

Александр Храмов Наука: создание и смещение границ. Как производится «биологическое»

Александр Храмов,
студент биологического
факультета МГУ.

Как мы мыслим науку?

Карл Поппер начал «Логику научного исследования» (1934), свою самую известную книгу по методологии науки, с рассуждений о «проблеме демаркации»: эмпирическую науку необходимо отделить от метафизики. Но ссылки на эмпирический характер науки не позволяют отграничить ее от «метафизических спекуляций». Поэтому Поппер критикует индуктивизм позитивистов, который «не обеспечивает нас подходящим критерием демаркации»¹, и предлагает в качестве такового фальсифицируемость научных утверждений. Но при этом в самом важном пункте Поппер соглашается с позитивистами: главное в науке — это ее границы. Науку во что бы то ни стало следует вычленивать из массива «ненаучного».

Современная наука, имеющая границы, во многом обязана ими основателю позитивизма Огюсту Контю (первый том своего «Курса позитивной философии» он выпустил в 1830 году). Стержневым элементом «Курса...» был «закон трех фазисов»: на смену религиозной эпохе приходит эпоха философских спекуляций, а ее сменяет эпоха «положительного мышления». «Положительное мышление» отбрасывает все старые философские проблемы, не разрешимые наблюдением и опытом, и оставляет одну науку. Согласно «закону трех фазисов» прогресс знания линеен: религия и спекулятивная философия не должны существовать одновременно с наукой, как ее необходимый контекст, а остаются в прошлом, как пройденный этап. Это и позволяет очистить от них науку.

Лейбниц и Ньютон весьма удивились бы, если бы им предложили прочертить границы, отделив науку от теологического и метафизического контекста. Дискуссия о пространстве, законах движения и о действии на расстоянии была для них частью глобального философского спора об отношениях Бога и мира². Кант, хотя и был противником метафизики, тоже пришел бы в недоумение, предложи ему в вопросах о материи, пространстве и времени провести границу между наукой и философскими рассуждениями об антиномиях чистого разума.

Но в XIX–XX веках возобладали именно позитивистский подход (усилия постмодернистов так и не смогли переломить ситуацию). Образ науки стал определяться через практику проведения границ. Поэтому для современного человека мыслить науку — означает мыслить границы.

Наука является для нас наукой потому, что существует широкий спектр ненаучного, от которого она отделена. Легитимность науки строится на этом отграничении: ученому можно верить, потому что он занимается наукой, оставив поэзию, философию, политику, религию за пределами своих занятий. Замкнутость и автономность науки выставляются в качестве ее главных добродетелей. При этом помимо

¹ Поппер К. *Логика научного исследования*. М.: Республика, 2005. С. 30.

² См. Койре А. *От замкнутого мира к бесконечной вселенной*. М.: Логос, 2001. С. 209–243.

основной, широкой линии обороны, отделяющей научное от ненаучного, существует еще вспомогательная, более узкая грань, отделяющая науку в собственном смысле слова от науки как социального явления. Предполагается, что ученый, решая научную проблему, обращается только к «чистой науке», не думая ни о чем другом, а если уж он и думает о месте профессора или о получении гранта, то это «неважно» и в конечном итоге этим можно пренебречь. Практика проведения «границ науки» зачастую строится на априорном разделении того, чем живет ученый, на «науку» и «всё остальное».

Не менее важную роль в науке играют ее внутренние границы. Наука делится на дисциплины, которые часто взаимно перекрываются и ревниво отказываются признавать друг друга в качестве «научных» (и некоторые в итоге исчезают в ходе жесткой конкуренции, будучи поглощенными дисциплинами-соперницами или оттесненными в область «ненаучного»).

Сами дисциплины разделены на гуманитарные и естественнонаучные, и для многих ученых принципиально, по какую сторону границы они находятся. В этом смысле любопытно, например, проследить историю психологии, ее конкуренцию с нейробиологией и рефлексологией за собственное «место под солнцем», ее претензии на экспериментальный характер при нежелании расставаться с философским анализом. Операция проведения границ научной дисциплины обычно совпадает с конструированием собственного «объекта». «То, чем мы занимаемся, должно быть отграничено от других наук, потому что мы занимаемся особой областью существующего», — говорят ученые, настаивая на создании новой кафедры или затеявая выпуск отдельного журнала. Границы в науке, согласно этой логике, как бы определены границами в «порядке вещей». Биология занимается «живой природой», политология — «политикой», филология — «текстами», антропология — «человеком».

