

ИЗ АРХИВА СОЦИОЛОГИИ НАУКИ НАУЧНЫЙ КОЛЛЕКТИВ И СОВРЕМЕННЫЙ УЧЕНЫЙ

Редакция продолжает публикацию работ Михаила Константиновича Петрова, написанных им около сорока лет назад. Статьи писались «в стол», их публикация в те годы была невозможна. Может быть, в этом и кроется причина их яркости, ясности, особой стилистической изысканности. Гали Дмитриевна Петрова, хранительница архива М. К. Петрова, любезно предоставила редакции право опубликовать статью «Личное и безличное в научной деятельности».



*ПЕТРОВ МИХАИЛ КОНСТАНТИНОВИЧ
(1923–1987)*

Личное и безличное в научной деятельности

Рассматривается роль личности в науке. Анализируются три модели: 1) время гениальных одиночек в науке прошло; 2) науку, как и историю, творят личности, неповторимые и незаменимые; 3) история любой научной дисциплины есть не только история идей, но и история уникальных личностей — творцов дисциплинарного массива знания, причем сама эта личностная уникальность носит во многом дисциплинарный же характер. Приоритет отдается третьей модели, названной автором «дисциплинарно-кумуляционной».

Ключевые слова: научная дисциплина, научная деятельность, ученый, личность в науке, безличное в науке, Р. Мертон.

Последние годы в работах по истории и социологии науки, по психологии научного творчества, по науковедению все чаще поднимается вопрос о роли личности в науке. За многообразием мнений и оценок личностного начала в науке без труда устанавливается полярность позиций признания или, напротив, отрицания личности.

Часть исследователей считает, что в эпоху «большой науки», «индустриального этапа» в развитии науки человек, хотя и остается творцом истории вообще и истории науки в частности, оказывается в новых условиях неизменно опосредованным коллективом, что время гениальных одиночек для науки прошло, что научное знание производят сегодня крупные и, как правило, закрытые коллективы, а публикации, приоритет, авторство и другие личностные аксессуары современной науки — простая дань традиции, пережитки, так сказать, «малой науки» в «большой

науке», без которых можно бы и обойтись. Другая и, пожалуй, не менее значительная часть исследователей остается на «традиционной» позиции признания того, что историю науки, в отличие от истории других социальных институтов, где возможны нивелирующие стихийные обезличивающие влияния различных механизмов саморегуляции (рынка, например), творят не просто люди в столкновениях, борьбе, интеграции их интересов, но творят именно личности, неповторимые и незаменимые в истории науки, в творчестве этой истории — в накоплении научного знания. Первые аргументируют от массовости научной деятельности и от современной организационной формы функционирования науки, вторые — от действительного процесса интеграции научного продукта в целостность дисциплинарного знания, который и сегодня локализован на личности, а не на коллективном уровне (соавторство рассматривается как организационный, не имеющий прямого отношения к науке феномен), и от сохранения в новых условиях принципа личной школы — выдающиеся ученые и сегодня оказываются в подавляющем числе случаев непосредственными учениками, последователями, оппонентами выдающихся же ученых. Обе точки зрения трудно ограничить рамками того или иного подхода. Но первая, «коллективистски-организационная», более характерна для модельно-математических интерпретаций научной деятельности, в основу определенности которых положена наличная организационная форма существования науки, скрывающая личность ученого за безличными формулировками типа «научный персонал», «научный работник», «научный сотрудник» и т. п. (1), тогда как вторая точка зрения, «личностно-интеграционная», более характерна для историков и психологов науки (2).

К самому последнему времени относится появление третьей точки зрения. Эту точку зрения мы назвали бы «дисциплинарно-кумуляционной», поскольку с самого начала, в работах Мерттона (3), ее возникновение было связано с попытками типологического различения научных дисциплин (4), а более или менее четкое оформление она получила по связи с анализом процесса кумуляции в различных дисциплинах [см. представленные 7-му Мировому социологическому конгрессу в Варне доклады Закерман и Мерттона, Бен-Дэвида, Прайса — (5, 6, 7)]. Эта точка зрения, возможности которой, на наш взгляд, только начинают еще выявляться, в своей основе социологична, исходит из представлений о науке как о *форме деятельности по правилам*, равнообязательным для всех ученых — членов данной ученой общности (дисциплина), причем в составе таких образующих дисциплину равнообязательных правил всегда обнаруживаются правила различения (запрет на повтор-плагиат) и правила интеграции различенного в целостность (преемственность, ссылки на предшественников). Иными словами, акцент здесь ставится не на оценке роли той или иной ученой личности вне или в пределах дисциплинарно-исторического контекста развития данной науки, а на механизмах различения и интеграции различенного данной дисциплины, которые безличным, универсальным в пределах данной ученой общности равнообязательным способом различают и объединяют, с одной стороны, продукты деятельности ученых, связывая их в растущую во времени целостность массива дисциплинарного знания, а с другой — различают и собирают в историческую целостность совокупный субъект науки — фигуру творца дисциплинарного знания, собранную из эпонимической мозаики конкретных ученых имен. С этой третьей точки зрения, история любой научной дисциплины есть не только история идей,

взглядов, открытий, прорывов, но в равной степени и история уникальных личностей — творцов дисциплинарного массива знания, причем сама эта личностная уникальность выглядит, во всяком случае, не просто «оригинальностью» — чем-то от бога, гена, природы, специфики воспитания или психологического склада. Уникальность носит во многом дисциплинарный же характер: новые платоны, ньютоны, ломоносовы, эйнштейны невозможны, с этой точки зрения, не потому, что нельзя воспроизвести соответствующие комплексы генетических, социальных, идеологических условий, а просто потому, что *они уже были в истории дисциплины*, уже отмечены в ее эпонимической характеристике как интегральные части, повторение которых так же бессмысленно *для дисциплины* в силу запрета на повтор-плагиат, как и вторичное открытие, скажем, закона Архимеда. Дисциплина, ее универсальные, безличные, равнообязательные правила обращены к дисциплинарной ученой общности как постоянное требование на уникальность и неповторимость (8) личностей, и дисциплинарные правила в этом смысле близки по действию к универсальным и равнообязательным правилам речи в языковой общности (грамматика), которые выступают как условие взаимопонимания, явление личностного во всеобщей и приемлемой для других форме (9).

Идея безличного, универсального, равнообязательного правила (в том числе и правил верификации) как условия дисциплинарного общения и выявления личностного начала по правилам дисциплины не так уж нова (10), хотя сегодня осмысление этой идеи несет явственный отпечаток новой ситуации. Мертон, например, возвращаясь к истории становления дисциплинарных правил (5), видит в мере безличности и универсальности, с одной стороны, типологическое различие дисциплин (11), а с другой — различие историческое, способное аранжировать дисциплины в иерархию развитости и указать слаборазвитым дисциплинам их будущее состояние (12). Бен-Дэвид связывает становление дисциплинарных правил с появлением других безличных механизмов саморегуляции общества (13). Прайс, со ссылками на Конанта и Дейча, принимает кумулятивность и наличие соответствующего механизма интеграции за отличительную черту «жесткой» науки, естественнонаучной дисциплины (14). Но этот разноречивый понимания и оценки безличных дисциплинарных правил приводит, в общем-то, к единству восприятия естественнонаучной дисциплины как наиболее развитой формы самоорганизации научной деятельности, где именно жесткость и *признанная* равнообязательность универсальных правил деятельности обеспечивают наибольшую эффективность интеграции личностного продукта, перевода личных вкладов в общедисциплинарное достояние. Закерман и Мертон (5) иллюстрируют этот тезис статистикой отклонения рукописей.

