

## Литература

1. *Pallas P. S. Elenchus zoophytorum. Hagae, 1766.*
2. *Pallas P. S. Miscellanea zoologica, quibus novae imprimis atque obscurae animalium species describuntur et observationibus iconibusque illustrantur. Hagae, 1766.*
3. *Pallas P. S. Spicilegia zoologica, quibus novae imprimis et obscurae animalium species iconibus, descriptionibus atque commentariis, illustrantur. Berolini, 1774.*
4. *Паллас П. С. Путешествие по разным провинциям Российской империи. СПб, 1773—1788, 3 части, в 5-ти тт.*
5. *Путешествие по Крыму акад. Палласа в 1793 и 1794 гг.//Зап. Одесского об-ва истории и древностей. 1881. Т. 12.*
6. *Pallas P. S. Novae species quadrupedum e glirium ordine. Erlangae, 1778.*
7. *Pallas P. S. Memoire sur la variation des animaux//Acta Acad. Sci. Petropol. 1780. V. IV. P. II. P. 69—102.*
8. *Pallas P. S. Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des Russischen Reich's in den Jahren 1793 und 1794. B. 1—2. Leipzig, 1799—1801.*
9. *Pallas P. Zoographia Rosso-Asiatica, sistens omnium animalium in extenso imperio Ros-sico et adjacentibus maribus observatorum recensioem, domicilia, mores et descriptiones, anatomen atque icones plurimorum. V. 1—3. Petropoli, in officina caes academiae scientiarum impress 1811. edit. 1831.*

## ПОЛЬ ТАННЕРИ

### В. С. ЧЕРНЯК

Вплоть до настоящего времени профессиональному обучению истории науки во всем мире отводили очень скромное место. Овладение ремеслом историка науки, как правило, происходило стихийно на основе личных и нередко субъективных предпочтений, отдаваемых тем или иным «образцовым» работам в избранной области. Мотивы этих предпочтений нередко оставались смутными для людей, посвятивших себя историко-научным изысканиям. Такой способ подготовки в условиях отсутствия профессионального обучения, к сожалению, является не самым лучшим. Профессионализация в этой области требует прежде всего критического обобщения опыта, накопленного историографией науки, по меньшей мере, за последние сто лет. На этом пути необходимо проанализировать методы и приемы работы крупных историков науки, философские и методологические основания понимания ими предмета истории науки, попытаться раскрыть тайны их профессионального мастерства. Историографический анализ творчества выдающихся историков науки, их достижений, а также ошибок может стать хорошей школой как для нынешнего, так и для будущих поколений историков науки. С этой точки зрения значительный интерес представляют взгляды на историю науки такого крупного ученого, как Поль Таннери.

Поль Таннери родился в Манте 20 декабря 1843 г. В лицее он успешно прошел курсы естественных и гуманитарных наук, в совершенстве овладел греческим и латинским языками. Семнадцать лет был принят в Политехническую школу, откуда вышел инженером государственных мануфактур, пройдя впоследствии все ступени служебной лестницы. Во время франко-прусской войны с самого начала осады Парижа командовал в чине капитана батареей французской артиллерии. В последние годы своей жизни был назначен директором табачной фабрики в Пантэне.

Таннери делил свою жизнь на две части: дни были отданы его службе, вечера он посвящал истории науки. Именно в эти полуночные часы он писал свои труды, составившие ему мировую известность.

С большой теплотой рисует портрет Поля Таннери его брат Жюль — также известный французский ученый [5]. По его словам, это был человек крепкого сложения, почти не знавший усталости. Черты его лица выражали огромную работоспособность и неизменное расположение духа. Будучи чувствительным по натуре, он близко принимал к сердцу страдания других людей, но стойчески переносил свои собственные, так как ничто не могло нарушить радости его интеллектуальной жизни.

П. Таннери сразу же находил форму своей долго созревавшей мысли и быстро покрывал ясным убористым почерком страницу за страницей. В его рукописях нет ни по-

марок, ни поправок. Длинные периоды рассуждений организуются и развертываются без усилия, время от времени сжимаясь в коротком предложении. Никаких бесполезных и искусственных украшений.

П. Таннери скончался в 1904 г. в расцвете творческих сил, так и не успев осуществить свой грандиозный проект создания общей истории наук. В последний путь его провожали не только преподаватели и профессора Коллеж де Франс, Сорбонны и Политехнической школы, но и масса рабочих мужчин и женщин, пожелавших отдать последний долг «своему директору».

