинарного порядка ведущихся исследований. Исторически получилось так, что приглашенные для работы в Россию академики-иностранцы одновременно были профессорами, т.е., согласно должностной инструкции, были обязаны обучать «природных русских» искусству научного исследования [16].

Как представляется, это способствовало быстрой профессионализации новообращенных российских учёных: «дисциплинирование» в рамках «ученых профессий» шло быстрее и эффективнее в ходе такого обучения. Это позволило нашей отечественной академии достаточно быстро и уверенно войти в ряды мировой науки, внести собственный вклад в познание неизведанного. Стратегия «догоняющего развития» в данном случае предоставила шанс избежать некоторых издержек европейского пути. Когнитивная институализация была у нас ведущей, а социальная (в виде появления специализированной научной периодики, открытия лабораторий, кабинетов, кафедр и т.п.) – ведомой. Впрочем, история научных дисциплин в России требует более тщательного историко-научного анализа.

Мультидисциплинарность учебных курсов

Коллекторские программы формируются, в первую очередь, в связи с потребностью в трансляции знаний. Но это не единственное их назначение. Они также

обеспечивают нормирование исследования, когерентность накопленных знаний, закрепляют специализированные навыки и умения, без которых невозможны новые поиски. Недаром говорят: «Для того чтобы кое-что *узнать*, надо довольно много *знать*». При этом, как рассказывают, Макс Планк часто повторял на лекциях: «А природа, господа студенты, не похожа на университет, нет в ней ни факультетов, ни кафедр». Это говорил очень опытный и мудрый преподаватель.

Даже люди, осуществляющие сегодня «трансдисциплинарные» исследования, полагаются в конечном счёте на базовые дисциплинарные познания и с удовольствием заключают полученный новый опыт в рамки своих традиционных дисциплин. Жаль, что идеологи «трансдисциплинарности», умеющие так ярко рисовать картины стартовых условий соответствующих исследований, оставляют без внимания конечный результат – фиксацию полученного знания.

Уметь передать дисциплинарные знания – большое искусство. И, конечно, это сама по себе специализированная деятельность. Слово «передать» символизирует глубоко личностное значение этого процесса. Сейчас от преподавателя требуют большой публикационной активности, но ведь главная его работа – в аудитории. Авторитетный генетик Ричард Докинз с огромной признательностью вспоминал своего университетского профессора: «В далёкие времена студенчества в Оксфорде моё воображение будоражили лекции заслуженно известного Гарольда Пьюзи. Он умел, несмотря на свою сухую и занудную манеру изложения, увидеть за иссохшими костями животное из плоти и крови, жившее в давно ушедшую эпоху». Докинз с горечью прибавляет: «Пьюзи, оксфордский профессор старой закалки, уверенный в том, что его работа заключается в обучении студентов, не смог бы существовать в современных условиях. Он едва ли опу-

бликовал хотя бы одну научную статью. Его настоящее наследие – это поколения благодарных учеников, с которыми он делился своей мудростью и колоссальными знаниями» [17, с. 181].

Учебные курсы – это особый разворот коллекторских программ, специфику которого следует осознать. Наша студенческая аудитория, естественно, желает знать, что именно они изучают (предмет науки), какими способами и в какой когнитивный контекст нужно помещать те или иные сведения. И эти вопросы «из зала» заставляют научное сообщество снова и снова говорить и спорить о специфике своей дисциплины, определять и переопределять её предмет. Однако для обучения необходимо еще найти акценты и краски, способные передать красоту научной картины мира, увлечь возможностями новых методов, захватить перспективами ещё неведомого. Можно сказать, что коллекторская программа отличается от учебного курса, как, образно выражаясь, дорожная географическая карта – от самого путешествия.

Всякое образование, конечно, полидисциплинарно, это так. Другое дело – как выстраивать эту полидисциплинарность. Над этим задумываются мало, хотя идея «учебного модуля» давно пропагандируется. Например, какие-то дисциплины следует располагать в учебном плане более тесно связанными друг с другом, постоянно подчёркивая эту связь. Кун в модели дисциплинарной матрицы слишком «закапсулировал» учёного, работающего в парадигме, не сумел показать возможностей его свободного перемещения в полидисциплинарном комплексе, к которому тот приобщен за счет полученного образования. «Наука в свете его модели, – писал Розов, – выглядит как обособленный организм, живущий в своей парадигме, точно в скафандре с автономной системой жизнеобеспечения. И вот оказывается, что никакого скафандра нет и учёный подвержен всем воздействиям окружающей среды»

[18, с. 83]. Л.С. Сычева совершенно справедливо прибавляет к сказанному: «Научные дисциплины тесно взаимодействуют в своем развитии, одно и то же исследование может дать различные типы дисциплин в зависимости от того, что выбрано в качестве референции. При этом учёный свободен в выборе методов, которые он может заимствовать из других наук в соответствии со своими задачами» [19, с. 143]. Обосновать эту мысль с помощью педагогических приемов – вполне решаемая проблема.