Хотя за этим распределением потерь личностного продукта в процессе дисциплинарной интеграции могут скрываться и экстранаучные причины (15), следует все же признать, что таблица (5) достаточно доказательно подтверждает тезис о большей эффективности поглощения личностного начала, продукта реального субъекта научной деятельности в естественнонаучных дисциплинах (16), перевода результатов такой деятельности в дисциплинарное, а с ним и в общественное, общечеловеческое достояние. Практически тот же эффект и по порядку следования дисциплин и по порядку величин дает таблица Прайса (6) о распределении выпускников с первой ученой степенью доктора философии.

Доли рукописей, отклоненных редакциями американских журналов в 1967 году (5)

Дисциплина	Средняя доля отклонений	Число журналов
История	90	3
Язык и литература	86	5
Философия	85	5
Общественно-политические науки	84	2
Социология	78	14
Психология (без экспериментальной и физиологии)	70	7
Экономика	69	4
Экспериментальная психология и физиология нервной деятельности	51	2
Математика и статистика	50	5
Антропология	47	2
Химия	31	5
География	30	2
Биология	29	12
Физика	24	12
Геология	22	2
Лингвистика (структурная)	20	1

Доля выпускников американских университетов со степенью доктора философии, направляемых для преподавания в колледжи и университеты (6)

Дисциплина	Доля, %
Общественно-политические науки	73,5
Иностранные языки	91,9
Родной язык	91,2
История	88,8
Социология	83,2
Экономика	75,4
Биология (без зоологии, ботаники и микробиологии)	73,5
Зоология	70,2
Математика	68,7
Ботаника	63,4
Микробиология	56,5
Физика	38,7
Психология	27,3
Технические дисциплины	25,1
Химия	23,7

Таблица (6) показывает, что социальная оценка деятельности по нормам различных дисциплин (воспроизводство — расширенное воспроизводство ученой общности), в общем-то, следует оценкам на дисциплинарное совершенство в шкалах жесткости, безличности, общепризнанности универсальных равнообязательных правил. От деятельности по правилам более строгих дисциплин ждут больше. И хотя, как мы постараемся показать ниже, дисциплинарная строгость сама по себе мало что говорит о «развитости» и социальной ценности дисциплины, может при не критическом отношении привести к просчетам и неправомерным выводам, пока, во всяком случае, науковеды и социологи в лице таких представителей, как Прайс и Мертон, приходят к тем же выводам, к которым без теоретических изысканий пришло общество: строгая естественнонаучная дисциплина — наиболее совершенный, экономичный и эффективный способ утилизации человеческого таланта в процессе того, что Энгельс называл «научной формой познания природы».

Есть поэтому смысл более детально проанализировать диалектику личного и безличного, возникающие здесь процессы, соотношения связи, распределения на основе естественнонаучных дисциплин, чтобы затем попытаться выяснить сумму условий, при которых все это возможно.

Допустим, что познание, поиск нового знания и перевод найденного в наличное знание могут быть представлены как смысл и цель научной деятельности вообще и деятельности по дисциплинарным правилам в частности. Тогда этот постулат существования любых научных дисциплин допускает парное истолкование в духе системного подхода. Мы можем рассматривать деятельность по правилам дисциплины либо как средство решения дисциплинарных проблем — их «перемещения» в «решенные вопросы» (в архив дисциплины), либо же как средство последовательных решений некоторой комплексной «долгоживущей» проблемы, меняющей характеристики во времени. Первый тип характерен для естественнонаучных дисциплин, предмет которых не обнаруживает изменений во времени, что и дает возможность «раз и навсегда» решать дисциплинарные проблемы, организовывать накопление знания как преемственный рост числа решенных вопросов, к которым незачем, а по дисциплинарным правилам и запрещено (приоритет, запрет на повтор-плагиат) возвращаться. Второй этап — множественность решений комплексной и меняющей характеристики проблемы — более характерен для общественных дисциплин, предмет которых историчен, подвижен и знание о таком предмете несет неустранимую отметку времени: стареет, становится с возрастом неадекватным.

Диалектика личного и безличного в общественных дисциплинах нас пока не интересует, ее вряд ли можно исследовать без предварительного анализа соответствующих процессов в естественнонаучных дисциплинах, где они представлены в наиболее простом и чистом виде.

С интересующей нас социальной точки зрения, с которой наука видится как совместная деятельность множества людей (ученая общность) по поиску нового знания и интеграции найденного, дисциплина может быть представлена как система того рода, где *перемещаемое* (проблемы) можно отделить от *перемещающего* (члены ученой общности) и показать процесс перемещения от входа системы к ее выходу (архив) как результат деятельности перемещающего, то есть связать деятельность перемещающего и движение перемещаемого в причинно-следственные комплексы обычного соразмерного типа (17), где в качестве причин-субъектов всегда будут выступать члены ученой общности в ограниченном дисциплинарном ролевом наборе

(исследователь — автор — референт — редактор), а в качестве следствий объектов, меняющих свойства по ходу перемещения, — проблемы на последовательных этапах их движения в решенные вопросы (идентификация — гипотеза — эксперимент — рукопись — реферирование — публикация).

Нетрудно заметить, что если на первых этапах перемещения (идентификация — гипотеза — эксперимент) движение идет к тождеству логического и предметно-бытийного, есть деятельность «по поводу вещей», образующих непознанную часть предметной дисциплинарной реальности, и движение это завершается, если ему суждено завершиться, в некотором результате — однозначном тождестве-синтезе личностного (логико-математическая интерпретация) и предметно-бытийного (независимый от ученого закон поведения исследуемого объекта в контакте с другими объектами), то на последних этапах (рукопись — реферирование — публикация) движение скачкообразно меняет ориентиры и смысл, становится деятельностью «по поводу людей», движением *интеграции*, перевода нового результата в наличный элемент дисциплинарного знания. Происходит, по крайней мере, двойное опосредование и «снятие» личностного: а) через предметную реальность дисциплины, по отношению к которой продукт личной изобретательности (гипотеза) должен быть показан в однозначной корреляции с независимым бытийным процессом или отношением, должен снять субъективность генезиса в объективности наличного бытия; б) через наличное дисциплинарное знание, по отношению к которому продукт личной познавательной деятельности (экспериментально подтвержденный факт) должен быть показан как часть дисциплинарного целого, должен снять «новизну» личностного существования *для исследователя* в пользу наличного существования *для дисциплины*, начинающегося с момента публикации результата.

Поскольку публикация результата, отчуждая продукт от его творца в общедисциплинарное достояние и отсекая любые возможности авторского влияния на дальнейшую судьбу продукта, не является вместе с тем завершением дисциплинарной жизни вклада — элементы наличного дисциплинарного знания вовлекаются на правах опор и интеграторов в процессы связи нового с наличным (цитирование), то имеет смысл говорить и о третьем опосредовании (или постопосредовании) личностного через деятельность последователей, на чем мы остановимся ниже.

Пока же, исходя из парности опосредования личностного (предметной дисциплинарной реальностью и наличным дисциплинарным знанием), мы вправе ожидать, что универсальные, безличные, равнообязательные правила научной дисциплины, которыми руководствуются члены соответствующей ученой общности, должны, видимо, отражать эту парность: быть, с одной стороны, набором ориентирующих, оценивающих, верификационных правил движения от идентификации проблемы к тождеству-синтезу логического и бытийного, задающих тип проблематики, вид и стандарт решенности проблемы, а с другой — набором правил интеграции, задающих структуру связи нового с наличным, стандартную дисциплинарную форму конечного продукта (статьи, например), условия признания вклада коллегами и т. п.