Научная жизнь Таннери была очень продуктивной. Посвящая свой досуг истории науки и истории философии (особенно греческой), он, начиная с 1876 г., опубликовал в различных периодических изданиях многочисленные статьи, создавшие ему огромный авторитет среди иностранных ученых и притом в той области, которая во Франции дотоле считалась заброшенной. В качестве отдельных трудов он опубликовал: «Pour l'histoire de la Science hellène» (Paris, 1887); «La géométrie grecque» (1887); «La correspondance de Descartes dans les inédit du fonds Libri» (1893); «Recherches sur l'histoire de l'Astronomie ancienne» (1893).

Первый из перечисленных трудов носит характер общей истории наук и посвящен изучению истоков различных наук. По словам А. Лаланда, это произведение, представляющее собою сборник статей, появившихся в разное время, обнаруживает не только замечательную эрудицию автора, но также оригинальность его видения и исторического метода.

«Греческая геометрия» имеет своим объектом критическое рассмотрение источников истории геометрии согласно правилам, принятым в то время в филологии, но недостаточно применявшимся к источникам греческой математики.

«Переписка Декарта» имела своей целью выявить научные элементы этой корреспонденции, проанализировать любопытные анонимные математические памфлеты, направленные против Декарта, и установить их авторство, а также выяснить историю полемики между Декартом и Робервалем.

«Исследования по истории древней астрономии» посвящены анализу и критике с позиции современной Таннери науки классических теорий греков, а также изучению их развития. Некоторые работы Таннери переведены на русский язык [1, 2].

Давая общую оценку творческого пути П. Таннери, известный историк Ф. Энриквес писал: «Чтобы построить историю науки в собственном смысле этого слова, необходимо быть ученым и философом в такой же мере как историком. Таннери, без сомнения, был именно таким ученым... Его работы, охватывающие столь различные эпохи, поражают прежде всего широтой исследования и эрудицией. Это впечатление возникает при одном взгляде на оглавление „Mémoires scientifiques“, изданных Цейтеном и Гейбергом. Десять томов<sup>1</sup> этих уже опубликованных мемуаров посвящены точным наукам в Античности, в Византии, в Средние века и в Новое время. Они свидетельствуют об обширной эрудиции и необычайной гибкости ума» [3, p. 18—19].

Работы П. Таннери во многом способствовали профессионализации истории науки. В идейном плане он считал себя последователем О. Конта и неоднократно подчеркивал, что предпринял изучение истории мысли, чтобы реализовать часть проекта своего учителя. «Когда-то я усвоил только одну философию — философию Огюста Конта, — писал он, —...и именно его влияние стимулировало мои работы, цель которых была верифицировать и уточнить его идеи относительно Истории Наук» [7, p. 134]. Таннери посвятил Конту специальную статью, где он характеризует его как мыслителя, оказавшего глубокое воздействие на интеллектуальный мир не только французов, но и всего цивилизованного мира. В этом отношении он занимает такое же место, как Декарт, пишет он. Это преувеличенно восторженное отношение к Конту, помимо чисто психологических мотивов имеет, по-видимому, основания философского и методологического характера. Главную заслугу Конта Таннери видит в идее *позитивного знания*, «которая отличает научный факт в собственном смысле от всего того, что, по мнению ученого, есть только гипотеза, выходящая за пределы истинно познанного» [7, p. 199].

Характеризуя свой первый крупный труд по истории эллинской науки, уже много лет спустя после его издания, Таннери писал, что пытался в нем представить период

<sup>1</sup> Всего было издано 13 томов [6].

греческой науки, предшествующий Гиппократу, с двух точек зрения. С одной стороны, он стремился дать возможно полную картину *позитивных* знаний и гипотез, а с другой — показать, как в интеллектуальное движение последовательно вводятся метафизические вопросы, деформирующие этот процесс и которые даже современная наука не может решить позитивно [7, p. 128].

Отталкиваясь от контовской идеи позитивного знания, Таннери ставит довольно узкие границы науке. «До настоящего времени,— пишет он в программе, посвященной общей истории наук,— я понимал слово наука в достаточно точном смысле, который ему придают, когда говорят об Академии наук. Я, следовательно, имплицитно, исключил науки моральные и политические, как их называют, различные доктрины, относящиеся к эрудиции, которым также дают имя наук, которое они в той или иной мере заслуживают» [7, p. 220]. Таким образом, Таннери, оставаясь верным традиции, под наукой в собственном смысле понимает лишь точные науки и науки о природе, исключая из нее науки о человеке — историю, филологию, социальные дисциплины. Впрочем, он делает исключение для медицины, причисляя ее к науке, которая еще в древности первая составила «корпус научных знаний и способствовала прогрессу математики, астрономии, физики и химии. И хотя специальная история каждой науки может пренебречь этой универсальной ролью медицины, общая история обязана подчеркнуть ее роль» [7, p. 205].

