

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ИНСТИТУТ ФИЛОСОФИИ

На правах рукописи

**Кузнецова
Наталия Ивановна**

**Философия науки и история науки:
проблемы синтеза**

Специальность **09.00.08** – философия науки и техники

Диссертация
в виде научного доклада на соискание ученой степени
доктора философских наук

Отпечатано в типографии "АРГО-2000"
Тел.: 288-97-04, 281-20-10

Москва, 1998

Работа выполнена в Институте истории естествознания и техники
им. С. И. Вавилова РАН

Официальные оппоненты:

доктор философских наук
Рабинович Вадим Львович

доктор философских наук
Пружинин Борис Исаевич

доктор философских наук
Мирский Эдуард Михайлович

Ведущая организация: кафедра философии
Московского Педагогического
Государственного Университета

Защита состоится " ____ " _____ 1998 г. в ____ часов на засе-
дании диссертационного Совета Д.002.29.03 по защите диссертаций
на соискание ученой степени доктора философских наук при Институ-
те философии РАН по адресу: 119842, Москва, ул. Волхонка, д. 14.

С диссертацией в виде научного доклада можно ознакомиться в
библиотеке Института философии РАН.

Диссертация в виде научного доклада разослана

" ____ " _____ 1998 г.

Ученый секретарь Совета,
кандидат философских наук

Л. П. Киященко

Представляемый в качестве диссертации на соискание ученой сте-
пени доктора философских наук по теме «Философия науки и история
науки: проблемы синтеза» научный доклад в обобщенной форме от-
ражает результаты исследований автора, проведенные в 1979—1997 гг.
и отраженные в сорока публикациях, в числе которых две моногра-
фии — «Наука в ее истории (методологические проблемы)» (М.: На-
ука, 1982. — 10 п.л.) и «Социо-культурные проблемы формирования
науки в России (XVIII— середина XIX вв.)» (М.: УРСС, 1997. —
10,5 п.л.). В охваченных докладом публикациях представлены резуль-
таты гносеологического и методологического анализа проблемы вза-
имоотношений двух дисциплин — философии науки и истории науки.
Обе эти дисциплины ставят в качестве своей центральной задачи ана-
лиз научного познания, хотя и несколько в различных аспектах; обе
эти дисциплины существенно трансформировались в течение XX сто-
летия... И вопрос об их внутренней связи — это отнюдь не какой-то
частный или маргинальный, но фундаментальный вопрос: речь идет о
путях и основаниях анализа науки и научного знания.

Актуальность темы. В течение XX века логика, методология и фи-
лософия науки сильнейшим образом эволюционировали, несколько раз
радикально изменив понимание проблематики и предмета своих иссле-
дований. Сегодня есть необходимость набросать своего рода карту
пройденных путей — нарисовать картину этой эволюции для того, что-
бы более отчетливо сформулировать, что такое современная философия
науки, чем занимается эта область, каковы достигнутые результаты и
перспективы ее дальнейшего развития. При попытках выявить эту кар-
тину приходится признать, что главным результатом вышеназванной
эволюции является не столько смена ответов на поставленные в исходе
общего движения вопросы, сколько смена самих вопросов. Необходимо
осознать, какие именно вопросы обсуждались и почему они «ушли в от-
ставку», уступив дорогу совсем другим вопросам.

Логика, методология и философия науки при всем различии своих
профессиональных исследовательских интересов представляют неко-
торое общее научное движение, которое правомерно называть *когни-
тологическим движением*, так как все его участники интересуются
изучением когнитивных процессов. Иными словами, в этой области в
конечном счете пытаются решить проблему «что значит знать? что та-
кое знание? что есть наука?» История этого движения в XX веке пока-
зывает, что дифференциация и диверсификация профессиональных
интересов различных дисциплин, объединенных общей проблемой,
вполне правомерна и совершенно необходима. Другое дело, что на-
званные три дисциплины теснейшим образом связаны — таким обра-
зом, что решение каких-то вопросов в области логики обязательно от-

зывается, «аукается» в философии и методологии науки, а те события, которые происходят в области философии науки (т.е. актуализация некоторых тем и проблем), — подталкивают к постановке и решению новых логико-методологических вопросов.

Хотелось бы подчеркнуть, что в комплексе когнитологического движения следует признать присутствие еще одной дисциплины, а именно — истории науки. Для судьбы историко-научных исследований как особой области познания, для выявления специфики истории науки как особой профессии весьма важно, признают ли ее в рамках именно этого комплекса, весьма значимо, какой статус и значение придадут ей именно логика, методология и философия науки. В конце XX века для истории науки это, как ни странно, достаточно острый методологический вопрос, так как ответ на него определяет ее профессиональный «Я-образ», ее дисциплинарный имидж. В свою очередь история науки является эмпирической базой для любых исследований, анализирующих научное познание, и без проверки историческими фактами никакая конструкция в области философии и методологии науки не может претендовать на сколь-нибудь серьезное значение и влияние. Таким образом, вопрос о специфике историко-научных исследований никак не может считаться посторонним для комплекса когнитологических дисциплин. Анализ общего хода развития и смены проблематики в рамках когнитологического движения необходим для дальнейшего продвижения в понимании феномена науки и научного знания. Вопрос о *познании познания* для философии в целом и фундаментален, и вечен, и актуален, вероятно, на все времена.

Актуальность представленной работы определяется также тем, что область историко-научных исследований на современном этапе претерпела ряд трансформаций, в результате которых понимание специфики исторического изучения науки сильно изменилось. Анализ методологических проблем, какими они теперь видятся историку науки, представляет существенный интерес, так как эта внутренняя динамика обнажила кардинальные проблемы, имеющие значение для гуманитарного познания в целом. Речь идет о специфике изучения систем с рефлексией, об особенностях исследовательской позиции в области историко-научных исследований, о дилемме «презентизма» и «антикваризма» при изучении прошлого, о возможностях анализа социо-культурного контекста, в котором формируется научное знание различных культур и эпох... Можно сказать, что в области историко-научных исследований, особенно за рубежом, настало время господства взглядов «новой волны» историков, обладающих нетрадиционным историческим мировоззрением. Новое умонастроение в истории науки в чем-то аналогично тому, которое провозглашалось школой «Анналов» во главе с Люсьеном Февром, Марком Блоком, Фернандом Броделем для гражданской истории. Но историки науки пришли к

этим новым горизонтам своей профессии своим путем, не копируя методологические поиски гражданских историков, но, скорее, в результате размышлений о природе научного познания, о специфике научной деятельности, вторгаясь, тем самым, в область гносеологии и философии науки.

И, наконец, необходимо указать на то, что анализ комплекса социо-культурных условий, в которых возможно успешное функционирование и развитие науки (то, что мы называем «экологией науки»), представляет не только теоретический, но и практический интерес, так как здесь абстрактные модели науки выступают как база для принятия непосредственных решений в сфере научной политики и научного менеджмента.

Степень разработанности темы. Отечественная философия науки в послевоенные годы достигла существенных результатов во многих отношениях. Отрадно прежде всего то, что появилась целая когорта профессионалов, разрабатывающих различные аспекты проблематики философии науки, возник целый ряд направлений, школ — со своими особенностями и сильными сторонами. Можно говорить о московском направлении, которое возникло в рамках Института философии, — прежде всего в секторах философских проблем естествознания и теории познания. Одновременно с начала 50-х гг. активно работал неформальный Московский методологический кружок, возглавляемый Г.П. Щедровицким; в Минске сложилась школа В.С. Степина; в Новосибирском Академгородке работал эпистемологический семинар М.А. Розова. Исследования по философии науки велись и ведутся в Киеве, Санкт-Петербурге, Самаре, Томске, Екатеринбурге... Всесоюзные конференции по логике, методологии и философии науки всегда привлекали видных специалистов, обсуждался весьма широкий спектр разнообразных тем и проблем. Поэтому просто нет возможности перечислить всех, кто внес свой вклад в общую копилку. Но в ряду этих исследователей необходимо выделить тех, кто был особенно неравнодушен к дисциплинарной судьбе истории науки, кто целенаправленно обсуждал методологические проблемы истории науки в связи с проблематикой философии науки, и прежде всего тех, кто на протяжении более двух десятилетий был постоянным участником общеакадемических семинаров по методологическим проблемам историко-научных исследований. Работы и идеи именно этих философов и историков науки были в первую очередь важны для диссертанта. Среди них такие видные отечественные философы, как Н.С. Автономова, И.С. Алексеев, А.И. Алешин, А.В. Ахутин, Л.Б. Баженов, А.Г. Барабашев, В.С. Библер, И.В. Блауберг, Вик.П. Визгин, П.П. Гайденок, В.П. Гайденок, В.Г. Горохов, Б.С. Грязнов, С.С. Гусев, Ю.Н. Давыдов, А.Ф. Зотов, А.С. Кармин, Р.С. Карпинская, И.Т. Касавин, Б.М. Кед-

ров, Б.И. Козлов, М.С. Козлова, В.А. Конев, Л.М. Косарева, С.Б. Крымский, В.И. Купцов, В.А. Лекторский, И.К. Лисеев, М.К. Мамардашвили, Е.А. Мамчур, Л.А. Маркова, Л.А. Микешина, Е.З. Мирская, Э.М. Мирский, С.С. Неретина, Е.П. Никитин, А.Л. Никифоров, Н.Ф. Овчинников, А.П. Огурцов, М.К. Петров, М.В. Попович, В.Н. Порус, Б.И. Пружинин, В.Л. Рабинович, В.М. Розин, С.С. Розова, В.Н. Садовский, Ю.В. Сачков, А.В. Славин, В.А. Смирнов, Г.А. Смирнов, Е.Д. Смирнова, З.А. Сокулер, Ю.Н. Солонин, В.С. Степин, Л.С. Сычева, И.С. Тимофеев, В.Г. Федотова, В.П. Филатов, В.С. Швырев, Ю.А. Шрейдер, Б.Г. Юдин, Э.Г. Юдин. Безусловно, эти обсуждения были плодотворными благодаря активной роли известных отечественных историков, науковедов и историков науки — таких прежде всего, как Г.В. Быков, Вл. П. Визгин, С.С. Демидов, А.Е. Иванов, Б.С. Илизаров, С.С. Илизаров, Э.И. Колчинский, Ю.Х. Копелевич, Ф.А. Медведев, С.Р. Микулинский, Э.Н. Мирзоян, Е.Б. Рашковский, А.П. Юшкевич, М.Г. Ярошевский и др.

В целом же представленное к защите диссертационное исследование велось в общих методологических и идейных установках концепции социальных эстафет и должно рассматриваться как работа, выполненная в рамках эпистемологической школы М.А. Розова.

К настоящему времени в отечественной и мировой литературе зафиксирован большой опыт методологического осмысления профессионального статуса историко-научных исследований в связи с проблемой демаркации этой области и философии науки. Однако только систематическая разработка этой темы позволяет вскрыть всю нетривиальность ситуации, когда две дисциплины, столь тесно взаимосвязанные своими познавательными интересами, время от времени подвергают сомнению плодотворность своего рабочего союза и в каком-то смысле постоянно игнорируют достижения и результаты, достигнутые в «соседней комнате». Пришло время теоретически и методологически обосновать необходимость подобного союза, наглядно продемонстрировать, в каком направлении необходимо целенаправленно скорректировать вектора поисков в ответе на фундаментальные вопросы «что есть знание?», «что есть наука?», подвести некоторые итоги и обозначить здесь новые исследовательские горизонты.

Основные задачи и цели исследования:

- проследить эволюцию дисциплинарных взаимоотношений философии науки и истории науки в XX веке;
- проанализировать изменения в осознании методологических проблем историко-научных исследований на протяжении последних четырех десятилетий;
- выявить специфическую исследовательскую позицию, конституирующую корректность историко-научного исследования, стремя-

щегося преодолеть односторонности модернизирующего подхода к анализу исторической эволюции познания;

- исследовать методологическую дилемму «антикваризма» и «презентизма» в познании прошлого;

- выяснить методологическую специфику анализа научного текста в качестве исторического источника;

- продемонстрировать возможности анализа научной рефлексии в рамках историко-научного исследования;

- способствовать преодолению дилеммы «интернализма» и «экстернализма» в методологии истории науки;

- сформулировать и обосновать возможности новой исследовательской программы анализа развития науки в социо-культурном контексте — «экологии науки».

Основные результаты диссертации и их новизна. Работа представляет одно из первых систематических, обобщающих исследований дисциплинарных взаимоотношений философии науки и истории науки. Новизной отличаются следующие полученные результаты:

- показано, что философия науки и история науки представляют собой компоненты единого когнитологического комплекса и должны строить свои взаимоотношения примерно так же, как общая теория эволюции строит свои отношения с дисциплинами, изучающими эволюционные процессы в прошлом (например, палеоботаника, палеонтология и т.п.);

- установлено, что только особая исследовательская позиция, дистанцирующая историка науки от современной научной рефлексии, а также дающая возможность сохранять «нейтральность» исторического подхода при анализе событий прошлого, позволяет проводить методологически корректное историко-научное исследование;

- уточнены формулировки наиболее важных методологических проблем историко-научных исследований и даны решения для проблем сочетания «презентистского» и «антикваристского» подходов к анализу знания, способов анализа научной рефлексии, построения историко-научного источниковедения;

- проанализированы возможности «экологического» анализа науки, ее формирования, развития и успешного функционирования в социо-культурном контексте, выявлен ряд существенно важных факторов, способных влиять на работу научного сообщества как в позитивном, так и в негативном смысле;

- построена общая социо-культурная картина становления науки в России в XVIII столетия, которая дает богатый иллюстративный материал для выявления перспектив нового исследовательского направления — «экологии науки».

