

Lakatos Imre

Proofs and Refutations

History of Science and its Rational
Reconstructions

Falsification and the Methodology of
Scientific Research Programmes



Имре Лакатос

Избранные произведения
по философии
и методологии науки

Доказательства и опровержения
(как доказываются теоремы)

История науки и ее рациональные
реконструкции

Фальсификация и методология
научно-исследовательских программ



УДК 1/14
ББК87

Л 19

Редакционный совет серии:

*П. П. Гайденко, А. Л. Доброхотов, В. К. Кантор, Н. С. Кирабаев,
А. М. Кобзев, Н. В. Мотрошилова, А. М. Руткевич, В. В. Соколов*

Редакционная коллегия серии:

*А. М. Руткевич (председатель), И. М. Блауберг, Д. В. Бугай,
В. В. Васильев, И. С. Вдовина, В. А. Куренной, А. В. Михайловский,
Д. М. Носов, В. В. Сербиненко*

*Составление, общая редакция и вступительная статья
В. Н. Поруса*

Лакатос И.

Л 19 Избранные произведения по философии и методологии науки / Пер. с англ. И. Н. Веселовского, А. Л. Никифорова, В. Н. Поруса — М.: Академический Проект; Трикста, 2008. — 475 с. — (Философские технологии: философия).

ISBN 978-5-8291-1049-9 (Академический проект)

ISBN 978-5-902358-48-0 (Трикста)

В «Доказательствах и опровержениях» Имре Лакатос (1922 — 1974), мыслитель, оказавший значительное влияние на философию и историю науки XX века, разбирает доказательства знаменитой теоремы Эйлера о многогранниках и получающихся при этом парадоксах. В работе «Фальсификация и методология научно-исследовательских программ» (1970) он выступает одним из наиболее глубоких и последовательных критиков концепции смены парадигм Т. Куна и противопоставляет этому свою методологию научно-исследовательских программ, ставшую одной из лучших моделей философии науки.

УДК 1/14
ББК87

© Оригинал-макет, оформление.

Академический Проект, 2008

© Трикста, 2008

ISBN 978-5-8291-1049-9

ISBN 978-5-902358-48-0

© Веселовский и н. Никифоров А. Л.,

Порус в и • 2008

Содержание

Порус В. Н. Между философией и историей науки: на пути к «гибкой» теории научной рациональности. 9

ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОПРОВЕРЖЕНИЯ (КАК ДОКАЗЫВАЮТСЯ ТЕОРЕМЫ) (перевод И. Н. Веселовского)

Введение.	27
1. Задача и догадка.	35
2. Доказательство.	37
3. Критика доказательства при помощи контрпримеров, являющихся локальными, но не глобальными.	41
4. Критика догадки при помощи глобальных контрпримеров.	46
а) Отбрасывание догадки. Метод сдачи.	47
б) Отбрасывание контрпримера. Метод устранения монстров.	48
в) Улучшение догадки методами устранения исключений. Частичные исключения. Стратегическое отступление или безопасная игра.	63
г) Метод исправления монстров.	73
д) Улучшение догадки методом включения лемм. Рожденная доказательством теорема против наивной догадки.	78
5. Критика анализа доказательства контрпримерами, являющимися глобальными, но не локальными. Проблема строгости.	92
а) Устранение монстров в защиту теоремы.	92
б) Скрытые леммы.	93
в) Метод доказательств и опровержений.	99
г) Доказательство против анализа доказательства. Релятивизация понятий теоремы и строгости в анализе доказательства.	105
Замечание.	112

6. Возвращение к критике доказательства при помощи контрпримеров, которые являются локальными, но не глобальными. Проблема содержания.	116
а) Возрастание содержания при более глубоких доказательствах.	116
б) Стремление к окончательным доказательствам и соответствующим необходимым и достаточным условиям.	125
в) Различные доказательства дают различные теоремы.	128
7. Проблема пересмотра содержания.	131
а) «Наивность» наивной догадки.	131
б) Индукция как основа метода доказательств и опровержений.	133
в) Дедуктивная догадка против наивной догадки.	135
г) Увеличение содержания путем дедуктивного угадывания.	145
д) Логические контрпримеры против эвристических.	154
8. Образование понятий.	157
а) Опровержение при помощи расширения понятий. Переоценка устранения монстров и пересмотр понятий ошибки и опровержения.	157
б) Рожденное доказательством понятие против наивного. Теоретическая классификация против наивной.	164
в) Пересмотр логических и эвристических опровержений.	171
г) Противоположность между теоретическим и наивным расширением понятий, между непрерывным и критическим ростом.	173
д) Пределы увеличения содержания. Теоретические и наивные опровержения.	176
9. Как критика может математическую истину превратить в логическую.	182
а) Бесконечное расширение понятий уничтожает смысл и истину.	182
б) Смягченное расширение понятий может превратить математическую истину в логическую.	186
Литература.	191

