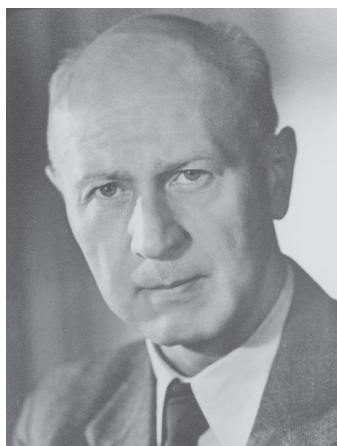


Глава 13
ПСИХООНТОГЕНЕЗ И ПСИХОФИЛОГЕНЕЗ:
БЕРНХАРД РЕНШ (1900–1990) И ЕГО СЕЛЕКЦИОНИСТСКИЙ
ПЕРЕВОРОТ В СВЕТЕ ПАНПСИХИЧЕСКОГО ИДЕНТИЗМА¹

Г. Левит, У. Хоссфельд



К концу 1930-х гг. Бернхард Ренш (1900–1990) из убежденного ламаркиста, защищавшего ортогенез, превратился в селекциониста и стал одной из ключевых фигур синтетической теории эволюции (СТЭ). К его основным заслугам перед СТЭ относятся и «дарвинизация» биологической систематики, и критика разнообразных антидарвинистских движений в Германии, но, главным образом, создание теории макроэволюции, основанной на дарвинистском градуализме. Постепенно Ренш развил свою версию СТЭ до всеохватывающей метафизической концепции, основанной на своего рода «спинозизме».

В настоящей работе мы рассматриваем «превращение в селекциониста» Ренша, прорисовывая теоретический контекст, в котором это произошло, и анализируя его концептуальную трансформацию в науке и философии. Мы сконцентрируемся на его теоретических воззрениях, давая лишь один небольшой биографический экскурс в пражский период жизни Ренша, чтобы пролить больше света на обстоятельства его превращения в селекциониста. Мы пытаемся реконструировать имманентную логику эволюции Ренша от «لامаркистского синтеза» к «дарвинистскому синтезу». Главное внимание мы уделим его работе до обращения к дарвинизму, поскольку не существует трудов на английском и русском языках, всесторонне освещающих теоретические выкладки Ренша в этот период.

Мы покажем удивительную последовательность в тематике, методологии и эмпирических обобщениях, использовавшихся в дебатах, несмотря на изменение взглядов Ренша на эволюционные механизмы. Мы выступаем в защиту тезиса о том, что последовательность в теоретической системе Ренша может быть в какой-то степени объяснена той ведущей ролью, которую играли общие философские принципы, в явной или же неявной форме являлись основанием всей системы в целом. В частности, мы утверждаем, что

¹ Перевод с английского Н. Е. Берегой, согласованный с Г. С. Левитом.

философия Ренша стала прибежищем для концепции ортогенеза, которую Ренш исключил из эволюционной теории. Будучи не в состоянии объяснить направленность эволюции с помощью эмпирической науки, он «предварительно запрограммировал» появление разума на человеческом уровне через изощренную философию, совмещенную с общепризнанной натуралистической эволюционной биологией.

Введение

Бернхард Ренш (1900–1990) был, вероятно, одним из наиболее противоречивых деятелей в международной научной среде приверженцев теории, известной как современный или эволюционный синтез. С одной стороны, благодаря усилиям Эрнста Майра (1904–2005) и профессиональным историкам науки (напр., Junker, 2004) Ренш стал заглавной фигурой немецкоязычного синтеза. С другой стороны, Ренш вплоть до конца 1930-х гг. был одним из наиболее оригинальных, логически последовательных и убежденных антидарвинистов, который вдруг неожиданно переметнулся в лагерь селекционистов. Кроме того, Ренш создал экзотическую и сложную эволюционную метафизику, выглядящую, с современных позиций, как необязательное дополнение к его основательной эволюционной биологии, которое никак не согласовывается с мировоззрением других видных фигур синтетического движения, в особенности с философией биологии Майра. В этом отношении Майр для нас наиболее интересен, так как он является в Синтезе как по умолчанию (в большинстве работ), так и в результате исторического анализа — как мера всех вещей. У Ренша эволюционная биология — это основополагающая часть его всеобъемлющего учения, и то же самое — у Майра в его биологии и философии. В этой связи вопрос о превращении Ренша в селекциониста и роли его общей философии в его повороте к селекционизму имеет первостепенное значение. В данной работе мы подходим к этой проблеме главным образом через обрисовку в общих чертах эволюции его теоретических взглядов, лишь кратко касаясь биографических деталей, сопровождавших его превращение в селекциониста. Мы попытаемся восстановить имманентную логику, которая увела его с пути создания «ламаркистского синтеза» и поставила на путь дарвинизма. Мы обратим основное внимание на описание его преддарвинистских представлений, так как нет никаких англоязычных работ, подробно объясняющих его теоретические выкладки в этот период.

Хотя заслуги Ренша перед эволюционной биологией широко известны, мы суммируем ниже очень кратко его бесспорные научные достижения.

Ренш, прежде всего, известен как биолог, который наряду с Эрвином Бауэром, Вальтером Циммерманном, Николаем Тимофеевым-Ресовским и Герхардом Геберером внес свой вклад в развитие современного синтеза в немецкоговорящих странах. Его самая известная книга в этом отношении — «Новые проблемы эволюционного учения. Надвидовая эволюция» (*Neuere Probleme der Abstammungslehre — Die Transspezifische Evolution*, 1947; 2-е изд. — 1954; 3-е изд. — 1972), которая стала известна в англосаксонском

мире под названием «Evolution above the Species Level» («Надвидовая эволюция») (Rensch, 1959). Остальная часть его научного наследия менее известна за исключением его исторической работы (Rensch, 1980), опубликованной в коллективной монографии «Эволюционный синтез. Перспективы единой биологии» (The Evolutionary Synthesis: Perspectives on the Unification of Biology), подготовленной под редакцией Э. Майра и У. Провайна и сформировавшей общепризнанное представление об истории развития и рубежах синтеза (1980). Ренш был выбран Майром как единственный канонический немецкий со-архитектор современного синтеза. Вслед за Майром многие англоязычные авторы сводят немецкоязычный синтез к работам Ренша, что является, однако, очевидным упрощением истории (Reif и др., 2000). Как было недавно отмечено (Junker, 2004; Junker, Hofffeld, 2000), дарвинистское синтетическое движение в Германии было совместным предприятием ученых из различных дисциплин, что наиболее полно выразилось в коллективной монографии «Эволюция организмов» (Die Evolution der Organismen, 1943). В то же самое время глава «Дискуссионные ресурсы биологии для эволюционного учения» (Die biologischen Beweismittel der Abstammungslehre) (Rensch, 1943), написанная Реншем для этого тома, была существенным вкладом в ранний немецкоязычный синтез.

Сам Ренш, оглядываясь назад, видел свою научную работу как часть немецкого и международного междисциплинарного синтетического лобби (Rensch, 1980, S. 298). Его вклад в синтез не был ограничен включением систематики в общую теоретическую конструкцию, но также распространился на палеонтологию и морфологию. В этом отношении его работы служат дополнением к тем результатам, которые были достигнуты Майром, Джулианом Хаксли и Джорджем Симпсоном. И Ренш, и Симпсон были убеждены, что макроэволюция может быть объяснена, не обращаясь к сальтационизму и ортогенезу, и что механизмы неоламаркизма излишни для понимания эволюции. Вместо этого они все утверждали, что палеонтологические данные должны быть связаны с новыми объяснительными парадигмами, появившимися в генетике и микросистематике (Maug, 1982, p. 607).

Ренш ярче, чем любой биолог его времени, подчеркивал, что существует устойчивая корреляция между географической изоляцией и условиями окружающей среды. Орнитологические наблюдения играли в этом отношении существенную роль в качестве эмпирического основания для его обобщений, как и для Эрнста Майра в свое время. Например, 3 из 7 так называемых «биологических правил» применимы только к «расовым кругам» (Rassenkreise) птиц. Например, «правило форм крыльев птиц» (Flügelchnittregel) гласит, что расы более холодных регионов имеют более узкие и острые крылья по сравнению с крыльями птиц в теплых регионах. Особая роль птиц связана с их образом жизни, который сталкивает их с множеством разных, часто контрастирующих типов окружающей среды.

Вплоть до конца 1930-х гг. Ренш объяснял эти правила в неоламаркистском стиле (мы анализируем это ниже в деталях), утверждающем, что «правила» могут быть объяснены прямой адаптацией организмов к окружающей среде (Rensch, 1933, S. 48, 58). Естественный отбор отмечался как вспомогательный

фактор развития, но ни в коем случае не как единственная или главная сила направления в эволюции (Rensch, 1933, S. 54).

Первым объемным трудом, рассматривавшим селекционизм как серьезную альтернативу неоламаркизму была статья Ренша «Типы видообразования» (Typen der Artbildung) (Rensch, 1939). Его аргументы здесь являются уже «весьма синтетическими», так как он утверждал, что случайные мутации и отбор могут быть в целом рассмотрены как достаточные для объяснения основных переходов в эволюции. Также нет никакой необходимости в иных способах объяснения, кроме истолкования «более высоких категорий» и «специального регулирования в палеонтологии». Ренш доказывал, что нет никакой причины для того, чтобы постулировать иные и полностью гипотетические законы, кроме тех, что объясняют микроэволюцию.

Как мы видим из более подробного изложения, письменные труды Ренша по эволюционной биологии между 1929 и 1947 гг. демонстрируют удивительную непрерывность в темах, методологии, и эмпирических обобщениях, используемых в дебатах, несмотря на изменение в его взглядах относительно эволюционных механизмов. Ниже мы подходим к проблеме «превращения в селекциониста» Ренша, обрисовывая в общих чертах теоретический контекст, в котором это случилось, и давая детальный анализ его концептуального преобразования в науке и философии. Мы утверждаем, что непрерывность в теоретической системе Ренша может быть в определенной степени объяснима руководящей ролью общих философских принципов, явно или неявно стоящих за всей системой взглядов. Далее мы покажем, что у философии Ренша есть корни в монистическом движении, которое было особенно сильно в немецких землях. Мы начнем, однако, со всестороннего рассмотрения ранних работ ламаркиста Ренша в контексте немецкоязычного ламаркизма, так как нет никаких англоязычных источников, предлагающих читателю непредубежденное описание предмета, и нам бы хотелось восполнить этот пробел.

Неоламаркизм и стародарвинизм в начале XX столетия

В то время, когда Ренш начал свою работу в биологии, теоретическая атмосфера в немецкой эволюционной теории находилась полностью во власти неоламаркизма и стародарвинизма, и поэтому неудивительно, что он испытал сильнейшее влияние со стороны этих двух течений в первой декаде своей научной карьеры. Чтобы полностью понять положение Ренша в неоламаркистском контексте, требуется короткий экскурс в основные тенденции неоламаркизма.

Сам термин «ламаркизм» как противопоставление дарвинизму был, по видимому, изобретен «немецким Дарвином» Эрнстом Геккелем (1834–1919). Спустя семь лет после публикации «Происхождения видов» Дарвина (1859), Геккель издал свой фундаментальный труд «Общая морфология организмов» (*Generelle Morphologie der Organismen*) (Haeckel, 1866) с подзаголовком «Основные черты науки об органических формах, механически основанной на пересмотренной теории происхождения» (*Allgemeine Grundzüge der*

organischen Formen-Wissenschaft; mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformierte Descendenz-Theorie).