«В том, что касается Философии, я глубоко убежден,— писал Таннери,— что исторические методы радикально отличны от философских методов и что, следовательно, преподавание Истории Наук, в частности, должно быть абсолютно отделено от того, что ныне более или менее точно называют Философией Наук» [7, 134]. Согласно А. Лаланду, исторический метод Таннери состоял в том, чтобы в мыслителях древности видеть прежде всего ученых, а не пытаться систематизировать их мысль вокруг метафизического центра, как это делал Аристотель и большинство историков после него. Он взял за правило приступать к их философии только после анализа их мнений в области позитивной науки [7, p. 127—128]. В этом, как мы видим, сказалось влияние Конта.

В вопросе соотношения философии и науки в их историческом развитии Таннери обнаруживает колебания. С одной стороны, он считает необходимым изучать философские доктрины, чтобы иметь ясное представление об эволюции науки, так как все знание о природе было составной частью философии не только в Античности и в Средние века, но и в XVII в. Поэтому невозможно сформировать мнение о великом мыслителе прошлого, если не учитывать все его ипостаси.

Казалось бы, сам материал навязывает принцип единства мысли и особенно связи философии с наукой. Однако же Таннери следующей фразой вносит обескураживающую поправку: «Но все полезное, что известно преподавателю, далеко от того, чтобы стать объектом обучения» [7, p. 135].

История науки в XIX в. была бы, конечно, неполной без учета влияния на науку в Германии натурфилософии или во Франции философии Конта, пишет он. «Но это не является достаточным мотивом для того, чтобы излагать на кафедре Общей истории наук доктрины Шеллинга или доктрины позитивизма» [7, p. 135].

Таким образом, двойственность позиции Таннери состоит в том, что он считает необходимым учитывать взаимосвязь философии и науки в процессе исследовательской работы историка, одновременно игнорируя ее в процессе преподавания истории наук.

Разделяя общий дух контовской философии, Таннери как историк в то же время ясно чувствует ее неадекватность и подвергает критике ее основные положения. В частности, контовская схема трех стадий эволюции наук неэффективна при исследовании античности и средних веков. Так, на каждом из этапов прогресса астрономии до Нового времени одновременно существуют теологические, метафизические и позитивные компоненты, схема же Конта предписывает строгую последовательность этих «состояний» мысли. «Мы видим,— пишет Таннери,— как метафизические идеи очень широко, даже более решительным образом способствовали прогрессу, чем концепции строго позитивные. Концепция разделения на три различные стадии является упрощенной, крайне несовершенной представляющей историческую непрерывность» [7, p. 214].

Считая концепцию трех стадий неудовлетворительной и ошибочной, Таннери все же ценит стремление Конта связать эволюцию человеческого духа с общими условиями развития общества.

В программе курса истории наук в 1892 г. Таннери определил цель преподавания истории наук как достижение рационального порядка, связывающего эволюцию каждой из наук с эволюцией других наук и с эволюцией цивилизации в целом. В каждом из ее периодов следует определить и выявить порядок идей (истинных или ложных), доминировавших в каждой науке, а также трансформации этого порядка идей в течение данного периода. Таннери подчеркивает, что нельзя ограничиваться хронологической периодизацией. Необходимо выделить общие контуры идей того или иного периода, увидеть в прошлом зародыши новых великих идей или новых открытий.

Кроме того, историческое изучение наук не должно ограничиваться только линией прогресса человеческого ума в познании истины, напоминание о заблуждениях и их оценка позволят понять значение наук. Таннери четко проводит мысль о необходимости науки, которая одна ведет к истинным концепциям как универсума, так и человеческого общества. Конечно, заблуждения становятся у Таннери предметом исторического исследования не в силу диалектики истины и заблуждения, а скорее в силу тех оценочных мотивов, которые исходят из ценности науки как *единственного* источника истины.