ИСТОРИЯ НАУКИ И ЕЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ (перевод А. Л. Никифорова)

Введение.	201
1. Конкурирующие методологические концепции: рациональная реконструкция как ключ к пониманию реальной истории.	203
А. Индуктивизм.	204
В. Конвенционализм.	208
С. Методологический фальсификационизм.	212
D. Методология научно-исследовательских программ.	217
E. Внутренняя и внешняя история.	231
2. Критическое сравнение методологических концепций: реальная история как пробный камень ее рациональных реконструкций.	239
А. Фальсификационизм как метакритерий: история «фальсифицирует» фальсификационизм (и любую другую методологическую концепцию).	243
В. Методология историографических исследовательских программ. Реальная история в различной степени подтверждает свои рациональные реконструкции.	260
С. Против априористского и антитеоретического подходов к методологии науки.	269
Заключение.	273
Литература.	274

**ФАЛЬСИФИКАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОГРАММ**
(перевод В. Н. Поруса)

1. Наука: разум или вера?	281
2. Фаллибилизм против фальсификационизма	286
а) Доматический (натуралистический) фальсификационизм. Эмпирический базис	286
б) Методологический фальсификационизм. «Эмпирический базис»	304
в) Утонченный фальсификационизм против наивного методологического фальсификационизма. Прогрессивный и регрессивный сдвиг проблемы	329
3. Методология научных исследовательских программ	359
а) Отрицательная эвристика: «твердое ядро» программы	361
б) Положительная эвристика: конструкция «защитного пояса» и относительная автономия теоретической науки	364
в) Две иллюстрации: Пррут и Бор	369
(б ₁) <i>Пррут: исследовательская программа, прогрессирующая в океане аномалий.</i>	370
(в ₂) <i>Бор: исследовательская программа, прогрессирующая на противоречивых основаниях.</i>	375
г) Новый взгляд на решающие эксперименты: конец скороспелой рациональности	339
(г ₁) <i>Эксперимент Майкельсона-Морли.</i>	408
(г ₂) <i>Эксперименты Ауммера-Прингсгейма.</i>	419
(г ₃) <i>З-распад против законов сохранения.</i>	423
(г ₄) <i>Заключение. Требование непрерывного роста.</i>	432
4. Исследовательская программа Поппера против исследовательской программы Куна	441
Приложение: Поппер, фальсификационизм и «Тезис Дюгема-Куайна»	447
Литература	463

**Между философией и историей
науки: на пути к «гибкой»
теории научной рациональности**

Имя замечательного венгерского философа Имре Лакатоса принадлежит истории философии XX века. Один из самых ярких европейских философов науки, ученик и критик Карла Поппера, он в 60-70-е гг. соперничал со своим учителем по количеству дискуссий, прямо или косвенно касавшихся его взглядов, и был - вплоть до своего безвременного ухода из жизни в 1974 г. — активным их участником. Он разработал оригинальную методологическую концепцию, благодаря которой «критический рационализм», развитый К. Поппером, получил новые импульсы и до настоящего времени не утратил теоретического и практического значения. Работы Лакатоса и сегодня участвуют в живой дискуссии философов науки, а современные направления в этой области развиваются во многом благодаря тому, что отталкиваются от идей Лакатоса, спорят с ними и сами испытывают давление критицизма с их стороны. Более того, идеи И. Лакатоса сегодня вошли практически в любой значимый университетский курс по философии науки. Это ли не завидная судьба для философа?