История науки

Важную роль в этом конструировании собственных «объектов» играет история науки. Написание истории науки диктуются интересами современного заказчика, которому необходимо показать, что над вопросами, которые поставлены в рамках его дисциплины, ломали голову еще древние греки и египтяне. Подобное приписывание себе древности — типичный ход мышления Модерна. И профессор, возглавляющий кафедру, учрежденную в XIX веке, и, скажем, идеолог национального государства, созданного примерно тогда же, пытаются проследить историю своих детищ в прошлых тысячелетиях. Древность приписанной истории призвана оттенять новизну создаваемого.

«Все эти тысячи лет знание развивалось, прогрессировало и, наконец, нашло свое наиболее совершенное воплощение в такой-то университетской кафедре» — подобная телеологическая логика лежит в основе большинства историко-научных построений. Границы «объекта», соответствующего границам дисциплины, проецируются в прошлое — и создается история того, чего не было. «Хотят создавать историю биологии XVIII века, но не отдадут себе отчета в том, что биологии не существовало и что расчленение знания, которое нам известно в течение более чем ста пятидесяти лет, утрачивает свою значимость для предшествующего периода. То, что биология была неизвестна, имело очень простую причину: не существовало самой жизни»³.

³ Фуко М. *Слова и вещи*. Археология гуманитарных наук. СПб.: А-сид, 1994. С. 157.

Разумеется, так можно сказать и про другие эпохи. История биологии излагается исходя из того, что «живое» всегда строилось так, как оно выстраивается в современных учебниках биологии. В итоге, скажем, вся «биология Аристотеля» распадается для историка науки на собрание курьезных «фактов», вроде того, предугадал ли Аристотель наличие плаценты у некоторых акул, или нет. Все остальное историк науки относит к рубрике «история философии». Его не волнует, что само «живое» было определено для Аристотеля таким образом, что «самым наилучшим живым существом» для него был бог⁴, являющийся в то же время неподвижным Перводвигателем и целевой причиной для всего сущего.

В свою очередь историки философии обыкновенно пренебрегают биологическими трактатами Аристотеля, отдавая их на откуп историкам науки. В итоге современные границы проецируются на прошлое, и та «жизнь», которая сейчас составляет «объект» биологической науки, обретает тысячелетнюю историю.

Дарвин и смещение границ «биологического»

С того самого момента, когда позитивизм восторжествовал и наука возникла как нечто, имеющее границы (первая половина XIX века), эти границы начали непрерывно смещаться и изменяться.

Одно из таких смещений было связано с радикальным переопределением «объекта» биологии, случившимся после выхода в свет в 1859 году книги Чарльза Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора».

С этого времени биология стала активно проникать в гуманитарные науки, в историю, социологию, несмотря на активное сопротивление со стороны приверженцев старых границ. Биологизировалась и философия: неокантианец Г. Риккерт, разбирая работы Ницше, Шпенглера, Бергсона и других представителей «биологической модной философии», восклицает в недоумении: «Как это случилось, что его (Дарвина – А.Х.) теория, созданная для частной науки, повела вообще к философским выводам?»⁵

К началу XX века биология проникает во все стороны жизни, прежде всего в политику. Политику начинают мыслить биологически, а биологию – политически. Дарвин, Геккель, Морган фигурируют на страницах книг, посвященных, казалось бы, чисто политическим проблемам (например, национальному государству или пенсионному обеспечению). Биологи активно предлагают себя политикам в качестве экспертов. Возникает масса конкурирующих дисциплин, институтов и научных обществ на стыке медицины, антропологии, психиатрии. Каждый проводит научные границы по-своему, в надежде оттеснить конкурента в борьбе за финансирование и политическое влияние.

Разумеется, человеческое мышление всегда было «биологично», всегда существовали разнообразные параллели между космическим, политическим, человеческим и биологическим. Аристотель мыслит не менее (если не более) «биологически», чем Геккель. Но в разные эпохи биологическая метафора работала совершенно по-разному, так как по-разному было «смонтировано» само «биологическое» (а вместе с ним социальное, антропологическое, божественное – опять-таки, сам список этих категорий и подсистем варьировал).