Практическое значение исследования определяется тем, что полученные в диссертации результаты способствуют методологическому осмыслению перемен, происходящих в области как философии науки, так и истории науки, пониманию реальных событий, происходящих в обеих дисциплинах. «Экологический» аспект обсуждаемых проблем становления, развития и успешного функционирования науки в социуме приобретает особую практическую значимость на фоне острых проблем, встающих перед отечественной и мировой наукой, ищущей новых контактов с общественным мнением, которое сегодня настроено, как никогда, агрессивно антициентистски. Наука является важнейшим феноменом современной культуры, своего рода базисом материального и духовного благополучия современной цивилизации — однако конец XX столетия оказался достаточно трудным для научного сообщества в силу возникшего негативного отношения широкой общественности к достижениям научно-технического прогресса. Культуротворческая мощь науки и научного знания оказывается за пределами внимания публицистов, политологов, налогоплательщиков, что порождает стрессовую ситуацию для людей, чьей сознательной целью является стремление к строгому, объективному научному знанию. В современных социо-экономических условиях переходного периода в России также трудно говорить о проведении разумной научно-технической политики со стороны государства. Стремительно нарастает функциональный кризис отечественной научно-технической сферы. Все это вместе взятое заставляет философов, историков науки, науковедов с новой ответственностью относиться к проводимым ими исследованиям.

Материалы диссертации использовались при чтении курсов по философии науки для студентов Российского Государственного Гуманитарного Университета, Российского Открытого Университета, Российского Центра Гуманитарного Образования, при чтении циклов лекций по методологии историко-научных исследований («Введение в специальность») для аспирантов и соискателей Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. В 1991—1994 гг., являясь экспертом Центра анализа науки, диссертант работал над подготовкой нескольких аналитических докладов и отчетов по проблемам мониторинга информационной среды современной российской науки по заказам Министерства науки РФ. Автор принимал также участие в подготовке учебного пособия для вузов «Философия и методология науки» (Москва: Аспект-пресс, 1996, под ред. В.И. Купцова). Результаты диссертации нашли применение при подготовке программы публикаций по актуальной методологической проблематике истории науки и техники, социальной истории и социологии науки, проблемам научного творчества в журналах «Вопросы философии» (1989—1991 гг.) и «Вопросы истории естествознания и техники» РАН (1992—1997 гг.).

Апробация работы. Диссертационное исследование было обсуждено на заседании лаборатории теории познания Института философии РАН. Основные идеи диссертации отражены в двух монографиях и различного рода публикациях — в разделах коллективных монографий, в статьях и материалах журналов «Вопросы философии» и «Вопросы истории естествознания и техники», в учебно-методических пособиях и других изданиях.

Результаты диссертационного исследования обсуждались автором в многочисленных выступлениях и докладах на методологических семинарах различных учреждений РАН, на конференциях, симпозиумах, среди которых отметим следующие:

- VIII Всесоюзная конференция по логике, методологии и философии науки (Паланга, 1982);
- Всесоюзная конференция «Социальная детерминация познания» (Тарту, 1985);
- IX Всесоюзное совещание по логике, методологии и философии науки (Харьков, 1986);
- Научно-методическая конференция «Проблемы логической организации рефлексивных процессов» (Новосибирск, 1986);
- VIII Международный конгресс по логике, методологии и философии науки (Москва, 1987);
- Всесоюзный семинар «Проблема рациональности в деятельности и культуре» (Звенигород, 1987);
- Школа-семинар МГУ «Актуальные проблемы методологии науки» (Подмосковье, 1987);
- Всесоюзный семинар «Социальная теория познания» (Звенигород, 1988);
- Всесоюзные Чтения памяти академика Б.М. Кедрова «Научно-технический прогресс и научное творчество» (Свердловск, 1988);
- Научная конференция Философского общества СССР «Экология науки» (Минск, 1989);
- XI Методологические Чтения, посвященные памяти Бориса Семеновича Грязнова (Обнинск, 1989);
- Научная конференция «Перестройка. Творчество. Личность» (Смоленск, 1990);
- Симпозиум «Неклассическая наука и проблемы уникальных регионов» (Петропавловск-Камчатский, 1992);
- «Круглый стол» в редакции журнала «Вопросы философии» по теме «Психология и новые идеалы научности» (Москва, 1993);
- Научная конференция «В.И. Вернадский и мировая культура» (Москва, 1993);
- «Круглый стол» в редакции журнала «Вопросы философии» по теме «Российская наука: состояние, проблемы, перспективы» (Москва, 1994);

— Научная конференция «Науки о природе и науки о духе: предмет и метод на рубеже XXI века» (Москва, 1994);

— Международная конференция «Философия естествознания XX века: итоги и перспективы» (Москва, 1996);

— Научная конференция «Границы интерпретации в гуманитарном и естественно-научном знании» (Москва, 1996);

— Международная конференция по логике, методологии и философии науки «Смирновские чтения» (Москва, 1997);

— Научная конференция «От массовой культуры — к культуре индивидуальных миров: новая парадигма цивилизации» (Москва, 1997).

Большинство выступлений опубликовано в виде полных текстов или тезисов, а также получило освещение в обзорах, опубликованных в философских журналах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Совокупность идей, излагаемых в обобщенном виде в данном докладе, детально разрабатывалась автором в трех основных направлениях, которые достаточно определенно представлены в публикациях: 1. Эволюция дисциплинарных взаимоотношений современной философии науки и истории науки; 2. Новое осознание методологических проблем историко-научных исследований; 3. Построение «экологии науки» как особой программы, дающей возможность синтезировать уже накопленную историко-научную и науковедческую информацию, а также раскрытие ее дальнейших исследовательских перспектив.

1. Философия науки и история науки: эволюция взаимоотношений на фоне XX столетия

Откуда берет начало та совокупность исследований, которую в XX веке именуют «философией науки»?

Вопрос, как ни странно, совершенно открытый, ибо точку отсчета можно искать в общей истории философии, и тогда, вероятно, «отцом» этого направления следует считать Аристотеля, который сформулировал определение истины, рассуждал о нормах правильного мышления, исследовал вопрос о категориальных основаниях познания мира и т.д. Другое дело, что при таком подходе мы должны признать, что «философия науки» существует в эпоху Античности, когда еще нет эмпирической науки в строгом смысле слова. Можно также проследить развитие философско-методологического осмысления особенностей естественно-научного познания, начиная с Нового Времени, когда наука уже стала неотъемлемой частью интеллектуальной культуры Западной Европы, и тогда мы начнем отсчет с имен Фр. Бэкона, Локка, Юма, Декарта, Гассенди и т.п.

Очевидно однако: то, что исследовалось в XX веке в рамках философии науки, ближе всего к размышлениям таких крупнейших мыслителей второй половины XIX века, как Г. Гельмгольц, Э. Мах, Ч. Пирс, П. Дюгем и др. Естествознание в этот период достигло подлинного расцвета и было признанным авторитетом в рамках европейской цивилизации. Здесь, бесспорно, лежит зона «ближайших предшественников» современного философско-методологического анализа науки.

Как представляется, точкой отсчета «современного состояния» философии науки (несмотря на присутствие так называемых вечных тем и проблем) следует признать *институализацию* соответствующих исследований. Следовательно, это произошло в 1922 г. в Венском университете, где была создана кафедра «философии индуктивных наук», возглавил которую Мориц Шлик. На базе руководимого им семинара возникло также неформальное сообщество — Венский кружок, интенсивная работа которого и дала мощный вклад в создание базовых представлений о вопросах, проблемах, темах, средствах и методах современных исследований естественно-научного познания.

Каким же был исходный исследовательский проект Венского кружка, какие темы и проблемы были тогда сформулированы и решались? Работая в традициях философского эмпиризма, все участники этого неформального объединения были, как известно, активными «антиметафизиками», т.е. выступали против традиционного способа философствования о таких предметах, как Универсум, Природа, Реальность, История и т.п. Это был своего рода бунт против философской традиции, и осознание этого бунта было важным элементом мировоззрения участников общей работы.

Все участники Венского кружка в большей или меньшей степени разделяли пафос критического отношения Р. Карнапа к метафизике, который потратил немало сил, чтобы «заклеймить» эту исторически богатую традицию, и были готовы подписаться под его словами: «Предложения метафизики суть псевдопредложения, которые при логическом анализе оказываются или пустыми фразами, или фразами, нарушающими правила синтаксиса».¹ И подобное умонастроение резко противопоставляло новый тип анализа знания традиционной философской гносеологии.

Сложные научные высказывания понимались как сводимые (в конечном счете) к ряду простейших высказываний, выражающих непосредственный опыт познающего субъекта. В терминах этого непосредственного опыта устанавливается истинность или ложность высказываний об объектах окружающего мира. Как известно, участники Венского кружка далее разработали две версии подобного сведения: феноменалистскую и физикалистскую.

¹ Carnap R. The Logical Syntax of Language. New-York & London, 1937. P. 8.

Основной задачей для Венского кружка был анализ языка науки, и знание обязательно выступало в форме высказывания, предложения или высказывания. Логический анализ языка науки подразумевал необходимость построения идеальных языков, в терминах которых результаты реальной науки могут быть наилучшим образом формализованы и тем самым выражено их подлинное содержание.

Таким образом, общей базой этого периода (и состояния) философии науки XX века можно считать следующее: 1) антиметафизическое умонастроение; 2) основной задачей признавался анализ языка науки; 3) знание понималось как высказывание; 4) исходной посылкой анализа служило представление о том, что сложное знание можно разложить на элементарные высказывания, выражающие непосредственный опыт, получив тем самым подтверждение его подлинного смысла и значения; 5) процедура, указанная в п. 4, является, собственно говоря, процедурой верификации, что и позволяет считать опытное подтверждение основной характеристикой подлинного научного знания.

При таком подходе нет никакой необходимости даже вспоминать о сфере историко-научных исследований, о необходимости быть ближе к историко-научным фактам да и к реальной практике естествознания такой аналитик относится как к «черновому этапу». «Высший этап» в развитии знания наступает после прохождения процедуры его обоснования. Более того: «посягательство» на очерченный круг тематики со стороны тех, кто хотел бы быть ближе к реальной науке, признается опасным и решительно отвергается. Венский кружок предлагал логический подход, проводил анализ соблюдения норм вывода, содержащихся в научных рассуждениях. И задача исследования научного знания, как она была сформулирована в программе Венского кружка, просто не давала выхода к иной постановке проблемы. Это естественно для логики, которая по природе своей является нормированием рассуждения, а не исследованием его. Логика — это наука о *правильном мышлении*, или, другими словами, — наука о *правильных рассуждениях* (т.е. обеспечивающих при истинности посылок истинность заключения). Этот взгляд на задачи логики сохраняется со времен Аристотеля. Если логика вдруг поставит задачу изучить, как мыслит реальный ученый — Иванов, Петров или Сидоров, то она просто закончится как логика.²

В истории Венского кружка хотелось бы отметить еще некоторые детали: во-первых, это была настоящая научная работа, подразуме-

² В одном из своих устных выступлений В.А. Смирнов возражал против «психологизма» в логике и методологии науки, апеллируя, по сути, к этому же аргументу. «Если бы математику изучали, опираясь на то, как в действительности вычисляют Петров или Иванов, это был бы конец математики», — сказал он. (См.: *Анисов А.М.* Концепция научной философии В.А. Смирнова // *Философия науки.* Вып. 2. М.: ИФАН, 1996. С. 18.)

вающая выдвижение идей, их разработку, при учете выдвинутых возражений и контраргументов, определенная последовательность в смене предлагаемых теорий — иными словами, имеются все признаки хорошо организованной деятельности научного сообщества в рамках единой исследовательской программы. Во-вторых, налицо все внешние институциональные признаки, позволяющие говорить о наличии реального направления: была кафедра, работал семинар; в 1929 г. опубликован идейный манифест направления («*Wissenschaftliche Weltanschauung — Der Wiener Kreis*»), написанный Карнапом, Ганом и Нейратом; с 1930 по 1939 гг. издавался периодический журнал «*Erkenntnis*». Разрыв с философской традицией сказывался даже в этих внешних формах: слаженно работала группа ученых, работала по определенному плану. Проблемы ставились и обсуждались так, как это характерно для естественно-научного сообщества, но отнюдь не для философского. Направление было названо «логический неопозитивизм», что отражало его идейные особенности и было для кружка *собственным именем*, а не историко-философским ярлыком. Работа Венского кружка прекратилась отнюдь не потому, что исходная программа была полностью исчерпана или доказала свою несостоятельность, а по внешним, социальным причинам: М. Шлик был убит, остальные участники кружка покидали страну, уходя от национал-социализма, перебираясь в Англию и США (что, надо заметить, поневоле способствовало более широкой пропаганде развиваемого ими подхода).

Таким образом, основным наследием Венского кружка следует считать разработку логических методов анализа научного знания и построение *логики науки*, которая, как нам теперь представляется, была исторически первой формой «современной философии науки» и поныне сохраняет свое значение в этом своем качестве.

Второй этап в развитии философии науки XX века начался с работ Карла Поппера. Но подлинный расцвет нового подхода — это годы после Второй Мировой войны, в рамках возглавляемого им направления «критического рационализма». В географическом смысле работа теперь шла в Лондонской школе экономики и политических наук. С середины 50-х до конца 70-х годов это направление доминирует в философии науки, являясь организатором самых интересных дискуссий, семинаров и публикаций. Творческий дух этого направления чрезвычайно высок.

Обратим внимание, что с самого начала («*Logik der Forschung*» К. Поппера опубликована в 1934 г.) новый лидер выступает с идеями пересмотра тематики, переформулировки проблем и исследовательской программы анализа научного знания. Поппер был не участником Венского кружка, а последовательным критиком его исследовательской программы (что часто путали в нашей литературе, искажая карти-

ну идейной эволюции философии науки). Идейной атаке был подвергнут принцип верификации, взамен которого Поппер выдвинул принцип фальсификации, т.е. критерием подлинного научного знания выступала теперь возможность его опытного опровержения. Это принципиально меняло образ самой науки: если для Венского кружка наука выступала в качестве системы строго доказанных высказываний, то, по Попперу, ученые должны признать принципиальную погрешимость своих построений, понять, что осознание своей «ошибки» — суть благо, что критика есть подлинный двигатель научного прогресса. Его построения были уже не логическими (в указанном выше смысле слова), а *методологическими*, так как вели ученого вперед, строили адекватный образ динамики научного поиска и тем самым служили научному творчеству. Именно поэтому его концепцию науки позднее назвали «фаллибилизмом», подчеркивая, что «погрешимость» есть существенная черта всех подлинных научных результатов. И из первоначально поставленной задачи построения логической теории научного знания выростала новая задача, сформулированная Поппером, — построение *теории развития науки*.