Для характеристики предмета историко-научного исследования определенный интерес представляют требования, которыми, по мнению Таннери, должен обладать профессиональный историк науки. «История науки может быть по-настоящему понята только человеком, реально владеющим этой наукой полностью или, по крайней мере, способным самому углубиться во все научные вопросы, с которыми ему приходится сталкиваться в течение этой истории..., к тому же ясно, что для того, чтобы быть историком науки, недостаточно быть ученым. Необходимо прежде всего желать посвятить себя истории, т. е. иметь к этому вкус, нужно развить в себе историческое чутье, существенно отличное от научного чутья, нужно, наконец, приобрести специальные, вспомогательные знания обязательные для историка, между тем как они абсолютно бесполезны для ученого, который интересуется только прогрессом науки» [7, р. 164—165].

Именно этими специфическими требованиями к «ремеслу» историка науки Таннери объясняет, почему история науки, несмотря на всю важность для понимания общего интеллектуального и материального прогресса, так мало продвинулась по сравнению с другими историческими дисциплинами. Число полезных работников в этой области всегда было недостаточным, отмечает Таннери.

Французский историк, конечно, прав лишь частично, сводя дело только к способностям и подготовке исследователей. По существу же причина отставания историко-научных исследований от других смежных областей коренится в общей интеллектуальной атмосфере, которая в значительной мере порождалась искаженным образом науки, кумулятивистской концепцией ее развития.

Весьма любопытным представляется его различение двух стилей работы историка в зависимости от того, проводит ли он исследования в области, где история в основных своих чертах уже написана или где таковой еще не существует. Таннери для первого случая использует выражение *l'histoire est faite*. При этом он вовсе не имеет в виду окончательной завершенности истории этой науки, которая сделала бы бесполезными дальнейшие усилия. История любой формы человеческой деятельности никогда не может быть завершена не только в силу того, что с течением времени открываются все новые документы и накапливаются новые материалы о прошлом, но и из-за изменений исторической перспективы, ведущих к пересмотру прежней истории. *L'histoire est faite* подразумевает совсем другое, а именно, обработку огромного количества документов и достижения результатов, правда, частичных, но зато более достоверных, чем в областях менее исследованных. Среди такого рода наук, история которых написана, особое место он отводит чистой математике. Три тома известной работы Морица Кантора по истории математики могут служить примером этого типа истории науки, предлагая замечательную модель исторического изложения, анализ и критику источников и работ из первых рук, представляющих какой-то интерес. Составляя полный список таких работ, они позволяют фиксировать то, что известно, выявить лакуны, которые предостоят еще заполнить, прочертить сомнительные точки.

«Для каждой науки труд, подобный труду М. Кантора — вот что нужно, чтобы суметь работать, не тратя времени на библиографические лабиринты, где теряется нить Ариадны, не тратя бесполезных усилий, ломясь в открытую дверь или же сталкиваясь с непреодолимыми препятствиями. По правде говоря, история астрономии, пожалуй,

еще одна относительно продвинутая область. Нужно ли говорить о физике, химии, естественных науках? Если мы рассмотрим их в современном состоянии, они слишком юны для того, чтобы их история смогла реально быть сделанной. Для каждой отрасли имеется современная дата, за чертой которой простираются заблуждения человечества, представленные даже через его величайших мыслителей. Но начиная с этой даты, наборот, исторический эскиз, не говоря уже о более полной работе, отныне был бы по крайней мере полезным. Не упуская из виду различные достойные уважения произведения и некоторые достаточно глубокие исследования относительно ряда особенно важных вопросов, я считаю возможным утверждать, что основная работа еще впереди. В данный момент история этих наук сводится к известному числу дат, открытий и имен изобретателей, которые стали классическими лишь потому, что их ввели в само преподавание наук и которые традиция сохранила. Но, с другой стороны, эти сведения никогда не были подчинены необходимому контролю; цепь открытий и обстоятельства каждого из них оставались слишком часто объектом серьезных сомнений, наконец, что особенно важно, недостатки селекции существующих материалов не позволяют ясно заметить, какие существенные проблемы следует поставить в истории каждой науки, так же как отсутствуют рамки для естественного упорядочивания исследований, касающихся деталей» [7, р. 16—17]. Важно иметь в виду, что история науки специфична по своим ценностным ориентациям, которые выражаются уже в двойственной природе историко-научного исследования, направленного на осмысление научного знания и исторических условий его приобретения. При изучении истории науки преследуются две цели. «Ученого как такового привлекает в истории науки только та *частная* наука, которую он изучает; он требует, чтобы эта история была в наибольшей степени насыщена специальными деталями, так как именно таким образом она может снабдить его полезными сведениями. Но то, что ему нужно в первую очередь — это изучение филиации идей и цепи открытий. Найти под ее оригинальной формой выражение истинной мысли своих предшественников, чтобы сравнить ее со своей собственной, углубить методы, которые использовали при сооружении здания данной доктрины, чтобы распознать, с какой точки и в каком направлении можно пытаться совершить новаторское усилие — таково его пожелание» [7, р. 166].