Поэтому нельзя сказать, что лишь благодаря Дарвину «биологическое» внезапно оказалось внесенным в порядок человеческого и социального. Оно присутствовало в нем всегда. Но именно после Дарвина

⁴ Аристотель. Сочинения: В 4 т. Т.1. М.: Мысль, 1976. С. 310.

⁵ Риккерт Г. Философия Жизни. Минск: Харвест, М.: АСТ, 2000. С. 110.

«порядок вещей» был переопределен самым решительным образом. О сходстве человека и животных знали давно. Более и менее совершенные «планы строения» выстраивались в единую Лестницу Природы, начинающуюся с минералов. И. Гердер в своих «Идеях к философии истории человечества» (1784–1791), где вместо истории в современном смысле мы находим обширные рассуждения о климате, географии и «биологии» (вот она, «биологичность мышления»), описывает сходство человека и гориллы. Но сразу предостерегает: «Мысль о соседстве человека и обезьяны нельзя заводить так далеко, чтобы, отыскивая лестницы всех явлений, забывать о реальных ступенях и разделяющем их промежутке, без которого немислима ни одна лестница»⁶.

Эволюционная теория устранила эти промежутки. На смену Лестнице Природы и разрозненным «типам» пришло единое филогенетическое древо. Идеальные отношения между «планами строения», ранее сравниваемыми с точки зрения «совершенства», были заменены отношениями генеалогическими. Человек оказался не просто похожим на обезьяну – об этом знал еще Линней, в Средние века это тоже знали. Человек оказался родственником обезьяны, хотя и не ее сыном, а скорее ее племянником, связанным с ней через вымерших общих предков. Человек в буквальном смысле породнился со всем животным миром. Переопределенный в рамках эволюционной парадигмы человек стал объектом зоологии. Биология ворвалась в социальное.

После этого немедленно возник целый ряд вопросов, совершенно немислимых в прошлые эпохи. Например, произошло ли все человечество от одного предкового вида или от нескольких? Быть может, расы, которые раньше воспринимались как вариации единого типа, возникли независимо и являются разными видами? Тогда между расами существует межвидовая конкуренция, и в эксплуатации, например негроидной расы со стороны белых, нет ничего предосудительного.

Основатель «расовой психологии» Гюстав Лебон писал (1895): «В приложении к человеку методы классификации натуралистов дали возможность установить известное число совершенно отличных типов. Основываясь на чисто анатомических признаках, таких как цвет кожи, форма и емкость черепа, стало возможным установить, что человеческий род состоит из многих совершенно отличных видов и, вероятно, очень разного происхождения... Как основательно сказал кто-то, “если бы негр и кавказец были улитками, то все зоологи единогласно утверждали бы, что они составляют различные виды, которые никогда не могли происходить от одной и той же пары”...»⁷ Лебон тут цитирует Э. Геккеля («История создания вещей...»), не называя его.

Артур Гобино выпустил в свет «Опыт о неравенстве рас» еще в до-дарвиновскую эпоху, в 1853 году, но об этой книге вспомнили лишь постфактум. Расовая идеология начала стремительно развиваться именно под влиянием новых биологических концепций. Теоретик расизма Хьюстон Стюарт Чемберлен порицал «мечтателя Гобино» и писал: «Мои собственные взгляды на расы всецело обусловлены кругом идей, относящихся к естественным наукам (...). Ученый, к которому я обращаю взгляд в первую очередь – Чарльз Дарвин (...) Понятие «расы», занимающее меня, формируется под влиянием наблюдений зоологов и ботаников»⁸. «Биологизация» человечества и зоологический подход к расам совпали с колониальным разде-

⁶ Гердер И.Г. Идеи к философии истории человечества. М.: Наука, 1977. С. 171.

⁷ Лебон Г. Психология народов и масс. М.: Терра, 2008. С. 16–17.

⁸ Тагиефф П.-А. Цвет и кровь. Французские теории расизма. М.: Ладомир, 2009. С. 58–59.