В силу такой общей картины, на которую опирался новый подход, именно Поппер и его ученики подошли к признанию роли истории науки, к признанию того факта, что философия (или методология) науки в своих поисках должны быть коррелированы с тем, что знает история науки, поскольку только последняя представляет процессы научного изменения, процессы филиации идей и теорий, дает эмпирическую картину того, как происходила смена научных теорий (например, птолемеевская картина сменялась коперниканской, а ньютонова механика — теорией относительности). История науки не способна вскрыть закономерности и механизмы этого динамического процесса, однако философско-методологические построения как раз помогают их выявить. Необходимость союза философии, методологии и истории науки становится необходимым элементом мировоззрения всего попперианства.

В рамках «критического рационализма» были построены несколько концепций развития науки: самого Поппера (фальсификационизм), концепция методологии научно-исследовательских программ И.Лакатоса, «анархическая методология» П. Фейерабенда. Теория научных революций Томаса Куна была построена, что очень важно подчеркнуть, в идейно-мировоззренческом противопоставлении подходу, который предложил Поппер и который был развит трудами его последователей.

Речь тогда шла о выявлении специфики «методологии науки» в отличие от «философии науки». *Методология*, как соглашались все, кто работал в попперовском окружении, — должна помогать ученому решать актуальные научные задачи. Поппер неоднократно подчерки-

вал, что философия интересует его только постольку, поскольку она может внести вклад в общее дело познания мира, способствовать прогрессу науки. «Наука представляет собой один из немногих видов человеческой деятельности — возможно, единственный, — в котором ошибки подвергаются систематической критике и со временем довольно часто исправляются. Это дает нам основание говорить, что в науке мы часто учимся на своих ошибках и что прогресс в данной области возможен.»³

Можно только заметить, что светлая уверенность Поппера в возможность методологических концепций помочь делу реального научного прогресса весьма ослабевает у его учеников и последователей. Уже Лакатос в своих притязаниях гораздо скромнее. Показывая, как можно анализировать реальные научно-исследовательские программы, он предостерегает и методолога, и ученого от «резких решений», даже в том случае, когда некая исследовательская программа переживает период так называемого «регрессивного сдвига» проблем. История науки демонстрирует, что зачастую после периода регресса наступает новый, более плодотворный период, и нет никаких гарантий, что «угасшая» была программа не вспыхнет новым, неожиданным светом...⁴ В любом случае, как бы ни решался вопрос о предпочтениях или выборе программ, методология науки должна уметь «зарегистрировать счета» конкурентов. Что же касается «анархиста» Фейерабенда, то он показывает, что при решении научных задач, по сути дела, может помочь все, что угодно (принцип «*anything goes*»), и дело методологии — предельно раскрепостить творческий дух ученого. В методологии науки в этом плане нет и не может быть каких-то окончательных концепций или положений, которых ученый обязан придерживаться.⁵ Судьбу концепции Томаса Куна, с нашей точки зрения, должно анализировать не в ряду эволюции «критического рационализма», а в контексте противопоставления ему. По удачному выражению М.А. Розова, Кун может считаться человеком, совершившим «коперниканский переворот» в философии и методологии науки.

Речь идет о принципиальной смене позиции: о переходе от нормативно-методологического описания науки и ее развития к *дескриптивному* подходу, когда задача анализа состоит в том, чтобы *описать* происходящие в науке процессы, а не предлагать формализацию научных теорий или методологические решения. Только при такой поста-

³ Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1983. С. 327.

⁴ См.: Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995. С. 116-124.

⁵ Нельзя не заметить, что в конечном счете аргументы Фейерабенда ведут в своеобразному перформативному противоречию: ученому нужна методология, потому что только она убедительно демонстрирует, что никакая методология ему не поможет.

новке вопроса можно четко отличить *методологию науки* от *философии науки*, причем последняя понимается как обычная дисциплина, имеющая свой эмпирический базис (историко-научные исследования), свои теоретические схемы и модели, которые могут сопоставляться с фактами и проверяться ими. Речь идет о смене модальности анализа науки: о переходе от долженствования — к модальности существования. Кун показал в рамках своей концепции, что ученый (как член научного сообщества) определен некоторыми традициями (программами) и что задача «философа науки» состоит в том, чтобы выявить эти «программы» (парадигмы) и показать механизмы их изменений.

Характерно, что Кун в своей критике Поппера останавливается именно на принципиальных моментах фальсификационизма; его возражения против концепции развития науки Поппера — это критика основных категориальных расчленений и «ключевых слов» этого подхода. (См.: «*Logic of discovery or psychology of research?*», опубликованной в «*Criticism and the Growth of Knowledge*», 1970). Нельзя также не обратить внимания на то, что Кун в идейном отношении по отношению к попперианству попал примерно в такую же ситуацию, как сам Поппер — по отношению в Венскому кружку. Оба, с одной стороны, обеспечивали преемственность традиции, с другой, — оба были радикальными идейными критиками того сообщества, в котором начинали свою собственную работу. Оба они переформулировали задачи и исходные посылы «философии науки» и видоизменили круг проблем, которые следовало в ее рамках обсуждать и решать. Кун возражал Попперу по преимуществу как историк науки, хотя именно благодаря Попперу философия науки стала принимать во внимание результаты историко-научных исследований. Лакатос даже формулирует принцип: «история науки — пробный камень методологических концепций»; «история науки, без философии науки слепа, философия науки без истории науки — пуста».⁶ В этом плане постепенная эволюция философии науки (если принять во внимание эволюцию поисков, идущую от Венского кружка) порождает и некую новую программу историко-научных исследований, *порождает* (в логическом смысле слова) историю науки как особую область профессиональных занятий.

Однако внезапная кончина Лакатоса в 1974 г. в какой-то степени прервала энергичное развитие попперианства, и исследовательские интересы сообщества вновь сместились. Катализаторами перехода к новому периоду, который условно следует датировать от конца 70-х гг. до современности, были явно выраженный социологизм концепции

⁶ Лакатос, И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. С. 90. В.Н. Порус замечает, что эта фраза была ходячей в среде европейских философов науки; этот афоризм вводил в обращение К. Хьюбер, аналогичную мысль высказывал и А.Эйнштейн (см.: Там же. С. 229).

Куна, а также новая картина научной деятельности, которую предложил Майкл Полани. Его книга опять-таки «революционно» называлась «*Personal Knowledge*» (опубликована в Англии в 1958, в США — 1962 г.) и содержала подзаголовок «На пути в посткритической философии». (Все это, разумеется, ключевые слова, показывающие пафос противопоставления подходу «критического рационализма» с его представлениями о науке как *Объективном Знании*.)

Как же назвать современное состояние философии науки? Если ранее мы видели слаженную работу определенных исследовательских групп, то сегодня напояз выставляется разнородность, «разношерстность» сообщества и провозглашается (в духе Фейерабенда) необходимость методологического плюрализма подходов и концепций. «У нас нет и не должно быть единой парадигмы!..»⁷

Мощное влияние социологии знания как особого подхода — характерный признак современного состояния, идет ли речь о работе методолога, философа или историка науки. В наименьшей степени это умонастроение затронуло, конечно, логику.

Предшественниками современной социологии знания считают Карла Маркса, Макса Вебера, Карла Манхейма. Но можно заметить, что никто из них еще не ставил своей задачей показать социальную обусловленность естественно-научного знания. В марксизме даже был сформулирован достаточно сильный тезис об «относительной автономности» естествознания. Карл Манхейм в своей работе «Идеология и утопия» замечает: мы не будем говорить о социальной обусловленности формулы «2х2», мы будем говорить только о фактах духовной культуры. (Можно, конечно, удивляться, что «2х2=4» не признается фактом духовной культуры, но в принципе это замечание понятно).

Сегодняшние «социологи знания» по своим установкам философские релятивисты и почти антисциентисты. В историко-научной сфере доминирующим становится направление социальной истории науки, пафос которого состоит в том, чтобы показать практически «сто процентную» социальную обусловленность научного знания.

Персонажи современных историко-научных описаний (те самые реальные Иванов, Петров, Сидоров...) — это ученые, однако мотивы их поведения включают в основном поиски финансирования, борьбу за признание, стремление к власти, интриги и тому подобное. Такой подход приводит в конечном итоге к истории науки без науки... Историк науки теряет специфику изучения когнитивных процессов.⁸

⁷ См. характеристику этого принципиального плюрализма в: Пестр Д. Социальная и культурологическая история науки: новые определения, новые объекты, новые практики // Вопросы истории естествознания и техники. 1996. № 3-4.

⁸ Более детальный анализ см.: Кузнецова Н.И., Розов М.А. История науки на распутье // Вопросы истории естествознания и техники. 1996. № 1. С. 3-18.

Однако можно ли считать, что мы уже окончательно поняли, как развивается наука? Что такое наука? Что такое теория? Что такое научно-исследовательская программа?.. Скорее, следует признать, что современная философия науки просто забросила одну из своих интеллектуальных игр и занялась другой.

Что же происходит в свою очередь с областью историко-научных исследований? Можно признать, что сегодня историк науки, действительно, находится на методологическом распутье. Возможных траекторий дальнейшего движения несколько:

1. В дисциплинарном отношении историю науки можно считать частью гражданской истории. Но последняя никогда не изучала когнитивных процессов, и в этом плане ее собственная методология далека от подлинных потребностей историко-научных исследований.

2. Историю естествознания можно считать частью естествознания. Но анализ прошлого с точки зрения современного знания ведет к модернизации; мы теряем прошлое, перестаем быть историками.

3. Методология науки смотрит на историю науки как на арсенал ходов мысли, некоторые из которых были эффективны, другие — нет. История науки для методологии вспомогательная область, откуда берут иллюстративные примеры, не очень заботясь о воспроизведении их конкретных исторических свойств. Это не подлинные события, а прецеденты эффективных действий и решений.

4. Философия науки относится к истории науки как к равноправному партнеру. Она существенно способствует именно интенсивному, а не экстенсивному росту историко-научной работы, предлагая модели развития науки, которые можно проверить эмпирически.

5. Но сегодня социология знания толкает историю науки в другую сторону. А между тем социологизация проблематики историко-научных исследований не указывает путей к изучению когнитивных процессов.

Чтобы история науки окончательно не «потеряла лица», ей важно осознать себя частью когнитологического комплекса. В этом фокусируется специфика интересов историка науки в отличие, скажем, от гражданского историка и социолога. Наблюдаемый натиск социологии в философию и историю науки — это логика моды, а не закономерность имманентно необходимого процесса.

2. Изменение осознания методологических проблем историко-научных исследований на современном этапе

В конце 60-х годов в сообществе историков науки и техники СССР начался период обновления и пересмотра сложившихся традиций историко-научных и историко-технических исследований. В воздухе, как

говорится, буквально носилась идея объединения усилий для построения «науки о науке», которая в качестве своей эмпирической базы будет брать результаты историко-научных исследований, «обобщать» их и представлять в рамках единой дисциплины, единого подхода. В перспективе, как это мыслилось, науковедение даст возможность подкачивать правильные управленческие решения, направленные на оптимизацию государственной научной политики.

Эти поиски в нашей стране проходили на фоне весьма похожих поисков зарубежных исследователей. Именно в то время активно обсуждался проект создания «*science of science*» Джона Бернала, наукометрические исследования Дерека де Солла Прайса, модели развития науки Карла Поппера, Томаса Куна, Имре Лакатоса, Майкла Полани и др. Несмотря на социальную изоляцию, в идейном смысле наше научное сообщество стремилось к тому, чтобы идти в ногу со временем. Поэтому знакомство с новейшей западной литературой по философии и методологии науки, социологии, научному менеджменту, наукометрии и т.п. считалось важным компонентом общей работы.

Но помимо задач построения науковедения, у историков науки было много чисто внутренних проблем, которые требовали выяснения и решения. Речь шла о базовых представлениях, в рамках которых должен работать профессионал в области историко-научных исследований. В каждой научной дисциплине достаточно много всевозможной рутинной работы, которую должен уметь делать в соответствии со строгими методическими стандартами самый рядовой специалист. В истории науки новичка просто поражало отсутствие всяких стандартов, даже на самых начальных стадиях работы. Никто не знал правил издания историко-научных источников (правил археографии), никто не мог сформулировать правил интерпретации и анализа изученной литературы, никто не мог в точности указать, какая работа может быть квалифицирована как первоклассное исследование, а какая — как профессиональный брак... Группу философов, которых в то время просили заниматься так называемыми «методологическими и общими вопросами историко-научных исследований», все это серьезно волновало. Опыт историко-научной работы был уже большой, а осмысления — мало. И эта ситуация была исходным стимулом для того, чтобы именно вопросы методологии выдвинулись на первый план. Регулярно проводившиеся методологические семинары создавали общий тезаурус, нужный не только философам, но и вполне конкретным историкам науки и техники, помогая создавать ощущение единства всей специальности и преодолевая исходную ограниченность сугубо дисциплинарной специализации.

Какие же трудности историко-научных исследований были сформулированы к тому времени и послужили отправной точкой для дальнейших размышлений и работы?

Пожалуй, наиболее общее согласие к 1973 г. (время проведения первого симпозиума под руководством Б.С. Грязнова в Обнинске) царило по поводу необходимости преодолеть неоправданную модернизацию в исследовании прошлого науки. Этот вопрос о дилемме «антикваризма» и «презентизма» в историко-научных исследованиях четко тогда поставил М.Г. Ярошевский. Другой вопрос — построение удовлетворительной модели науки, на базе которой могли бы работать историки разных областей познания, историки различных дисциплин (об этом в первую очередь говорилось в докладах и выступлениях В.С. Степина, М.А. Розова, Э.Г. Юдина, Б.С. Грязнова, В.А. Колева). В центре внимания был и вопрос о соотношении «интернализма» и «экстернализма» — о том, как сочетается «социальное окружение» научных идей с их содержанием. На том симпозиуме С.Р. Микулинский высказал мнение, что эти два подхода различаются как две специальности: одного историка науки интересует «социальная среда», другого — «содержание». Концепцию Куна характеризовали как «экстерналистскую», поскольку тот указал на необходимость изучения поведения научного сообщества и при этом вовсе не утверждал, что научное сообщество является «логическим субъектом», который производит достоверное, безупречно истинностное знание, но, напротив, призывал рассматривать конкретные мотивы, идейные и ценностные установки, традиции, определяющие различную постановку и способы решения научных задач в различные исторические эпохи. Такая позиция явно вела к гносеологическому релятивизму, что казалось тогда совершенно неприемлемым.