Ясно, что оба набора правил есть, прежде всего, продукт исторической трансляции — переданные наличному поколению ученой общности в процессах образования и специальной подготовки нормативы ученой ориентации и ученого поведения, которые независимо от их генезиса закрепляются трансляцией в традицию, подчинены избегающему логической экспликации принципу «делай как я» (18). Вместе с тем, оба набора правил обладают, видимо, тем же социальным статусом эталонно-

нормативного психологического ожидания, что и предмет социологии вообще, если он определен через регулярности поведения в типизированных ситуациях (ролевой набор, ролевой контакт и т. п.). Отличие, и серьезное, состоит здесь в том, что в силу запрета на повтор-плагиат эти эталоны-нормативы не могут быть завершенными массовыми и репродуктивными моделями поведения, представляют собой абстрактные каноны-схемы, требующие уникального и личностного «дополнения до определенности». Эта незавершенность эталонов-нормативов дисциплинарного поведения, когда жесткие, универсальные и равнообязательные дисциплинарные правила создания продукта столь же мало говорят о его конечной форме и содержании, как и правила грамматики родного языка о том, что будет сказано или написано по этим правилам, не должна все же создавать иллюзию полной неопределенности. Скорее это — структурированная, рамочная неопределенность, которая, с одной стороны, не просто оставляет простор для индивидуального творчества, но и предполагает его как условие конкретизации канона до однозначной определенности, а с другой — обладает жесткой предметно-дисциплинарной избирательностью, выделяя в человеческом окружении и сводя в предмет дисциплины только тот репродуктивный, частный, удовлетворяющий постулатам и принципам дисциплинарного формализма круг явлений, который может быть взят дисциплинарными правилами и адекватно представлен средствами дисциплинарного формализма. Не будь этого избирательного эффекта дисциплинарных правил, стало бы совершенно непонятным, как представителям различных дисциплинарных ученых общностей (физической, скажем, или химической, биологической) удается каждому делать свое дисциплинарное дело, не путаясь друг у друга под ногами (19).

Поведенческий дисциплинарный канон, как он универсальным и равнообязательным образом задан любому активному члену дисциплинарной общности, может быть представлен в виде безадресного требования на дисциплинарное событие, учитывающее запрет на повтор-плагиат (то есть новое) и получающее дискретную определенность минимум по пяти непрерывным дисциплинарным основаниям:

1. По формальному основанию. Должна быть предложена новая логически безупречная схема или модель события, удовлетворяющая требованиям к формальному аппарату дисциплины. Дисциплина задает лишь основные постулаты формализации и ее ключевые структуры (причинно-следственное оформление результатов, например), но постулаты эти и структуры должны выдерживаться (20).

2. По предметному основанию. Событие должно содержать момент абсолюта, быть содержательным и *отнесенным* к предметной реальности как описание, фиксация, логическое представление фрагмента этой реальности, не имеющего прямых аналогов или предшественников в том, что уже известно дисциплине и зафиксировано в ее архиве. Проверка на принадлежность события к предметной реальности дисциплины подчинена принципу необходимого самовоспроизводства события, явления, эффекта в фиксируемых или контролируемых условиях среды (эксперимент). Соответственно, предметное основание дисциплины включает только те возможные для дисциплины события—явления—эффекты, которые могут быть воспроизведены, обладают свойством репродукции, неограниченного повтора.

3. По личностному основанию. Дисциплина не устанавливает, кто именно из членов ученой общности и в какой последовательности ответствен за очередные дисциплинарные события, устанавливая лишь общее правило: у каждого дисциплинарного события есть свой творец — один из членов дисциплинарной ученой

общности. Публикуя результаты, дисциплина безадресно оповещает ученую общность об очередных дисциплинарных событиях, предоставляя самим оповещенным искать в этих результатах проблемообразующий смысл, идентифицировать проблему и искать пути к ее решению, поскольку не все оповещенные оказываются заинтересованными и «озадаченными», а любой заинтересованный и озадаченный вербует дисциплиной из числа оповещенных. В стихийном определении творца очередных дисциплинарных событий значительная роль принадлежит численности ученой общности, оперативности публикации и гласности — доступности информации о текущих дисциплинарных событиях для членов ученой общности (21). Безадресный характер оповещения всегда создает в дисциплине обстановку сомнительности и скрытого соревнования: ни один член ученой общности, которому удалось идентифицировать проблему и наметить путь к ее решению, не может быть уверенным в том, что это удалось только ему, что нет некоторого множества других членов, занятых тем же.

4. По основанию (дисциплинарного) времени. Дисциплина (естественнонаучная) не таймирует дисциплинарные события, то есть не устанавливает ни сроков, ни последовательности решения дисциплинарных проблем, поскольку идентификация проблем и поиски решения целиком делегированы на уровень индивидуальной заинтересованности и изобретательности членов ученой общности. Вместе с тем и здесь действует безличный механизм стимулирования и ускорения — между числом участников решения проблемы и лагом (сроком) ее решения устанавливается хотя и малоэффективная, но ощутимая для больших чисел зависимость: лаг решения проблемы (Т) обратно пропорционален корню четвертой степени из числа участников, то есть темп появления очередных дисциплинарных событий зависит, в конечном счете, от численности ученой общности, от оперативности публикации и от полноты оповещения ученой общности.

5. По основанию интеграции. Дисциплина не устанавливает, с какими именно зафиксированными уже в ее архиве событиями должно быть связано очередное дисциплинарное событие, но она использует довольно жесткое дисциплинарное правило: любое дисциплинарное событие, претендующее на фиксацию в дисциплинарном архиве, должно быть силами автора-творца приведено в связь с некоторым количеством предшествующих и зафиксированных уже в архиве событий. Обычно это правило принимает количественную форму *квоты цитирования* — принятого в данной дисциплине среднего числа ссылок на работы предшественников. Поскольку подавляющее число публикуемых работ несет в научном аппарате ссылки на предшественников, ссылки образуют единую для дисциплины *сеть цитирования*, которая надстраивается, не теряя целостности, каждой очередной публикацией и в процессе последовательных надстроек меняет свои характеристики. Через сеть цитирования, которая образует единое и, похоже, *единственное* основание интеграции дисциплинарной научной деятельности в целостность, дисциплина обеспечивает преемственность собственного развития, активно вовлекает собственную историю в сиюминутную деятельность членов ученой общности.

Анализируя движение личного и безличного на этапах: идентификация проблемы — гипотеза — эксперимент; рукопись — реферирование — публикация, — мы не только, как это было отмечено выше, обнаруживаем различие ориентиров движения (к тождеству, к единству различного), но и серьезные различия конечных этапов движения.

Безличное первого опосредования — фрагмент, соотношение, явление предметной дисциплинарной реальности, которое, говоря словами Фомы Аквинского, «есть мерило и наугольник интеллекта» (Сумма теологий, 1, q. 21), имеет, очевидно, совсем иную природу, нежели безличное второго опосредования — единая дисциплинарная сеть цитирования, связь дисциплинарной целостности.

Предметная дисциплинарная реальность есть для дисциплины абсолют, «данное», высший критерий и авторитет истинности. И хотя на первых этапах движения к тождеству (идентификация проблемы — гипотеза) личное, безусловно, играет ведущую и во многом автономную роль, верификация на истинность, на принадлежность пойманного в формализме объекта к предметной реальности дисциплины снимает личностное радикальным и безапелляционным способом: либо устанавливает за созданной усилиями ученого логической схемой некоторое предметное содержание, и тогда личное переходит в безличное, либо же такого содержания не устанавливает, и тогда такая схема должна быть отброшена как пустое и несостоятельное решение.

После экспериментального подтверждения личное может выявиться лишь как известная несостоятельность решения, неполная соразмерность причины действию, что вызывается обычно чисто субъективными моментами: энтузиазмом исследователя, слишком широко определившего условия возникновения того или иного эффекта, недостаточной расчлененностью состава причинного комплекса и т. п. Но в тех пределах, в которых схема подтверждена экспериментально и поддержана высшим авторитетом предметной реальности, в ней нет уже ничего личного, она есть нечто безличное, независимое от исследователя, потерявшее связь со своим творцом. Нам поэтому нет смысла детализировать диалектику личного и безличного на пути к тождеству логического и предметно-содержательного: этим много занималась философия после Юма и Канта, и вряд ли здесь можно обнаружить нечто новое.