Гораздо более тонкий вопрос – построение самого учебного курса. Рискну сказать, что в идеале учебный курс должен быть мультидисциплинарным. Иначе говоря, любая учебная дисциплина могла бы строиться как демонстрация включённости в неё знаний, методов, инструментария, лабораторной практики и т.п. из иных когнитивных пространств. Реально в истории науки так всегда и происходило, порождая неустанный обновление исследовательской деятельности в широком смысле слова.

Литература

1. *Мирский Э.М., Юдин Э.Г.* Дисциплинарное строение науки // Научная деятельность: структура и институты (сборник переводов). М.: Прогресс, 1980. С. 5–26.
2. *Киященко Л.П.* Философия трансдисциплинарности: подходы к определению // Трансдисциплинарность в философии и науке: подходы, проблемы, перспективы / Под ред. В. Бажанова, Р.В. Шольца. М.: Навигатор, 2015. 564 с.
3. *Степин В.С.* История и философия науки. Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. М.: Академический проект, 2011. 423 с.
4. *Уитли Р.* Когнитивная и социальная институализация научных специальностей и областей исследования // Научная деятельность: структура и институты. М.: Прогресс, 1980. С. 215–256.
5. *Лоу Дж.* Становление специальностей в науке: рентгенокристаллография белка // Научная деятельность: структура и институты. М.: Прогресс, 1980. С. 285–323.

6. Науки о человеке: история дисциплин / Отв. ред. и сост. А.Н. Дмитриев, И.М. Савельева. М.: ИД ВШЭ, 2015. 651 с.
7. *Родный А.Н., Елина О.Е., Кузнецова Н.И., Кривошеина Г.Г.* Изучение процессов социализации и профессионализации российских ученых в XVIII – первой половине XIX в. // Вопросы истории естествознания и техники. 2015. Т. 37. № 3. С. 479–505.
8. Цит. по: *Алексеев И.С.* Деятельностная концепция познания и реальности. Избранные труды по методологии и истории физики. М.: Руссо, 1995. 528 с.
9. *Розов М.А.* Теория социальных эстафет и проблемы эпистемологии. М.: Новый хронограф, 2008. 352 с.
10. *Ярхо Б.И.* Методология точного литературоведения (набросок плана) // Контекст. М., 1984.
11. См.: *Сычева А.С.* Современные процессы формирования наук. Опыт эмпирического исследования. Новосибирск, 1984. 161 с.; *Сычева А.С.* Типология научных дисциплин // Проблемы методологии науки. Новосибирск, 1985. С. 95–111.
12. *Одум Ю.* Основы экологии. М.: Мир, 1975. 740 с.
13. *Дастон Л.* Дисциплинирование дисциплин: Академии и единство знания // Науки о человеке: история дисциплин. М.: ИД ВШЭ, 2015. С. 105–123.
14. *Кун Т.* Структура научных революций. М.: АСТ, 2001. 608 с.
15. *Осминская Н.* Всеобщая наука, энциклопедия и классификация наук в ранней философии Лейбница // Науки о человеке: история дисциплин. М.: ИД ВШЭ, 2015. С. 74–102.
16. См.: *Кузнецова Н.И.* Социокультурные проблемы формирования науки в России (XVIII – середина XIX вв.). М.: УРСС, 1997. 264 с.
17. *Докинз Р.* Самое грандиозное шоу на Земле: доказательства эволюции. М.: АСТ, 2012. 496 с.
18. *Розов М.А.* Наука как традиция // Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. Учебное пособие. М.: Гардарики, 1996. 400 с.
19. *Сычева А.С.* О многообразии научных дисциплин // Высшее образование в России. 2012. № 4. С. 136–143.

Статья поступила в редакцию 10.01.17.

THE PHENOMENON OF A SCIENTIFIC DISCIPLINE

Natalya I. KUZNETSOVA – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., e-mail: cap-cap@inbox.ru
 Russian State University for the Humanities
 Address: 6, Miusskaya sq., Moscow, GSP-3, 125993, Russian Federation

Abstract. The article highlights the process of formation of scientific disciplines. Referring to the broad historical material, the author shows that this process is a manifestation of self-organization of the scientific community. The success of the emergence of a new discipline is associated with the advancement of a collector program (program systematization of knowledge), not research program. The collector program provides the cognitive institutionalization of a particular area of research practice. The training courses are based on the collector programs, they have been being developed with the purpose to broadcast cognitive experience, including the «tacit knowledge», without which any professional scientific activities is impossible.

Keywords: scientific discipline, social institutionalization, cognitive institutionalization, scientific community, research program, collector program, training course

Cite as: Kuznetsova, N.I. (2017). [The Phenomenon of a Scientific Discipline]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 3 (210), pp. 59–70.