Уже на том обнинском симпозиуме М.А. Розов декларировал, что исследование науки требует осознания той позиции, в рамках которой оно ведется. К тому времени идея об особенностях анализа систем с рефлексией была им сформулирована и представлена в публикациях.⁹ На первый взгляд, этот тезис говорил только о необходимости осознать границы рефлексивного описания деятельности (в том числе научной), и потому вызвал вполне положительную реакцию. Единственное возражение, которое высказывалось участниками симпозиума состояло в том, что «надрефлексивная позиция» является очередным рангом рефлексии, то есть за пределы рефлексивного описания, как ни старайся, исследователь все равно выйти не сможет. Однако М.А. Розов имел ответ на это возражение, подчеркнув, что надрефлексивное описание преследует другие задачи и именно поэтому отличается от рефлексивного. «Для понимания познания и науки, для понимания их формирования и развития необходим учет рефлексии. Гносеология должна изучать познание как особую рефлектирующую систему, —

⁹ См.: Розов М.А. Об изучении познания как системы с рефлексией // Системный метод и современная наука. Новосибирск, 1971. Вып. 1. С. 214—220.

писал он. — Однако практическое осуществление этого принципа наталкивается на ряд трудностей, и, может быть, именно поэтому он до сих пор еще не реализован достаточно последовательно.

При изучении систем с рефлексией мы должны для каждого этапа ее функционирования ответить по крайней мере на три вопроса: 1. Что она фактически собой представляет на этом этапе? 2. Как она осознает свое состояние? 3. Как это осознание сказывается на дальнейшем поведении системы? Это значит, что мы должны, с одной стороны, описать фактическое состояние системы, а с другой, — описать и оценить ее рефлексивное осознание. Очевидно, что мы не должны при этом пользоваться языком рефлексии и подменять свое описание системы той рефлексивной картиной, которую она сама о себе построила.¹⁰

Конечно, если вдуматься, то эта кратко сформулированная программа в действительности была призывом к радикальному обновлению языка гносеологии (равно как и историко-научного описания), ибо речь шла о том, что привычные философские термины теории познания и методологии науки оказывались непригодными для изображения науки и ее развития, так как представляли только рефлексивные картины, а не подлинное исследование происходящего. И автор честно об этом предупреждал: «Для гносеологии это практически означает довольно сильное требование коренного пересмотра почти всей системы терминов и понятий, которыми она до сих пор пользовалась. Действительно, большинство из этих понятий, такие как абстракция, эксперимент, обобщение, объяснение, моделирование, предположение и многие другие формировались именно в ходе стихийного осознания исследователем своей работы, т.е. представляет собой элементы той или иной рефлексивной картины познания, характерной для определенного этапа ее развития».¹¹

Конечно, подобная идея была «взрывоопасной» по отношению к традиции, но она открывала совершенно новые горизонты и перспективы работы, по сути дела, — открывала новый мир видения привычных методологических тем и проблем.

Историк науки в плену научной рефлексии. Специфика исследовательской позиции. «Система с рефлексией, — предупреждал М.А. Розов, — имеет тенденцию "ассимилировать" того, кто ее изучает». Описывая изучаемую систему (науку) в терминах рефлексии, исследователь сам становится ее элементом и начинает смотреть на изучаемый объект сквозь призму его собственного описания, не только не пытаясь преодолеть этот «плен», но даже находя именно в этом поддержку, подтверждение тому, что действовал правильно. Например, в рамках историко-научных исследований царило неявное, но достаточно жест-

¹⁰ Розов М.А. Об изучении познания как системы с рефлексией. С. 215.

¹¹ Там же.

кое требование: результаты исторических описаний могут и должны быть предъявлены специалисту современной науки и быть им одобрены. Бросалось в глаза, что историк науки совершенно равнодушен к общей методологии истории, что его волнует только знание современной научной картины мира и современных теорий. Не отрицая в принципе значения последнего, все же следовало признать, что история науки — это часть гуманитарного познания, раздел исторических наук и поэтому различия в подходах не должны быть вопиющими.

Причина этого проявлялась: традиция закрепила интерес естествоиспытателей к истории своих дисциплин в виде особого занятия — истории науки, однако представитель этой специальности не порывал живых связей с научным сообществом, из которого вышел, и потому сохранял те рефлексивные представления о предмете, методе, особенностях историко-научного исследования, которые были спонтанно накоплены в рамках интересов современного естествознания. «Презентизм» как исходная установка просто непосредственно вытекал из такого понимания дела.

Характерно, что на обнинском симпозиуме Г.В. Быков напоминал высказывание Макса Лауэ о том, что история науки может быть написана с различных точек зрения при полном сохранении достоверности. Еще более парадоксально звучало утверждение В.И. Вернадского, что с каждым крупным научным открытием история науки должна быть переписана заново: «*Прошлое* научной мысли рисуется нам каждый раз в совершенно иной и все новой перспективе... История научной мысли, подобно истории философии, религии или искусства, никогда не может дать законченную неизменную картину, реально передающую действительный ход событий, так как давно былые события выступают в разные времена в разном освещении, так или иначе отражают современному исследователю состояние научных знаний. В этой области научных изысканий историк, даже больше, чем где-либо, переносит в прошлое вопросы, волнующие современность, сам создает, если можно так выразиться, материал своего исследования, оставаясь, однако, все однако, все время в рамках точного, научного наблюдения.»¹² Получалось, что современное состояние науки активно влияет на прошлое и даже преобразует его. К этому очевидному противоречию привыкли и, ссылаясь на авторитет великого ученого, даже не пытались разобраться, в чем причина подобного парадоксального вывода.

А между тем гражданского историка специально обучают приемам, как избавляться от «вируса современности», запрещают «прокидывать» в прошлое интересы современной политики и тому

¹² Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. М., 1981. С. 191.

подобное.¹³ Историк науки оказывался по своим исходным установкам очень далек от других историков.

Осознание особенностей исследовательской позиции историка науки («надрефлексивной позиции») бросала также неожиданный свет на полемику Томаса Куна с представителями «критического рационализма», которая имела место на симпозиуме по философии науки, прошедшем в Лондоне 13 июля 1965 г., где Кун жестко сформулировал свои основные претензии к подходу Поппера и его учеников в изучении проблем развития науки. Становилось понятным, почему Кун не просто противопоставил свою модель науки модели Поппера, а акцентировал внимание именно на различии подходов.

«Презентизм» и «антикваризм» — методологическая дилемма историко-научного исследования. Очень интересной и богатой оттенками в свете подхода М.А. Розова оказалась проблема «презентизма» и «антикваризма». Теперь можно было ответить: что же это такое? Каким образом конституированы эти подходы (установки, исходные постулаты)?

«Презентизм» и «антикваризм» — это специфические термины, в которых рефлексия научного сообщества зафиксировала две основных целевых установки любого историко-культурологического исследования: стремление рассказать о прошлом языком современности (презентизм) и желание восстановить картины прошлого во всей их внутренней целостности, безо всяких отсылок к современности (антикваризм).

Открыл ли Колумб Америку? Был ли Фалес основателем учения об электричестве? Проводил ли Роберт Бойль первые экологические эксперименты? Можно ли утверждать, что Макс Планк в своем докладе 1900 г. предложил законченную квантовую теорию? Ответы на эти и аналогичные вопросы должна давать история науки, и она их давала, не забывая об анализе тех парадоксов, которые скрываются за подобными высказываниями. Ныне же ясно: профессиональный историк науки не позволяет себе строить столь наивные суждения о фактах развития реальной науки, он должен понять деяние ученого прошлого, не забывая о том, что воспроизводит содержание события, реализованного в контексте совершенно иной эпохи, иных культурных смыслов.

Сложность познавательной ситуации гуманитарного познания, в частности, заключается в том, что исследователь выступает как своеобразный прибор, не столько «проявляя» интересующие его содержательные характеристики текста (или высказывания), сколько впервые порождая их своим пониманием. Суть общей проблемы состоит в том, что, как известно, ни отдельно взятое слово, ни предложение, ни даже относительно законченный связный текст не обладают смыслом и зна-

¹³ См. напр.: Блок М. Апология истории. М., 1973. С. 20—22.

чением как своими атрибутивными характеристиками. Слово (равно как и действие), воспроизводимое в контексте одного мировосприятия, должно быть включено в контекст совершенно иного универсума языка и деятельности, и это неизбежно порождает проблему искажения, точнее, проблему модернизации. Обсуждая проблему перевода, Квайн называет аналогичную ситуацию проблемой «референциальной неопределенности», и историк науки без труда опознает свои методологические трудности в подобных размышлениях.

Действительно, историк науки не может вступить в прямой контакт с прошлым, а «поток жизни», в котором выступает значение и смысл сказанного и в котором непосредственно живет историк, глубоко отличен от «потока жизни», в котором творил и создавал свои работы ученый прошлого. Как носитель современной культуры историк науки сталкивается с необходимостью описать деяния ученых прошлого, а здесь, по определению, уже нет и не может быть никакой актуальной коммуникации с изучаемыми персонажами.

С презентистской точки зрения, Колумб первым побывал на американском континенте; с антикваристской, — Колумб плывал в Западную Индию. Как можно ответить на вопрос, что именно сделал тот или иной исторический персонаж? Неужели мы сегодня не в состоянии точно сформулировать то, что сделал Колумб?! Ответ по необходимости является двусмысленным: если мы полагаем «Колумбом» некую перемещающуюся в географическом пространстве материальную точку, то мы вправе нанести на современную карту его маршрут и точно узнать, где он побывал. Но если нас интересует Колумб и его деяние как исторически реального лица, ставящего и формулирующего определенные цели, совершающего определенные поступки, осмысливающего полученные результаты, то мы будем склоняться к антикваристской реконструкции и в пределе должны вовсе отказаться от изображения маршрута XV века на современной карте. Аналогичным образом нам приходится корректировать и все вышеприведенные суждения о Бойле, Планке, Фалесе...

Историк науки, занимаясь изучением прошлого, готовится к встрече с иной культурой, иными образцами мысли и знания, которые уже не воспроизводятся современностью, однако он бывает поражен теми трудностями, которые возникают при реализации этого желания. Сколь часто он видит в прошлом лишь отражение собственной эпохи!.. Например, мы можем убедиться, что алхимики, искатели философского камня, знали о химических превращениях свинца, его окислов и солей, если постараемся разобраться в том, какие химические реакции описаны в их эзотерических трактатах. Но как быть с «черными драконами», «львами», «киммерийскими тенями», которыми наполнены алхимические тексты? Дело не в том только, что попросту жаль утратить эти эмоционально окрашенные, прекрасные в своей динамич-

ной пластике художественные образы, дело в том, что не выполнена и главная задача — нет подлинной реконструкции того, как мыслит и что именно знал алхимик, герой XV столетия.¹⁴

Как же вообще можно перевести текст, фиксирующий знание прошлого, так, чтобы его семантика была воспроизведена в ее исторической конкретности? Имеем ли мы как историки науки право на утверждение, что алхимики XIII—XV вв. знали, что «поваренная соль растворяется в воде»? Мы должны иметь в виду, что «поваренная соль» — это в представлениях XV века вовсе не «NaCl», до таблицы Менделеева еще очень далеко; группа «salis» [соли] — это разновидность минералов; «вода» — согласно воззрениям эпохи, особое, жидкое агрегатное состояние вещества; «растворить» вещество означало превратить его в воду.

Окончательный ответ о соотношении презентистского и антикваристского подходов был дан теорией социальных эстафет несколько позднее в начале 90-х гг., но уже сразу, благодаря общей модели, вырываясь из плена рефлексии современной науки, историк науки мог представить, какого типа картины прошлого он может воссоздавать.

Трудности понимания и воспроизведения прошлого, равно как и проблема перевода в целом, заставляла в конечном счете вспомнить о методологическом опыте физиков, накопленном при изучении квантовомеханических явлений. М.А. Розов, исследуя общие проблемы гуманитарного познания и опираясь на указания Н. Бора, сформулировал принцип дополнительности для гуманитарных наук. Таким образом, можно было воспользоваться принципом дополнительности и для решения методологических проблем историко-научного исследования. Если в квантовой физике соотношение неопределенностей Гейзенберга связано со взаимодействием микрочастицы с макроприбором, то в историко-научном исследовании возникала проблема «референциальной неопределенности» в связи с тем, что исследователь, живущий и работающий в рамках нормативной системы *S*, должен описать акт деятельности, реализованный в нормативной системе *P*. Благодаря историке науки, происходит, если можно так выразиться, взаимодействие *S* и *P*, которое и рождает трудности понимания и интерпретации прошлого.

Принцип дополнительности позволил уточнить технологию историко-научного анализа: во-первых, необходимо описать социальные эстафеты, традиции, в рамках которых действовал интересующий нас исторический персонаж; во-вторых, необходимо зафиксировать содержание действия (или акта мысли). Следовательно, «антикваризм» должен отказаться от притязаний сформулировать содержание про-

¹⁴ См.: Рабинович В.Л. Алхимия как феномен средневековой культуры. М., 1979. С. 16-20.

шлой деятельности и ограничить свои задачи реконструкцией реально действующих в прошлом социальных эстафет и традиций. Содержание акта прошлой деятельности формулируется в свете современного языка, что является задачей «презентизма», однако это описание, по сути дела, ассимилирует прошлое, переводя его в ткань современной культуры. Можно даже сказать, что презентизм понимает прошлое, а антикваризм — объясняет его. Историко-научная реконструкция предполагает и то, и другое. Не следует только забывать, что, согласно принципу дополнительности, оба описания альтернативны, что означает, что в рамках одного описания прошлое обладает одним набором характеристик, а в рамках другого описания — другим набором. Историк науки приходится принять закономерность и непреодолимость этой альтернативы.