Отсюда следует, что частные истории науки предназначены для специалистов и не пригодны для преподавания, где необходимо учитывать уровень знаний, приобретенных студентами.

С другой стороны, «чистый» историк, которому недостает специальных научных знаний, не находит возможным прямо использовать книги, написанные по истории наук, дабы из них извлечь ценные указания, если он желает рассматривать под углом зрения науки картину интеллектуального движения такой-то цивилизации или такой-то эпохи.

Философ, со своей стороны, предпочел бы произведения, предназначенные широкой публике, но в том, что касается вопросов метода и описания эволюции идей, более квалифицированные, чем те, которые достаточны для «чистого» историка.

Для удовлетворения этой двойной потребности истории и философии необходимо перестроить обучение в высшей школе и читать курс общей истории наук.

П. Таннери, таким образом, выдвигает проект построения нового типа истории науки, обращенный не столько к ученому-специалисту, сколько к широкому кругу образованной публики. По его словам, уже налицо тенденция (правда только во Франции) кардинально изменить ориентацию обучения в противовес тому *специальному* направлению, которому история наук следовала до настоящего времени. Правда, на вопрос: «Что есть общая история наук?» — Таннери не мог дать конкретного ответа, ее еще нет, ее лишь предстоит создать, для этого есть лишь материалы (в большей или меньшей степени обработанные). Задаваясь вопросом о способе построения общей истории наук, Таннери отмечает, что на первый взгляд она должна быть синтезом частных историй наук.

Однако такой ответ он считает неудовлетворительным. Необходимо сначала уяснить смысл слова «синтез», который предполагает идею *элемента*, полученного посредством *анализа*, или *декомпозиции*.

Элементы любого исторического исследования скрыты в документах, и лишь благодаря анализу историк черпает из исторических свидетельств новые элементы, используемые им сообразно собственной позиции, причем нередко он пренебрегает другими

элементами. Объединение и координация элементов — это *синтез*, который не воспроизводит прежний состав, бывший предметом анализа, а приводит к существенно иному результату, а именно к *новому историческому произведению*.

В этом смысле всякая история, заслуживающая этого имени, является синтезом. Нельзя, однако, считать, пишет Таннери, что общая история науки должна быть синтезом специальных наук, которым вменялась обязанность обрабатывать и анализировать документы. Он полагает, что в начале XX в. частные истории достигли зрелости лишь в некоторых областях, таких как чистая математика, астрономия, и, пожалуй, рациональная механика и медицина. Но этого нельзя было сказать об истории физики, химии и биологических наук (напомним, что Таннери весьма узко понимает науку).

Как же возможен, по Таннери, синтез наук? Отвечая на этот вопрос, он вновь обращается к различению М. Кантора между «историей Математики» и «Историей математики». Это различие связано с тем акцентом, который делается либо на одном, либо на другом слове в зависимости от преобладания точки зрения математика или же историка. Согласно Кантору, «история Математики», будучи филиацией доктрин и научных идей, представляет собой высший тип специальной и абстрактной истории и в нее не может входить какой-либо элемент, характеризующий внешние условия. В противоположность этому «История математики» ориентируется не только на математика, а развитие математики включено здесь в жизнь цивилизации и в свою очередь проливает на нее новый свет. Согласно Кантору, эти два типа историй математики — идеальные типы, а реально написанные истории занимают промежуточное положение между ними. Совмещение двух идеальных типов в одном труде невозможно: чем больше историк математики стремится удовлетворить интересы чистого математика, тем меньше интерес к истории цивилизации. Труд Кантора представляет собою *полную* историю чистой математики, которая построена по хронологическому принципу и доведена до конца 50-х годов XIX в. — даты, не превышающей уровня образования, полученного математиками к моменту появления этого труда. Полная история чистой математики Кантора — это совокупность отдельных историй, посвященных различным областям чистой математики.

Излагая замыслы М. Кантора, П. Таннери подчеркивает, что необходимо придать историям отдельных областей математики абстрактный и специальный характер, поскольку она ориентирована на специалистов-математиков. Если же иметь в виду обучение истории математики и создание соответствующих курсов в высших школах, то следует считаться с уровнем подготовки слушателей. Здесь целесообразно отказаться от *полной* истории математики и вместо нее ввести курс *общей* истории математики, где важно удерживать общие исторические элементы (и в то же время сократить второстепенные детали).