Совершенно иное положение возникает в рамках второго опосредования, в движении интеграции. Присматриваясь к предшественникам и пытаясь найти в их работах антиципации собственного исследования в виде проблемообразующих моментов, частных выводов, неразвитых положений (22), будущий автор, фиксируя эти связи в научном аппарате рукописи, сталкивается даже в случае строжайшей научной объективности с целым рядом ограничений, мотивационных и престижных моментов, что, в конечном счете, придает научному аппарату комплексный вид: а) связки с предшественниками; б) критической оценки вклада предшественников; в) авторской самооценки и авторского самоопределения.

Все три составляющие, очевидно, могут служить областью выявления личных склонностей, предпочтений, влечений, поскольку, с одной стороны, авторский кругозор всегда ограничен некоторым конечным кругом работ, куда могут и не входить важные для исследования, но неизвестные исследователю работы, на что при случае ему укажут позже оппоненты и критики, а с другой стороны, даже в пределах этого ограниченного круга перед автором всегда возникает проблема выбора. Обычно авторы не страдают недооценкой собственного вклада в историю дисциплины, и там, где возникает выбор, он, как правило, идет по верхнему пределу дисциплинарного престижа, то есть, скажем, если при средней квоте цитирования 12–15 ссылок автору известно около сотни работ различных авторов, с которыми можно было бы связать те или иные стороны собственной концепции, то отбор адресов для ссылок будет уже зависеть не столько от содержания известных и допускающих использование работ, сколько от престижа и ранга авторов таких работ в дисциплине.

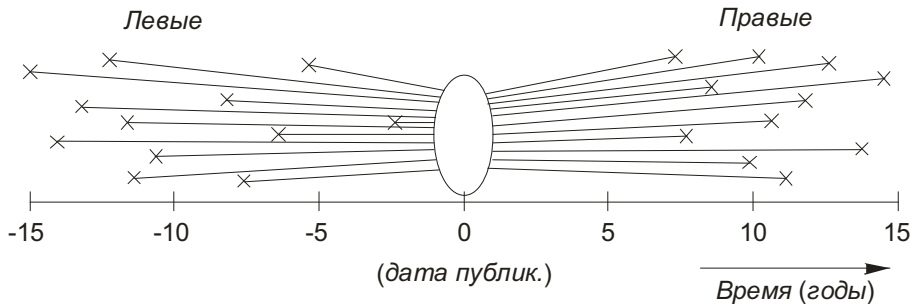
Опоры на известные и уважаемые имена придают рукописи и ее содержанию бóльшую солидность и пробивную силу, чем опоры на малоизвестных авторов. К тому же и чисто субъективно ссылка на дисциплинарного «классика», будь она позитивна или негативна, выглядит всегда предпочтительнее ссылки на дисциплинарного «эпигона», поскольку ссылка на классика дает ощущение «сопричастия», движения в струе, тогда как на «эпигона» и у самого автора и, что не менее важно, у референта создает впечатление мышьиной возни вокруг второстепенных и частных вопросов на периферии дисциплинарной проблематики. В рукописях, попадающих на рецензирование и реферирование, состав ссылок служит обычно поводом для первых мгновенных оценок нового автора на дисциплинарную компетентность, общую дисциплинарную культуру, важность затронутых тем. Эта мгновенная «предоценка» дает достаточно ощутимый эффект Эдипа, побуждающий выискивать слабости в работе с «плохими» ссылками и достоинства — в работе со ссылками «хорошими».

Основой интеграции остается, конечно, содержательная сторона. Не все можно связать со всем, но в пределах содержательной совместимости (позитивной или негативной — безразлично) ссылки всегда, видимо, будут тяготеть к наличным дисциплинарным авторитетам, поддерживать и укреплять эти авторитеты. Только предельно оригинальные, начинающие новые направления работы могут преодолевать порог дисциплинарной признанности, а имена их авторов — стать «точками роста» дисциплинарного авторитета. Но такое случается не часто, и далеко не всегда новое и плодотворное направление получает путевку в жизнь, достаточно в этой связи сравнить дисциплинарную судьбу работ Гальтона и Менделя (2).

Тяготение к дисциплинарным авторитетам создает и поддерживает в сети цитирования неоднородность обычного рангового типа: более трети опубликованных работ вообще не цитируется, то есть не используются для интеграции нового научного продукта, хотя сами они и остаются частями интегрированного целого и за пределами дисциплины могут иметь огромную практическую ценность (24), а по остальной части массива цитируемость распределена по закону Ципфа (25) с поправкой на возраст публикаций, то есть примерно 90 % ссылок в публикуемых работах поглощается 5–6 % наличных публикаций, причем непропорциональная доля в связи нового принадлежит молодым работам (26).

Ранговая структура цитируемости и позволяет, по нашему мнению, говорить о третьем опосредовании личного — опосредовании дисциплинарным временем, в процессе которого, собственно, и выясняется, «кто есть кто» в науке. С точки зрения интеграции продукта (авторских ссылок на предшественников) массив выглядит довольно однородно: число ссылок более или менее строго подчинено квоте цитирования, работы единообразно связаны 10–15 нитями с работами предшественников, причем в какой-то мере число, а главное — длина и места крепления нитей, бесспорный продукт творчества автора. Никто не может ему помочь или сколько-нибудь доказательно объяснить, с какими именно трудами предшественников связать свою работу. Положение радикально меняется, когда мы исследуем структуру сети цитирования не ретроспективно, с точки зрения подсоединенности данной публикации к работам предшественников, а перспективно — с точки зрения участия данной публикации в надстраивании сети цитирования на правах адреса ссылок более поздних публикаций. Если авторские ссылки данной публикации считать «левыми» (обращенными в прошлое дисциплины) интегрированными свойствами вклада, а приобретаемые *после публикации* в процессе

цитирования — «правыми» (см. рис.), то левые очевидно не могут меняться, а правые, не менее очевидно, фиксируют некоторое изменение, движение, появляются как следы и средства такого движения.



Левые и правые интеграционные свойства вклада

Что происходит в этом правом движении, в накоплении правых интеграционных свойств? Поскольку на процесс надстройки сети цитирования наложено ограничение содержательной совместимости, накопление правых интеграционных свойств есть, видимо, накопление теоретической дисциплинарной ценности вклада, бесконечное перемещение вклада в ранговой иерархии дисциплинарных теоретических ценностей. В зависимости от темпов цитирования вклада он либо повышает свой теоретический статус, либо сохраняет его, либо, наконец, «тонет», уходит в подводные слои дисциплинарного теоретического айсберга. В любой заданный момент дисциплинарного существования правые интеграционные свойства вклада отражают, прежде всего, его положение в массиве накопленного дисциплиной знания, его участие в порождении нового знания (вернее, постконстатацию такого участия творцами нового знания). И хотя реальность этой содержательно-производящей иерархической структуры далеко не столь однозначна и бесспорна, как предметная реальность дисциплины, она появляется и существует как осредненный результат множества личных оценок прошлого. Реальность эта является, видимо, единственным сколько-нибудь надежным критерием оценки дисциплинарных событий на их место и роль в истории дисциплины: пики и образованные ими хребты цитирования являют характерные черты лица дисциплинарной истории и нашего восприятия этой истории (27).