Имре Лакатос родился в 1922 г. в Венгрии. Учился у знаменитого в свое время венгерского марксиста Дьердя (Георга) Лукача. Во время Второй мировой войны участвовал в антифашистском сопротивлении, избежал ареста и остался жив, но в Освенциме погибли его мать и бабушка. Свою настоящую фамилию ему пришлось менять дважды: при нацистах он сменил опасную еврейскую фамилию Липшиц на незаметную Мольнар (по-мадьярски — мельник), а потом, уже при коммунистах, на более «пролетарскую» фа-

милию Лакатош¹ (столяр). В 1947 г. он занимал видный пост в Министерстве образования Венгрии, но вскоре был обвинен в «ревизионизме», арестован и больше трех лет провел в лагере. В 1956 г. ему удалось избежать повторного ареста и эмигрировать. Из Австрии он перебрался в Англию, преподавал в Кембридже, а с 1960 г. — в Лондонской школе экономики, кафедра философии которой во главе с К. Поппером долгое время была европейским центром «критического рационализма».

Широкую известность получила докторская диссертация И. Лакатоса «Очерки по логике математического открытия», ставшая затем основой книги «Доказательства и опровержения». Написанная живо, в форме, заставляющей вспомнить литературный стиль Платона (в Венгрии этому стилю были привержены такие замечательные философствующие математики, как А. Реньи и Д. Поия), эта книга быстро нашла своих читателей и почитателей, многократно цитировалась и вошла в списки использованной литературы не одной сотни докторских диссертаций. Без сомнения, в ней заметно влияние диалектического мышления Д. Лукача, но было бы ошибкой видеть в этом какое-то сходство с догматическими схемами, в которые втискивалась диалектика нашими доморощенными «борцами с формальной логикой». Для историка философии несомненный интерес представит контекст, в котором оригинальная мысль Лакатоса подвергалась разным интерпретациям и «подверстываниям»; кому-то почудилась в ней вариация на темы «диалектической» или «содержательной» (в противовес «формальной») логики, кто-то увидел в ней пример «исторического метода», примененного к решению методологических проблем, а П. Фейерабенд посвятил (может быть, иронично) свою наделавшую

¹ Работы Лакатоса переводились на русский язык с английского и, как это часто бывает, при переводе его имя получило искаженную «инглизированную» транскрипцию, которая и закрепилась за ним в нашей философской литературе.

много шума книгу «Против методологического принуждения»² Лакатосу, назвав его «другом-анархистом», хотя трудно представить более далекую от какого бы то ни было анархизма философию, чем та, которую развивал И. Лакатос.

В «Доказательствах и опровержениях» И. Лакатос обосновывает исключительно важный для философии науки тезис о том, что развитие математического знания, вопреки широко распространенным предрассудкам, является не накоплением вечных и несомненных истин, а драматическим процессом открытий и опровержений, и в этом смысле принципиально не отличается от развития знаний в иных сферах науки. Конечно, это прежде всего было направлено против логицистской, формалистической и логико-эмпирицистской трактовки математики и ее развития. Но тезис Лакатоса выводит за рамки этого важнейшего, но все же частного момента дискуссии. Он затрагивает стержень проблем философии и методологии науки: какова природа научной рациональности? возможна ли рациональная реконструкция исторического движения научной мысли? в каком отношении находится «теория рациональности» (или методологическая доктрина), которой руководствуется исследователь научных процессов, к рациональности, присущей науке как таковой?

Ответы на эти вопросы составили содержание не только новой философии математики (новой по сравнению с философией математики, вдохновлявшейся идеями Фреге-Рассела), но и новой версии философии науки «критического рационализма». Вслед за К. Поппером И. Лакатос полагает, что основой теории научной рациональности (или методологической концепции) должен стать принцип критицизма. Этот принцип является универсальным принципом всякой научной деятельности, и математика не является исключением. В соответствии с «евклидовским идеа-

² Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.

лом», математическое знание должно строиться как система, в которой ясность и очевидная истинность основоположений (аксиом, постулатов) в сочетании с универсальной и строгой логикой позволяет развернуть удивительный мир неопровержимых доказательств; оно становится неосуществимой утопией, когда его используют как шаблон математической рациональности. Но это означает только то, что рациональные характеристики этого идеала не исчерпывают и не подменяют собой научной рациональности. Критика (вернее, самокритика), а не шаблон, — вот что составляет душу научной рациональности.