Проблемы историко-научного источниковедения. В свете вышесказанного понятно, что проблемой, которая также могла бы по-новому обсуждаться и где можно было существенно продвинуться, благодаря идее об особенностях исследовательской позиции историка науки, была проблема анализа историко-научных источников. Различение «антикваризма» и «презентизма» приводило к следующей картине: историк науки может читать и анализировать исходный эмпирический материал (массив источников) в рамках как одного, так и другого подхода. Оставался, однако, еще вопрос о том, как историк науки *должен* подходить к анализу своих источников:

Эмпирический материал, на анализ которого непосредственно опирается историк науки, достаточно разнообразен: это могут быть технические сооружения (например, египетские пирамиды или таинственные постройки Стоун-Хенджа и т.п.). Это могут быть дневники, письма, материалы судебных процессов (например, Джордано Бруно, Галилео Галилея, Николая Ивановича Вавилова...) Но все же основной массив историко-научных источников — это научные публикации разного рода (монографии, учебники) и статьи. Предполагается, что эти тексты можно понять (хотя в некоторых случаях расшифровка займет большое время и потребует множества усилий) и отнести к той или иной области познания. Спрашивается: как можно классифицировать подобные источники с точки зрения источниковедения? В чем специфика их анализа? И наиболее общий вопрос: что это значит — проанализировать научный текст как исторический источник?

Обратим внимание, что в некотором предельном случае историк науки уже не занимается ни расшифровкой, ни восстановлением испорченных мест рукописи, датировкой, переводом и тому подобное, а имеет дело с «идеальным текстом», который должен теперь проанализировать. Тексты научных статей XIX—XX вв. практически относятся к такому случаю (да и более ранних авторов — Аристотеля, Архимеда, Галилея и др., поскольку предваряющая работа по переводу и изданию

уже совершена). В чем же состоит специфика анализа «идеальных научных текстов»? На первый взгляд, согласно традиционному источниковедению, перед нами стоит задача анализа «письменных источников» (ибо текст написан!...). Однако это ничего не проясняет в сути дела.

Очевидно, что историк науки с презентистской установкой постарается рассмотреть исследуемые тексты сквозь призму знаний современной науки. Здесь можно выявить то, что называют «истоками» современных научных идей, а также прояснить, в чем автор был близок к истине, а в чем ошибался. Вот, например, характерное прочтение историком физики «Физики» Аристотеля:

«Относительно свободно падающих тел Аристотель знает, что они падают с постепенно возрастающей скоростью, но закон ускорения ему, разумеется, неизвестен. Точно также неизвестно ему, что все тела падают с одинаковой скоростью в безвоздушном пространстве. Он предполагает поэтому, что скорости различных тел при падении соответствуют их тяжести; тело, которое вдвое тяжелее другого, падает и вдвое скорее. Такое определение довольно странно, потому что Аристотель знал о сопротивлении воздуха и легко мог объяснить замедленное падение некоторых тел этим сопротивлением. Но, с другой стороны, ему совершенно неизвестна косность (инерция) вещества при естественных движениях, и потому он не может прийти к мысли, что сопротивление может уравновешивать тяжесть большей массы и поддерживать равномерность скорости при свободном падении».¹⁵

Нетрудно видеть, что историк физики здесь не столько описывает воззрения Аристотеля, сколько фиксирует, чего последний «не знает». Такое рассмотрение естественно для человека, который читает сочинение Аристотеля как трактат по физике в современном смысле слова. Для ранних этапов развития историко-научных исследований это, вообще говоря, характерно (книга Розенбергера *Die Geschichte der Physik* вышла в свет в 1882 г.). Указывая на то, что такой подход закрывает путь к пониманию текста прошлого, А.В. Ахутин специально оговаривает этот исходный момент: «как только мы решили, что аристотелевские "физические слушания" (φυσικῆ ἀκροασις) суть "Лекции по физике" — первые, наивные, во многом ошибочные, но по своему времени весьма глубокие — по той физике, которой — надежно и успешно — занимаемся мы, — словом, как только мы истолковали "фюсис" в смысле единой основы всех вещей, или единого существа, объемлющего все вещи, или связанной целокупности вещей, или особого "царства природы", мира изменчивости и подвижности, или в любом другом из привычных нам смыслов, мы лишили себя возможности понять древ-

¹⁵ Розенбергер Ф. История физики / Пер. с нем. под ред. И. Сеченова. ОНТИ. Гостехтеориздат. М.-Л., 1934. Ч. 1. С. 45.

негреческую "фюсис"». ¹⁶ Таким образом, подлинный историк науки начинается с того момента, когда он решительно отказывается воспринимать трактаты прошлого как произведения науки в современном смысле слова.

Интересно здесь вспомнить рассказ Томаса Куна о начале его увлечения историко-научными исследованиями. Журналист из «*Scientific American*» передает это следующим образом: «Кун считает, что его взгляды на науку начали складываться с момента, когда он воскликнул "Эврика!" в 1947 г. Он работал над докторской диссертацией по физике в Гарвардском университете, когда его попросили провести несколько занятий со студентами-гуманитариями последнего курса для того, чтобы дать им представление о естественных науках. В поисках простых исторических примеров для иллюстрации основ механики Ньютона Кун открыл работу Аристотеля "Физика" и поразился ее "ошибочности". Как мог человек, блестяще проявивший себя в других науках, так заблуждаться в физике? Кун размышлял над этой загадкой, глядя в окно своей спальни, когда неожиданно понял, что представления Аристотеля "не лишены смысла"... При правильном понимании с учетом конкретной терминологии оказывается, как считает Кун, что физика Аристотеля "не просто плохая физика Ньютона" — она совсем другая». ¹⁷ К этому можно только прибавить, что в ту ночь 1947 г. и в том состоянии озарения, относительно «Физики» Аристотеля, которое заставило Куна воскликнуть «Эврика!», родился один из выдающихся историков науки XX столетия.

Прибавим, что довольно продолжительное время даже издание историко-научных источников было, по сути дела, глубоко неверным, поскольку публикация оформлялась в контексте презентистского подхода, а потому чертежи, символика и формулы просто «поправлялись» издателем. Вот свидетельство тому — со стороны крупнейшего историка математики О. Нейгебауэра: «Только в последнее время ученые, вслед за А. Ромом и А. Делаттом, начали публиковать тексты вместе с рисунками и обозначениями на них. Кроме этих недавних исключений, ни одному изданию верить нельзя, во всяком случае в отношении вида, буквенных обозначений и даже наличия рисунков. Например, вопрос о том, как в древности изображали геометрические отношения на сфере, не может серьезно обсуждаться на основе имеющихся печатных текстов». ¹⁸ Хотелось бы обратить внимание на последнюю фразу: неверное (презентистское) издание историко-научных источников, по сути дела, не позволяет проводить дальнейший анализ!.. Отсутствие четких правил археографии в истории науки явно было порождено домини-

¹⁶ Ахутин А. В. Понятие «природа» в античности и Новое время. М., 1988. С. 112.

¹⁷ Хорган Джон. Революционер поневоле // В мире науки. 1991. № 7. С. 94.

¹⁸ Нейгебауэр О. Точные науки в древности. М., 1968. С. 67.

рующей презентистской установкой, и настала пора осознанно расстаться с ней уже на первых фазах работы историка.

Подобное понимание необходимости в исходе разорвать «родовые рефлексивные связи» с современной наукой теперь наконец стало признанной методологической нормой историко-научных исследований.

Но означает ли это, что научный текст прошлого вообще нельзя анализировать в рамках презентистского подхода? Или это в некоторых случаях совершенно необходимо? Да и следует ли из вышесказанного, что антикваризм — единственная альтернатива презентизму? А нет ли какого-то «третьего пути»? И, наконец, если поставить вопрос о том, как *должен* действовать историк науки (а не о том, как он реально действует), то каков будет ответ?

В принципе можно зафиксировать три варианта описания и анализа историко-научного источника. В первом случае мы читаем текст исторического персонажа, отмечая в нем, что, с современной точки зрения, правильно и что ошибочно. Во втором случае важно заставить читателя увидеть мир глазами исторического персонажа, показать, как именно он представлял себе то, что стало предметом его описания. Задача третьего подхода — определить тип полученного персонажем знания, проанализировать его строение и способ получения.

Конечно, не следует принижать значение какого-либо из перечисленных подходов. Все они важны и, несомненно, имеют право на существование, каждый на своем месте и для своих целей. Наука не может развиваться без критической ассимиляции прошлого, без оценки и постоянного пересмотра уже накопленного опыта. Презентистская установка позволяет решить именно эту задачу. В такой же степени история науки не решит полностью стоящих перед ней задач, если она не введет читателя в мир иных представлений, не даст ему возможность как бы поставить себя на место человека далекого прошлого. В решении этой задачи состоит заслуга антикваризма. Не менее важен и третий подход: нам представляется, что только он позволит вскрыть реальные исторические закономерности развития науки.

К какому же типу исторических источников следует отнести научный текст прошлого? Это — принципиальный вопрос, ответ на который указывает специфику анализа и задач историка науки. Как говорилось выше, содержание научного текста передано с помощью графических знаков и потому кажется естественным, согласно традиции, отнести его к «письменным источникам». Однако третий подход показывает, что дело не просто в том, чтобы понять и ассимилировать содержание этого текста. Историка науки интересует в этом плане не то, что дал в копилку современных знаний интересующий его персонаж, и не то, как именно последний представлял себе мир, его интересует деятельность этого персонажа. Узнать об этом непосредственно из со-

держания сохранившегося текста невозможно. «Идеальные тексты» историка науки — это вовсе не «исторические предания», которые излагают те или иные события прошлого; по своим функциям они гораздо ближе к «остаткам культуры», т.е. относятся не к письменным, а к вещественным источникам. Они напоминают те реликты, или остатки, с которыми работает археолог. Имея дело с древним орудием, он пытается восстановить давно утраченные способы производства. В такой же степени и историк науки за совокупностью текстов минувших эпох должен увидеть живые акты познания. Вспоминается удачное выражение Мишеля Фуко: текст прошлого — не *аргумент*, а — *монумент*. В интересующем нас контексте можно перефразировать мысль известного французского философа следующим образом: история науки должна стать археологией познания.

Научная рефлексия как объект историко-научного исследования.

Как уже было заявлено выше, мы исходим из постулата, что наука — это система с рефлексией, т.е. важным элементом этой системы является ее «самосознание» или, кратко говоря, — некоторое самописание. Повторим: исследование такой рефлектирующей системы, как наука, требует выполнение особого методологического запрета — самописание системы не должно восприниматься как объективное описание!.. Скорее, задача в том, что само это рефлексивное описание должно быть адекватно воспроизведено и получить объяснение. Это касается и гносеологии, и философии науки, и историко-научных исследований. Благодаря этим исходным идеям, в историко-научных исследованиях как бы появился особый объект реконструкции, до поры до времени он был «невидимкой». Научную рефлексия (равно, впрочем, как и любую иную) нужно еще уметь увидеть как объект анализа, выделить ее из сопутствующих явлений, понять хотя бы на общем уровне ее природу, выработать методику ее «препарирования» и анализа. И теперь перед историком науки открылась целая новая область изучаемой реальности.

В научных текстах (как прошлого, так и настоящего) каждый без особого труда различит «рефлексивную» и «нерефлексивную» части. Очевидно, что суждения, которые мы отнесем к классу «научной рефлексии», имеют в качестве объекта референции *деятельность*, а нерефлексивные — *природу*. Однако наука накапливает не только знания о природе, но и опыт познавательной деятельности. Вероятно, без подключения к соответствующей рефлексии невозможно транслировать этот опыт, а также обеспечить необходимое «смыслообразование» для его носителей.

К примеру, лабораторный стол алхимика внешне ничем практически не отличался от того, на котором проводил свои опыты Роберт Бойль. Однако последний выразил смысл своих занятий в следующих словах, весьма значимых для конкретной ситуации: «Химики видели

свою задачу в приготовлении лекарств, в получении и превращении металлов. Я рассматриваю химию с совершенно иных позиций: не как врач или алхимик, но как философ».¹⁹ Позиция «философа», провозглашенная Бойлем, оказалась чуть ли не главной конституентой новой науки. Бойль также впервые сказал слова «химический анализ», и слова эти сыграли огромную роль в преобразовании деятельности человека за лабораторным столом, хотя подобные занятия были известны задолго до произнесения этих слов.

Казалось бы, рефлексия — это просто вербализация (облачение в «словесную оболочку») того, что уже реально делается. Но чем тогда объяснить ее огромную эффективность, ее действенность в качестве преобразующего механизма деятельности? Роль вербализации в целом связана, вероятно, со следующими обстоятельствами. Человеческая деятельность (и все богатство человеческой практики) в принципе воспроизводится и транслируется за счет передачи непосредственных образцов этой практики. Однако во многих случаях «трансмиссор» деятельности не имеет возможности указать «респонденту» на образец путем простой демонстрации и потому передает свой опыт в вербальной форме (путем описания), причем он должен выделить образец за счет особых акцентов и ударений и передать акт деятельности в этой «смыслообразующей» оболочке. Иными словами, непосредственно передаваемый практический опыт достаточно многообразен, описание действий (сама семиотическая форма этого описания) организует этот опыт, превращая его в целенаправленный акт деятельности, где выделяется цель, средства, продукт, процедуры, операции преобразования исходного материала и тому подобное. В целом передача опыта за счет рефлексивного описания обладает, безусловно, своими особенностями.

Вернемся, однако, к проблемам историко-научных исследований. Слова «самоописания» системы обладают, как нам представляется, огромным значением для нее. Нельзя это значение искажать, т.е. оценивать и даже просто понимать в каком-то привнесенном самим исследователем контексте. Простейший пример должен показать серьезность этих соображений. Допустим, в инструкции для алхимика указывалось: во время исполнения таких-то алхимических превращений необходимо трижды прочитать молитву «Отче наш». Молитва выступает как богоугодное действие, которое должно обеспечить алхимику расположение высших сил и привести к успеху процесс превращения вещества. Если же современный исследователь поддается искушению «рационально» истолковать это действие — например, как тривиальный отчет времени, нужного для того, чтобы произошла химическая

¹⁹ Цит. по: *Сабадвари Ф. Робинсон А.* История аналитической химии. М., 1984. С. 37.

реакция, то он прежде всего грубо искажает рефлексию участника событий, а тем самым лишается и возможности понять, что именно тот делал, будучи человеком своей эпохи. Короче говоря, модернизация (в качестве очередного проявления «вируса современности») должна быть запрещена также для приемов описания рефлексии прошлых эпох.