лом Африки (1885–1900) между европейскими странами. Европейцы давно присутствовали в Африке, но тотальное проникновение белых на «черный континент», произошедшее за рекордно короткие сроки, стало возможным только во второй половине XIX века. Антропологи продвигались вместе с колониальными войсками. Негр из человека превратился в «объект» биологического исследования и колониальной эксплуатации. Биология оправдывала колониальное проникновение («белые имеют право владеть неграми, потому что те представляют собой отдельную, низшую расу»), а колониализм подтверждал выводы биологии («негры покоряются белым, значит, они действительно низшая раса»).

Евгеника, биополитика
и политическая биология

Не менее важной проблемой, порожденной «биологизацией» человечества, стало функционирование естественного отбора в человеческом обществе. Биологический вопрос о естественном отборе имел крайне важный политический смысл в связи с зарождением идеи социального государства. Должно ли государство выплачивать пенсии и пособия, поддерживая малоимущих (= неконкурентоспособных) и больных и тем самым искусственно препятствуя их элиминации? Не приведет ли это к вырождению человечества? Социал-дарвинисты выступали с ультралиберальной платформы, призывая уменьшить вмешательство государства в жизнь общества и не препятствовать «естественному отбору».

Сторонники евгеники же считали, что «естественный отбор» в любом случае недостаточен для поддержания биологического здоровья человечества в современных условиях. Действию отбора препятствуют войны и урбанизация, в результате которых возрастает процент наиболее «дефективных» представителей человеческого вида. Так, на фронте гибнут самые здоровые, а больные, не подлежащие призыву, напротив, остаются в тылу и оставляют потомство. Об этом рассуждал немецкий пацифист Георг Николаи в книге «Биология войны» (1919). Урбанизация тоже ухудшает «человеческую породу», ведь когда самые даровитые уезжают в город, их рождаемость там снижается. Это утверждение, сформулированное в 1893 году антропологом Отто Аммоном, заслужило широкое признание и стало называться «законом Аммона».

Евгеники считали, что государство должно компенсировать негативные влияния современного общества, поощряя браки «наиболее одаренных» и препятствуя размножению «дегенеративных элементов».

При этом существовали самые разнообразные подходы к применению биологических методов к человеку. Одни совмещали евгенику с расовой теорией, считая, что ее можно использовать для поддержания «чистоты расы» и культивирования ее лучших качеств. Другие, напротив, были противниками расизма и противопоставляли евгенику расовой гигиене. К биологии апеллировали политики всех спектров, не только крайне правые, но и социалисты. Соответственно и биологи апеллировали ко всем политическим силам. Так, в СССР до конца 1930-х годов активно действовали «социалистические евгеники», в числе которых были такие выдающиеся генетики как А.Серебровский и Н.Кольцов. «Порода всякого вида животных и растений, а в том числе и человека, может быть изменена сознательно, путем подбора таких производителей, которые дадут наиболее желательную комбинацию признаков у потомства», писал Кольцов⁹.

⁹ Бабков В.В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. М.: Прогресс-Традиция, 2008. С. 78.

Тоталитарное социалистическое государство виделось удобным инструментом для реализации евгенической программы. В 1935 году генетик Герман Меллер, сотрудник лаборатории Т. Моргана и впоследствии лауреат Нобелевской премии, написал Сталину письмо о необходимости внедрения евгеники. Меллер, кстати, предлагал воспользоваться в социалистическом строительстве «нового человека» искусственным оплодотворением женщин спермой наиболее одаренных мужчин. Человек в те годы был предельно «биологизирован», поэтому к нему предполагалось применить методы зоотехники (искусственное оплодотворение самок спермой наиболее перспективных производителей – прием, широко распространенный при разведении скота). Еще в 1925 году один из советских сторонников евгеники постулировал необходимость введения основ евгенического учения в школьную программу: «Ведь теперь каждый выходящий из агрономических институтов растениевод и животновод довольно подробно знакомится с генетикой домашних животных и растений, неужели же последние представляют из себя более ценный объект в этом отношении, чем человек?»¹⁰.

В СССР генетики и евгеники потерпели поражение от сторонников неоламаркизма под предводительством Т. Лысенко. Между тем в США к 1935 году элементы евгенического законодательства действовали в 26 штатах, проводилась активная стерилизация преступников и душевнобольных (так называемая «негативная евгеника»). Стерилизация «дегенеративных элементов» к первой половине 30-х началась и в скандинавских странах: Дании, Норвегии, Швеции, Финляндии и Эстонии, что вполне согласовывалось с принципами «государства благосостояния» («дефективные» элементы не должны оставлять потомство и тем самым увеличивать нагрузку на налогоплательщиков). Медицинская общественность активно участвовала в евгеническом движении: «Врачи были профессионально заинтересованы в евгенике и сыграли решающую роль в развитии ее политики и практики. Они возглавляли психиатрические лечебницы и заведения для умственно отсталых, их экспертиза была необходима для принятия решений о стерилизации»¹¹.