Еще Ч. Пирс называл это удивительное свойство науки «самокорректируемостью», а философско-методологическую установку на признание принципиальной погрешимости любых положений науки — «фаллибилизмом» (от англ. fallibility - подверженность ошибкам). К. Поппер придал этой установке специфический смысл: рациональность научной деятельности удостоверяется готовностью ученого признать опровергнутой любую научную гипотезу, когда она сталкивается с противоречащим ей опытом, и не только признавать, но и самому искать возможные опровержения. Таким образом, принцип критицизма в философии Поппера соединяет в себе постулаты эмпиризма и рациональности: рациональность опирается на универсализацию эмпиризма, а эмпиризм находит свое адекватное воплощение в критерии рациональности.

В «Доказательствах и опровержениях» И. Лакатос распространил эту связь на сферу развивающейся математики. При этом новым значением наполняется «эмпиризм». Разумеется, в математике нет и намека на «эмпирический базис» в виде «протокольных высказываний» или «эмпирических конвенций». Но путь исследования в математике по своей рациональной структуре тот же, что в эмпирическом естествознании: и здесь «контрпримеры» выполняют ту же функцию, вынуждая исследователя модифицировать выдвинутые гипотезы, совершенствовать доказатель-

ства, использовать эвристический потенциал принятых допущений либо выдвигать новые. Никакой особой «математической рациональности», отдельной и отделенной от научной рациональности в целом, нет и не может быть. Она так же проникнута «рациональным критицизмом», как вся наука.

Но если бы «рациональный критицизм» сводился к фанатическому требованию беспощадной фальсификации, наука не только утратила бы очарование одной из наиболее прекрасных сфер человеческой духовности, но стала бы практически и методологически бессмысленной. Это становится еще яснее при обращении к реальной истории науки. Непредвзятое рассмотрение исторических перипетий научных идей и теорий сразу же сталкивается с тем фактом, что «догматический фальсификационизм» есть такая же утопия, как формалистические мечты о «евклидовой» рациональной науке. «Контрпримеры» (факты, объяснение которых невозможно, если оставить неизменной принятую теоретическую основу) и «аномалии» (задачи, которые не удается удовлетворительно решить без серьезных изменений теоретического образца, применимого в «конвенциональных» случаях) отнюдь не всегда побуждают ученых расправляться со своими теориями с тупой прямолинейностью по правилу *modus tollens*; в подавляющем большинстве случаев рациональное поведение исследователя включает в себе целый ряд интеллектуальных стратегий, общий смысл которых — идти вперед, не цепенея от отдельных провалов и неудач, когда движение обещает новые эмпирические успехи и обещания сбываются.

А если это так, то возникает разрыв между «теоретической рациональностью», как ее понимает «критический рационализм», и практической рациональностью развивающейся науки. И. Лакатос очень остро ощущал эту проблему и видел в ней ахиллесову пятую «критического рационализма». В споре реальной науки и ее абстрактных моделей перевес должен быть на стороне науки. А наука не существует иначе как в своей истории. Поэтому для спасения «критическо-

го рационализма» необходимо идти навстречу науке и ее истории. Осознание этого фундаментального для философии науки XX века условия выражается И. Лакатосом в парафразе кантовского изречения: «Философия науки без истории науки пуста, история науки без философии науки слепа».

Обращаясь к истории науки, методолог обязан включить в теоретическую модель научной рациональности такие факторы, как соперничество научных теорий, проблему выбора теорий и методов, проблему исторического признания и отвержения научных теорий. Он должен рационально объяснить те процессы, которые не укладываются в упрощенные, догматические, оторванные от реальной истории схемы.

Этой задачей и занялся И. Лакатос. Он признал необходимость реформирования «критического рационализма», но не ценой отказа от рационалистической установки, к чему так или иначе склонялись те философы и историки науки, которые справедливо критиковали эту концепцию за ее аисторизм и оторванность от реальной научной практики, но настолько размывали границы научной рациональности, что последние как бы исчезали вовсе.