Слово «механически» должно было означать прямое применение дарвиновских каузальных объяснений к общей морфологии. «Дарвинизм» Геккеля содержал такие элементы, которые мы бы сегодня отнесли к ламаркистской объяснительной модели. Прямо в главе «Теория отбора» (Die Selections-Theorie), представляя свое понимание дарвинизма, он также дает очерк ламаркизма (Haeckel, 1966, Bd. 2, S. 166–170). Геккель подчеркивал, что хотя это и правильно — называть теорию естественного отбора дарвинизмом, дабы оценить заслуги ее основателя, — но использовать термин «дарвинизм» для обозначения всей эволюционной теории в целом (Deszendenztheorie: теория происхождения) — это ошибка. Геккель считал, что еще Ламарк сформулировал общую идею эволюции, которая, может быть, поэтому обозначена как ламаркизм в противоположность кювьеризму — учению об абсолютном постоянстве видов. Общая теория происхождения стремится к тому, чтобы добиться полной и гармоничной картины эволюции, сводя все ее явления к «единственному физиологическому процессу природы — трансмутации видов» (ibid, S. 167). Теория естественного отбора, в отличие от ламаркизма, вскрыла точную работу всех процессов, «механические причины» трансмутации (эволюции) и объяснила, почему эволюция идет тем путем, которым она идет. Геккель настаивал на том, что мы должны ценить Ламарка за то, что тот пропагандировал общую теорию эволюции, тогда как Дарвина следует отдать должное за его всестороннее каузальное объяснение теории происхождения. Геккель подчеркивает — несмотря на то, что в Германии Карл Эрнст фон Бэр и Маттиас Якоб Шлейден также излагали идею эволюции, никто из них не предложил «независимую теорию» происхождения.

Хотя сам Геккель относил на счет Ламарка лишь «идею эволюции», с нашей современной точки зрения, взгляды Геккеля относительно эволюционного механизма находились с самого начала под основательным влиянием идей ламаркизма. Даже терминология, которую использовал Геккель, пытаясь объяснить сущность дарвинизма, является по сути ламаркистской. Геккель был убежден, что теория происхождения основана на взаимодействии двух «физиологических функций». Первый фактор — наследственность, которую Геккель также называет «внутренней творческой силой». Именно эта идея «внутренней творящей силы» чуть позже стала центральным концептом ортогенеза Т. Эймера. «Внутренняя творящая сила» была противопоставлена «внешней творящей силе», а именно, приспособляемости организмов. «Все признаки организмов были приобретены либо благодаря наследственности, либо — приспособляемости, и не существует никакого третьего способа, кроме этих двух» (Haeckel, 1866, Bd. 2, S. 168). Поэтому наследование приобретенных признаков (стандартная формула ламаркизма) Геккель объяснял взаимодействием вышеупомянутых факторов. Далее, он говорил, что сопротивление организма (любое), которое Дарвин метафорически назвал «борьбой за существование», происходит параллельно с конкуренцией между различными «сосуществующими» организмами. Наименее приспособленные организмы погибают прежде, чем они произведут потомство. Таким образом,

естественный отбор делает возможным постепенное, но постоянное продвижение организации организма к завершению (*Vervollkommnung*).

Геккель считал, что механизм наследуемости — в противоположность самому факту существования наследственности — малоизвестен, но суть, вероятно, в передаче материальных частиц от родительского организма к потомкам. Второй основной признак организма — адаптивность — это «физиологическая функция», хотя все причины, приводящие к ней, следует искать только в окружающей среде (*ibid*, S. 191). Сущность адаптивности состоит в обмене веществ между организмами и окружающей средой. Питание играет в этом процессе особенно важную роль.

Таким образом, в «Общей морфологии» Геккель комбинировал понятие естественного отбора с неоламаркизмом. Во-первых, он определенно поддерживал идею наследования приобретенных признаков, которые были характерны и для учений Ламарка и Э. Жоффруа Сент-Илера. Во-вторых, он ясно выражал идею о влиянии окружающей среды на наследственность организма, подчеркивая роль питания. Эта гипотеза весьма хорошо сочетается с моделью, предложенной Жоффруа Сент-Илером, где речь идет о питании и дыхании как о наиболее важных агентах воздействия окружающей среды. Удивительно, но в работе Геккеля нет никаких ссылок на труды Жоффруа Сент-Илера.

Так как Геккель сделал четкие выводы об эволюционных механизмах и этими механизмами был определенно ламаркизм, то публикацию книги «Общая морфология» можно рассматривать как первую веху постдарвиновского немецкого ламаркизма. В то же самое время Геккель преуспел в том, чтобы внедрить свои взгляды на эволюционные механизмы в общее философское мировоззрение, известное как монизм, который в начале XX столетия доминировал в интеллектуальной атмосфере германских земель. Общая цель монистического движения выводилась из нового мировоззрения на строго естественнонаучном фундаменте. Главное эпистемологическое требование монизма доказывает, что познание — это *естественный физиологический процесс*. Метафизическим основанием натуралистического монизма была идея *субстанции* (подлинная сущность мира), которая включала три признака: материя, энергия, и психома (Haesckel, 2008, S. 48, 69). Монизм как учение, противопоставленное дуализму, стал широко распространенным в Германии и увлек многих выдающихся ученых, философов и творцов общественного мнения. Брайдбах и Хоссфельд (Breidbach, Hossfeld, 2008, S. 14) подчеркивали, что немецкому интеллектуалу приходилось искать себе оправдание, если он не был привержен монизму. Связь, которую Геккель явил между теорией эволюции и общим мировоззрением XX столетия, стала характерной для немецких биологических наук (Levit, Meister, 2006a), и она также играла решающую роль в методологии Ренша.

Продвижение альтернативной гипотезы и догадки, изначально изложенные Жоффруа Сент-Илером, были развиты современником Геккеля Карлом фон Нэгели (1817–1891). Его теория также сыграла важную роль в истории дарвинизма, поскольку Нэгели был основным объектом критики неоламаркизма со стороны Августа Вейсмана, стоявшего на неodarвинистских

позициях (Löther, 1989, S. 79). Нэгели, в свою очередь, развивал свою теорию, не назначая Дарвина и дарвинистов своими противниками. Как выяснил историк науки Юнкер, Нэгели начал развивать свои идеи в 1853 г., а значит, еще до выхода в свет «Происхождения видов» (Junker, 1989, S. 187). Его теория в зрелой форме представлена в фундаментальном труде «Механистическо-физиологическая теория эволюции» (*Mechanisch-Physiologische Theorie der Abstammungslehre*) (Nägeli, 1884).

Нэгели исходил из истинного предположения, что яйцеклетка содержит «потенциальную» информацию о свойствах взрослого организма (Nägeli, 1884, S. 23). Он, так же как и Геккель, предположил, что «вещество плазмы» является агентом наследственной информации. Как и Геккель, Нэгели полагал, что плазма состоит из альбуминатов. Все же Нэгели развивал оригинальную теорию структуры альбуминатов, которую он назвал «теорией мицелл». Согласно этой теории, плазма состоит из подобных кристаллам групп молекул (*micells*). Это верно для любого вида плазмы, которую Нэгели обобщал под понятием «стереоплазма». В отличие от нее, сама плазма, передающая наследственную информацию, обозначена как «идиоплазма». Идиоплазма расположена в передающихся по наследству ячейках (*Keimzelle*) и содержит всю наследственную информацию организма. Реализация наследственной информации в большой степени зависит от внешних обстоятельств. В то же самое время идиоплазма — это не аморфное вещество и составлена из нитевидных тел (*strangförmige Körper*), которые во время онтогенеза растягиваются по всему телу организма (Nägeli, 1884, S. 41). Структура этих нитевидных тел имеет первичное значение для структур организмов. От изменений в структуре нитевидных тел, и прежде всего от их толщины, зависит эволюция. Соответственно эволюция — это дихотомический процесс; с одной стороны, она зависит от врожденных законов, определенных структурой идиоплазмы, а с другой — от внешних влияний. В этом вопросе Нэгели следует за начальным предположением Геккеля, что есть две силы, творящие эволюцию, — внешняя и внутренняя. Геккель, в свою очередь, относил эту идею на счет Гёте, который использовал в своих рассуждениях понятия «центростремительных» и «центробежных» сил. В конечном счете идея внутренней регуляции эволюции породила теорию ортогенеза (Levit, Olsson, 2006), тогда как гипотеза внешних влияний оказалась чрезвычайно важной для развития ламаркизма.

Нэгели также высказывался о точном механизме наследования. «Внутреннюю причину» он объяснял молекулярными силами альбумина мицеллы. Мицеллы наличествуют в примордиальной плазме благодаря внешним влияниям и существуют в случайной форме. С ростом организма сами мицеллы структурируются во все более сложные комбинации, согласно своей врожденной природе. Это путь совершенствования (*Vervollkommnung*), обеспеченный внутренними свойствами идиоплазмы. Очень важно утверждение Нэгели о том, что идиоплазма преобразовывается даже в случае полного отсутствия внешних влияний (Nägeli, 1884, S. 116–118). Внешние причины в состоянии изменить наследственную информацию, однако только в случае длительного монотонного стимулирования. Нэгели не объяснял, как именно внешний стимул вызывает определенные изменения, но подчеркивал, что это

действие целенаправлено на избранные органы и непосредственно преобразовывает свойства идиоплазмы. Вот почему Нэгели назвал свою гипотезу «теорией направленного воздействия» (*Theorie der direkten Bewirkung*) (Nägeli, 1884, S. 167–168).

Нэгели объединил ламаркистскую идею прогрессивного развития с жоффруизмом, не объясняя, однако, в деталях, каким образом влияние окружающей среды воздействует на организм. Представления Нэгели относительно наследственности были не более и не менее спекулятивные, чем «плазма» Геккеля или пангенезис Дарвина, и уж всяко они были менее гипотетическими и спекулятивными, чем идея «кристаллической души» и монистическая философия «немецкого дарвинизма».

Идеи Нэгели определенно повлияли на ученика Вейсмана — Теодора Г. Х. Эймера (1843–1898). Эймер был, возможно, первым ламаркистом в немецкоязычных странах, который однозначно объявил наследование приобретенных признаков «экспериментально доказанным» (Eimer, 1897, S. XV). Он систематически представил свои взгляды главным образом в первом томе своей монографии «Происхождение видов на основании наследования приобретенных признаков, согласно законам органического роста» (*«Die Entstehung der Arten auf Grund von Vererben erworbener Eigenschaften nach Gesetzen organischen Wachsens»*), который был издан спустя четыре года после трактата Нэгели (Eimer, 1888). Как видно из претенциозного названия книги, Эймер, в отличие от Нэгели, прямо противопоставил свои взгляды Дарвину и Вейсману и намеревался предложить альтернативный эволюционный механизм признаков. Он объясняет только частично и только лишь прогресс и распространение уже возникших признаков. Эймер же заявлял, что Нэгели пытался найти объяснение двух жизненно важных моментов: происхождение новых признаков, их самое начало и направленность эволюционных изменений (Eimer, 1888, S. 1). Эймер уделял много внимания эмпирическим свидетельствам в пользу наследования по Ламарку. Наряду с типичными аргументами, основанными на наблюдениях, таких как изменение пигментации, Эймер придавал большое значение экспериментам Дорфмейстера с нагреванием коконов бабочки (Dorfmeister, 1864), которые стали своего рода прототипическими опытами для экспериментальных работ ламаркистов XX столетия. Эксперименты Дорфмейстера, как подчеркивал Эймер, были «самой высокой пробы». Прямое воздействие температуры на наследственные механизмы указало на существование жоффруистских механизмов любого типа. Однако Эймер поддерживал не только жоффруизм, но и обычное наследование по Ламарку, поскольку в глазах Эймера это была «физиологическая потребность» (Eimer, 1888, S. 165). Некоторые примеры, данные Эймером позже, стали стандартными для ламаркистов: развитие глаза из пигментного пятна благодаря воздействию света; потеря способности к полету у одомашненных птиц. В специальном разделе Эймер анализировал умственные способности как результат наследования приобретенных признаков: «Фактически это, кажется, неопровержимое и самоочевидное последствие моего положения, что рефлекс возникает из-за тренировки приобретенных признаков и что приобретенные признаки — это унаследованные действия» (Eimer, 1888, S. 321).