«Именно эту программу я назвал бы *общей* историей математики,— пишет Таннери,— и я противопоставляю здесь слово „общая“ слову „специальная“, так же как слово „полная“ (тотальная) слову „частная“. И то, что я сказал о математике, рассматриваемой как группа различных доктрин, я применяю *mutatis mutandis* к множеству наук, относительно которых собираются трактовать их общую историю или же специальную историю отдельной доктрины» [7, p. 175—176].

Исторический синтез начинается с использования элементов, непосредственно извлеченных из оригинальных или первичных документов. Эти элементы в истории наук бывают двух видов: *общие* элементы, полностью понятные всем читателям, к которым они адресуются; *специальные* элементы, являющиеся по настоящему понятными только специалистам в той или иной отрасли науки.

В результате синтетической работы историка создаются произведения, представляющие собою либо частную историю какой-то научной проблемы, хронологически упорядоченную, либо же историю определенной эпохи (например, группы ученых, произведений того или иного периода). Частные истории имеют дело со специальными элементами и их следует ориентировать, насколько возможно, в этом направлении. Однако специальные элементы, очевидно, недостаточны для полноценного исторического синтеза и нуждаются в дополнении общими элементами. Монографии, относящиеся к определенной эпохе, в равной степени имеют своим объектом как общие, так и специальные элементы. Легко понять, что можно ограничиться лишь общими элементами, если иметь своей целью создание общей истории эпохи или определенной цивилизации. Если объеди-

нить и рационально упорядочить *частные специальные* истории наук, то в результате получится, согласно Таннери, *полная специальная* история. «Было бы, очевидно, абсурдным стремление расчленивать эти истории, чтобы тем самым расположить их элементы в хронологическом порядке» [7, р. 177]. Если объединить посредством хронологического порядка общие истории последовательных эпох одной и той же цивилизации, то мы будем иметь общую историю этой цивилизации. «Полная *специальная* история и *полная общая* история (охватывающая различные цивилизации) будут иметь своим объектом известное число общих элементов, однако они будут во всех других отношениях существенно различными как по предмету изучения, так и по форме» [7, р. 177—178].

Каков же предмет общей истории науки? Она должна объединить все элементы, понятные широкой научной публике, дать классификацию документов всех видов, осознать содержание этих документов. Кроме того, она должна охватывать все, что касается биографии ученых, раскрыть взаимодействие наук, влияние интеллектуальной, экономической и социальной жизни на научный прогресс или стагнацию. Она должна, в частности, реконструировать круг идей ученых, рассмотреть наиболее характерные черты интеллектуальной среды, особенности творчества гениев и вместе с тем уровень образования каждой эпохи, механизмы распространения научных идей.

В отличие от общей истории предмет *частной специальной* истории гораздо более узок — это филиация научных идей и открытий, формы дискуссий в научной среде, процедуры интерпретации документов и т. д.

Способ построения этих двух типов истории наук принципиально отличен. Если *общая* история следует хронологическому порядку, создавая картину последовательности различных эпох, то *специальная* история строится согласно тематическому порядку и предназначена специалистам в той или иной научной дисциплине. Общая и специальная история выражают, таким образом, два существенно различных подхода, однако они имеют также общую часть и эта общая часть достаточно обширна. Ясно, что и эти общие темы могут быть истолкованы с разных точек зрения. Так, в общей истории описание систем счисления может ограничиться лишь тем, что реально может и должен знать образованный человек. Специальной истории следует быть более полной и входить в детали, интересные для профессионала.

Таннери, характеризуя два способа трактовки истории наук, по существу имел в виду два *идеальных* типа. Большинство же работ современных ему историков науки пытаются удовлетворить интересы и того и другого круга читателей. Присущая историкам неопределенность адресата снижает, однако, действенность их работ.

Выдвигая программу построения общей истории наук, Таннери отнюдь не считает, что одно из двух направлений должно быть принесено в жертву другому. По его мнению, ошибочно считать, будто специальные истории науки должны быть построены прежде общей истории наук. Напротив, общая история должна быть создана в первую очередь потому, что именно она объединяет огромный массив документов и ставит вопросы, могущие углубить специальную историю.