Результатом усилий по решению этой задачи стала разработанная И. Лакатосом методологическая концепция «утонченного фальсификационизма», или методология научно-исследовательских программ. К концу 60-х годов концепция была в основном сформулирована и получила наиболее отчетливое выражение в работе «Фальсификация и методология научных исследовательских программ» (1970).

Развитие науки следует представлять не как чередование отдельных научных теорий, а как «историю рождения, жизни и гибели исследовательских программ», утверждает И. Лакатос. В общих чертах эта мысль соответствует всей критико-рационалистической концепции науки. К. Поппер и философы его круга, пытаясь отобразить в методологической концепции важнейшие характеристики развития научного знания, отводили важную роль «метафизичес-

ким идеям», пронизывающим «тематическим единством» (термин Дж. Холтона) магистральные направления научного исследования. Такие идеи, конечно, не отбрасываются, если какие-то научные теории сталкиваются с эмпирическими «опровержениями», а напротив, побуждают исследователей совершенствовать свои научно-верифицируемые гипотезы. У. Бартли резонно заметил, что концепция «научно-исследовательских программ» в основных чертах была намечена К. Поппером, а также Дж. Агасси и Дж. Уоткинсом, писавшими о «метафизических исследовательских программах»³. Разумеется, это нисколько не умаляет вклад И. Лакатоса, придавшего этой идее особый смысл.

Он, прежде всего, заключался в том, что методология науки благодаря этой идее приобретала отчетливое «историческое измерение». Собственно методологические понятия наполнялись историческим содержанием, а значит, расставались со своей абстрактной формой, своими претензиями на безотносительность и безусловность, можно сказать — со своей «априорностью» по отношению к историческому опыту науки. Проблема состояла в том, до какой степени это могло изменить их смысл. Если методологические принципы рассматривать как критерии научной рациональности, не получалось ли так, что «историзация» этих критериев уничтожала их «критериальность», аннигилируя и само понятие рациональности?

Вообще говоря, интерес к истории науки не является чем-то специфическим для «критического рационализма». Взгляд на нее как на арену борьбы, соперничества «концептуальных систем», элементами которых могут выступать не только отдельные понятия и суждения, но и сложные комплексы динамически развивающихся «идей», теорий, исследовательских проектов и их взаимосвязей, характерен для исторически мыслящих философов науки, среди которых было немало и тех, кто сочувственно относился к ло-

³ Bartley W. W. III. On Imre Lakatos // Essays in Memory of Imre Lakatos. Dordrecht, etc., 1976. P. 38.

гическому эмпиризму. Традиция «историцизма» восходит к У. Уэвеллу и П. Дюгему, среди крупных мыслителей XX века, близких этой традиции, можно назвать А. Бергсона, Г. Башляра, Л. Флека, А. Койре, П. Тома, А. Ф. Лосева, М. К. Петрова, М. К. Мамардашвили и многих других мыслителей разных мировоззрений и методологических ориентации. Проблема в том, какие выводы из истории науки может и должна извлечь философия науки.

Например, по мнению Т. Куна, последовательности научных теорий всегда выстраиваются вокруг «догматически» усвоенных идей интеллектуальной элиты. Это и есть то, что он называет «парадигмой»⁴. В терминах И. Лакатоса — это «жесткое ядро» научной исследовательской программы. К. Хюбнер говорит о «практически-регулятивных идеях», применяемых к последовательности аксиоматически-структурированных теорий, которые, в свою очередь, входят в «исторические системные ансамбли» («мир правил, по которым мы живем и действуем в каждый данный момент времени») ⁵. Соответственно, развитие науки понимается Куном как чередование «догматических» и «революционных» периодов, Лакатосом — как конкуренция научно-исследовательских программ, Хюбнером — как «самодвижение системных ансамблей», а П. Фейерабендом — как непрерывная «пролиферация» и свободная конкуренция интеллектуальных новинок, научный статус которых устанавливается по конвенции.

Есть нечто общее у этих и аналогичных концепций: они исходят из неоспоримого факта исторического развития науки и так или иначе пытаются найти стимулы и механизмы этого развития. Их не устраивает грубое разделение объяснений этого факта на «интерналистское» (наука движется автономно и спонтанно, заключая причины и механизмы своего движения в своей собственной сущности) и «экстер-

⁴ См.: Кун Т. Структура научных революций. М., 2001.