В более поздних работах Эймер подчеркнул значение «теории направленного воздействия» (Eimer, 1897, S. 15).

Парадигматический пример зрелого неоламаркизма в Германии представляют собой труды Ханса Бёкера. Бёкер важен для нас из-за его влияния на Ренша, которое, хотя и было ограничено досинтетическим периодом, но прослеживается также и в более поздних дарвинистских работах (см. ниже). В 1924 г. Бёкер написал работу «Основания биологической морфологии», где объявил свою программу исследований ламаркистской, заявляя, что виды «изменяются перед самыми нашими глазами посредством наследования приобретенных особенностей» (Böcker, 1924, S. 20). Бёкер, как и множество биологов в его время, полагал, что он мог бы создать новый биологический синтез, чтобы должным образом описать эволюционные механизмы. Он был осведомлен о мутационной и селекционистской программе исследований, но утверждал, что они не способны установить истину целиком: «Если кто-то, тем не менее, утверждает, что он может объяснить происхождение и преобразование видов только лишь мутацией и отбором, то он сможет только удостовериться в богатстве и сложности анатомических и биологических взаимосвязей и последовательных процессов, даже в самых мелочах. Тогда бы он, вероятно, понял, что биоморфологические корреляции жизни не могут быть объяснены только отдельными “признаками” и “свойствами”, которым исследователи наследственности придают такое огромное значение» (Böcker, 1937, S. IV).

Бёкер был настроен против поиска «отдельных признаков» и предложил целостную программу исследования, комбинирующую идеалистическую морфологию, генетику, эволюционную морфологию (в ламаркистской версии), функциональные объяснения, экологию и даже этологию (Höbfeld, 2002, S. 159). Он называл свое учение «сравнительной биологической морфологией» и исходил из предположения, что организм — это своего рода «конструкция», которая состоит из частей и постоянно сталкивается с окружающей его средой. Организмы пребывают в гармонии с окружающей средой до тех пор, пока та не изменится. Если это случается, то для организма есть два возможных пути ответа на экологические пертурбации: он либо вымрет, либо приспособится к новой ситуации. Адаптации происходят посредством анатомической реконструкции (Umkonstruktion) целого организма или его частей, и эти реконструкции наследуются. В этом отношении важно подчеркнуть, что не все анатомические структуры являются «конструкциями» по Бёкеру: «организм состоит из анатомических конструкций и нейтральных анатомических признаков; каждое анатомическое сооружение является репрезентативным для соответствующего проявления жизни и условий окружающей среды» (Böcker, 1935, S. 9). Полагая, что «проявления жизни» определены окружающей средой, он считает, что есть причинные связи между организмами и окружающей их средой. Соответственно, для Бёкера существенной была «сравнительная биологическая анатомия», позволяющая сравнить все организмы, связанные с определенной функцией, например как гомологичные, так и аналогичные. Так, изучая летучих мышей, следует сравнивать их со всеми летающими млекопитающими: птицами,

рептилиями и т. д. Делая так, можно восстановить полную филогенетическую историю, принимающую во внимание экологические, этологические и морфологические факторы и происхождение понятия биологического типа, поскольку оно известно из идеалистической морфологии. Целью такого исследования было установление закономерностей или законов, которые можно наблюдать в истории организмов.

Возможно, самой современной версией неоламаркизма был «стародарвинизм». Стародарвинизм был немецким теоретическим синтетическим (но не в смысле «Современного синтеза») движением, которое было представлено главным образом влиятельными биологами Йены Эрнстом Геккелем и Людвигом Х. Плате (1862–1937) (Levit, Hofffeld, 2006). Плате важен в контексте данной работы, поскольку принадлежал к наиболее цитируемым ученым в главных работах Ренша. В первом издании его книги «Новые проблемы эволюционной теории» (Rensch, 1947) Ренш упоминает Плате 23 раза. В этой центральной «дарвинистской» книге Ренша Плате обходит даже Дарвина, на которого Ренш ссылается всего 19 раз. В третьем издании (1972) у Ренша мы находим 14 упоминаний о главном «архитекторе» Синтеза Майре, но Плате все еще лидирует с 18 ссылками.

Будучи, в принципе, формой неоламаркизма, стародарвинизм Плате, однако, не может быть полностью сведен ни к какому другому теоретическому учению. Специфика этой теории лежит в попытке объединить стандартные дарвинистские факторы развития (мутация, рекомбинация, географическая изоляция, естественный отбор) с неоламаркистскими и ортогенетическими механизмами и определить точную роль всех этих механизмов в эволюционном процессе. Стародарвинисты законно настаивали на том, что они точно следуют за изначальными идеями Дарвина, который полагал, что ламаркистские механизмы, прямое воздействие окружающей среды и идея ограничений могут быть использованы как вспомогательные гипотезы.

Плате предложил концепцию, комбинирующую все ценные теоретические движения и новые биологические дисциплины того времени. Согласно Плате, стародарвинизм следует точно за изначальными идеями Дарвина и Геккеля, в то же самое время приспособляясь и адаптируясь ко всем ценным и полученным опытным путем новейшим научным достижениям. Плате стремился комбинировать все теоретические подходы (ламаркизм, селекционизм, ортогенез) с самой инновационной областью экспериментальной биологии — генетикой. Ядро эволюционной теории Плате может быть описано в двух тезисах: 1) дарвинизм — это «стохастическая теория», принимающая во внимание изменения, происходящие случайно в индивидах определенного вида (Plate, 1913, S. 222); 2) гармоничную модификацию различных признаков гораздо легче объяснить с позиций ламаркизма (Plate, 1913, S. 224).

В более поздних работах Плате (Plate, 1932–1938) мы находим все основные факторы эволюции, которые позже были включены в эволюционный синтез. Так, Плате утверждал, что случайные мутации и рекомбинации поставляют большую часть сырья для эволюции. Естественный отбор и географическая изоляция выполняют главную роль в эволюции (Plate, 1933, S. 1045). Также

для Плате очень важно то, что мы теперь называем «популяционным мышлением», ведь он анализирует «законы популяций» с применением математических средств (Plate, 1933, S. 1047–1052). Все же Плате допускает и другие эволюционные механизмы, выходящие за рамки СТЭ. Так, Плате принимает как макро-, так и направленные мутации, ортогенетические ограничения и наследование приобретенных признаков.

В своей монографии, превышающей 2000 страниц, Плате исследовал, каким образом все эти механизмы могут сосуществовать в эволюции.

Неоламаркистская система в зрелых работах Плате функционирует благодаря так называемой «соматогенной наследственности». Наследование приобретенных признаков можно допустить только в ходе многих поколений и только в структуре популяции, подверженной определенному влиянию окружающей среды. Плате доказывал, что новые признаки возникают как ответ на определенное непрерывное воздействие на цитоплазму. Он подчеркивал, что наследственность по Ламарку сосуществует в природе со случайными мутациями Менделя. С точки зрения внутренней классификации ламаркизма Плате представляет оппозицию Нэгели и Эймеру, поскольку его точка зрения, что «телесные модификации вызваны использованием или неиспользованием какого-либо органа или температурой, или пищей, или другими факторами» (Plate, 1913, p. 440) приблизила его к классическому ламаркизму употребления/неупотребления, который сочетался у него с жоффруистским механизмом прямого влияния окружающей среды на наследственность. В этом смысле Плате действительно пошел по стопам самого Дарвина, который также допускал влияние «употребления/неупотребления» наряду с прямым воздействием окружающей среды на наследственность.

Подводя итог, к тому времени, как Ренш вступил в немецкий теоретический мир, он застал целый набор ламаркистских учений, хорошо разработанных с точки зрения морфологии и генетики (согласно стандартам тех времен). Ламаркизм в Германии был с самого начала тесно связан с ортогенезом и идеей поступательной эволюции. Кроме того, в свете стародарвинистского синтеза простой выбор между ламаркизмом и селекционизмом казался, по всей видимости, слишком примитивным решением. Плате показал, что эволюция — это сложный процесс, которым управляют, со всей вероятностью, несколько эволюционных механизмов. Правильным в этой ситуации было бы задать не вопрос «какой эволюционный механизм является истинным двигателем эволюции?», а, скорее, «что является главным механизмом эволюционного развития, и какие механизмы выполняют вспомогательную роль?». Именно таким путем и пошел Ренш в решении главнейших вопросов эволюционной биологии в своих ранних работах.

Ламаркизм в ранних работах Ренша

Уже в одной из своих самых ранних работ Ренш обратился к ключевой эволюционной проблеме, объединяя исследования по онтогенезу и филогении. В статье, посвященной причинам дварфизма и гигантизма domesticированных

птиц, Ренш исследовал эмбриональное развитие различных «рас» домашних птиц и пришел к заключению, что различия возникают из-за различного размера и количества клеток и того дифференцирования, которое происходит в ходе эмбриогенеза. Этот факт (различный размер клеток) привел молодого автора к заключению, что наследуемые расовые различия следует рассматривать как предстadium видов (Rensch, 1923).

Несколько лет спустя, в книге «Принцип географических расовых кругов и проблема происхождения видов» (Das Prinzip der geographischer Rassenkreise und das Problem der Artbildung) (Rensch, 1929), написанной после его экспедиции на Малые Зондские острова (1927), мы уже находим хорошо и четко сформулированную эволюционную теорию. Первое предложение этой книги указывает на истинные намерения автора. Вслед за Ричардом Гертвигом (1850–1937) — одной из виднейших фигур неоламаркистского движения — Ренш утверждал, что «основы эволюционной теории лежат в анализе (kritik) концепции вида» и, прежде всего, в проблеме видообразования (Artbildung) в узком смысле слова (Rensch, 1929, S. 1). Для Ренша самым эффективным способом подойти к решению этой проблемы было описание происхождения рас и видообразования в расовых кругах. Особенно важно исследование в низших систематических категориях, как подчеркивал Ренш, так как оно показывает самые первые шаги в происхождении видов. Под самыми низшими систематическими категориями Ренш понимал, прежде всего, понятия «географической расы» (geographische Rasse) и «географического расового круга» (geographischer Rassenkreis). Чтобы дать описание этих понятий, Ренш противопоставляет их «традиционным понятиям вида и подвида», которые были сформулированы в ранней книге Плате (Plate, 1914). Определение вида Плате, популярное в те времена, было сложной конструкцией, далекой от элегантности определения, данного позже Майром и широко принятого. Более того, оно было «дурно» сформулировано под воздействием «типологического мышления», которое также было позже дискредитировано Майром как антинаучная методология. Плате утверждал, что вид в постоянных условиях окружающей среды может быть идентифицирован через уникальный комплекс морфологических особенностей, полагая, что индивиды, отклоняющиеся от этого диагностированного типа, могут все еще интерпретироваться как тот же самый вид, если они «глубоко связаны» с основным типом своими промежуточными формами; кроме того, все индивиды, которые генетически связаны с основным образцом, могут считаться принадлежащими к тому же виду. Естественная (в отличие от патологической) девиация от основного типа определяется как подвид (разновидность (Varietät)).

Ренш находил определение Плате неподходящим из-за его невосприимчивости к самому низшему уровню «низших категорий». Предлагая, во-первых, краткий исторический обзор всех возможных определений, начиная с И. Канта и заканчивая Ю. А. Филиппенко и О. Кляйншмидтом (Kleinschmidt), Ренш доходит до собственных определений «самых низких категорий»:

1. Географическая раса [geographische Rasse] является самой низшей из «низших категорий» и представляет комплекс неограниченного межрасового скрещивания и морфологически идентичных (кроме индивидуальной или экологической изменчивости) индивидов, демонстрирующих наследственные

признаки; нет никаких других географических рас того же самого расового круга в области распространения расы. Переход от одной географической расы к другим (соседним) расам происходит постепенно (*gleitend*).

2. Расовый круг — это комплекс географических рас общего происхождения; у соседних рас нет никаких барьеров в размножении. С точки зрения Ренша расовый круг перекликается в некотором приближении с понятием *Formenkreis* Кляйншмидта и понятием *Rassenkette* Плате.