Может возникнуть вопрос: принадлежит ли идея общей истории наук исключительно Таннери или же она высказывалась и до него? Таннери пишет, что такая концепция, которую можно считать достаточно разработанной и заслуживающей внимания, существовала. «Именно она в особенности содействовала основанию кафедры Общей истории наук в Collège de France, а именно: концепция Огюста Конта» [7, р. 181]. По его словам, сам он не выдвинул ничего идущего вразрез с идеями Конта, который и был тем первым мыслителем, который, поняв смысл общей истории наук, набросал ее план и определил ее цель. В концепции Таннери идея двух типов истории, завладевшая им в последний период его жизни, по сути, становится центральной методологической установкой исследований. Идея общей истории наук существенно расширяет его философский горизонт. «В том, что касается области общей истории наук,— пишет он,— необходимо по крайней мере за словом „науки“ сохранить смысл достаточно более широкий, чем мы ему придавали до настоящего времени» [7, р. 221]. Это касается и проблемы «начала» науки. По его мнению, в рамках общей истории не следует предписывать строго определенное начало науке, целесообразнее дойти до самых отдаленных ее истоков. С одной стороны, бесспорно то, что наука построена на основе практических знаний, а с другой, существует такое бесспорно научное понятие, как понятие числа, которым, кажется, человечество всегда владело.

Несмотря на это, Таннери считает необходимым различать период *преднаучный* от собственно научного и принять в качестве аксиомы, что формирование науки было делом лишь эллинов. Хотя и невозможно провести четкую линию демаркации между знанием практическим и знанием научным, пишет он, тем не менее ясно, что последнее предполагает, по крайней мере, сознание того, что оно есть научное знание, что, следовательно, на почве науки возникла известная идея. Таким образом, хотя самим грекам нравилось прославлять науку египтян и халдеев, открытия восточной археологии в течение XIX в. ясно показывают нам, что эти народы не достигли подлинно научного уровня и что нет серьезных указаний, позволяющих предположить, что до контакта с греками их понимание когда-либо поднималось до абстрактной концепции чистой и незаинтересованной науки. К тому же эта концепция у греков не возникла внезапно как Минерва из головы Юпитера. Она была разработана в течение продолжительного периода и достигла своего расцвета у Платона и Аристотеля. Начало науки, по Таннери, следует датировать VI в. до н. э., когда математические, астрономические и физические знания приобретают у эллинов спекулятивный характер.

Такая датировка генезиса науки вовсе не отвергает необходимость изучения ее предыстории. Она представляет двойкий интерес. Во-первых, позволяет уяснить степень разработки понятий, возникших до того, как идея науки отчленилась от идеи искусства (ремесла) и позднее оказывающихся основанием наук. Во-вторых, дает возможность показать, до каких высот может подняться цивилизация, каковы условия ее развития. Впрочем, замечает Таннери, эти два аспекта интересуют скорее теорию познания (философию) и историю цивилизации, чем собственно историю наук.

Исходя из идеи о двух типах историко-научного исследования, Таннери считает возможным определить и верхнюю границу истории наук. Для специальной истории этой границей является настоящее, причем здесь следует учитывать, что для специалистов важно провести четкую демаркацию между современным состоянием вопроса и концепциями предшественников.

С общей историей науки дело обстоит иначе. С одной стороны, чтобы вынести суждение о научном произведении, необходимо известное отстояние во времени. Писать по следам непосредственных событий — значит поддаваться аффектам, задевая интересы живущих ученых и провоцируя ненужную полемику. Ведь речь идет в значительной мере о *непосредственном* социальном воздействии на историка науки. С другой стороны, написание современной истории предъявляет особые требования к историку, связанные не столько с профессиональными навыками, сколько с природным талантом. «Современная история, если ее хотят трактовать, должна, следовательно, ясно отличаться от общей истории, подчиненной другим правилам» [7, р. 225]. Эта особенность связана с использованием особого документального источника, а именно *личного* опыта, *личных* воспоминаний историка. Влияние этого исторического источника накладывает печать на исследование современности. Это влияние, нередко весьма значительное, в случае недостоверности источника или необъективности историка может быть деформирующим. Для каждого исследователя рамки современной истории зависят от возраста. Таннери считает, что можно поставить условие — не идти далее первых важных работ ныне живущего поколения ученых. Поэтому современной историей можно назвать период длительностью 50—60 лет.

Говоря о заслугах Таннери, помимо специальных историко-научных работ, сохраняющих свою непреходящую ценность и поныне, необходимо отметить особую важность для современной историографии его программы построения общей истории наук. К сожалению, преждевременная смерть не позволила Таннери довести свой проект до стадии конкретной разработки. Сохранился, правда, фрагмент *конкретного* воплощения этого замысла, найденный в бумагах Таннери и предназначенный, несомненно, для первой главы книги, которую он собирался опубликовать. Он посвящен *предыстории* наук и показывает со всей очевидностью, что именно Таннери *впервые* профессионально подошел к разработке *социальной истории науки*, рассматривая ее как часть цивилизации.