⁵ Хюбнер К. Критика научного разума. М., 1994. С. 161.

налистское» (наука движется под определяющим воздействием «внешних», то есть социальных — экономических, технических, политических, культурных и др. факторов). Они пытаются зафиксировать (или сконструировать) некие устойчивые формы (или отсутствие таковых), в которых это движение может быть теоретически осмысленно.

Но именно здесь пункт, подойдя к которому исследователи часто расходятся в разных направлениях.

Выбор центрального понятия философско-методологической концепции обусловлен как общими принципами и установками философа, так сказать, способом его ориентации в пространстве философских проблем, так и той «сверхзадачей», которую он ставит перед собой. В данном случае сверхзадачей является установление границ и природы научной рациональности в ее связи с историей науки и шире — с историей культуры. Эта задача двуедина: с одной стороны, необходимо понять эволюцию науки как специфической и самостоятельной формы рационального познания, с другой — раскрыть ее органическую связь с культурно-историческим контекстом, в котором она осуществляется.

И. Лакатос поставил акцент на первой половине этой задачи. Он резко отмежевался от попыток «социологизации» эпистемологии, когда органическая связь науки с историей культуры трактовалась как зависимость научно-познавательного процесса, содержания научных идей и методов, процессов возникновения, развития и отвержения концептуальных систем науки не от «когнитивных», рационально-выразимых факторов, а от того, что Г. Райхенбах некогда назвал «контекстом открытия» (от психологических, в том числе социально-психологических, социологических и прочих «внеаучных» обстоятельств и условий, в которых протекает познавательная деятельность отдельных ученых и научных коллективов). Он назвал концепцию Т. Куна, в которой понятие «парадигмы» было сопряжено с социально-психологическими и социологическими характеристиками научных сооб-

шесть, «иррационализмом» и не жалел язвительных замечаний в ее адрес. Он крайне негативно отнесся к уподоблению «революционных» переворотов в науке «гештальт-переключениям», совершающимся под давлением авторитетов или из страха перед «океаном аномалий», но, как следовало из работ Куна, не поддающимся рациональному объяснению в терминах «логики научного открытия»⁶. Он не принял всерьез попытки логико-семантической аргументации против «рациональной реконструкции» процессов смены парадигм, в том числе так называемый «тезис о несоизмеримости научных теорий». Его не слишком заботил исход дискуссии между теми, кто считал «радикальный сдвиг значений» при переходах от одних семантически замкнутых систем понятий к другим непреодолимым препятствиям перед логическим обоснованием этих переходов, и теми, кто либо отрицал пресловутую «радикальность», либо пытался реформировать теорию референции так, чтобы логическое обоснование все же могло состояться⁷.

Все это не имело особого значения, потому что критерий рациональности науки, предложенный И. Лакатосом, вовсе не зависел от принятия той или иной концепции логики и логической семантики. Он напрямую связывался с идеей роста научного знания, расширения и углубления его эмпирического содержания. Все прочие соображения о науке, в том числе и логический (логико-семантический) анализ структуры научного знания, языка науки, отходили на второй план.

Концепция научной рациональности, заключенная в «методологии научных исследовательских программ», выражается просто: рационально действует тот исследователь, который выбирает оптимальную

⁶ См.: Кун Т. Логика открытия или психология исследования? // Кун Т. Структура научных революций. С. 539-576.

⁷ См.: Порус В.Н. О философских аспектах проблемы «несоизмеримости» научных теорий // Вопросы философии, 1986, № 12.

стратегию для увеличения «круга эмпирических знаний». Методолог фиксирует механизмы оптимизации этой стратегии, получая в итоге «теорию научной рациональности». Наложение этой теории на материал истории науки — это рациональная реконструкция последней. Как же соотносятся между собой реальная история науки с ее рациональной реконструкцией? Здесь есть принципиальная трудность.

Когда критерии научной рациональности «накладываются» на процессы, происходящие в реальной научной истории, неизбежно происходит обоюдная критика: с одной стороны, схема рациональной реконструкции (как всякая схема) неизбежно оказывается слишком тесной, узкой, неполной, оставляющей за своими рамками множество фактов, событий, мотивов и т.д., имевших несомненное и важное значение для развития научной мысли; с другой стороны, история науки, рассмотренная сквозь призму этой схемы, выглядит нерациональной именно в тех своих моментах, которые как раз и обладают этим значением.