В других странах, в том числе в Британии, в которой в конце XIX века и зародилось евгеническое движение под руководством Френсиса Гальтона, евгенические меры так и не удалось воплотить в жизнь: мешало, прежде всего, противодействие Католической церкви (в лютеранской Скандинавии евгеники не сталкивались с этой проблемой).

Движение евгеников действовало в контексте биополитики, зародившейся в межвоенный период во всех без исключения цивилизованных странах. Государство сосредоточилось на общественном здоровье и общественной гигиене. Массовая призывная армия сделала необходимыми регулярные медосмотры. Тело больше не принадлежало гражданину, оно стало рассматриваться как собственность чиновников и врачей. В связи с кровопролитной Первой мировой войной, падением рождаемости и растущим спросом на рабочую силу на повестку дня встала демографическая политика, которой европейские страны ранее никогда систематически не занимались. Предложения евгеников о государственном контроле над браком и здоровьем тех, кто желает оставить потомство, следует трактовать как частный случай всеобщей «биологизации» политического.

Интересно отметить, что до прихода к власти в Германии в 1933 году нацистов, которые стали реализовывать расовую теорию в са-

¹⁰ Там же. С. 39.

¹¹ Eugenics and the Welfare State. Sterilization Policy in Denmark, Sweden, Norway, and Finland / Ed. by G. Broberg and N. Roll-Hansen. Michigan: Michigan State University Press. P. 262.

мой бесчеловечной ее трактовке, основы расовой гигиены преподавались во всех немецких университетах уже с начала 1920-х годов. При этом среди симпатизантов социал-биологических методов были как ультраправые, так и социал-демократы, которые старались уйти от расовой теории в сторону «чистой евгеники».

К политическим разногласиям присоединялись не менее важные научные разногласия. Говоря о «биологизации политики», имевшей место в эту эпоху, надо понимать, что биологи отнюдь не выступали единым фронтом. Напротив, неоламаркисты воевали с генетиками, ортодоксальные дарвинисты недолюбливали и тех и других, а виталисты враждовали и с теми, и с другими, и с третьими. Конкуренция научных школ и парадигм накладывалась на политическую борьбу левых и правых, причем спектр мнений в биологии той эпохи был не менее широк, чем спектр политических позиций. «Мы не желаем слышать о химических реакциях, инъекциях крови, формах черепа и арийских профилях», — писал Эрнст Юнгер в 1926 году¹². Но это не значит, что Юнгер вообще не желал слышать о биологии, он просто склонялся к учению о «жизненной силе» и вместе с виталистами присоединялся к отрицанию «механистического дарвинизма». Что опять же не мешало апеллировать ему к «крови и почве» и занимать ультраправую позицию, в то время как многие любители групп крови, химических реакций и даже форм черепов, наоборот, имели левые или либеральные взгляды. А в СССР генетики-евгеники и неоламаркисты в это же время взаимно обвиняли друг друга в фашизме.

Изгнание биологии

Эпоха биологизации всего и вся кончилась после 1945 года, что было вызвано крахом нацистского режима и распадом европейской колониальной системы. Политическая ситуация принципиально изменилась, «борьба рас» и проблемы «улучшения человеческой породы», еще десятилетие назад будоражившие умы, сошли со сцены. Холодная война и борьба за влияние в странах третьего мира, освободившихся от колониальной опеки, заставили пересмотреть концепцию «человека». В итоге биологическая метафора в политике стала незаконной, любые попытки «биологизировать» социальное начали восприниматься как маргинальные. Торжествующий Лысенко в 1948 году ссылаясь на левого неоламаркиста П. Каммерера (1880–1926), но неоламаркизм Лысенко сводился к «выращиванию» гигантских овощей и тучных коров. О выращивании «нового человека», что так вдохновляло Каммерера, Лысенко предпочитал помалкивать.