References

1. Mirskii, E.M., Yudin, E.G. (1980). Distsiplinarnoe stroenie nauki. In: *Nauchnaya deyatel'nost' : struktura i instituty (sbornik perevodov)*. Moscow: Progress Publ., 431 p. (In Russ.)

2. Kiyashchenko, L.P. (2015). *Filosofiya transdistsiplinarnosti: podkhody k opredeleniyu*. In: *Transdistsiplinarnost' v filosofii i nauke: podkhody, problemy, perspektivy* / V. Bazhanova, R.V. Shol'ts (Eds). Moscow: Navigator Publ., 2015. 564 p. (In Russ.)
3. Stepin, V.S. (2011). *Istoriya i filosofiya nauki*. Uchebnik dlya aspirantov i soiskatelei uchenoi stepeni kandidata nauk. Moscow: Akademicheskii proekt Publ., 423 p. (In Russ.)
4. Whitley, R. (1980). Kognitivnaya i sotsial'naya instituzatsiya nauchnykh spetsial'nostei i oblastei issledovaniya [Cognitive and social institutionalization of scientific specialties and research areas] Transl. from Eng. In: *Nauchnaya deyatel'nost': struktura i instituty*. 431 p. (In Russ.)
5. Law, J. (1980). Stanovlenie spetsial'nostei v nauke: rentgenokristallografiya belka. In: *Nauchnaya deyatel'nost': struktura i instituty*. Pp. 285–323. (In Russ.)
6. Nauki o cheloveke: istoriya distsiplin / A.N. Dmitriev, I.M. Savel'eva (Eds). Moscow: Higher School of Economics Publ., 2015. 651 p. (In Russ.)
7. Rodnyi, A.N., Elina, O.E., Kuznetsova, N.I., Krivosheina, G.G. (2015). Izuchenie protsessov sotsializatsii i professionalizatsii rossiiskikh uchenykh v XVIII – pervoi polovine XIX v. *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki*. Vol. 37. No. 3. Pp. 479–505. (In Russ.)
8. Alekseev, I.S. (1995). *Deyatel'nostnaya kontseptsiya poznaniya i real'nosti. Izbrannyye trudy po metodologii i istorii fiziki*. Moscow: Russo Publ., 528 p. (In Russ.)
9. Rozov, M.A. (2008). *Teoriya sotsial'nykh estafet i problemy epistemologii*. Moscow: Novyi Khronograf Publ., 352 p. (In Russ.)
10. Yarkho, B.I. (1984). Metodologiya tochnogo literaturovedeniya (nabrosok plana) In: *Kontekst*. Moscow, 205 p. (In Russ.)
11. Sycheva, L.S. (1984). *Sovremennyye protsessy formirovaniya nauk. Opyt empiricheskogo issledovaniya*. Novosibirsk, 161 p.; Sycheva, L.S. (1985). Tipologiya nauchnykh distsiplin. In: *Problemy metodologii nauki*. Novosibirsk, pp. 95–111. (In Russ.)
12. Odum, Yu. (1975). *Osnovy ekologii*. Moscow: Mir Publ., 740 p. (In Russ.)
13. Daston, L. (2015). Distiplinirovanie distsiplin: Akademii i edinstvo znaniya. In: *Nauki o cheloveke: istoriya distsiplin*. Moscow: Higher School of Economics Publ., pp. 105–123. (In Russ.)
14. Kuhn, T. (2001). *Struktura nauchnykh revolyutsii* [The Structure of Scientific Revolutions]. Transl. from Eng. Moscow: AST Publ., 608 p. (In Russ.)
15. Osminskaya, N. (2015). Vseobshchaya nauka, entsiklopediya i klassifikatsiya nauk v rannei filosofii Leibnitsa. In: *Nauki o cheloveke: istoriya distsiplin*. Moscow: Higher School of Economics Publ., pp. 74–102. (In Russ.)
16. Kuznetsova, N.I. (1997). Sotsiokul'turnye problemy formirovaniya nauki v Rossii (XVIII–seredina XIX vv.). Moscow: URSS, 264 p. (In Russ.)
17. Dawkins, R. (2012). *Samoe grandioznoe shou na Zemle: dokazatel'stva evolyutsii* [The Greatest Show on Earth: The Evidence for Evolution] Transl. from Eng. Moscow: AST Publ., 496 p.
18. Rozov, M.A. (1996). Nauka kak traditsiya. In: Stepin V.S., Gorokhov V.G., Rozov M.A. *Filosofiya nauki i tekhniki. Uchebnoe posobie*. Moscow: Gardariki Publ., 400 p. (In Russ.)
19. Sycheva, L.S. (2012). [About the Variety of Scientific Disciplines] // *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 4, pp. 136–143. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 10.01.17.