Согласно критерию рациональности, выводимому из методологии И. Лакатоса, прогрессивное развитие научно-исследовательской программы обеспечивает приращением эмпирического содержания новой теории по сравнению с ее предшественницами. Это означает, что новая теория должна обладать большей способностью предсказывать новые, ранее неизвестные факты в сочетании с эмпирическим подтверждением этих новых фактов. Если же новая теория справляется с этими задачами не лучше, а порой даже хуже старой, то ее введение не является прогрессивным изменением в науке и не отвечает критерию рациональности. Но в науке очень часто происходят именно такие изменения, причем нет сомнений, что только благодаря им и могли произойти серьезнейшие, даже революционные прорывы к новому знанию.

Например, теория Коперника, значение которой для исторического развития науки никто не может оспорить, решала многие эмпирические проблемы современной ей астрономии не лучше, а хуже теории

Птолемея. Астрономическая концепция Кеплера, действительно, позволяла объяснить некоторые важные факты и решить проблемы, возникшие в коперниковой картине Солнечной системы, однако и она значительно уступала в точности, а главное, в последовательности объяснений птолемеевской теории. Кроме того, объяснение многих явлений в теории Кеплера было связано не с научно-эмпирическими, а с метафизическими и теологическими предпосылками (иначе говоря, «жесткое ядро» кеплеровской научно-исследовательской программы было чрезвычайно «засорено» ненаучными положениями). Подобными примерами наполнена история не только ранних стадий развития науки, но и вполне современной нам науки.

Но если признать, что история науки, какими бы причудливыми (с точки зрения принимаемых нами схем научной рациональности) путями она ни развивалась, всегда должна рассматриваться как история научной рациональности, само понятие научной рациональности теряет точные очертания и становится чем-то релятивным, текучим, а по большому счету — ненужным. И. Лакатос, будучи убежденным рационалистом, понимал эту опасность и стремился оградить теорию научной рациональности от чрезмерного воздействия на нее исторического подхода. Он предлагал различать «внутреннюю» и «внешнюю» историю науки: первая должна укладываться в схемы «рациональной реконструкции» и выглядеть в итоге вполне рациональной, а вторая должна быть вынесена на поля учебников по истории науки, где и будет сказано, как реальная наука «проказничала» в своей истории, что должно, однако, волновать не методологов, а историков культуры. Методолог же должен относиться к истории науки не как к безграничному резервуару различных форм и типов рациональности, а подобно укротителю, заставляющему прекрасное, но дикое животное исполнять его команды; при этом у зрителя должна быть иллюзия, что исполнение команд наилучшим образом отражает природную сущность этого животного.

Методология научных исследовательских программ — это рассказ о том, как, маневрируя «негативной» и «позитивной» эвристикой, то есть творческим потенциалом программы, исследователи то защищают ее «жесткое ядро» от разрушительных эффектов эмпирических опровержений с помощью «защитного пояса» вспомогательных теорий и гипотез, то безоглядно устремляются вперед, оставляя за спиной неразрешенные эмпирические проблемы, зато объясняя все более широкие области явлений, по пути исправляя ошибки и недочеты экспериментаторов, поспешно объявляющих о найденных «контрпримерах». Это действительно увлекательный рассказ, увлекающий и самого рассказчика — иногда до того, что он тенденциозно выстраивает и подбирает иллюстрации из истории науки, беллетризуя ее и подгоняя под свой замысел. Это было отмечено многими историками науки, проверявшими рекомендации Лакатоса на материале различных наук (физики, географии, тектологии, психологии, лингвистики и др.). Впрочем, историки не только критиковали лакатосовские схемы (например, за чрезмерное сжатие рамками его критерия рациональности описаний конкуренции различных научных школ, программ, научных коллективов), но и находили новые занимательные и поучительные примеры, подтверждающие объяснительные возможности этих схем⁸. Но и критика, и подтверждения имели все же частный характер: в конце концов всегда разумнее ценить методологическую концепцию за то, что она позволяет сделать, чем попрекать ее за недостатки, неполноту или излишние притязания.