С другой стороны, любая публикация и заключенный в ней вклад имеют автора — конкретного смертного человека, который снял личную изобретательность и схемообразующий логический произвол в движении к тождеству логического и предметно-содержательного, вторично проявил собственную изобретательность, понимание смысла собственного вклада и его ценности для дисциплины, связав собственную работу с трудами предшественников и передав ее в достояние дисциплины на правах интегрированной части дисциплинарного целого. Вполне очевидно, что после акта публикации автор теряет власть над вкладом и над возможными откликами-оценками его результата в трудах последователей. Между тем, независимый от своего творца опубликованный вклад может, если он попадет в активную

зону интеграции (5–6 % публикаций), бурно накапливать теоретическую ценность и, соответственно, деформировать эпонимическую характеристику дисциплины, вознося автора в авторитеты, пики, дисциплинарные личности явно независимым от него и вряд ли предусмотренным при всем уважении к резвости ученого воображения способом. Связанная с иерархией теоретических дисциплинарных ценностей эпонимическая характеристика дисциплины принимает тот же вид сильно пересеченной местности, где образованный ссылками личностный рельеф дает цепь горных вершин и кряжей: великие протягивают руки великим, возносясь над выдающимися; выдающиеся возвышаются над известными; известные поддерживают все это дисциплинарное великолепие, опираясь на массив нецитируемых и малоцитируемых авторов.

Существует ли прямая связь между психофизическими свойствами ученого человека и положением ученого в дисциплинарной эпонимической характеристике? Нам кажется, что ответ должен быть отрицательным. Дисциплинарное признание (или непризнание) совершается независимым от ученого и неуправляемым способом, есть нечто по самой своей природе осредненное и интегрированное деятельностью коллег, которые и представления могут не иметь ни о психофизических особенностях ученого, ни о его человеческих достоинствах и недостатках.

Дисциплина, правда, использует институт реферирования, основанный на мгновенной экспертной оценке рукописей до их публикации, и в ряде случаев продукты деятельности этого института включают не только оценки на соблюдение правил дисциплины и на дисциплинарную компетентность, но и прогностические суждения об актуальности и важности решенной проблемы, о возможном влиянии на решение других дисциплинарных проблем, то есть институт действует так, как если бы он располагал отсутствующей в момент референтского прогноза частью сети цитирования, которая появится, скажем, в ближайшие 10–15 лет. Выборочные проверки на соответствие референтских прогнозов действительности не дают оснований говорить о сколько-нибудь заметной корреляции между референтскими прогнозами и дисциплинарной судьбой вклада. Если бы такая корреляция существовала и судьбу вклада можно было бы прогнозировать с достаточной степенью определенности, то тогда имел бы смысл говорить о дисциплинарном успехе или неуспехе как о результате выявления каких-то врожденных или приобретенных в процессе воспитания или образования качеств. Совершенно очевидно, что в силу специфики научной деятельности одни психические типы могут оказаться более перспективными для науки, чем другие, что, видимо, и фиксируется в заметном сдвиге среднего для ученых IQ в область высоких значений. Но за этими пределами вряд ли имеет смысл говорить об избранности, предрасположенности, предопределении к дисциплинарному успеху или неуспеху.

Не более доказательными представляются нам и предпринимаемые со времени Гальтона попытки пройти к проблеме выдающихся ученых не через дисциплинарную судьбу вклада, а через прямые замыкания на наследственность, специфику детства, воспитания, образования вплоть до изучения частных обстоятельств, сопровождающих то или иное открытие. Даже этот последний ход — апелляция к поведенческим и психологическим деталям великих открытий — исходит из предположения, что открытия были великими уже в момент их появления, а не стали великими в процессе кумуляции и интеграции дисциплинарного знания на некотором достаточно продолжительном интервале времени.

Если признание и авторитет в научной дисциплине следуют иерархии теоретической ценности вкладов для деятельности по правилам данной дисциплины, а другого подхода к проблеме мы не видим, то и признание, и авторитет, и все то, что принято разуметь под научным гением, талантом, рангом, есть, в сущности, результат опосредования личного — опосредования дисциплинарным будущим, дисциплинарным временем. Иными словами, в естественнонаучной дисциплине все, великие и малые, вплоть до публикации результата находятся в равном положении, и хотя склонность к ссылкам на дисциплинарные авторитеты создает некоторый порог дисциплинарной авторитетности, который поддерживает наличные авторитеты и препятствует выявлению новых, предметно-содержательная совместимость и запрет на содержательный повтор-плагиат исключают возможность перехода цитирования как дисциплинарного средства интеграции в цитатничество — доказательство от авторитета. В рамках двух первых опосредований (к тождеству логического и предметно-содержательного, к объединению с дисциплинарным целым) дисциплина не знает различий между маститыми, рядовыми, начинающими — здесь все на равных правах и никому не дано права говорить глупости, вещать или поучать *ex cathedra* (28). Различия начинаются *после публикации результата*, они есть продукт дисциплинарного опосредования личного вклада временем, и творец вклада не имеет к этому процессу прямого отношения.

Таким образом, в истории науки, как и в истории вообще, никто специально не работает на историю, на представительство в учебниках и школьных курсах. Когда эмоциональный Архимед носится по Сиракузам с воплями «Эврика!», можно быть твердо уверенным, что делает он это не ради сомнительной чести стать полуодетым и мокрым «моментом» истории физики и не ради сотворения эвристики как научной дисциплины. Исторические личности науки — продукт дисциплинарной истории, результат селекции творцов науки и ее истории на дисциплинарную ценность их вкладов. Возникая как «озадачивание», догадка, новая связь идей, личное в опытной науке дважды теряет себя в безличном: в акте тождества с предметно-содержательным (эксперимент), в акте объединения с наличным дисциплинарным знанием (публикация), чтобы затем, если повезет выловить логической сетью в предметной реальности нечто действительно важное, вернуться к ученому в виде дисциплинарного признания современников и потомков, связывающих результаты своих поисков с вкладом данного ученого. Никакой особой мистики, предопределения, избранности здесь не видно. Другое дело, что ученые, как и все нормальные люди, подвластны принципу «зеркального я» Кули, считают себя и оценивают себя по мерке мнений небезразличных им людей (29), так что уговорить ученого, что он выдающийся или даже великий — не так уж трудно. Но вот обратный путь — от свидетельств великих и выдающихся ученых к пониманию природы дисциплинарного величия и авторитета — вряд ли существует.

Пытаясь разобраться в сумме условий, при которых возможно именно такое, через опосредование тремя видами безличного (предмет, наличное знание, будущее дисциплины) движение личного, мы, прежде всего, обязаны обратиться к структуре дисциплинарной предметной реальности. Дело в том, что интеграция дисциплинарного авторитета предполагает на правах условия устойчивость, неизменность и «вечность» вклада, который находится под охраной дисциплинарных правил приоритета и запрета на повтор-плагиат. Причины такой устойчивости нельзя, видимо, обнаружить в самой дисциплинарной деятельности смертных и

преходящих поколений ученой общности, хотя, с другой стороны, отказ от поиска таких причин был бы откатом от понимания способности дисциплины в течение веков преемственно накапливать, объединять и хранить содержательные различия, которые «стареют» с точки зрения теоретической активности (цитируемость со временем падает), но остаются неизменно юными и действенными по содержанию. Любая наша машина, как и большинство вещей окружения, есть комплекс-симбиоз самых различных по возрасту элементов знания, где колесо сосуществует с радаром, полиспаст с атомом и т. п. Объяснять факты такого сосуществования можно лишь при допущении, что возраст, характеристики места и времени не входят в состав определителей естественно-научного знания, и поскольку любой элемент такого знания суть вклад вполне определенного смертного индивида, вклад этот есть нечто изъятное из пространства и времени.