На смену расовой гигиене и евгенике пришли физическая антропология и медицинская генетика. Вместе с внутренними, междисциплинарными границами изменились и внешние границы науки: старые «социобиологические» построения были оттеснены в рамки лженауки, хотя еще недавно им сочувствовали ученые с мировым именем.

Границы, которых нет

Наука в современном смысле слова, то есть наука, снабженная границами, появилась в XIX веке, причем границы эти она получила извне, от философов-позитивистов. При этом наука не стала автономнее, скорее наоборот. Одновременно с обретением границ наука из хобби одиночек, какой она была в XIX веке, превратилась в профессию, ей начали коллективно заниматься в научных учреждениях. Наука стала затратным занятием, невозможным без поддержки со стороны государства и коммерсантов. Поэтому резко возросла зависимость

науки от обстоятельств «ненаучного» плана.

Настойчивость в прочерчивании границ науки была прямо пропорциональна степени ее растворенности в разнообразных социальных практиках. О «чистой науке», освободившейся, наконец, от философских и религиозных «пережитков», наиболее активно заговорили как раз тогда, когда наука и политика стали окончательно неотличимы. На смену «философии Просвещения и выдумках о равенстве людей» пришло «научно доказанное» расовое неравенство. На смену религиозным предрассудкам о происхождении от Адама и Евы пришла «научно доказанная» концепция независимого происхождения различных рас. Так говорили в конце XIX века приверженцы «чистой науки», медики и биологи, чья деятельность нерасторжимо сплелась с имперскими практиками. И когда в 1930-е граница между политикой и биологией окончательно сместилась, когда генетик Меллер писал Сталину письмо о евгенике, в это самое время философ Карл Поппер, с которого мы начали статью, уверенно рассуждал о «критерии демаркации» и о том, как отделить науку от «ненаучного». «Чем наука более чиста, тем она более связана с общественным устройством»¹³.

Существование границ науки есть их непрерывное смещение. Тут можно вспомнить тезис процитированного только что Бруно Латтура о «Новом времени, которого не было» — люди Модерна проводили границы между природой и человеком, при этом постоянно их сдвигая. То есть границ не было с того момента, как они появились. История биологии 1860–1940-х годов служит хорошей иллюстрацией этого тезиса. Объекты науки, «природа» и «социум», которым соответствуют границы научных дисциплин (подразделенных на естественнонаучные и гуманитарные), наряду с самими этими границами вовлечены в единый процесс общественного производства. Ученые действуют в едином поле с военными, капиталистами, политиками и наемными рабочими. Смещается процесс общественного производства — оказываются заново переопределенными и перемешанными «живое», «неживое», «социальное», которые и до этого никогда не были разделены до конца. Соответственно, в очередной раз смещаются и границы науки, которые и раньше мало что ограничивали.

Если в прошедшую эпоху в конструировании «человека» и «природы» принимали участие ученые, обслуживающие имперские практики, то теперь основную роль тут играют биоинженеры на службе у глобального рынка. Идет очередное смещение границ. Возросшее количество гибридов живого и неживого поражает воображение: «вся культура и вся природа ежедневно перемешиваются»¹⁴. Где начинается человек и кончается живая природа? «Границы, созданные между природным и искусственным, сейчас разрушаются. Генная инженерия размывает различие между природными, социальными и техническими процессами. «Должна ли муха, передающая стерильность своим потомкам и выпущенная в дикую природу, рассматриваться как часть «природы» или же как технология контроля за вредителями?»¹⁵ Можно вспомнить и об опытах над человеческими эмбрионами (где тут человек, а где — технология?), или о глобальном потеплении, в котором наука, политика и экономика переплелись самым невообразимым образом.

Границы науки и границы в науке продолжают смещаться, объекты науки продолжают конструироваться. А это значит, что будут появляться всё новые ревнителю «чистой науки» и идеологи «критериев демаркации» ■

12 Юнгер Э. Националистическая революция. М.: Скимень, 2008. С. 62.

13 Латур Б. Нового времени не было. Эссе по симметричной антропологии. СПб.: Европейский университет, 2006. С. 110.

14 Там же. С. 60.

15 Sardar Z. Postmodernism and the Other. The New Imperialism of Western Culture. London-Chicago: Pluto Press, 1998. P. 222.