3. Вид — это комплекс неограниченного межпородного скрещивания (*untereinander unbegrenzt fruchtbaren*) и морфологически идентичных (кроме индивидуальной или экологической изменчивости) индивидов с наследственными характерными признаками. Различие между видом и географической расой состоит в объеме морфологических отличий от соседних рас/видов: вид демонстрирует более ясную и явную морфологическую границу. Поэтому вид *не* состоит из географических рас (Rensch, 1929, S. 11–15). Вообще, различие между видом и расой определяется через понятие полового родства. Однако если мы наблюдаем морфологическую дивергенцию, при сохранении половой близости с изначальной формой, то тогда мы имеем дело с разными расами. Провал «полового родства» указывает на различные виды, а частичное «половое родство» между различными формами указывает на случай границы между видом и расой (*ibid*, S. 116).

Исходя из «принципа географических расовых кругов», Ренш обсуждал механизмы эволюции. Он начинал с определения «доминирующего представления» об эволюционном механизме. Доминирующее представление для Ренша — это строгий селекционизм, сопровождаемый градуализмом: «В настоящее время преобладает представление о происхождении видов, основанное на известных достижениях генетики. Предполагается, что новые наследственные признаки, то есть новые наследственные варианты, происходят только в результате мутации. Каждая отдельная мутация, как предполагается, является маленькой (шаговой) — *Schrittmutation* — так как опыт показывает, что скальтации (*große Mutations-sprünge*) могли бы разрушить физиологический баланс организма до такой степени, что подобные мутировавшие признаки не смогут наследоваться гомозиготой. Географическая или экологическая раса состоит из индивидов или групп индивидов, которые иногда производят множество маленьких генотипных отличий (набор биотипов). Если окружающая среда изменяется, то также изменяется и набор (*Bestand*) биотипов в результате естественного отбора. [...] В этом процессе средние признаки расы изменяются, и появляется новая раса. В случае решающих экологических изменений новый вид возникает из-за изоляции изначальной формы» (Rensch, 1929, S. 17–18). Нетрудно заметить, что, если мы заменим в этой цитате «географическую расу» «популяцией», то получим весьма современное селекционистское объяснение эволюционных изменений. В работе, опубликованной пять лет спустя, Ренш суммировал еще раз представления его противников из лагеря селекционистов (Rensch, 1934), особо подчеркивая роль, которую играют механизмы изоляции²: «Генетики» исходят из предположения,

² Мы здесь переводим оригинальный немецкий текст Ренша близко к его оригинальной терминологии. Для Ренша генетика была ядром селекционизма, а под словом «генетики» здесь подразумеваются селекционисты.

что «животная форма» время от времени производит новые «случайные наследственные изменения» (мутации). Если новые индивиды оказываются вредными, естественный отбор устраняет их. Несколько положительных или нейтральных мутаций выживают и со временем их численность возрастает. Несколько шагов такого рода приводят к возникновению «форм», значительно отличающихся от начальной «формы», так появляется новый вид. Географическая или «физиологическая» изоляция предотвращает межпородное скрещивание между новыми видами и начальной формой.

Ренш убедился, что альтернативы этому виду селекционизма включают:

- 1) понятие «прямого наследования» (прямое воздействие окружающей среды на наследственность организма, разновидность жюффруизма);
- 2) ортогенез или номогенез (концепция направленного развития);
- 3) концепции, доказывающие, что новые виды возникают путем полиплоидии или скрещивания;
- 4) мутационизм (Г. де Фриз, Р. Гольдшмидт);
- 5) и такие маргинальные антинаучные концепции, как теория непрерывного творения Отто Кляйншмидта (креационизм).

Ренш объяснял разнородность теоретических воззрений различными причинами. Аргументы ламаркизма не имеют экспериментальной базы. Мутационизм и селекционизм (обе концепции исходят, по мнению Ренша, из лагеря «генетиков»: (Rensch, 1934), базируют свои аргументы на экспериментах лишь с несколькими видами (энотера, дрозофила). Ни одна из теорий не основана на экспериментах с принципиально различными типами живых существ. Именно поэтому Ренш утверждал, что все наличные концепции являются чрезвычайно гетерогенными и не могут предложить окончательного решения эволюционной загадки в обозримом будущем. Ренш видел преимущество его собственного подхода к эволюции в рассмотрении им живого мира и попытке описать *главные* и *вспомогательные* механизмы видообразования (следуя по пути самого Дарвина), не абсолютизируя один единственный эволюционный механизм (Rensch, 1929, S. 19–20).

На протяжении всей своей книги Ренш утверждал, что «принадлежность к определенному географическому расовому кругу — норма, в то время как появление изолированного, географически неизменчивого вида — исключение» (ibid, S. 56). Иными словами, эволюционная теория, на его взгляд, должна была, прежде всего, объяснить трансформацию расовых кругов, то есть происхождение видов. Следуя своей широкой исследовательской программе, Ренш иллюстрировал свой тезис большим количеством эмпирических данных, включая млекопитающих, птиц, насекомых, моллюсков, растения. Дискутируя с селекционистами, Ренш подчеркивал, что географическая изменчивость является намного более существенной, чем индивидуальное изменение. В случаях географически отдаленных рас географическая изменчивость приводит к намного более радикальному преобразованию признаков. Например, индивидуальная изменчивость птицы *Sitta europaea caesia* приводит лишь к различными тонам светло-коричневого цвета грудки. Географическая же изменчивость, приводит к намного более сильному несходству в пределах от чистого белого к темно-рыжему (ibid, S. 81). Отличия

между различными географическими расами могут быть того же уровня, что и отличия между видами, и Ренш делает вывод, что «нет никакого принципиально морфологического отличия между географической расой и видом, то есть мы можем интерпретировать географические расы как множество первоначальных стадий, предшествующих образованию новых видов» (ibid, S. 85), что, однако же, не означает, что все они действительно приведут к образованию новых видов. Морфологические признаки географических видов наследственны, и в крайних случаях может не быть никакого различия между расами и видами также и в этом отношении. Таким образом, громадные расовые круги — это идеальные объекты для эволюционных исследований, потому что чрезвычайно различные расы трансформируются точно так же, как виды, и исследование переходов между ними — это хорошая модель эволюционных изменений. Согласно Реншу, «нормальный», то есть наиболее часто наблюдаемый вид трансформации включает пять фаз (ibid, S. 116–117):

1. В самом начале существует гомогенная «форма» (раса), которая занимает экологически более или менее однородную область.

2. Как следствие перенаселенности эта начальная форма расширяется в пределах изначальной области и занимает другие экологически гетерогенные местности. Это приводит к формированию новых географических рас.

3. Прогрессивное преобразование новой географической расы из-за дальнейших экологических пертурбаций или из-за «ортогенетических процессов» приводит к росту морфологических различий и уменьшению «половой близости».

4. Новая раса становится географически изолированной и морфологически ясно различимой, в то время как «половая близость» к изначальной форме исчезает или изменяется физиологически таким способом, что новая форма становится репродуктивно изолированной от начальной формы.

5. Со временем геологические (экологические) причины или дальнейшее расширение новой формы приводят к ситуации, когда новые и старые расы (виды) сосуществуют параллельно, оставаясь репродуктивно изолированными.

Таким образом, отвергая мутационную (сальтационистскую) модель эволюции (Rensch, 1929, S. 127), Ренш приводил доводы в пользу очень медленного, постепенного перехода от одной расы к другой. Чтобы объяснить эти явления, он проанализировал несколько теоретически возможных эволюционных механизмов. Первый из возможных механизмов был бы постепенным развитием из-за незначительных случайных мутаций, которые затем «суммируются в одном направлении в ортогенетической манере» (ibid, S. 124), то есть, выражаясь в терминологии Плате, направленность развития может быть частично объяснена «ортоселекцией» (термин, позже заимствованный Реншем). Под «ортогенезом» Ренш понимал ясно обнаружимые эволюционные тенденции. Понятие ортогенеза Ренш определял как «неизвестную внутреннюю эволюционную силу», считая его ни опровергнутым, ни приемлемым (ibid, S. 129) и, таким образом, не подходящим для своей объяснительной модели. Другой возможностью объяснить эволюцию могло бы быть понятие прямого воздействия окружающей среды на наследственность организма, первоначально изобретенное Э. Жоффруа Сен-Илером, а в Германии активно пропагандируемое,

например, Нэгели. По мнению Ренша, постепенный характер экологических (например, климатических) изменений мог бы служить объяснением постепенного характера эволюции.

Ренш приводил доводы против концепции «маленькие случайные мутации + отбор» в качестве схемы *главного* эволюционного механизма (Rensch, 1933, S. 48–49). Он считал, что самой большой трудностью этой модели является ее уязвимость в том, что касается объяснения направленности эволюции, то есть эволюции признаков в определенном направлении, так как различия между расами частично невидимы для естественного отбора. Селекционизм не способен объяснить первые стадии видообразования, так как тонкие различия между соседними расами часто «не обладают никакой селективной ценностью» (Rensch, 1929, S. 125; 1933, 1934). Например, синицы (Mattkopfmeise — *Parus montanus*) Восточной Пруссии немного более серые, чем синицы Средней Германии, но это не имеет никакого биологического значения, и это различие может быть описано при исследовании больших количеств индивидов. Невозможно свести различия в цвете между, например, восточноевропейскими и западноевропейскими птицами и млекопитающими только лишь к защитной функции, так как потенциальные хищники существуют в их собственных сложных экосистемах (питание, кровные враги и т. д.), и таким образом взаимозависимости не очевидны (Rensch, 1933, S. 67). Таким образом, хотя мы действительно имеем дело с признаками, имеющими очевидную ценность для отбора, редкие мутации и отбор гомогенизируют популяцию (ibid, S. 49). В то время Ренш в какой-то степени предвосхитил теорию стабилизирующего отбора И. И. Шмальгаузена, пренебрегая динамической, однако, творческой формой естественного отбора. Эта точка зрения вдохновила Ренша на еще один антиселекционистский аргумент: если схема «случайные мутации + естественный отбор» действительно является главным механизмом развития, то молодые расы должны быть более гетерогенными, чем старые расы, а это не так (Rensch, 1934). В конечном счете, заключает Ренш, эксперименты В. Йоллоса и Р. Гольдшмидта, показав что «экологически вызванные мутации» действительно существуют, тем самым сделали понятие естественного отбора излишним (хотя и не невероятным). Учитывая, что есть также другие виды прямого воздействия на «зародышевую плазму», такие как «соматогенная индукция», нет никакой потребности в гипотезе естественного отбора (Rensch, 1934).

По ходу этих обсуждений Ренш приходит к выводу, что постепенные переходы от одной расы к другой могут быть объяснены «прямым воздействием окружающей среды»³ на формирование расы (Rensch, 1929, S. 126). Постепенное преобразование признаков расы, согласно Реншу, является в этом случае главным механизмом («нормальный случай» — по его собственным словам) направленного развития. Например, прямое климатическое влияние на размер тела было бы самым вероятным объяснением «правила Бергманна», «правила Аллена» (Rensch, 1929, S. 135, 145) и других подобных закономерностей, объединяющих изменение условий окружающей среды

³ В оригинале на немецком языке: “direkte äußere Bewirkung”.

с морфологически обнаружимыми изменениями в организмах. Таким образом, например, длина крыльев птицы (если сравнивать с размером тела) изменяется таким способом, что расы теплых областей обладают большими крыльями, чем расы холодных зон. Схема возникновения наследственных морфологических изменений была типична для «стародарвинистского» и неоламаркистского теоретизирования того времени. Ренш исходил из предположения, что экологические влияния приводят сначала к фенотипическим изменениям [Phaenovaritätäten], которые со временем при тех же самых условиях окружающей среды и через большое число поколений приводят к возникновению новых наследственных признаков (ibid, S. 167).