Дистанцированность историка от научной рефлексии, которую он изучает, должна также проявляться в понимании того, что рефлексия неизбежно маскирует действительные ходы исторического развития мышления и познания. В чем, собственно говоря, состоит точка зрения системы, с позиции которой совершается самописание? Рефлексия задним числом, постфактум превращает, например, историческую активность субъекта в целенаправленную деятельность, хотя никакой цели познания у исторически действующего субъекта могло и не быть или цель действия была иной, чем теперь представляется историку (человеку современной эпохи). Плыл ли Колумб в Америку? Конечно, нет, его цель была иной. Фалес, если он и натирал янтарь, не мог преследовать цель стать основателем современного научного учения об электричестве. Рефлексия может превращать подражание или следование имеющимся образцам в планирование будущих действий, связанных с постановкой задач по достижению именно того результата, который в конечном счете был осознан как значимый. Скажем, ботаник Антуан де Бари, будучи гельминтологом по образованию, сумел объяснить, почему споры хлебной ржавчины не прорастают на пшенице (споры грибов, как и глисты, проходят разные стадии развития на разных хозяевах), но рефлексия скажет, что де Бари осознанно привлек для объяснения непонятого в рамках ботаники феномена сведения из гельминтологии. Наконец, рефлексия рассматривает поведение субъекта (а то и всей науки) как глубоко осмысленное и даже единственно возможное. Например, биографы Макса Планка в своем стремлении объяснить появление такой невероятной новации, как идея квантов, говорят о глубокой революционности его натуры, что просто противоречит фактам. Очевидно, что Планк, вообще говоря, не мог подозревать о революционных последствиях своей очень глубокой, но сравнительно частной работы в рамках теории излучения. По своим человеческим установкам и конкретным целям Планк вовсе не был революционером, но, скорее, можно сказать, что физика XX века сделала его революционером в своей рефлексии, и в конечном итоге Планк согласился играть эту роль.

Имея в виду подобного рода соображения, историк науки сознает свою задачу как необходимость не только проследить эволюцию содержательных утверждений (знаний о мире), изменение процедур и методик научного исследования, но и адекватно реконструировать изменение рефлексии, т.е. мнений ученого (научного сообщества) относи-

тельно постановки проблем, критериев проверки, стандартов построения теории, представлений о рациональности и научной истине, специфики методов исследования в новых областях познания, а также о целях и ценностях научного поиска... Историк должен помнить о недопустимости искажений рефлексивной картины происходящего в процессе ее реконструкции, а также со своей стороны не воспринимать эти самоописания как изображение подлинных ходов истории.

Какова модальность рефлексивного описания? Что может эксплицитировать рефлексия? Изображает ли она «то, что есть»? Иллюзия традиционного историка науки состояла в том, что ему казалось, что рефлексия отражает, воспроизводит практику научного исследования и ничего больше. Однако дело обстоит не так просто.

Прежде всего понятно, что в рефлексивных описаниях передается не столько существующее положение дел, сколько то, что *должно быть*. Кроме того необходимо различать рефлексии *фиксирующую* и *проектирующую*. Последнее явно представляет то, что еще только предстоит воплотить в жизнь. Характерный пример тому, например, — «Новый Органон» Фр. Бэкона, глобальная методологическая программа развития естественных наук. Что характерно для таких программ? Прежде всего — манифестация нового видения мира, а также жесткая критика «внутренних тюремщиков» (учение об идолах, например), т.е. того, что мешает реализации предложенного проекта. Многие коллизии поведения рефлектирующих систем связаны с «разновекторностью» практики (в частности, научной практики) и ее осознания. Рефлексия не столько отражает эту практику, сколько определенным образом «надстраивается» над ней, следуя при этом своей собственной траектории генезиса и развития. Скажем, систематика Линнея сильнейшим образом повлияла на рефлексию биологов XVIII столетия. Сама система Линнея была успешным итогом многовековых усилий по упорядочению изученных видов и классов живого. Но, будучи прежде всего результатом в одной традиции, она в дальнейшем стала выполнять роль главного методологического ориентира, классического образца построения биологических исследований. Кювье, вслед за Линнеем, говорил, что «цель науки — регистрировать, описывать, классифицировать». Это — типичная попытка экспликации содержания уже имеющегося норматива с тем, что направить усилия многочисленных натуралистов в нужное русло. Однако Кювье вряд ли был верен своему собственному лозунгу. Известность он приобрел не столько как замечательный эмпирик-классификатор, сколько как автор дедуктивных теорий — учения о конечных причинах, теории катастроф и т.п. Очевидно, что рефлексия — еще не реальное действие, а формулировка «идеалов» отнюдь не равнозначна созданию соответствующей исследовательской традиции.

Интересно рассмотреть тот случай, когда автор научного открытия сам сознает, что реально действует не по тем нормативам, которые он в рефлексии считает основополагающими. Прекрасный пример тому приводит Ю.В. Чайковский, который убедительно показал, что существовало драматическое противоречие между Дарвином — создателем эволюционной теории (автором «Происхождения видов») и Дарвином — крупнейшим натуралистом своего времени (автором многочисленных фактологических монографий типа «Усёногих раков»).²⁰ Дарвин-натуралист должен был бы оказаться, скорее, в стане критиков теории эволюции, чем в стане ее создателей. Дело в том, что Чарльз Дарвин воспитывался в традициях индуктивистской методологии, но его собственное эволюционное учение не соответствовало нормам этой методологии. Автор эволюционизма сам с горечью признавал правоту упреков в том, что теория происхождения видов создана отнюдь не путем «обобщения фактов»... Таким образом, «разновекторность» рефлексии и научной практики можно наблюдать даже у одного и того же ученого, даже в том случае, когда он сам сознает этот разрыв, но не в силах его преодолеть.

До недавнего времени историки науки также практически не включали в общее описание развития научного познания то, что можно назвать личностной рефлексией ученого. Несомненно, историки понимают, что науку делают люди, но до сих пор неясно, как можно изобразить не только результаты деятельности ученых, но и их самих в эпических картинах исторического развития науки.

Между тем личностная рефлексия корифеев науки (понимание ими собственной мотивации, оснований своих творческих успехов и трудностей, своих ценностей и тому подобное) не просто достойна внимания из уважения к великим личностям, но представляет собой реальную, подлинную компоненту творческого арсенала науки. Действительно, в культуре остаются жить не просто химия как особая «надличностная программа», не только теория относительности как продукт абстрактного ума, но и Бойль, и Эйнштейн как личности. Традиция, которую цивилизация называет «наукой», не может воспроизводиться за счет трансляции только продуктов (знаний) и алгоритмов действий (методик и процедур); не менее существенно постоянно воспроизводимое пробуждение в новых поколениях страсти к поиску истины, восхищения красотой исследования, переживания глубокого экзистенциального смысла этих ментальных занятий. Анализ личностной рефлексии, которую вполне могут проводить историки науки (не только в жанре «научной биографии»), представляет возможность использовать результаты историко-научных исследований в

²⁰ Чайковский Ю.В. История открытия Ч. Дарвина: опыт методологического анализа // Природа. 1982. № 6.

педагогических процессах, в образовании, поскольку молодое поколение не может подражать самому ходу Истории науки, но может стремиться воплотить в жизнь идеалы, связанные с именами Эйнштейна, Бора, Павлова, Бойля, Кеплера... Воспитание ценностных ориентаций будущего ученого — одна из возможных и реальных задач историко-научных исследований.

Подводя итог сказанному, можно утверждать, что мы сейчас вполне способны различить несколько ситуаций, возникающих при анализе научной рефлексии в рамках историко-научного исследования. В своей работе историк науки очерчивает траектории развития науки и может, во-первых, описать смысл традиции, который не был в явной форме зафиксирован или эксплицирован участниками процесса. Он может это сделать, но должен подчеркнуть, что такая фиксация делается постфактум. Во-вторых, иногда нормативы (образцы) познавательной деятельности зафиксированы участниками событий, но это еще не означает, что данные образцы не существовали задолго до подобной экспликации. В таком случае историк науки должен описать реальную рефлексию участников исторического процесса развития науки, и в его задачу входит оценка адекватности этой рефлексии. В-третьих, бывает так, что участники событий не столько фиксируют уже имеющиеся образцы, сколько конструируют новые, создают методологические программы и проекты, которые могут оказать весьма глубокое влияние и преобразовать реальную практику научных исследований, а могут и вовсе не оказать на них никакого воздействия, поскольку кроме манифеста, ученый не смог по каким-то причинам оставить непосредственных образцов реализации своих идей.

Социальные эстафеты — ключ к пониманию «неявного знания». Теперь вспомним, что концепция Майкла Полани была одной из «бунтарских», претендующих на преодоление попперианства и послуживших в дальнейшем основанием для развития социологии знания и социальной истории науки.

Полани убедительно показал, что научное знание в конечном итоге опирается на навыки и умения ученых, которые невозможно полностью выразить в словах, в языке. «...В самом сердце науки, — писал он, — существуют области практического знания, которые через формулировку передать невозможно».²¹ Эти знания Полани назвал «*tacit knowledge*» (в русском переводе — неявное знание).

Можно сказать, что Полани открыл целый мир для наблюдений, размышлений, анализа — для философии и социологии науки, равно как и для историко-научных исследований. Реальность неявного знания также до поры была «невидимкой». А между тем это настолько серьезно, что автор решается на глобальные заключения: «Хотя *содер-*

²¹ Полани М. Личностное знание. М., 1985. С. 79.

жение науки, заключенное в ясные формулировки, преподается сегодня в десятках новых университетах, неявное искусство научного исследования для многих из них остается неведомым. Европа, где 400 лет назад зародился научный метод, до сих пор является более продуктивной в плане науки, несмотря на то, что на некоторых других континентах на научные исследования выделяется больше средств...»²² На основе подобной картины можно было бы рационально обсуждать вопрос о «географии науки», о возможностях и границах распространения тех или иных направлений, о национальных особенностях научного исследования, о необходимости личных контактов и совместной работы в новых областях, о научных школах, наконец.

Проблема, поставленная М. Полани, заставляет задуматься о возможностях вербализации непосредственного опыта деятельности, о том, почему существуют границы вербальных описаний и преодолимы ли они в принципе. Ведь знание обычно выражается словами, и мы говорим: «суждение», «высказывание», «предложение»... Научная теория невозможна без словесных формулировок, результаты научного труда выражаются прежде всего в публикациях. Работа историка науки базируется на анализе текстов, в которых зафиксировано знание... Оказывалось, что все это — только верхушка айсберга, и потому все концепции науки, основанные на таком «текстовом» представлении научного знания, могли быть подвергнуты радикальному сомнению. Это открытие производило на всех сильное впечатление. «Искусство, процедуры которого остаются скрытыми, нельзя передать с помощью предписаний, ибо таковых просто не существует. — писал Полани. — Оно может передаваться только посредством личного примера, от учителя к ученику<...> Стать знатоком, так же как и стать умельцем, можно лишь в результате следования примеру в непосредственном личном контакте, здесь не помогут никакие инструкции».²³ Феномен неявного знания, несомненно, требовал и понимания, и объяснения.

С точки зрения теории социальных эстафет, ясно, что акт демонстрации образца, который вызывает подражание, есть основной социальный ген, база всего более сложного культурного опыта. Элементарная эстафета не вербализуется, а представляет собой именно живой практический опыт. В дальнейшем развитии появляются опосредованные описанием эстафеты, но в таком случае воспроизведение образца становится не таким уже простым делом. В дальнейшем теория социальных эстафет нарисовала сложный мир эстафетных структур, о котором Полани просто не помышляет, равно как и не ставит никаких вопросов о том, как собрать сложно разветвленный видимый мир Культуры из «неявных знаний», лежащих в его основе. И все же Пола-

²² Полани М. Личностное знание. С. 87.

²³ Там же. С. 86, 88.

ни действительно заглянул в микромир Культуры и науки, чего в рамках западной философии науки, пожалуй, еще никто до него не делал.

Om «Science in flux» к «Science in context». Статья Дж. Агасси «Science in flux», опубликованная в 3-м томе «Бостонских исследований по философии науки» в 1966 г., подчеркивала, что основная задача философии науки — понять непрестанное движение науки, ответить на те вопросы, которые возникают в связи с признанием того основополагающего факта, что реальная наука непрерывно изменяется. Новая философия XX в., как подчеркивал автор, — указывает историкам на это: «до Эйнштейна историки науки не обращали внимания на тот факт, что наука находится в постоянном движении».²⁴ Агасси как верный последователь Поппера защищает и развивает в этой своей работе попперианский подход к проблемам философии науки, а название его статьи неплохо отражает общее умонастроение того времени. Идея состояла в том, чтобы научить историков науки процедурам «рациональной реконструкции», показать, что наука непрерывно изменяется, обновляется, однако это происходит по некоторым правилам. В этом смысле каждый шаг науки вперед (т.е. отказ от старых теорий и переход к новым гипотезам) является вполне рациональным в классическом смысле этого слова.

Однако в дальнейшем развитие и философии науки, и историко-научных исследований пошло по совершенно иному руслу, которое вовсе не предсказывалось попперианством и не могло быть им одобрено. «За последние два десятилетия междисциплинарные исследования естественных наук были радикально трансформированы социологией научного знания, — писал в 1993 г. Джозеф Роуз. — Социологические взгляды, развитые в рамках эдинбургской "сильной программы", батского конструктивистско-релятивистского подхода, дискурсивного анализа науки, а также этнографических исследований научных лабораторий, поставили под вопрос самые основания постпозитивистской междисциплинарной системы "истории и философии науки". Многие аспекты научной деятельности, высвеченные этими социологическими традициями, оказались столь существенными, что ни одна из последующих интерпретаций науки не могла обойти их».²⁵

Эту оценку разделяет известный историк физики Доминик Пестр, бывший директор Парижского центра исследований по истории науки и техники (*Cité des Sciences et de l'Industrie, La Vilette*), а ныне — директор Центра Александра Койре. «Начиная с середины 80-х гг. история

²⁴ Агасси Дж. Наука в движении // Структура и развитие науки. С. 124.