Эффект внепространственного и вневременного существования естественно-научного знания иллюстрируется множеством само собой разумеющихся, но редко эксплицируемых свойств этого знания. Так, ни у кого из нас не вызывает сомнений, что если открыто нечто новое, скажем, в 1936 году (распад), то это новое имеет лишь относительный смысл новизны *для дисциплины*, а вообще-то, безотносительно к факту познания существовало всегда, имело, имеет и будет иметь силу «для всех времен и народов». Далее, нас совсем не удивляет ни постулат Максвелла — «объекты и события, различенные только по пространству и времени, идентичны», ни факт ничем не ограниченной *транспортабельности* естественнонаучного знания по пространству и времени к местам и датам его приложений, хотя и то, и другое накладывает жесткое априорное ограничение на предметные реальности естественнонаучных дисциплин: в них входит и может войти только то, что обладает свойством (бесконечного повтора) и остается неизменным во времени. Меняется, развивается, растет наше естественнонаучное знание о мире, растут архивы естественнонаучных дисциплин, а не то, о чем это знание, не его содержание. Если какие-то элементы знания представлены в архиве, мы и в мыслях не можем допустить идеи их изменения. Нельзя, например, ожидать от закона Архимеда превращения в собственную противоположность, как и от H_2O эволюции собственными силами в некий менее безалкогольный напиток. Естественнонаучные дисциплины, сколько бы их ни было, познают и способны познавать по действующим в них правилам только константы нашего окружения, константы миропорядка (30).

Если принят этот константный постулат существования предметных реальностей естественнонаучных дисциплин как в познанной, так и в непознанной их части, то все становится на свои места. Личное в движении к тождеству логического и предметно-содержательного (идентификация проблемы — гипотеза — эксперимент) опосредуется вечным и неизменным „константным бытием“ и в интеграционном движении (рукопись — реферирование — публикация) не может уже от этой константной характеристики освободиться, что и объясняет правомерность и естественность бесконечной линейной кумуляции вкладов — научного поступательного движения», действие правил приоритета и запрета на повтор-плагиат, неограниченный, по сути дела, рост дисциплинарных авторитетов — «гигантов науки», которые всегда остаются в прошлом и всегда позволяют связать с собой новые вклады, неограниченную транспортабельность естественнонаучного знания к местам и датам приложений и многое другое.

С другой стороны, константный постулат существования предметных реальностей проводит четкую демаркационную линию между естественнонаучными дисциплинами и дисциплинами другого класса. Мы бы назвали дисциплины этого класса *историческими*, имея в виду структуру их предметных реальностей. В отличие от константных, исторические предметные реальности меняются во времени, что сообщает знанию об этих реальностях неустрашимую характеристику времени, а процессу познания по правилам соответствующих дисциплин — таймированность, связанность сроками решения дисциплинарных проблем и возрастом вовлекаемого в эти решения знания. Опосредованное исторической предметной реальностью знание со временем стареет, становится неадекватным, теряет свойство приложимости, а с ним и транспортабельности к местам и датам приложения.

Мы можем, например, и сегодня спокойно пользоваться законом Архимеда, но сохранившиеся в изобилии данные о социальной структуре Сиракуз III века до н. э. безнадежно для нас устарели, их нельзя использовать в современной социальной инженерии. Более того, данные 30–40-летней давности о нашем собственном обществе или самые свежие данные о соседнем обществе, даже о науке соседнего общества, могут сегодня оказаться неадекватными и бесполезными для решения наших проблем, то есть знание исторических дисциплин крайне ограничено в транспортабельности по пространству и времени.

Совершенно очевидно, что опосредованное исторической предметной реальностью дисциплинарное знание не может быть устойчивым, вечным и неизменным. Поэтому любая историческая дисциплина в принципе неспособна к бесконечной кумуляции на уровне индивидуальных вкладов, нуждается в иных, таймированных дисциплинарных правилах утилизации и интеграции таланта своей ученой общности, то есть диалектика личного и безличного будет в этих дисциплинах существенно иной. В частности, в исторических дисциплинах, если они сохраняют связь с эмпирией исторической реальности, вряд ли возможно появление дисциплинарного феномена «гиганта науки»: опосредование вклада будущим исторической дисциплины, как бы интенсивно оно ни происходило, срезано сроками морального старения дисциплинарного знания, то есть рост наличных дисциплинарных авторитетов не может быть неограниченным. Поэтому если для истории естественнонаучных дисциплин характерна уходящая в прошлое, но сохраняющая величие импозантная возрастающая фигура отца и творца дисциплины, гиганта, на плечах которого стоят менее масштабные фигуры «выдающихся следующих поколений», то для исторических дисциплин, их истории такая импозантность и такое величие противопоставлены. Здесь более характерна фигура калифа на час, авторитета смертного и недолговечного.

Существенное различие предметных реальностей естественнонаучных и исторических дисциплин не позволяет, нам кажется, объединять и сравнивать оба класса дисциплин по единому основанию дисциплинарного совершенства, что крайне характерно для большинства западных науковедов и социологов науки, рассматривающих естественнонаучную дисциплину как идеал развитости всех дисциплин вообще (31). Внешне безобидное, это равнение на естественнонаучные дисциплины имеет тот крайне неприятный и ядовитый апологетический смысл, что, пытаясь «для их же пользы» перевести исторические дисциплины в класс естественнонаучных с соответствующими правилами поиска нового, его верификации, попутно переводят, никогда не эксплицируя этого факта, исторические

предметные реальности в константные, в объективную реальность слепых и однозначных автоматизмов взаимодействия обычного естественнонаучного образца, по отношению к которой человек способен только лишь на открытие наличных констант и законов, но лишен права на номотетику, на разработку и насаждение новых констант и законов функционирования. Между тем, большинство исторических предметных реальностей не есть нечто данное и неподвластное человеку, а есть очевидный продукт человеческого осознанного или неосознанного творчества, продукт альтернативный по самой своей природе, способный существовать по нескольким наборам правил, что и дает ему право на революционную практику по отношению к историческим предметным реальностям.

Примечания

1. См., например, работы: *Добров Г. М.* Наука о науке. Киев, 1966; *Идлис Г. М.* Математическая теория НОТ и оптимальной структуры НИИ. Алма-Ата, 1970; *Махлун Ф.* Производство и распространение знаний в США. М., 1966; *Янч Э.* Прогнозирование научно-технического процесса. М., 1970 и др.

2. Литература по этому вопросу огромна. См., например, сб.: Проблемы научного творчества в современной психологии / под ред. М. Г. Ярошевского. М., 1971.

3. *Merton R. K.* On Theoretical Sociology, Toronto, 1967.

4. Мертон, в частности, так иллюстрирует специфику условий в естественнонаучных дисциплинах: «Условия в естественнонаучных дисциплинах и биологии существенно отличаются от условий в общественных науках и особенно в социологии. Физик как физик не нуждается гнуть спину над «Началами» Ньютона, равно как и биологу нет прямой необходимости читать и перечитывать «Происхождение видов» Дарвина, тогда как социологу, именно потому, что он социолог, а не только историк социологии, — прямой смысл изучать работы Вебера, Дюркгейма, Зиммеля и ради такого изучения возвращаться время от времени к работам Гоббса, Руссо, Кондорсе, Сен-Симона. Данные показывают, что естественнонаучным дисциплинам лучше, чем общественным удастся переделывать релевантное, накопленное прошлым знание и усваивать его, инкорпорируя его в соответствующих формулировках. Такой процесс забвения путем инкорпорации пока еще редкость в социологии, и как результат этого неосвоенная прежде информация все еще присутствует в дисциплине, может с успехом использоваться в качестве новых точек роста (3, р. 34–35).

5. *Zuckerman H., Merton R. K.* Patterns of Evaluation in Science (доклад на 7-м Мировом социологическом конгрессе, Варна, 1970).