Жоффруистский «нормальный механизм», подразумевающий формирование наследственности посредством окружающей среды (environment phenotype genotype), был, по словам Ренша, главным, но не единственным фактором эволюции (например, Rensch, 1933, S. 35, 72). Как вспомогательный эволюционный механизм он допускал случайные мутации, географическую [räumliche] изоляцию, которая может быть иллюстрирована «эффектом острова», принцип корреляции (различные части организма коррелируют друг с другом), и «естественный ортогенетический ряд», то есть ряд, развивающийся под влиянием естественных условий окружающей среды в противоположность ортогенезу, вызванному исключительно внутренними факторами (ортогенез Эймера). Естественный отбор тоже играл важную, но вспомогательную роль в эволюции (Rensch, 1936). Таким образом, в 1930-х гг. Ренш полагал, вполне в духе стародарвинизма, что филогенетический прогресс происходит благодаря множеству эволюционных механизмов. Различие было, однако, в том, что настоящие стародарвинисты утверждали, что естественный отбор — это главная сила направленной эволюции, тогда как ортогенез и наследование, по Ламарку, — это вспомогательные механизмы. Ренш придерживался противоположного мнения, что «мягкое наследование» является «нормальным случаем», в то время как и ортогенез, и маленькие и большие мутации играют восторженную роль.

В более поздних «предсинтетических» публикациях Ренш развил свои взгляды. В «Зоологической систематике» (Zoologische Systematik) он обсуждал надвидовую эволюцию с позиций ламаркизма-жоффруизма (Rensch, 1933, S. 77–82), в то же самое время, придавая большее значение естественному отбору (ibid, S. 80). Ренш поставил тот самый вопрос, который пятнадцать лет спустя составил его главный вклад в Синтез, а именно: может ли надвидовая эволюция быть объяснена теми же самыми механизмами, которыми объясняется видообразование? Здесь он упоминает Ю. А. Филипченко, автора терминов «микро- и макроэволюция», и Л. С. Берга, автора теории номогенеза⁴, как защитников автономного характера макроэволюции. Заслуживает внимания то, что уже в этой ранней публикации Ренш утверждал, что «с точки зрения таксономии нет никакого основного различия между высшими и низшими категориями» (ibid, S. 78). Он продолжал

⁴ Подр. об этом см.: Levit & Hofffeld, 2005. Ренш заимствовал у Л. С. Берга термин «номогенез» и переделал его в «биономогенез» (Rensch, 1947, 1968).

в том духе, что нет также никаких четко обозначенных границ между расой, видом и расовым кругом, подродом (*Untergattung*) и родом. Эти «полностью непрерывные (*gleitend*) переходы из одной категории в другую» указывают, что нет никакого несоответствия между эволюцией высших и более низких категорий. В то же самое время Ренш выступает в пользу прогрессивной эволюции (*Höhrenentwicklung*) и обращается в этом отношении к понятию Плате о «совершенствовании» (*Vervollkommnung*) (*ibid*, S. 80). Ренш, как и Плате, отставил в сторону эймеровский ортогенез как «имманентную эволюционную силу» (*immanenter Entfaltungstrieb*) и утверждал, что естественный отбор не отдает предпочтения более сложным формам, и именно поэтому в современном мире существуют высокоразвитые животные наряду с простейшими (*Protozoa*). Это не означает, что у эволюции нет никакого направления, так как у каждого вида есть лишь несколько потенциально возможных направлений для эволюции, вследствие биомеханических и других естественных причин. Это объясняет «ортогенетические серии», которые можно иллюстрировать согласно законам Э. Копа и Ш. Депере⁵ и объяснить каузальными терминами. Таким образом, Ренш доказывал, что увеличение размера животного в филогенетическом ряду объясняется лучшей приспособляемостью лучшей адаптивной пластичности маленьких форм. Именно поэтому филогенетические ряды часто начинаются с маленьких форм и заканчиваются большими формами. Он продолжает: «Существование направленной эволюции не проводит в жизнь гипотезу об имманентной эволюционной силе. И нет никаких причин для того, чтобы предположить, что высшие систематические категории демонстрируют особый тип эволюции (*anders geartete Entwicklung*). Мы можем рассмотреть эволюционный процесс в целом, скорее, как объединяющий процесс, и тогда формирование рас и видообразование составят фактически наиболее важную часть всего комплекса [эволюционных] проблем» (*Rensch, 1933, S. 81–82*).

Таким образом, уже в начале 1930-х гг. Ренш пришел к многогранному понятию, составившему позже ядро его эволюционной теории в «синтетический» период. Это понятие включало в себя идею о сводимости макроэволюции к микроэволюции и заявление о том, что постепенные непрерывные изменения представляют главный путь эволюции. Относительно эволюционных механизмов, лежащих в основе эволюционных изменений, Ренш придерживался взглядов вполне в духе стародарвинизма Плате, в котором он видел эволюцию как результат действия разнообразных факторов, таких как эффекты Жоффруа Сент-Илера, ортогенез и естественный отбор. Самое важное различие между Реншем и другими лидерами стародарвинизма, ламаркизма и ортогенеза состояло только лишь в том, что он отвергал идею автономных макроэволюционных процессов. Плате, например, сформулировал специальный молекулярный механизм, чтобы объяснить макроэволюционные тенденции. Также в этот период Ренш уже включил в свою теоретическую систему большинство «биологических правил» (таких как «правило Бергманна»), которые стали играть решающую роль в его более позднем теоретизировании.

⁵ Подробнее об этом см. Levit & Olsson, 2006.

**От Геккеля — в вечность⁶:
селекционистский переворот Ренша и его работы по макроэволюции**

К концу 1930-х гг. Ренш склоняется к тому, чтобы придавать большее значение естественному отбору. Его статья «Формы видообразования», появившаяся в издательство в 1938 г., была «мостом», перекинутым к новым взглядам, и именно поэтому и интересна (Rensch, 1939). Один раздел этой большой статьи особо замечателен. После очень короткого введения Ренш посвящает целую главу (II) «случайному видообразованию» (*richtungslose Artbildung*), сопровождая ее детальным анализом «направленного видообразования» (*gerichtete Artbildung*) как с, так и без участия естественного отбора (III и IV). Две главы посвящены «интегральным преобразованиям рас и видов» (*ganzheitliche Formumwandlungen bei Rassen und Artbildung*) и «эволюции более высоких таксонов». В обеих главах есть отдельные разделы, посвященные ортогенезу, в то время как вторая — «макроэволюционная» — глава обсуждает целый диапазон тем, связанных с проблемой направленной эволюции, как-то: необратимость развития, правило Копа-Депере и эволюционного прогресса. Таким образом, ортогенез — бесспорно, центральная тема в этой ранней дарвинистской работе Ренша. Другая замечательная особенность этой работы, которая кажется поразительной после прочтения всех додарвинистских работ Ренша, — это радикальная перемена в его отношении к генетике. Если в начале 1930-х гг. он использовал слово «генетика» почти как ругательство, то теперь обращается к ней как к критерию научности. Кроме того, примечательно, что статья вводит в новую объяснительную парадигму все основные сделанные или собранные автором в течение его додарвинистского периода эмпирические обобщения (такие как «правило Бергманна» или «правило Копа»), которые снова прямо или косвенно были привязаны к проблеме направленной и прогрессивной эволюции.

По существу Ренш настаивает на том, что «ненаправленные мутации и естественный отбор могут быть расценены как достаточные предпосылки эволюции» (Rensch, 1939, S. 219). В то же самое время он утверждает, что существуют неселекционистские «типы» эволюции. Последние могут быть связаны с направленными мутациями. Направленные мутации должны объяснить случаи, когда никакой связи между морфологическими изменениями и экологическими факторами, направляющими естественный отбор, нельзя обнаружить, но существуют, однако, ясно различимые ортогенетические ряды, выражающиеся в параллельной эволюции близкородственных родов. Иными словами, эти «тенденции мутирования» понадобились Реншу для того, чтобы заменить собой его более ранние, жюффруистские модели объяснения параллельной эволюции признаков. Ренш не дал окончательного объяснения этому явлению, но изобрел новый термин «потенции мутации» (*Mutationspotenzen*) (Rensch, 1939, S. 191). Возможное объяснение могло состоять в том, что параллельно развивающиеся расы несут в качестве криптомеры определенные факторы ограничения (*eine kryptomere Musterung vorliegt*). Здесь Ренш говорит

⁶ Мы перефразировали название книги Марио ди Грегорио «Эрнст Геккель: отсюда — в вечность» (Mario di Gregorio “Ernst Haeckel: From here to Eternity”).

об эволюционных ограничениях, необъяснимых в терминах адаптации и естественного отбора. Чтобы дифференцировать случаи, когда ортогенез происходит из-за естественного отбора, Ренш вводит термин «ортоселекция». Ортоселекция, или направленный отбор, объясняет механизм, лежащий в основе правила Копа-Депере и подобные ему правила: «Ортогенетические ряды возникают главным образом благодаря непрерывному отбору более крупных вариантов индивидов и происходящим в результате изменениям пропорций, которые обусловлены гетерогенным ростом единичных органов, или же — через ортоселекцию (например, наследственный ряд *Equus*)» (ibid, S. 219)⁷. В другом месте он добавляет, что ортоселекция объясняет наиболее очевидные случаи ортогенеза (ibid, S. 214). Соответственно этому, Ренш пытался примирить утверждение Карла Бойрлена (1901–1985) о том, что существовали ясно различимые периоды взрывов в появлении новых таксонов в палеонтологических данных, с дарвинистским градуализмом. Идея Бойрлена о «филогенетическом взрыве» была частью сложной концепции ортогенетических циклов (Levit, Olsson, 2006). Ренш признает реальность «филогенетических взрывов», но настаивает, что их можно объяснить селекционистскими терминами, указывая на значительную роль, которую «обстоятельства выбора» (такие как географическая изоляция) играют во «взрывчатом появлении новых форм и их последующем упадке» (Rensch, 1939, S. 215). Кроме того, он утверждал, что естественный отбор работает с индивидами как с целостными системами (организмы как единое целое), направляя их к координируемой реконструкции (Umkonstruktion) морфологии организма. Хотя Ренш в этом отношении находился под влиянием различных теоретиков, таких как Н. В. Тимофеев-Ресовский, д'Арси Томпсон, А. Н. Северцов и многие другие, он все же обратил особое внимание на понятие «реконструкций» Х. Бёкера, в то же самое время пытаясь его «дарвинизировать». Примечательно, что одновременно с Реншем, внедряясь в ту же теоретическую область, И. И. Шмальгаузен (1884–1963) представил свой холистический подход к естественному отбору в книге «Организм как единое целое в онтогенезе и филогенезе» (Шмальгаузен, 1938). Хотя понятие Шмальгаузена было, кажется, намного более разработано и детализировано, чем у Ренша в то время.

Работая в этом направлении, Ренш приходит к выводу, что наиболее спорные эволюционные проблемы, такие как ортогенез, «филогенетические взрывы» и эволюционный прогресс (Höherenentwicklung) могут быть, в основном, объяснены с точки зрения дарвинистского селекционизма. Иными словами, для того, чтобы смоделировать и микро-, и макроэволюционные процессы не требуется ничего, кроме градуализма и естественного отбора по Дарвину.

Из-за начавшейся Второй мировой войны Ренш оказался в некоторой научной изоляции. В октябре 1944 г. он стал полным профессором зоологии в немецком Карловом университете в Праге. В то время зоологический факультет был довольно маленьким; все обучение и исследования сводились к основным темам: эволюционная теория, биогеография и экология. Ренш

⁷ Язык оригинала цитируемого отрывка — английский.

читал лекции по специальной зоологии беспозвоночных и вел методологический семинар. К сожалению, о его методологических семинарах известно не многое, но сам факт их наличия показывает, что в Праге, под гнетом нацистского режима, во время написания своего главного трактата по эволюционной биологии — книги «Новейшие проблемы эволюционного учения» (*Neuere Probleme der Abstammungslehre*) (Rensch, 1947) — Ренш размышлял и об общих методологических проблемах.