²⁵ Rouse J. What Are Cultural Studies of Scientific Knowledge? // Configurations. 1993. Vol. 1. № 1. P. 1–22. Рус. пер.: Роуз Дж. Что такое культурологическое исследование научного знания? // Вопросы истории естествознания и техники. 1994. № 4. С. 23.

науки переживает период глубокого обновления, — пишет он. — Точнее говоря, в ней произошли явные изменения, зародыши которых можно обнаружить в весьма спорных подходах, распространенных в начале 1970-х гг. и направленных на пересмотр представлений о природе научных практик. Эти подходы явились результатом работы, проводившейся довольно скоординировано до середины 1980-х гг. группой молодых социологов, антропологов, психологов и историков».²⁶ Сложилась, как указывает Д. Пестр, новая система восприятия науки и научной методологии, возникли совершенно новые отправные точки историко-научных исследований.

Изменения начались в рамках работы эдинбургской школы, где Б. Барнс выдвинул в качестве нового методологического ориентира релятивистский тезис, согласно которому «все системы убеждений следует рассматривать как равноправные, исходя из задач социологического объяснения».²⁷ Еще более радикальная исследовательская программа была сформулирована Дэвидом Блуром и получила название *Strong Programme*. Прежде всего было признано, что «целью нового подхода является очищение, освобождение истории науки от прочтенный ретроспективного характера».²⁸

Кроме того, Д. Блур сформулировал четыре методологических принципа, ставших символом объединения данной группы молодых исследователей: 1) принцип *каузальности*. Имеется в виду, что социологи науки, подобно ученым-естественникам, должны стремиться к объяснению причин; 2) принцип *беспристрастности*. Социолог науки должен быть беспристрастен к истинности или ложности изучаемых научных суждений. Иными словами, он должен изучать как научные истины, так и научные заблуждения, «неправильное» наряду с «правильным». 3) принцип *симметрии*. Социолог науки обязан объяснить не только те представления, которые принято считать заблуждениями, ошибками, но и те, которые были признаны истинными. 4) принцип *рефлексивности*. Социолог науки обязан отдавать себе отчет в том, что его собственные представления могут быть объяснены социальными факторами.

Д. Пестр замечает, правда, что первый и четвертый принципы были в дальнейшем поставлены под сомнение — по крайней мере, некоторыми участниками группы, и «в настоящее время лишь условия «симметрии» и «беспристрастности» остаются единогласно признанными и являются в этом плане эмблемой группы».²⁹ Нетрудно видеть,

²⁶ Пестр Д. Социальная и культурологическая история науки: новые определения, новые объекты, новые практики // Вопросы истории естествознания и техники. 1996. № 3. С. 42.

²⁷ Barnes B. Scientific Knowledge and Sociological Theory. L., 1974. P. 154.

²⁸ Пестр Д. Социальная и культурологическая история науки... С. 45.

²⁹ Там же. С. 45.

что выдвинутые требования, по сути дела, заставляют историка и социолога науки осознать особенности своей исследовательской позиции и решительно порвать с презентизмом (обратим внимание: *ретроспективное прочтение*, по мнению сторонников этого подхода, является *методологическим анахронизмом!*..)

Гарри Коллинз несколько позднее сформулировал аксиомы так называемого конструктивистско-релятивистского подхода (*Constructivist-relativist approach*) — также известный как «эмпирическая программа релятивизма». Работа в рамках этого подхода включает три основных параметра: 1) демонстрацию интерпретационной пластичности научных фактов и теорий; 2) установление механизма закрытия прений о возможных интерпретациях фактов и теорий; 3) выяснение того, каким образом эти механизмы формируются более широкими социальными процессами.³⁰

Подход Гарри Коллинза в существенной мере развивал идеи М. Полани о «неявном знании», демонстрируя одновременно, сколь гибко и пластично трактуют ученые те или иные феномены, полученные в лаборатории, когда еще непонятно, сумеют ли работники лаборатории просто воспроизвести достигнутый эффект, а не только то, как его интерпретировать и вписать в существующую систему знания. Программа Коллинза — это продолжение попыток микроанализа лабораторной жизни, начального этапа в производстве научного знания.

Одной из сенсаций в посткритической философии науки была в свое время публикация книги Бруно Латура и Стива Вулгара «*Laboratory Life*» (1979). Она знаменовала открытие нового направления — так называемого «этнографического подхода» в истории и социологии науки (иногда это направление называют «этнометодологией науки»). Идея состояла в том, чтобы исследователь вошел в научную лабораторию и начал свои наблюдения за тем, что в ней происходит, безо всяких «предвзятых идей», примерно так, как это делает современный этнограф или антрополог, изучающий в «полевых условиях» жизнь каких-то туземных племен. Дистанцированная позиция «внешнего наблюдателя» — вот в чем основа такого подхода. (Бруно Латур проходил военную службу в Африке — в рамках Корпуса Мира, и это привело его к мысли получить профессиональное образование в области антропологии. В дальнейшем, по его словам, приняв решение поехать для работы в Соединенные Штаты с новой исследовательской программой, «я решил создать антропологию науки»³¹).

³⁰ См. прим. к статье Дж. Роуза (Вопросы истории естествознания и техники. 1994. № 4. С. 23).

³¹ «I decided to do an anthropology of science». См.: Crawford T. An interview with Bruno Latour // Configurations. 1993. Vol. 1. № 2. P. 250.

Специфику полевой работы хорошо выразила крупнейший американский антрополог XX столетия Маргарет Мид в своей автобиографии: «Для того, чтобы сделать [эту работу] хорошо, исследователь должен освободить свой ум от всех предвзятых идей, даже если они относятся к другим культурам и той же части света, где он сейчас работает. В идеальном случае даже вид жилища, возникшего перед этнографом, должен восприниматься им как нечто совершенно новое и неожиданное. В определенном смысле его должно удивлять, что вообще имеются дома, что они могут быть квадратными, круглыми или овальными, что они обладают или не обладают стенами, что они пропускают солнце и задерживают ветры и дожди, что люди готовят или не готовят, едят там, где живут. В поле никакое явление нельзя принимать за нечто само собой разумеющееся».³²

Аналогичным образом теперь предлагалось отнестись и к науке. Исследователь приходит в лабораторию и старается ничего «не понимать», должен оставить за порогом любые предвзятые идеи, в том числе все то, чему его, как говорится, учили в школе и институте. Он должен наблюдать и описывать то, что видит вокруг. Можно сказать, что Латур и Вулгар открыли способ описания лабораторной практики, сумели рассказать о том, как ученые «конструируют» факты (производят лабораторные эффекты) и дают им интерпретацию. Конечно, в таком описании наука представляла совершенно незащищенной, пластичной, вариабельной, — представляла лишенной «железных доспехов» и притязаний на владение единственной истиной, безусловно доказанным знанием.

При описании лабораторной практики — повседневного бытия науки — была выявлена творческая сила идей Полани о «неявном знании». Действительно, большая часть умений и навыков, на которых базируется знание, включая абстрактные теории, просто не получает никакого вербального выражения, не приобретает общепринятой семиотической формы... Этого никогда ранее не принимали в расчет. В «неявном знании» таилось многое: эксперименты, которые получались в одной лаборатории, совершенно не воспроизводились в другой. Научные идеи могли быть реализованы одной группой экспериментаторов, но другая группа, как ни билась, не могла их ни подтвердить, ни опровергнуть... А ведь требование воспроизводимости научного эксперимента всегда было обязательным требованием, символом веры для тех профессионалов, которые претендовали на беспристрастное и объективное изучение внешнего мира.

Выход в исследовательскую позицию по отношению к науке повлек за собой угрозу философского релятивизма. Представление о возможности научным трудом достичь объективной истины, казалось,

³² Мид М. Культура и мир детства. М., 1988. С. 11—12.

уходило в далекое, архаичное прошлое. Однако «новую волну» молодых исследователей науки — философов, социологов и историков — это нисколько не смущало. Основным ключевым словом для этой «новой волны» стало слово *контекст*. Журнал, вокруг которого объединились люди нетрадиционного мировоззрения, имел характерное название — «*Science in context*».

Разъясняя новые исследовательские установки, новый комплекс идей и особенности результатов, полученных в их рамках, Д. Пестр писал: «...Необходимо со всей серьезностью учесть то обстоятельство, что [в науке] какое бы то ни было решение никогда не является логически необходимым и принудительным, что оно никогда не является обязательным в строгом значении этого термина, что любое завершение спора и достижение консенсуса имеют, по природе своей, локальный характер и могут быть поняты только в рамках точно выявленного контекста. По этой причине кажущаяся универсальность научных формулировок и тот факт, что они представлены в качестве «повсеместно верных» и всеми «однозначно» понимаемых, не может быть принята в качестве верной отправной точки для исторического анализа науки».³³

Что же можно сказать об этих методологических поисках? Каковы их четко фиксируемые результаты?

Во-первых, был провозглашен решительный отказ от презентизма, с чем трудно не согласиться.

Во-вторых, очевидно, что «новая волна» историков науки и социологов знания обсуждала в различных вариантах проблему специфики особой исследовательской позиции. Как нам представляется, этнография, на опыт которой эта группа опиралась, давала только подсказку, методологическую аналогию, но сама по себе не формулировала идей об изучении систем с рефлексией и связанных с этим трудностей и открытий. Принцип «рефлексивности» Д. Блура говорил только о необходимости контролировать историко-научный и философский анализ науки, свой исследовательский подход, но не объяснял в развернутой форме, что такое «надрефлексивная позиция» и каким образом можно в ней работать.

В-третьих, «новая волна» прекрасно продемонстрировала значимость микроанализа научной деятельности, который возник благодаря идее «неявного знания». Со своей стороны, теория социальных эстафет не только объясняла закономерности социального микромира, но и могла продемонстрировать, как, не теряя общей основы, анализировать стационарные традиции, которые явно доминируют на макроуровне социума.

³³ Пестр Д. Социальная и культурологическая история науки... С. 53.

В-четвертых, невозможно не согласиться с тезисом, что исследователь науки должен быть «контекстуалистом». Эта тема возникала еще на обнинском симпозиуме 1973 г. и понималась следующим образом: наука не является автономной «подсистемой» социума, она представляет собой определенную «проекцию» социального целого. Однако такое видение предполагало и существенное изменение категориального строя, в которых можно мыслить науку. Об этом еще нет речи в трудах «новой волны». Анализ науки, как было позднее показано М.А. Розовым, требует отказа от методологии «атомизма» (и замены ее методологией «топоцентристского» подхода), ибо социальную эстафету можно выделить и анализировать только в контексте универсума других эстафет.

Подводя итог, хотелось бы отметить следующее: теперь, когда мы гораздо лучше знаем то, чем занимаются философы и историки науки Запада, можно констатировать, что поиски нашего отечественного сообщества были достаточно целеустремленными и несколько не маргинальными. Можно констатировать, что несмотря на идеологические различия, отсутствие контактов и несогласованность терминологии, в целом наше интеллектуальное движение шло в русле очень принципиальных идей и не отставало от времени, а во многих отношениях наше сообщество оказалось весьма «прозорливым» и смело отвечало на такие вопросы, которые еще только-только высвечивались в методологических дискуссиях западной «новой волны».

3. «Экология науки» как новая программа исследований развития науки в социо-культурном контексте

Ни у кого сегодня не вызывает сомнения тот факт, что наука не является сугубо автономной подсистемой общества и культуры, что функционирование ее институтов, жизнь научного сообщества и само содержание научных текстов может быть понято только при анализе социо-культурного контекста, в котором все перечисленное было рождено и существовало. Великий математик Лазарь Карно замечательно выразил эту мысль: «Науки подобны величественной реке, по течению которой легко следовать после того, как оно приобретает известную правильность; но если хотят проследить реку до ее истока, то его нигде не находят, потому что его нигде нет, в известном смысле источник рассеян по всей поверхности Земли». Но сделать эту метафору базой для выработки целостной программы историко-научных и науковедческих исследований было отнюдь непросто.

«Экстернализм» и «интернализм» как особые подходы к изучению науки и ее развития были зафиксированы после Второго Международного конгресса по истории науки (Лондон, 1931 г.), и в той или иной степени эта рефлексия о двойной специализации изучения исто-

рического развития науки оставалась необходимой компонентой методологического арсенала историка науки, хотя часто на конференциях и в литературе высказывалось мнение, что само противопоставление этих подходов заводит в тупик. Иногда, напротив, высказывалось мнение, что сам язык противопоставляет «науку и культуру», «науку и общество»... Одним словом, для того, чтобы осмыслить ситуацию по-новому, не хватало каких-то категориальных средств. Фактически же рассмотрение «филиации идей» было принято дополнять историей социальных институтов науки — историей деятельности научных школ, обществ и учреждений, т.е. восстановлением определенного организационного контекста, в рамках которого эти идеи порождались. С необходимостью описаний такого рода никто никогда не спорил.

Появление науки на арене человеческой цивилизации в качестве особого социального института, особой профессии. — показатель высокого развития и социума, и культуры. Зрелая наука, действительно, автономна, но только в том смысле, что границы ее заданы особенностями целеполагания, ценностных ориентаций и профессиональных умений группы людей, особым образом организованных. Иными словами, наличие специфического научного сообщества, строго соблюдающего определенные правила поведения и деятельности, — составляет главную характерную черту функционирующей науки. В самом общем плане для культуры важен не столько какой-то конкретный результат научного поиска, даже самый грандиозный и многообещающий, сколько само формирование научного сообщества, которое делает возможным в принципе появление таких результатов. Можно сказать, что научное сообщество и есть действующий «организм» науки, остальное представляет социо-культурную среду ее обитания.

Академик Д.С. Лихачев ввел в обиход термин «экология культуры» и подчеркнул, что несоблюдение законов биологической эволюции может убить человека физически, а несоблюдение законов экологии культурной убьет его нравственно и духовно. Можно продолжить: несоблюдение законов «экологии науки» неминуемо приведет к сбоям в работе институтов науки, разрушению и гибели научного сообщества. К сожалению, последнее сплошь и рядом происходит не в эпоху варварства и безграмотности, но даже в условиях, когда государство стремится проявлять заботу о воспроизводстве научных кадров и развитии сети научных учреждений.