6. *Price D.* Citation Measures of Hard Science, Soft Science, Technology and Non Science // Communication among Scientists and Engineers. Lexington, 1970.

7. *Ben-David J.* Science as a Profession and Scientific Professionalism (доклад на 7-м Мировом социологическом конгрессе. Варна, 1970).

8. Следует отметить, что идея выявления личностного и уникального через действие универсально-безличных равнообязательных механизмов принадлежит Веберу, хотя она и не получила развития в работах более поздних социологов, у которых обезличенное правило толковалось не столько средством коммуникации и интеграции результатов, сколько осредненной нормой поведения, «регулярностью» поведения.

9. Аналогия с речью не так уж поверхностна, как может показаться. В речевой деятельности обнаруживается предельно близкий к научной деятельности набор механизмов и правил сохранения преемственности в процессе интеграции различного. Структура связного текста в качественном отношении практически идентична структуре дисциплинарного массива публикаций. Кстати говоря, характерное для процессов интеграции и миграции в науке

ранговое распределение (обратный квадрат, закон Лотки, закон Парето, закон Ципфа) впервые было детально исследовано на материале связанных текстов (*Zipf G. K. Human Behavior and the Principle of Least Effort. Cambr., Mass., 1949*).

10. Опыт, проверка опытом, эксперимент первоначально осмыслились не столько как средство верификации, подтверждения однозначной связи между логикой интерпретации и законом существования соответствующего явления, сколько как путь к единомыслию. Леонардо да Винчи, например, писал: «Истинные науки — те, которые опыт заставил пройти через ощущения и наложил молчание на языки спорщиков» (цит. по: Антология мировой философии. Т. 2. М., 1970. С. 86). Именно этот акцент наложенного на языки спорщиков молчания и подчеркивается сегодня в истолковании дисциплинарных правил. Бен-Дэвид замечает: «Как только ученые доказали способность приходить к единомыслию и дисциплине с помощью экспериментальных и математических методов без обращения к угрозам и насилию, их признали публично и вознаграждали как новый тип интеллектуала, равный по достоинству традиционному типу интеллектуала-схоласта или даже превосходящий его» (7).

11. Для Мертона процесс обезличивания, деперсонализации, «забвения» — прямой индикатор типа дисциплины (см. 4).

12. Так понимает связь естественнонаучных и общественных дисциплин Мертон: (см. 3, р. 4).

13. «Институционализация дисциплинарного механизма саморегулирования в науку завершила в области духовной культуры то, что в области политики и экономики было сделано институционализацией двух других механизмов саморегулирования — свободных выборов и свободного рынка» (7).

14. Прайс пишет: «Существенное типологическое различие между двумя видами теоретической деятельности состоит в «кумулятивности» одного и «некумулятивности» другого. Кумулятивность этого смысла предполагает не столько рост и, во всяком случае, не только рост по основанию общего интереса, а и наличие в опытной науке *жесткой интегрирующей структуры*. Предполагается, что области другого типа теоретической деятельности, которую принято называть гуманитарной, хотя и растут, возможно, в том же темпе и различены подобно опытной науке по специальностям и отраслям, не обладают все же чем-то похожим на интегрирующую структуру кумуляции» (6, р. 4).

15. Закерман и Мертон, например, отмечают, что листаж журналов естественнонаучных дисциплин растет с опережением численности ученой общности, тогда как в общественных дисциплинах этого не происходит. Так, листаж основного американского физического журнала «Физикал ревью» и «Физикал ревью Леттра» вырос за период 1950–1965 годов в 4,6 раза (с 3920 страниц в 1950 г. до 17 060 — в 1965 г.), а число членов Американского физического общества выросло лишь в 2,4 раза, тогда как листаж основного журнала Американской социологической ассоциации вырос за тот же период на 0,5 % при росте членов ассоциации в 2,5 раза (5).

16. Затесавшаяся в таблице (5) структуральная лингвистика с наименьшей долей отклонений иллюстрирует скорее строгость правил этой дисциплины, малочисленность ученой общности и относительное благополучие с листажом, а не действительное положение дисциплины в ряду других социально субсидируемых дисциплин: см. О положении в лингвистике середины 1960-х годов не потерявшую значения и сегодня работу М. Таубе «Вычислительные машины и здравый смысл» (М., 1964), а также наш сборник «Статистико-комбинированное моделирование языков» (М.—Л., 1965) и более поздние работы Н. Д. Андреева.

17. Типичной системой этого рода могут рассматриваться учебные заведения, университет, например. Здесь студенты на лаге (сроке обучения-перемещения) от абитуриента до выпускника есть перемещаемое; профессорско-преподавательский состав и вспомогательный персонал — перемещающее, организованное в пространство перемещения (факультеты, кафедры, лаборатории, программы, расписания). В случае с научными дисциплинами имеет место тот же тип отношений. Мы можем, например, видеть в проблеме с момента ее идентификации своего рода «абитуриента» дисциплины, который на лаге «идентификация — публикация» проходит ряд *последовательных* характеристических этапов: идентификация —

гипотеза — эксперимент — рукопись — реферирование — публикация. Хотя пространство перемещения проблем в решенные по дисциплинарным правилам вопросы располагается обычно в голове ученого, на конечных этапах движения (реферирование — публикация) оно неизбежно выстраивается как совместная деятельность, по крайней мере, трех людей (автор, референт, редактор), а если дисциплина использует сложное и дорогостоящее оборудование, то совместная деятельность многих может возникать и на первых этапах перемещения. Эта совместная деятельность на ранних этапах принимает обычно форму временного организационно-творческого симбиоза теоретиков и экспериментаторов.

18. В этом отношении большой интерес представляет работа Мертон «Амбивалентность ученых» (*Merton R. K. The Ambivalence of Scientists // Bulletin of the Johns Hopkins Hospital. 1963. Vol. 62. № 2 (Febr.). P. 77–97*), но выделенные им девять амбивалентностей-противоречий носят скорее морально-этический, нежели собственно дисциплинарный характер, особенно когда он анализирует проблему авторитета (правило большого пальца: «всякий раз, когда биография или автобиография ученого сообщает, что он мало или вообще не заботился о приоритете, налицо вполне солидные шансы обнаружить в книге несколькими страницами позже, как глубоко этот ученый замешан в той или иной битве за приоритет» — р. 81). Тот или иной накал страстей вокруг приоритета не отменяет стимулирующей его роли (личностной стороны запрета на повтор-плагиат) как универсального дисциплинарного правила: счет элементов наличного дисциплинарного знания и соответствующей эпонимической характеристики идет по первому опубликованному результату. Хотя наука столь же соревновательна, как и многие виды спорта, дисциплина не знает серебряных и бронзовых медалей.

19. Первым в общефилософском плане феномен дисциплинарной ориентации научного мышления исследовал Кант, хотя исследовал его лишь на этапе движения к тождеству логического и бытийного. Антиномии Канта (миры тезисов и антитезисов), по сути дела, различают собственно дисциплинарную часть творчества (мир тезисов) и область дисциплинарного продукта (мир антитезисов) то есть описывают начальный и конечный моменты движения от идентификации проблемы к результату (см.: *Кант И. Соч. Т. 3. С. 404–431*).

20. Это требование не всегда выполняется в крупных открытиях, что создает дополнительный формальный барьер. Так, Ган и Штрассман, открыв в конце 1938 года распад, не решились связать это открытие с физикой на том основании, что оно нарушало принятые в то время дисциплинарные концепции возможных и невозможных событий и, как говорил позже Ган, «физики бы этого не позволили». Поэтому первая публикация (январь 1939 года) прошла по каналам химии (см.: *Лоуренс У. Л. Люди и атомы. М., 1967. С. 42–45*).