⁸ См.: *Frankel H.* The Carrier of Continental Drift Theory: an Application of Imre Lakatos' Analysis of Scientific Growth to the Rise of Drift Theory// *History and Philosophy of Science*. L., 1979. Vol. 10. № 1; *Zahar E.* Why did Einstein's Programm supersteed Lorenz's? // *Brit. j. for the Philos. of Science*, 1973. Vol. 24. № 2. 3; *Zahar E.* Critical Experiments: a Case Study// *Progress and Rationality in Science*. Dordrecht etc., 1978, p. 71-97.

радикальных «историцистов», он предпочитал все же оградить теорию рациональности от чрезмерного увлечения исторической аргументацией, чтобы не приоткрыть лазейку релятивизму и иррационализму.

В этой контроверзе — самая суть: понятие научной рациональности включает в себя противоречивое единство принципов, норм, критериев рациональности, с одной стороны, и способности критической рефлексии над ними, трансформации, изменения существующих и формирования новых понятий, выражающих рациональность, с другой. Это единство, я полагаю, может рассматриваться сквозь призму «принципа дополнительности» в духе Н. Бора. Такой подход, возможно, откроет новые перспективы в обсуждении проблем, актуальность которых очевидна при современном прочтении «методологии научных исследовательских программ»¹¹.

Сегодня концепция научной рациональности, разработанная И. Лакатосом, заняла видное место в истории философии и методологии науки. Трудности, возникшие при анализе этой концепции, оказали стимулирующее воздействие на современное понимание научной рациональности. Философия науки оказалась перед выбором: либо отказаться от тщетных попыток примирить «нормативную концепцию рациональности» с реальной историей науки и признать неустранимую релятивность любых рациональных оценок научного знания, либо перейти к более гибкому пониманию научной рациональности. Можно сказать, что поиски второго пути — наиболее актуальная и интересная задача современной философии науки.

В. Н. Порус

ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОПРОВЕРЖЕНИЯ (Как доказываются теоремы)

¹¹ См.: Порус В.Н. Рациональность, наука, культура. М., 2002.

Лакатос Имре

**ИЗБРАННЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ
ПО ФИЛОСОФИИ
И МЕТОДОЛОГИИ НАУКИ**

ООО «Академический Проект»

Изд. лиц. № 04050 от 20.02.01.

111399, Москва, ул. Мартеновская, 3.

Санитарно-эпидемиологическое заключение
Федеральной службы по надзору в сфере защиты
прав потребителей и благополучия человека

77.99.60.953.Д.003959.04.08 от 22.04.08.

ООО «Трикта»

111399, Москва, ул. Мартеновская д. 3

*По вопросам приобретения книги просим обращаться
в ООО «Трикта»:*

111399, Москва, ул. Мартеновская, 3

Тел.: (495) 305 3702; 305 6092; факс: 305 6088

E-mail: info@aproject.ru

www.aproject.ru

Подписано в печать 10.08.2008 г.

Формат 84x108'/з2. Бумага писчая.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 25,2. Тираж 3000 экз.

Заказ № 3376.

Отпечатано в полном соответствии с качеством

предоставленных диапозитивов

в ОАО «Дом печати — ВЯТКА».

610033, г. Киров, ул. Московская, 122

КНИГА— ПОЧТОЙ

1

ИЗДАТЕЛЬСКО-КНИГОТОРГОВАЯ ФИРМА
«ТРИКСТА»

предлагает заказать и получить по почте книги
следующей тематики:

- психология
- философия
- история
- социология
- культурология
- учебная и справочная литература
по гуманитарным дисциплинам
для вузов, лицеев и колледжей

Прислав маркированный конверт с обратным
адресом, Вы получите каталог, информационные
материалы и условия рассылки.

Наш адрес:

*111399, Москва, ул. Мартеновская, 3,
ООО «Трикта», служба «Книга — почтой».*

Заказать книги можно также по
тел.: (495) 305-37-02, факсу: 305-60-88

или по электронной почте:

e-mail: into@aproject.ru

Просим Вас быть внимательными и указывать полный
почтовый адрес и телефон/факс для связи.
С каждым выполненным заказом Вы будете получать
информацию о новых поступлениях книг.

ЖДЕМ ВАШИХ ЗАКАЗОВ!