Этот фрагмент начинается с того, что предыстория наук не может ограничиться лишь литературными памятниками. Письменные документы не достаточны для исторических исследований. Чтобы понять их и критически проанализировать, необходимо в равной степени привлечь все памятники искусства или производственной деятельности человека исследуемой эпохи. Интерпретация этих памятников требует специальной под-

готовки и составляет компетенцию археологии. *Предысторическая археология*, интерпретируя свои открытия, прибегает к аналогиям, которые она черпает из жизни первобытных народов, существующих еще и поныне, т. е. из некоторой *антропологии*, являющейся ее вспомогательным инструментом. Таким образом, можно сказать, что история преднаучных знаний составляет компетенцию археологии, последовательно или попеременно использующей помощь антропологии, лингвистики и филологии (последней принадлежит доминирующая роль при интерпретации письменных документов).

Предыстория науки, составляющая компетенцию этих наук, складывается, по Таннери, из трех последовательных периодов: предысторического (здесь отсутствуют литературные памятники), мифического или легендарного (промежуточного) и собственно исторического. Эти периоды приближенно соответствуют трем этапам социальной организации, которые Таннери квалифицирует как дикость, варварство и цивилизацию. Он подчеркивает, что классическая и средневековая археология имеют большое значение и для истории наук этих периодов. Особую роль здесь играет история техники, искусств и ремесел.

Таким образом, этот небольшой эскиз проливает дополнительный свет на проект Таннери в целом. По нему можно в значительной мере судить и о том, какое место французский историк отводил социальным и культурным факторам и в периоды собственно научного развития человечества.

Мировоззрение Таннери в последний период его жизни существенно изменилось. Хотя он продолжал считать себя верным духу философии Конта, однако он называет основную идею основателя позитивизма «слишком упрощенной» и догматичной. «Я извлек из своих исследований,— писал Таннери,— другое убеждение, а именно: в развитие науки входят другие факторы помимо последовательных состояний ума. Их рассмотрение, в частности, необходимо, чтобы объяснить случайности в ходе этой истории, чтобы учесть, например, огромные интервалы между этапами, которые нам кажутся почти смежными во времени. Этими факторами, последствиями которых, как мне кажется, ни в коем случае нельзя пренебречь, являются политическое и экономическое состояния» [7, р. 218].

Проект общей истории науки, разрабатываемый Таннери в последние годы его жизни, по существу имеет мало общего с контовским учением. Характерно и то, что, преодолев границы позитивной философии, Таннери оказался намного впереди и будущих наследников классического позитивизма — логических эмпиристов, резко противопоставивших когнитивную и социальную историю науки. По сути, Таннери далеко опередил свое время и его идея единства когнитивных и социальных аспектов развития науки является особенно актуальной для современного этапа историко-научных исследований. Надо сказать, что после Таннери никто не пытался осуществить его проект. Правда, были работы, которые претендовали на название «общей истории наук». Так, в частности, называется коллективный многотомный труд, изданный во Франции под руководством Рэне Татона и представляющий собой совокупность специальных историй. Однако, как верно заметил один культуролог, было бы заблуждением считать, что общность может быть достигнута путем сложения специализированных историй. Таким образом, создание общей истории наук не было осуществлено ни Таннери, ни нашими современниками.

#### Литература

1. Таннери П. Первые шаги древнегреческой науки. СПб., 1902.
2. Таннери П. Исторический очерк развития естествознания в Европе. М.—Л., 1934.
3. *Enriques F.* Signification et l'importance de l'histoire de la science et l'oeuvre de Paul Tannery. Préface à: Tannery P. Pour l'histoire de la science hellène. P., 1930.
4. *Sarton G.* Paul, Jules et Marie Tannery//*Isis*. V. 38. № 111 et 112. 1947.
5. *Tannery J.* Paul Tannery//*Histoire des sciences (III<sup>em</sup> Congrès international d'Histoire des sciences)*. P., 1905.
6. *Tannery P.* Mémoires scientifiques, publié par J.-L. Heiberg et H.-G. Zenten. T. I—XII. Toulouse; P., 1912—1930.
7. *Tannery P.* Mémoires scientifiques. T. X. Toulouse; P., 1930.