Экология — это удобная метафора, точнее, категориальная методологическая программа, которая позволяет воспользоваться накопленным этой дисциплиной познавательным опытом и зафиксировать хотя бы некоторые факторы и параметры «среды», отсутствие которых губительно для науки. Речь, конечно, не идет о заимствовании каких-то конкретных биологических методов или вообще о реализации какого-то биологического подхода к науке. Важна только общая

принципиальная категориальная схема и задача, которая из этой схемы вытекает: дано явление *X*, существующее в определенной среде, необходимо выделить эту среду и связи *X* с этой средой в качестве особого объекта изучения.

Заметим, что последовательное стремление изучать биологический организм в совокупности условий его обитания привело в конечном итоге к построению модели «экосистемы», в которой уже организм теряет свои пространственные границы и предстает как «момент» объемлющих его процессов. В этом, кстати сказать, состоит главный, хотя и несколько парадоксальный, методологический урок экологии. Он демонстрирует, что сама задача рассматривать взаимоотношения «организм—среда» с логической неизбежностью приводит к смене точки зрения на исходное и, казалось бы, очевидное их противопоставление.

Сказанное выше позволяет понять, в каком смысле многие факторы, стимулирующие или ограничивающие развитие науки, находятся именно в среде ее «обитания».

Ведущийся в рамках практического науковедения анализ факторов развития науки долгое время как бы не принимал во внимание многие глубинные процессы, условия и обстоятельства и потому был недостаточно эффективным. Прежде всего в поле анализа попадали вопросы финансирования и организации сети учреждений. Однако это далеко не все, что может оказывать влияние на развитие науки и эффективность проводимых научных работ. Союз истории науки и практического науковедения для решения подобных вопросов был просто необходим для некоторого творческого продвижения в данной области.

Превосходной подсказкой для выработки нового подхода к анализу науки в социо-культурном контексте в свое время послужили соображения М.К. Петрова. Он писал: «Специфика текущего момента состоит в том, что до недавнего времени вопрос о возникновении науки волновал только малочисленную группу специалистов по истории и социологии науки. Теперь же это вопрос иного ранга. Многие страны, не имевшие ранее науки в наличном наборе социальных институтов, стараются сегодня привить ее на своей почве, видят в этом одно из условий перехода из «развивающегося» и «развитое» состояние. В процессе таких попыток накапливаются огромные массивы информации о строительстве науки и трудностях такого строительства, о том, что именно строится, как оно сочленяется в целое».³⁴ Ситуация «импорта» науки (искусственного формирования этого социального института государством) и «индигенизации» («укоренения» в науки местной культуре) оказывается в этом плане исключительно удобным материалом для анализа и выявления реальных проблем.

³⁴ Петров М.К. Как создавали науку? // Природа. 1977. № 9. С. 81.

Эти соображения были как бы подхвачены в работах Е.Б. Рашковского («Зарождение науковедческой мысли в странах Азии и Африки. 1960–1970-е гг.», 1985; «Научное знание, институты науки и интеллигенция в странах Востока», 1990), а также реализованы диссертантом в монографии «Социо-культурные проблемы формирования науки в России (XVIII—середина XIX вв.)», где в центре внимания оказались конкретные исторические обстоятельства становления российской науки. Можно теперь подытожить эти проведенные на столь разном материале, но удивительно совпадающие по полученным результатам исследования следующие образом: наука базируется и может существовать только в определенном аксиологическом пространстве, т.е. в той культуре, в которой знание признано ценностью (благом), культивируются определенные занятия, образ жизни (познание), манифестируются ценностные ориентации на поиски Истины и созданы условия для реализации этих ориентаций, а научная деятельность стала объектом положительной оценки со стороны общества и государства.

В принципе, как представляется диссертанту, можно выделить 5 групп «средовых» (социо-культурных) факторов, которые оказывают весьма непосредственное влияние на становление, функционирование и развитие науки: 1) аксиологические факторы, среди которых необходимо выделить как «внешние», так и «внутренние». К первым следует отнести признание науки как важнейшего общественного института, ко вторым — ценностные ориентации на поиск истины, объединяющие усилия членов научного сообщества; 2) юридические установления и запреты (включая саму конкретную парадигму сложившейся власти), а также традиционные культурные «табу»; 3) критерии оценки научных результатов (прежде всего в том плане, что высшей оценкой результата должно быть признание и одобрение профессиональным научным сообществом, а не что-либо иное); 4) базовые составляющие культуры (включая развитие языка, систему верований, наличные возможности социальной карьеры и психологической мотивации); 5) информационные традиции того или иного общества (включая как традиционные ритуалы обмена информацией, так и возможности технического обеспечения этого обмена).

Прибавим также некоторые важные соображения относительно аксиологических условий существования науки. Заметим, что экологическое понятие «лимитирующего фактора» возникло еще в XIX веке, когда Юстус Либих установил, что если в почве не присутствует элемент бор, хотя бы в самых минимальных количествах, то рост растений полностью прекращается, хотя бы все остальные необходимые компоненты питания были представлены. В науке лимитирующим факторами ее развития являются именно аксиологические, в частности — ценностные ориентации на поиск Истины. К сожалению, в дан-

ном отношении наука является не «продуцентом», а «консументом», если и далее пользоваться помощью экологических категорий. В рамках определенного надличностного идеала наука представляет собой построение объективно истинных знаний (суждений, прошедших интересующую проверку). Однако люди, работающие в научных учреждениях, могут преследовать совершенно иные цели, в предельном случае — вообще не стремиться к познанию. Если ни один член научного сообщества не считает своей личной целью достижение Истины и не исповедует такой мотивации, то мы сталкиваемся не с феноменом функционирующей науки, хотя бы все внешние признаки этого функционирования (написание отчетов, подготовка публикаций) были налицо, но с фактом социальной имитации. Появление в социуме соответствующих ценностных ориентаций, вообще говоря, нельзя финансировать, ими нельзя руководить, их нельзя целенаправленно сформировать. Эти ориентации и мотивы можно только беречь. Поэтому в конечном счете все внешние, «хозяйственные» заботы о развитии науки зачастую дают весьма ограниченный эффект. Когда в основании забот о научном сообществе лежат только соображения утилитарного плана, то рано или поздно наступает внутренний духовный кризис, неминуемо приводящий в оскудению научной «нивы».

Оговоримся только: отсутствие достаточного финансирования, которое сегодня в первую очередь губит российскую науку, является также проявлением определенных аксиологических обстоятельств. Очевидно, что наука в нашем Отечестве перестала пользоваться высокой общественной оценкой и признанием, реалии таковы, что мы должны констатировать — сегодня российская наука живет в крайне неблагоприятной, антисциентистски настроенной общественной среде. Отсюда происходят ее многочисленные беды и несчастья.

В заключение хотелось бы подчеркнуть: «экология науки» как особая программа систематизации разнообразной историко-научной и науковедческой информации, а также как программа дальнейших исследований опирается на модель науки, предложенной М.А. Розовым. Теория социальных эстафет, в частности, предлагает рассматривать науку как особую социо-культурную традицию, и из этого вытекает, что реализация этой традиции предполагает в качестве своих условий — наличие других социо-культурных традиций и эстафет. Последние в этом плане являются «средовыми», но отнюдь не «внешними» условиями, обстоятельствами, факторами. Это — динамичная картина, которая, как представляется диссертанту, является мощной базой для разворачивания соответствующей исследовательской работы, могущей объединить усилия многих. Модель науки М.А. Розова принадлежит философии науки, и в данном случае мы опять-таки можем указать на необходимость, плодотворность, методологическую значимость рабочего союза философии науки, истории науки, науковедения

в широком смысле слова. Демонстрации этого положения и было посвящено данное диссертационное исследование.

Публикации автора по теме диссертации

Диссертация в форме научного доклада излагает основное содержание следующих публикаций:

1. Наука в ее истории (методологические проблемы). М.: Наука, 1982. — 10 п.л.

Рецензии:

- Вопросы философии. 1983. № 3. С. 169—171.
Science of science. 1984. № 1 (13). Vol. 4. P. 125—129.
Вестник АН СССР. 1984. № 3. С. 125—129.
Вопросы истории естествознания и техники. 1985. № 3. С. 142—145.
Arbeitsblätter zur Wissenschaftsgeschichte. Halle. 1985. № 15. S. 95—101.
2. Социо-культурные проблемы формирования науки в России (XVIII — середина XIX вв.). М.: УРСС, 1997. — 10,5 п.л.

Рецензии:

- Вопросы философии. 1998. № 6. (в печати)
3. Принцип соответствия в истории науки (в соавт. с М.А. Розовым) // Принцип соответствия. М.: Наука, 1979. С. 186—196.
 4. Научный текст как источник в историко-научном исследовании (в соавт. с М.А. Розовым) // Методологические проблемы историко-научных исследований. М.: Наука, 1982. С. 310—319.
 5. Успехи неопозитивизма и его кризис (в соавт. с Б.С. Грязновым) // Б.С. Грязнов. Логика, рациональность, творчество. М.: Наука, 1982. С. 141—143.
 6. Методология исследовательских программ И.Лакатоса (в соавт. с Б.С. Грязновым, Ю.Н. Солониным) // Б.С. Грязнов. Логика, рациональность, творчество. М.: Наука, 1982. С. 166—174.
 7. Критический рационализм П. Фейерабенда и Дж. Агасси (в соавт. с Б.С. Грязновым) // Б.С. Грязнов. Логика, рациональность, творчество. М.: Наука, 1982. С. 181—196.
 8. Специфика исторического познания и задачи истории науки // Общественные науки. 1983. № 2. С. 63—77.
 9. Трудности логического анализа истории научных знаний // На пути к теории научного знания. М.: Наука, 1984. С. 149—174.
 10. Научная рефлексия как объект историко-научного анализа // Рефлексия в науке и обучении (тезисы докладов). Новосибирск, 1984. С. 62—65.

11. Социальный эксперимент Петра I и становление науки в России // Социальная детерминация познания (тезисы докладов). Тарту, 1985. С. 90—93.
12. Интеллектуальные системы в истории науки // Интеллектуальные системы и имитация (тезисы докладов). Новосибирск, 1985. С. 43—44.
13. История науки как гуманитарная дисциплина // Проблемы гуманитарного познания. Новосибирск: Наука, 1986. С. 141—169.
14. Искусство интерпретации рефлексии в историко-научном анализе // Проблемы логической организации рефлексивных процессов (тезисы докладов). Новосибирск, 1986. С. 98—100.
15. История науки и гуманитарное познание // Анализ знаковых систем. История логики и методологии науки (тезисы докладов IX Всесоюзного совещания). Киев: Наукова думка, 1986. С. 120—121.
16. Аксиологические условия формирования науки // Наука и ценности. Новосибирск: Наука, 1987. С. 111—134.
17. История естествознания как гуманитарная дисциплина // Общественные науки. 1987. № 4. С. 90—102.
18. Научная рефлексия как объект историко-научного исследования // Проблемы рефлексии (современные комплексные исследования). Новосибирск: Наука, 1987. С. 221—231.
19. Methodology of presentism in the history of science // Материалы VIII Международного конгресса по логике, методологии и философии науки. Москва. 17—22 августа 1987. Sec. 13. Vol. 3. P. 167-169.
20. История науки как фактор формирования ценностных ориентаций ученого // Философская культура личности и научно-технический прогресс. Новосибирск, 1987. С. 57—66.
21. Комплексный характер историко-научных исследований // Комплексные методы в исторических исследованиях (тезисы докладов). М., 1987. С. 38—41.
22. Образование и научное творчество // Научно-технический прогресс и научное творчество (тезисы докладов к Читаниям памяти Б.М. Кедрова). Ч.2. Свердловск, 1988. С. 122—127.
23. Социальный эксперимент Петра I и формирование науки в России // Вопросы философии. 1989. № 3. С. 49—64.
24. Аксиологические факторы развития науки // X Всесоюзная конференция по логике, методологии и философии науки (тезисы докладов). Минск, 1990. С. 195—196.
25. О разнообразии научных революций (в соавт. с М.А. Розовым) // Традиции и революции в истории науки. М., Наука, 1991. С. 60—82.
26. Презентизм и антикваризм как дилемма историко-научного исследования // Время и бытие человека. М.: ИФ РАН. 1991. С. 62—87.

27. Философия и история науки: проблемы синтеза (программа учебного курса) // М.: Российский открытый ун-т. 1992. — 24 с.
28. Уникальность как проблема XX века // Знание—сила. 1993. №3. С.102—107.
29. Психология и новые идеалы научности (выступление на «круглом столе») // Вопросы философии. 1993. № 5. С. 22—26.
30. Российская наука: состояние, проблемы, перспективы (выступление на «круглом столе») // Вопросы философии. 1994. № 10. С. 16—18; 22—25.
31. ИИЕТ как объект «полевого исследования» и сам по себе // Вопросы истории естествознания и техники. 1995. № 1. С. 138—145.
32. Презентизм и антикваризм как дилемма историко-научного исследования // Познание социальной реальности. Теория познания. Т.4. М.: Мысль. 1995. С. 351—374.
33. История науки на распутье (в соавт. с М.А. Розовым) // Вопросы истории естествознания и техники. 1996. № 1. С. 3—18.
34. «Дух науки» в науках о Духе // Вестник РГГУ. 1996. № 3. С. 113—120.
35. Проблемы возникновения науки // Философия и методология науки (глава 2) / Учебник для вузов под ред. В.И. Купцова М.: Аспект-Пресс, 1996. С. 38—56.
36. Статус и проблемы истории науки // Философия и методология науки (глава 15) / Учебник для вузов под ред. В.И. Купцова М.: Аспект-Пресс, 1996. С. 333—361.
37. От логики науки к истории науки // Международная конференция «Смирновские чтения» (тезисы докладов). М.: ИФ РАН, 1997. С. 105.
38. Философия естествознания XX века: итоги и перспективы (в соавт. с В.В. Казютинским, С.Н. Коняевым, И.К. Лисеевым, Е.А. Мамчур, Ю.В. Сачковым). М.: ИФ РАН, 1997. — 56 с.
39. Историко-научные исследования и теория социальных эстафет // Теория социальных эстафет: история—идеи—перспективы. Новосибирск: НГУ, 1997. С. 70—118.
40. «Атомный след» в ИИЕТ // История советского атомного проекта. Документы, воспоминания и исследования. Вып. 1. М., 1998. С. 63—86.