21. Нам кажется, что одна из основных причин неудач информационных систем, вот уже более двадцати лет насаждаемых в науке, как раз и состоит в отсутствии должного внимания к психологическим механизмам «озадачивания», идентификации проблемы. Пока ученый не знает, что ему нужно, никакая информационная система ему помочь не может. Когда он знает, что ему нужно, любая информационная система теряет смысл: научный аппарат любой статьи или монографии, инициирующей «озадачивание» выводит ученого на относящуюся к делу литературу, и в большинстве случаев трудности возникают не из-за недостатка информации, а из-за осложненного доступа к нужному и известному ученому массиву литературы. Любой заинтересованный в той или иной области ученый всегда в состоянии указать десяток-другой имен исследователей, работами которых он хотел бы располагать сразу по опубликованию.

22. Научное цитирование никогда не бывает простым «предоставлением слова» предшественнику по тому или другому вопросу. Как правило, предшественник и цитирующий его автор работают в разных концептуальных схемах, и те факты или положения, на которые ссылаются, приобретают в новых концептуальных рамках смысл, о котором предшественник мог бы и не подозревать. Мертон (3) детально исследует процесс поиска предшественников, хотя, на наш взгляд, не всегда видит интеграционный смысл этого процесса, инициируемого самим ученым исследователем по ходу подготовки результата к публикации.

23. Тот факт, что, казалось бы, забытые на обочине дисциплинарного развития работы (Мендель, Буль, Циолковский, Флеминг) имеют обыкновенное время от времени «взрываться»,

давая начало новым направлениям, вряд ли, на наш взгляд, следует оценивать слишком оптимистически. Случаи «взрыва» составляют ничтожную долю забытого дисциплиной, и, как правило, «взрыв» происходит не благодаря какому-то имманентному свойству публикаций архива, а скорее в результате ищущей антиципаций дисциплинарной критики в духе алгоритма Мертона: «Открытие не истинно. Если истинно — не ново. Если истинно и ново — малозначительно» (3, р. 21). Мы просто не знаем, что скрыто в «балласте» массива дисциплинарных публикаций, хотя и знаем, что в нем находится свыше трети публикаций, на которые никогда не ссылались и не будут ссылааться.

24. Участие или неучастие в интеграции задевает лишь дисциплинарную судьбу вклада и дисциплинарную же эпонимику. Бесплодные или малоактивные, с точки зрения дисциплинарной истории и дисциплинарной интеграции, работы содержат все же моменты абсолюта и предметного содержания, которые могут иметь огромное значение в приложениях за пределами дисциплины. Типичным примером здесь может служить закон диффузии Томаса Грэхема, который гораздо лучше известен атомщикам, чем химикам.

25. Однотипные ранговые распределения характерны для всех областей научной деятельности. Но нам не кажется все же допустимым, как это делают, например, Д. Прайс, Г. Идлис и ряд других авторов, рассматривать ранговое распределение на правах «естественного закона» научной деятельности вообще. Такой естественный подход, превращая результат действия каких-то механизмов в постулат, мешает исследованию этих механизмов, которые вовсе не обязательно должны быть идентичными для всех случаев и областей выявления ранговости. Вряд ли, по нашему мнению, ранговый характер цитируемости вызван теми же механизмами, что и ранговое распределение общего числа публикаций по научным городам мира (Москва, Нью-Йорк, Лондон и т. д. — см.: *Price D. Measuring the Size of Science. Preprint, 1969*).

26. Прайс отмечает: «цитируемость в первые годы снижается со временем значительно скорее, чем при нормальном снижении вдвое за 13,5 лет по статистике индекса научного цитирования. По представленному в индексе массиву, темп цитирования молодых работ падает в среднем вдвое на каждые пять лет возраста» (6, р. 10).

27. Доказательным в этом отношении нам представляется эксперимент Гарфильда, основанный на использовании индекса научного цитирования. В эксперименте сравнивалась история открытия биокода в интерпретации А. Азимова и та же история, как она прослеживается по сети цитирования. Результат получился практически тождественным, хотя вычислительная машина выявила ряд дополнительных существенных связей.

28. Любопытное подтверждение этому дают Закерман и Мертон: «Позиции авторитета в науке признаются на основе прошлых научных достижений. Из этих хорошо известных, хотя, возможно, и печальных фактов следует, что если власть как таковая и авторитет влияют на долю рукописей, принятых к опубликованию, ученые старшего возраста должны бы иметь более высокие доли, а выдающиеся ученые старшего возраста — самые высокие доли принятия, поскольку именно они находятся в позиции, предполагающей такие привилегии. Но, во всяком случае, в физике, этой науке молодых, мы обнаруживаем совсем другое. Более высокие доли принятия имеют не старшие по возрасту, а те, кто моложе. В целом, чем моложе физики, предлагающие статьи, тем больше из них будет опубликовано» (5). Далее приводится весьма показательная таблица, основанная на статистике «Физикал ревью».

Зависимость долей принятия рукописей с одним автором от возраста и ранга автора

Возраст	1-й ранг	2-й ранг	Рядовые	По массиву рукописей
30–39	96 % (80)	89 % (519)	77 % (440)	85 % (1039)
40–49	95 % (58)	82 % (236)	73 % (079)	79 % (373)
50 и выше	79 % (87)	71 % (126)	56 % (014)	73 % (227)

В скобках дано число рукописей. Поскольку в выборке не оказалось физиков моложе 30 лет, кто получил бы одну из высоких наград в физике, данные по самой молодой группе опущены, но следует отметить, что эти отсеченные данные следуют представленной в таблице модели: в целом принимался 91 % рукописей для самой молодой группы 2-го ранга и 83 % — для рядовых. Среди рядовых нет возрастных данных для авторов 413 рукописей, из них 60 % было принято.

29. См. прекрасное описание истории этого принципа, восходящего к Адаму Смуту, у Мертона (3, р. 18–20).

30. Было бы совсем несложно показать и доказать, что опытная наука в момент ее возникновения была теоретической и практической реализацией антично-христианской тоски по вечному и неизменному. Естественная теология, поставившая Природу рядом с Библией как Книгу природы — авторитетное божественное творение, — была теологической санкцией опытной науки. Духовные леса такой перестройки европейского мировоззрения далеко еще не сняты, не осмыслены критически.

31. Мертон пишет: «Второе ложное истолкование природы естественных наук связано с ошибочным представлением об исторической однородности: *все продукты культуры, сосуществующие в один и тот же момент истории, имеют одну и ту же степень зрелости*. В действительности же, чтобы разобраться в различиях, следовало бы обратиться к чувству пропорции и степени развитости. Из того факта, что физика как дисциплина и социология как дисциплина могут быть идентифицированы как существующие в середине двадцатого столетия, вовсе не вытекает, что достижения одной дисциплины должны быть мерой успехов другой... Между физикой двадцатого столетия и социологией двадцатого столетия положены миллиарды человеко-часов кропотливых, дисциплинированных, кумулятивных исследований. Возможно, что социология пока еще не готова к своему Эйнштейну просто потому, что она не нашла своего Кеплера, не говоря уже о Ньюtone, Лапласе, Максвелле или Планке» (3, р. 47).

1974 год. Публикация Г. Д. Петровой

Personal and Impersonal in the Scholarly Endeavor

MIKHAIL K. PETROV
(1923–1987)

The paper considers the role of individual in science. Three patterns are analyzed: 1) the time of lonely geniuses has gone; 2) science as well as history is created by unique and irreplaceable individualities; 3) history of any academic discipline is not just history of ideas, but also history of unique individualities creating disciplinary array of knowledge, and this individuality and uniqueness in many respects has the same disciplinary nature. The author shows preference to the third pattern which he calls “disciplinary-cumulative”.

Keywords: academic discipline, scientific work, scientist, individual in science, impersonal in science, R. Merton.