Но многие достижения коллег, особенно русских, стали ему недоступны. В этой ситуации, главным образом во время его пребывания в протекторате Богемия и Моравия, Ренш усовершенствовал свою макроэволюционную теорию и превратил ее в краеугольный камень своей теоретической системы, тем самым войдя в историю как «со-архитектор» эволюционного синтеза (Rensch, 1947). Впоследствии он причислил Дж. Хаксли, Э. Майра, Дж. Г. Симпсона, И. И. Шмальгаузена, Ф. Г. Добржанского и Дж. Стеббинса к списку основателей того, «что позже стало известно как неodarвинизм» (Rensch, 1988, S. 24). Однако основные «синтетические» работы этих «со-архитекторов» (за исключением Добржанского) были упомянуты Реншем лишь во втором издании его «*Abstammungslehre*» («Новые проблемы эволюционного учения») (Rensch, 1954) и в английской версии этой книги (Rensch, 1959). Первое издание (Rensch, 1947) содержит всего пять ссылок на Майра, и то лишь на его «досинтетические» эмпирические работы (Maug, 1932), и ни одной ссылки на таких видных представителей международного «синтетического» движения, как Шмальгаузен, Стеббинс и Симпсон. Работа Хаксли «Эволюция, современный синтез» (который Ренш ошибочно, но весьма симптоматично цитирует как «новый синтез»), равно как и «синтетические работы» Стеббинса и Майра, стали доступными для Ренша, когда его книга уже находилась в печати, и ему оставалось только выразить сожаление о том, что он не знал этих работ прежде (Rensch, 1947, S. 374).

Черновик оглавления его книги, найденный в фондах Архива Академии наук в Праге, показывает, что Ренш с самого начала задумывал свою работу как глубокое теоретическое исследование с методологическими размышлениями. Это не просто совпадение, что в первом издании немецкий философ Теодор Георг Циен (Ziehen, 1898, 1922), который был вдохновителем Ренша, упоминается чаще, чем Дарвин. Цель Ренша состояла в том, чтобы привлечь как можно более широкие эмпирические данные, чтобы преодолеть одну из главных преград в спорах с неоламаркистами, а именно экспериментирование с очень небольшим количеством живых объектов.

«Новые проблемы» содержат очень много цитат из немецкоязычной литературы как теоретических противников, так и сторонников Ренша, таких как О. Абель, К. Бойрлен, Э. Коп, Л. Плате, О. Шиндевольф, А. Н. Северцов, Н. В. Тимофеев-Ресовский, Ю. А. Филиппченко, а учитывая нехватку информации о новейших работах в русско- и англоязычной теоретической биологии, можно сделать вывод о том, что Ренш по преимуществу двигался в немецкоязычном теоретическом пространстве⁸. *Итак, можно заключить, что*

⁸ Некоторые из авторов, которых неизменно цитирует Ренш (Северцов, Тимофеев-Ресовский, Филиппченко), были русскими, однако они много публиковались на немецком языке или проживали в Германии и потому имели влияние на немецкоязычный мир.

его концепция макроэволюции и эволюционного прогресса была разработана в условиях относительной теоретической изоляции от эволюционной биологии других стран, и ее корни уходят главным образом в немецкоязычные научные и философские традиции. Ниже мы очень кратко описываем то теоретическое пространство, в котором Ренш создавал свою концепцию; мы будем концентрироваться на тех взглядах, противником которых он был, поскольку его собственные взгляды «синтетического» периода хорошо известны.

В принципе Ренш использует аргументы, уже высказанные в общих чертах в книге «Типы видообразования», однако он делает четкий акцент на макроэволюции.

Даже поверхностный взгляд на структуру «Новых проблем» (Rensch, 1947) показывает, что эта книга в значительной мере посвящена критике ортогенеза и проблеме циклических процессов в эволюции. И это не случайно, так как самые видные эволюционные биологи и палеонтологи его времени были поборниками концепции направленной эволюции. Уже на первой странице «Введения» Ренш упоминает Генри Ф. Осборна и К. Бойрлена как своих теоретических противников. Оба они — значительные фигуры среди англо- и немецкоговорящих сторонников ортогенеза. К своим собственным сторонникам Ренш причисляет, например, Н. В. Тимофеева-Ресовского, соавтора Ресовского Ганса Баура, Ганса Штуббе, Ф. Добржанского, Вальтера Циммерманна и намного менее известного в наши дни Эдварда М. Иста (Edward M. East, 1879–1938). Будучи экспертом в области систематики, Ренш продолжает пользоваться своей доселекционистской терминологией и работать с понятиями расы и расовых кругов. Он импортирует из своих ранних работ большинство эмпирических обобщений (закономерности), таких как правила Бергманна, Аллена и Глогера, и повторяет свой аргумент, что географически градуированные вариации могут иметь место при условии незначительного или малого влияния со стороны естественного отбора, приводя часть примеров из своих «дарвинистских» работ (Rensch, 1947, S. 30-40). Однако все «типы» видообразования, отличающиеся от ортодоксальной схемы (случайная постепенная мутация + отбор), он либо полностью исключает из обсуждения, либо объясняет их в терминах дарвинизма. Таким образом «потенции мутации» исчезают из области вероятных гипотез. Вместо этого он объясняет неселекционное формирование рас в терминах «последовательных изменений признаков благодаря потерям аллелей, без какой-либо селекции», то есть в терминах дарвинистской популяционной генетики. В большинстве случаев, однако, эволюция в результате географической, половой и физиологической или экологической изоляции сопровождается случайными мутациями и естественным отбором. То же самое верно в отношении макроэволюционных тенденций. Кроме уже упомянутых Осборна и Бойрлена, Ренш полемизирует с Карлом фон Нэгели, Эдвином Хеннигом, Эдгаром Дакке, Рудольфом Ведингом, Отто Шиндевольфом, Львом Семеновичем Бергом и другими ортогенетиками.

Чтобы понять, с чем боролся Ренш, нужно сделать краткий экскурс в понятие ортогенеза. Сам термин был введен в 1893 г. в Германии учеником Геккеля Вильгельмом Гааке, который вводил это понятие, основываясь на идеях

Нэгели (Nägeli, 1884) и Эймера (Eimer, 1888). Эймер, в свою очередь, позже (Eimer, 1897) адаптировал термин Гааке и популяризировал его. После этого понятие ортогенеза было развито международной сетью ученых, которые в большинстве случаев размышляли над работами своих предшественников и взаимно влияли друг на друга. В немецкоговорящем мире концепция ортогенеза была особенно сильна и устойчива. Это связано с сильной общей оппозицией синтетическому дарвинизму в Германии даже после Второй мировой войны. Эрнст Майр, делавший доклад на Филогенетическом симпозиуме в Гамбурге (1956)⁹, где он представил основные принципы синтетической теории эволюции и вспоминал, что «все присутствующие (за исключением генетика Г. де Латина) выступили против синтеза». Приверженность ортогенезу была частью этой широкой оппозиции.

Учитывая историю термина, «ортогенез» можно в общих чертах определить как концепцию внутренних и/или внешних ограничений, канализирующих вариации таким образом, что эволюция направляется в определенном, теоретически объяснимом, и поэтому предсказуемом, направлении. В более узком смысле, который отстаивали Гааке и ряд других теоретиков (например, Эймер, Осборн, Бойрлен, Шиндевольф), ортогенез означает, что существуют фундаментальные организменные структуры, которые predispose живые существа к изменению только в определенном направлении. В большинстве теорий ортогенез противостоит идее эволюции как непосредственной и постоянной адаптации организмов к их окружающей среде, хотя нет никакой логической необходимости в том, чтобы ортогенетическая эволюция была неадаптивной, что было показано Бергом на примере направленных и адаптивных массовых мутаций. Ортогенез, скорее, подразумевает, что существуют тенденции в развитии и эволюции, которые можно считать неадаптивными, учитывая сиюминутные потребности организмов. Некоторые ортогенетики (Бойрлен, Шиндевольф) защищали понятие циклической эволюции. Меньшинство сторонников направленной эволюции (например, Дакке и Бойрлен после 1937 г.) высказывались в пользу мистических сил, направляющих эволюцию.

Ренш приводил доводы против всех форм ортогенеза. В «Новых проблемах» он сделал акцент на эмпирических свидетельствах, доказывающих, что нет никаких причин принимать ортогенез всерьез как общую эволюционную тенденцию. Иными словами, Ренш утверждал, что здесь нечего объяснять, поскольку «все биологически возможные направления эволюции» были реализованы в ходе филогенеза (Rensch, 1947, S. 56–65). В то же самое время он признал существование малых ортогенетических рядов, но приписывает эти явления уже упомянутой ортоселекции Плате. Что касается «филогенетических взрывов» и циклической эволюции, то Ренш принципиально повторил свои аргументы 1939 г., хотя и привел намного больше эмпирических свидетельств. Это же относится и к понятию «реконструкции» Бёкера, которое

⁹ Филогенетический симпозиум (1956) был основан как ежегодное мероприятие Куртом Коссвингом (1903–1982), Вольфом Герре (1909–1997) и Адольфом Ремане (1898–1976) (Klaus Hoffeld, 1998).

Ренш разработал намного более подробно, сохранив при этом свою линию аргументации.

Обсуждая эволюцию планов строения организма и проблему эволюционного прогресса, Ренш снова и снова возвращается к дискуссии со сторонниками направленной эволюции, такими как Шиндевольф, Бойрлен, Дакке, Плате и др. Он признает только те явления, которые можно наблюдать опытным путем и предлагает селекционистские объяснения для них. В большинстве случаев Ренш импортирует эмпирические данные из антидарвинистских или нейтралистских концепций. Например, обсуждая механизмы, связанные с эволюцией и лежащие в основе филогенетических изменений, Ренш заимствует у Северцова классификационные понятия анаболии, девиации средней стадии и архаллакиса (или, в терминологии Вальтера Гарстанга — неогене-за) (подр. см.: Levit и др., 2004). Хотя Северцов сам был склонен к селекционистским интерпретациям отношений онтогении–филогении в этих случаях, он все же первоначально представил свою концепцию как нейтральную относительно любой гипотезы об эволюционных механизмах. Ренш, так же как и непосредственный ученик Северцова Шмальгаузен, включил эту схему в дарвинистскую эволюционную теорию, хотя логика концепции Северцова не подразумевала обязательно селекционных механизмов.

Принципиально новое теоретическое измерение (по сравнению с предыдущими работами), появляющееся в книге, — это *эпистемология*, которую Ренш приспособливает к потребностям эволюционной биологии. Мы обсудим это подробно в следующем разделе.

Подводя итоги, можно утверждать, что в «Новых проблемах» Ренш повторил свои аргументы в пользу дарвинистского селекционизма, уже представленного ранее в «Типах видообразования», хотя и в гораздо более детально разработанном виде и со значительно более ярким эмпирическим материалом. Действительно новым в этой книге кажется линия аргументации, развиваемая как вклад в эпистемологию, философию науки и метафизику, и явно находящаяся под влиянием Б. Спинозы и особенно Теодора Циена (1862–1950). Мы утверждаем — и это один из главных тезисов данной статьи, — что понятие ортогенеза, изгнанное Реншем из эволюционной теории, нашло приют в его философии. Не имея возможности объяснить направленность эволюции в терминах науки, основанной на эмпирических данных, он «запрограммировал» возникновение человеческого разума с помощью усовершенствованной философии, совмещенной с кажущейся натуралистичной эволюционной биологией.

Ренш объясняет Вселенную: метаметодологическое основание его эволюционной теории

В этой главе мы реконструируем попытки Ренша создать научно обоснованное мировоззрение, философию и общую методологию. Мы используем здесь термин «метаметодология» ради отделения от его чисто биологических исследований, и на то есть ряд причин. Методологические размышления

Ренша носят универсальный характер и включают элементы научной методологии, эпистемологии, философии науки и общего мировоззрения. В то же самое время Ренш тесно связывал все эти «философские» элементы с прикладной частью своей теоретической системы. Поэтому недостаточно будет говорить только о «философской» или только о «научной» ее составляющей. Ренш развивал «теоретическую» часть своей системы как корпус и фундамент своей прикладной научной методологии. Обе составляющие развивались в тесной взаимосвязи и взаимозависимости.

В одной из своих последних работ, книге «Проблемы общей детерированности событий» (Rensch, 1988), Ренш представил свою пантеистическую метафизику как целостное и научно обоснованное мировоззрение. Эта работа далека от того, чтобы быть проявлением эксцентричности ученого-пенсонера, скорее, она подводит итог его методологических размышлений, которые он начал, по его собственным словам, в 1939 г. (Rensch, 1988, S. 11). Здесь мы описываем его метаметодологию такой, какой она представлена в этой кульминационной книге Ренша, с небольшими экскурсами в более ранние работы, такими как «Биофилософия» (Rensch, 1968) (англ. изд. — 1971).

Ренш строит свою метаметодологию, исходя из общего эпистемологического предположения, что «единственным абсолютно надежным основанием мировоззрения может быть лишь бесспорная объективность (Wirklichkeit) данных (Tatsachen) сознания», которая обычно выражается «потоком сознания», и именно его следует проанализировать с эволюционной точки зрения (Rensch, 1988, S. 11). Ренш утверждает, что сама способность человека к анализу — это признак, унаследованный в процессе эволюции. Самая существенная черта нашей способности «делать выводы» может быть объяснена адаптивностью аппарата человеческого разума к закономерностям внешнего мира. Адаптивность человеческого умственного аппарата к закономерностям «сверхразумной» действительности — это предпосылка корреляции между разумным и сверхразумным мирами.

Уже на первых страницах этой книги Ренш выражает наиболее важную мысль, комментируя различие между его концепцией и недавно возникшей «эволюционной эпистемологией». Отвечая на критику со стороны эволюционного эпистемолога Герхарда Фоллмера, который утверждал, что панпсихический идентизм Ренша — это избыточная гипотеза, если принять во внимание понятие «фульгурации» Конрада Лоренца (1903–1989), Ренш возражал против всех попыток умножить действительность, как это было сделано Лоренцем или Карлом Поппером (1902–1994) с его идеей тройственности мира. Для Ренша, как мы увидим ниже, существует только одна реальность, которая, однако, имеет две фундаментально различных стороны: интеллектуальную и материальную.

В самой основе философии Ренша лежит отрицание некаузальных процессов, то есть он считает, что и неорганические, и органические миры причинно детерминированы (Rensch, 1988, S. 15–16). При этом естественный отбор — это главный фактор, определяющий организменное развитие. Биологический прогресс (Vervollkommnung и Höherentwicklung) может быть полностью объяснен с точки зрения дарвинистского селеционизма. Что касается понятия

ортоселекции Плате, то Ренш подчеркивает, что оно достаточно для объяснения ортогенетического ряда. Итак, эволюция — это «процесс, определенный во всех своих стадиях фундаментальными закономерностями, которые управляют и развитием структур, и их функциями» (Rensch, 1988. S. 23–24). Таким образом, материальная биологическая эволюция — это детерминированный градуальный процесс, хотя он и включает стохастические события, такие как случайные мутации.

Развитие нервной системы, от которой зависят интеллектуальные способности, также обусловлено естественным отбором, вследствие адаптационных преимуществ, получаемых специализированными клетками по сравнению с гомогенными конгломератами клеток. Соответственно, даже формирование наивысших интеллектуальных способностей — это направленный и постепенный процесс: «Люди, — то есть пять видов рода *Homo* (вымершие *H. habilis*, *H. erectus*, *H. modjokertensis*, *H. neandertalensis*, и ныне существующий *H. sapiens*), включая различные типы и промежуточные формы, — отличаются во всех анатомических и физиологических аспектах, но только постепенно от полупрямоходящих приматов (гориллы, шимпанзе и орангутаны)» (Rensch, 1988, S. 30). Спускаясь по филогенетическому древу к низшим позвоночным, можно экспериментально показать, что они обладают примитивными формами умственных способностей (*Vorstellungen*), например представлениями. Ренш доказывал, что даже у моллюсков есть примитивные чувства типа ощущений.

Далее Ренш полагает, что эволюция человеческих культур происходит главным образом на уровне биологических ненаследственных признаков, и важно различать психические и нейрофизиологические явления. Доминирующую концепцию Поппера об отношениях между психическим и нейрофизиологическим уровнями Ренш определяет как *дуализм*. Поппер предполагал, что есть две преимущественно различных сущности [*Seinswesen*]: психические явления, с одной стороны, и нейрофизиологические, с другой. Эти два различных вида процессов связаны, именно поэтому Ренш также обозначает его как интеракционизм. Свою собственную концепцию Ренш сформулировал в противоположность попперовскому дуализму и интеракционизму. Он доказывал, что если бы простые психические явления, например волевые способности, могли влиять на сокращения мускулов, то это нарушило бы закон сохранения энергии, делая простое биохимическое объяснение сокращений мускулов невозможным (Rensch, 1988, S. 34).

С другой стороны, можно было бы предположить, что умственные процессы протекают параллельно событиям, происходящим в материальном мире. Этому положению Ренш дает название «психологический параллелизм». Все же психологический параллелизм не может объяснить, почему физиологически идентичные мозговые процессы могут вызывать различные умственные эффекты.

Чтобы преодолеть все эти трудности, Ренш исследует эпистемологические основы главных категорий, вовлеченных в обсуждение. Прежде всего, он анализирует понятия «материи» и «материальных процессов».

Ренш доказывает, что для каждого человека единственными бесспорными объектами являются его собственные психические явления, проистекающие из

непосредственного опыта: восприятие, воображение, чувства и мысли. Только анализ этого опыта позволяет составлять картину из понятий реальности, которая оказывается вполне видимой и ощущаемой формацией (гештальт). Благодаря физике мы знаем, что материя состоит из атомов, элементарных частиц и волн. Наконец, материя оказывается «окончательным нечем», которую в будущем будут, вероятно, описывать в терминах взаимодействий различных сил, причинных цепей и фундаментальных констант. Ренш обращается к *редуктивному реализму* немецкого философа и психолога Т. Циена, одного из наиболее часто цитируемых Реншем авторов, который поставил под вопрос адекватность использования слова «материя» как научного термина. Циен известен как автор психофизиологической эпистемологии (*Psychophysiologische Erkenntnistheorie*) (например, Ziehen, 1898), основанной на философии монизма, широко распространенного в Германии, прежде всего, благодаря «немецкому Дарвину» Эрнсту Геккелю. Ренш принимает философию Циена; именно ей он обязан понятием «монистического принципа» (Rensch, 1971, p. 29). Как и любой вид философского монизма, «монистический принцип» утверждает абсолютно окончательную, онтологически определимую реальность, которая не может быть ни умножена, ни разложена на элементы для дальнейшего анализа, представляя собой самые фундаментальные основания Вселенной и снабжая ее всеми элементами индивидуализированного целого. Иными словами, монизм подразумевает элементы холизма. Ренш искал именно такой универсальный принцип.

Так или иначе, Ренш настаивал, что сведение основных психических способностей (ощущения и воображение) к их основаниям неизбежно приведет к понятию «окончательного нечего», и почему бы тогда не назвать это «ничего» материей (Rensch, 1988, S. 35). Поэтому мы можем еще дальше продвинуть монистические представления. Возможным кандидатом мог быть своего рода *спиритуализм*¹⁰, например идеализм Джорджа Беркли (1685–1783). Но у ученых-натуралистов, скорее всего, возникли бы трудности с принятием идеализма Беркли. Чтобы избежать дуализма, можно было бы обратиться к альтернативе — понятию субстанции Бенедикта Спинозы (1632–1677). Спиноза постулировал основную и говорящую саму за себя субстанцию, доступную опыту благодаря своим признакам (*substantia cogitans* и *substantia extensa*) (Spinoza, 1996). Кроме Ф. В. Шеллинга и Г. В. Гегеля, которые «в какой-то степени» представляли подобные же взгляды, Ренш перечислял и множество других современных философов и ученых, которые, по его мнению, развивали подобную методологию (например, Марио Бунге, Артур С. Эддингтон, Эрнст Геккель, Бертран Рассел).

Одновременно Ренш создал и развил свое понятие *психофизического идентизма* (Rensch, 1988, S. 36). Уже в первом издании его главной «синтетической» публикации — «Новые проблемы эволюционного учения», написанной в пражский период, Ренш, по его собственным словам, «впервые представил это мировоззрение», хотя в то время он использовал весьма неуклюжий термин «гилопсихизм». Фактически, комментируя «психический»

¹⁰ Говоря обычным языком, Ренш подразумевает (субъективный) идеализм.

уклон своей эпистемологии, Ренш заявил: «Мы хотели бы еще раз указать на то, что это мировоззрение — идеалистическое, поскольку то, что изначально нам дано, — это психика; определенно нет никакого противостояния между субъектом и объектом, материей и душой; даже абстрактный редукционистский мир ученых-натуралистов не следует искать за пределами «сознательно-го» (Rensch, 1947, S. 372). Ренш снова формулирует здесь то, что Циен назвал *основным идеалистическим принципом* (idealistische Grundprinzip), подразумевающим, что «то, что нам дано, — это только психика, говоря обычным языком; все материальные вещи не даны, их следует открывать для себя»¹¹ (Ziehen, 1922, S. 2).

В книге «Биофилософия» (Rensch, 1968; 1971) Ренш преобразовал «идеалистический принцип Циена» в идентистское основание своей философии биологии и изобрел даже терминологию для него: «панпсихически-идентичное или полиномистическое мировоззрение». Ренш сформулировал два основных «факта», составляющих основание панпсихического идентизма: «1. Единственная реальность, в которой мы можем быть абсолютно уверены, относится к феноменам, которые мы испытываем, включая ощущения, восприятия, представления, чувства, и волевые процессы в целом. 2. Человек состоит не из двух отдельных компонентов — материи и ума, или тела и души, но представляет собой неделимое психофизическое единство» (Rensch, 1971, p. 299).

В работе, опубликованной в 1969 г. в немецком философском журнале «Philosophia Naturalis» и вышедшей в третьем издании «Abstammungslehre» как приложение к основному тексту (Rensch, 1972, S. 400-418) Ренш предложил резюме своих взглядов и выделил «пять корней панпсихического идентизма». Считая само собой разумеющимся, что есть несколько эпистемологически возможных подходов, Ренш — и это очень важно — утверждает, что его версия идентизма наилучшим образом сочетается с картиной, нарисованной современным естествознанием.

Первым источником панпсихизма, согласно Реншу, является понятие психофилогении, которое утверждает, что все психические способности постепенно развивались в ходе филогенеза. Что является источником всего во Вселенной? Ответ Ренша: «*Nil de nihilo fit*» (лат. — «*Ничто не возникает из ничего*»), таким образом, все происходит от существующих с более раннего времени сущностей. Это также верно для психических явлений. Даже одноклеточные организмы реагируют на импульсы подобно тому, как реагируют организмы со сложной нервной системой. Но если мы признаем, что психические способности развивались непрерывным процессом в течение всего хода филогении, то почему мы должны приписывать «психическое» только лишь первым стадиям биологической эволюции, не ища его корни в геологической и космической предыстории эволюции? Ренш утверждал, что мы можем пройти весь этот путь вниз до уровня протофеноменов, предшествовавших любому виду материальной эволюции (неживой и биологической)

¹¹ Полная цитата на немецком языке: "Gegeben ist uns nur Psychisches im Sinne des gewöhnlichen Sprachgebrauchs, die sogenannten materiellen Dinge sind nicht gegen sondern werden erschlossen".

и лежащих в основе самой феноменологической природы материального мира: «Протофеномены предшествуют даже неодушевленным предстаниям явлений, и, соответственно, материя имеет *прото-феноменальную природу*» (Rensch, 1972, S. 406). Иными словами, протопсихические свойства материи являются имманентными. Таким образом, Ренш делает вывод, что фраза «*Nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu*» (лат. — «Нет ничего в разуме, что не было прежде чувством») также может быть доказана филогенетически.

Человеческая эмбриология — и это второй корень «панпсихического идентизма» — доказывает, что индивидуальное развитие идет тем же путем, что и филогенез, и эмбрион становится более сложным и «сознательным» в ходе онтогенеза. И это не случайно, поскольку и филогенез, и онтогенез отражают процесс усложнения в определении материи, происходящий согласно определенным законам.

Но что означает материя? Ренш подходит к этому вопросу с эпистемологической и физической точки зрения. С точки зрения физики материя выглядит как своего рода «обусловленный закономерностью энергетический объект» (Rensch, 1971, S. 263). При эпистемологическом подходе материя — это «пространственно-временная структура того, что может быть определено в ходе дальнейшего физического анализа» (Rensch, 1988, S. 410). Все же ни время, ни место не являются абсолютными категориями и зависят от нашей способности чувствовать, полученной в ходе эволюции. Ренш объясняет, что «проблемой самого большого эпистемологического значения является то, что *абсолютное пространство изначально не дано феноменологически*, и что сама идея его может только быть сконструирована из пространственных свойств ощущений, принадлежащих различным модальным качествам»¹² (Rensch, 1971, S. 259). Философское или научное понятие материи — это также результат абстракции. Если мы собираемся ухватить сущность материи, исходя из явлений, данных нам (то есть полученных в опыте), то мы должны полагать, что глубина нашего восприятия не соответствует физическим особенностям импульса (например, электромагнитные волны выше 725 μm невидимы). Поэтому создание адекватной концепции материи подразумевает процесс философской редукции. Редукция означает здесь, что в размышлении о физическом объекте «мы абстрактно исходим из свойств восприятия и эмоциональных реакций и рассматриваем возможность поступиться глубиной нашего восприятия и даже в некоторой степени его пространственными и временными свойствами» (Rensch, 1972, S. 410). Редукция имеет отношение только к определенным свойствам сознания, но не к разуму в целом. Поэтому «эти редукты» — это фактически протопсихические пространственно-временные комплексы, лишённые свойств» (Rensch, 1971, S. 263), которые, однако, обладают некоторой формой сознания (*Bewußtheit*) и указывают на существование «*окончательного нечто*». Это «окончательное нечто» соответствует понятию протофеноменологии. Эпистемологический подход Ренша,

¹² Ренш настаивает, что пространственные свойства можно ощущать в различных формах, как то визуальной, тактильной, вестибулярной, кинестетической и акустической (различные модальные качества).

как он сам утверждал, не предоставляет решающих свидетельств протофеноменальной природы материи, но это своего рода эпистемология и онтология, совместимые с естествознанием.

Пятым корнем панпсихического идентизма, наряду с 1) психофилогенезом, 2) психоонтогенезом, 3) эпистемологической редуцией и 4) физическим анализом, является концепция психофизического субстрата.

Ренш начинает с утверждения, что человеческое тело состоит из двух различных видов вещества. Первый вид вещества обеспечивает существование разума (нервные клетки); второй — составляет остальную часть тела. Состоит ли первый вид вещества — психофизический субстрат — из специальных молекул? Пока что, как говорит Ренш, мы можем судить лишь о том, что молекулы психофизического субстрата имеют ту же самую природу, что и остальная часть молекул. Ганглиозиды и цереброзиды мозга могут также быть найдены в селезенке, печени и эритроцитах. Исследования эмбриогенеза с помощью радиоактивной маркировки нуклеиновых кислот и белков доказывают, что мозговые нейроны усваивают и получают новые вещества из пищи. Следовательно, есть только один вид материи: «Все же, когда мы приписываем протофеноменальную природу всем атомам и молекулам, мы получаем возможность редуцировать явления сознания до управляемой законом интеграции системных компонентов и процессов» (Rensch, 1972, S. 413). По ходу рассуждений Ренш приходит к выводу, что нет никакого основного различия между материальным и психическим явлениями. Любое объяснение физиологических причин было бы в то же самое время объяснением психических процессов, и наоборот. Иными словами, психические и физиологические события должны интерпретироваться как в определенном смысле идентичные процессы. Именно поэтому Ренш называет свое философское направление *идентизмом*.

Согласно Реншу, эти пять групп аргументов, описанные выше, говорят в пользу концепции «панпсихического и реалистического идентизма», являющейся в то же самое время полностью совместимой с естественнонаучной методологией и эпистемологией, обосновывающей естествознание. Идентизм объединяет наивный научный реализм (материализм) с критическим идеализмом большинства европейских философов (Rensch, 1972, S. 417).

С точки зрения биологии ключевым является вопрос, как и в какой степени идентизм соотносится с эволюционной теорией. Иными словами, как и в какой степени понятие протофеноменальной природы материи соотносится с проблемой направленности в эволюции. Отвечая на этот вопрос, Ренш, прежде всего, подчеркивал, что нет никаких специальных «сил» в эволюции, как нет и никакого божественного плана. Он отвергал любой вид телеологии в отношении органической эволюции. Эволюция зависит исключительно от естественного отбора. Только селективным давлением обусловлено увеличение числа клеток в организмах, которое приводит к более эффективному «разделению труда» между ними, которое вызывает централизацию и интенсификацию основных функций, в то же самое время производя новые структуры и системы. Увеличение нейронов и появление централизованной нервной системы являются самыми важными из этих процессов, которые вызвали

появление новых рефлексов, таксонов и инстинктов. Развитие этих новых способностей сделало организмы *более независимыми от их окружающей среды*. Такой вид организменной автономии — это главная особенность эволюционного прогресса (Rensch, 1988, S. 24).

Получившаяся картина эволюционного процесса доказывает, что «вся организменная эволюция должна пониматься как неизбежный непрерывный процесс без каких-либо промежутков» (Rensch, 1988, S. 25). То же самое верно в отношении прошлой и будущей человеческой эволюции (ibid, S. 26). Заявление Ренша об отсутствии «каких-либо промежутков» в эволюции имеет для него центральное значение.

В объемной книге «Универсальное мировоззрение» («Das Universale Weltbild»), изданной впервые в 1977 г. (Rensch, 1977; 2-е изд. — 1991), мы находим самое детальное и содержательное описание Реншем его философии эволюции. Как и Э. Майр, Ренш утверждал, что законы эволюции принципиально отличаются от законов физики, так как у биологических законов могут быть исключения. Таким образом, он предпочитал говорить о закономерном характере эволюции. Ренш перечисляет приблизительно сотню основных закономерностей в эволюции, хотя даже эта сотня правил не исчерпывает всего списка. Ниже мы приводим несколько характерных примеров, существенных для того, чтобы понять позицию Ренша в отношении прогресса и детерминации в эволюции.

Самая универсальная эволюционная закономерность в списке Ренша соответствует стандартному своду правил современного синтеза, утверждая, что все растения и животные подвергаются случайным мутациям, в то время как половое размножение организмов повинуется законам Менделя, и все организмы производят избыток потомства. Естественный отбор управляет всеми стадиями, связанными с развитием всех организмов, но действует также и на надвидовом уровне, и поэтому безусловно контролирует онтогенез и филогенез. Новые и продвинутые структуры появляются и развиваются благодаря естественному отбору. В случае слабо специализированных форм («закон неспециализированных форм») это приводит к эволюционному прогрессу (Rensch, 1991, S. 102). Устойчивая и длительная селекция при определенных условиях окружающей среды приводит к ортогенетическому ряду (ортоселекция). Таким образом, все главные эволюционные события и переходы могут быть объяснены исключительно посредством естественного отбора. Понятие предфеноменальной природы материи не играет прямой роли в эволюционных объяснениях Ренша.

Кроме того, Ренш утверждает, что даже эволюция культуры происходит под влиянием естественного отбора, с той лишь разницей, что здесь главную роль играют признаки, не наследуемые генетически. Самая важная роль в истории цивилизации отведена науке, также ведомой процессами отбора. Развитие человеческих культур было определено, прежде всего, «*растущим научным знанием*» (курсив Ренша), вызывающим новые методы и социальные учреждения», тогда как само научное знание делает успехи благодаря положительному отбору концепций (Rensch, 1988, S. 116).

По Реншу, то же самое верно и для эволюции религиозных верований. Религия — это своего рода объяснение событий внешнего мира, и верования эволюционировали от «невероятных», случайных объяснений в сторону более последовательных и «вероятных», поэтому Ренш сделал вывод: «Фактически, имела место селекция различных способов мышления» (Rensch, 1988, S. 61). Развитие религиозных верований — процесс, определенный психически и физиологически и продолжающийся аналогично биологической эволюции. Опять же, говоря языком генетики, религиозные верования не наследуются, и биологическая наследственность заменена здесь задачей интеллектуального наследия. Управляемый законом прогресс¹³ религиозных верований проявляется в адаптации верований к общему росту знания и усилению духовности в религиозных системах. Например, большинство политеистических религий эволюционировало в монотеизм. Большие религиозные системы, возникнув, начинали делиться на подсистемы, секты и т. д., демонстрируя и тут параллельность органической эволюции (Rensch, 1988, S. 116).

Таким образом, Ренш отстаивал всеобъемлющий эволюционизм и селекционизм. Естественный отбор — это главный источник закономерности в эволюции, и хотя она отличается от закономерности в физике, «тем не менее, эти закономерности можно характеризовать как законы» (Rensch, 1991, S. 107). Полагая, что естественный отбор непрерывно отбирает оптимальные варианты, можно считать, что эволюция протекает в рамках узких каналов, то есть неизбежно с самого начала продолжается в заданных направлениях. Таким образом, хотя элементарные эволюционные события являются случайными, эволюция, ведущая к человеческому интеллекту, и эволюция интеллекта как такового идут по длинному, невидимому заданному пути.

Взгляды Ренша на то, что эволюция неизбежно приводит к появлению человеческого интеллекта, резко контрастируют с взглядами других ведущих синтетических и «постсинтетических»¹⁴ эволюционистов (Ф. Добржанский, Г. Симпсон, Ф. Айяла, Э. Майр, Дж. Моно и многие другие), утверждавших, что «не существует никаких геологических свидетельств тому, что появление человеческого интеллекта неизбежно» (Barrow, Tipler, 1986, p. 133). Ренш, напротив, настаивал, что происхождение людей от обезьяноподобных предков «было, по-видимому, закономерно обусловленным процессом» (Rensch, 1991, S. 225). Он не сводит свое понятие «закономерности» к простому детерминизму и вводит понятие «полиномической детерминации». Полиномическая детерминация подразумевает, что целый ряд биологических, физических, химических, социальных и других естественных законов управляет процессом эволюции, пересекаясь и взаимодействуя и вызывая, очевидно, стохастические события, которые, фактически, могут быть объяснены через пересечение закономерных процессов. Иными словами, при внешней стохастичности, случайности мало места в органической и культурной эволюции,

¹³ Ренш вводит здесь тот же самый термин „Höherenentwicklung“, который занимал центральное место в дискуссиях в немецкоязычных странах в первой половине XX в.

¹⁴ «Постсинтетическим», согласно Э. Майру, считается период начиная примерно с 1947 г.

так что жизнь неизбежно зародилась бы на других планетах с сопоставимыми химическими и физическими условиями и развивалась бы сходным образом (Rensch, 1991, S. 108).

Методологические замечания

Даже поверхностный взгляд на философию Ренша выявляет ее поразительную укорененность в немецкой, а именно в геккелианской традиции. Оба эволюциониста отвечают четырем самым основным характеристикам: 1) борьба за то, чтобы превратить биологию в основу универсального мировоззрения, в то же самое время ища философские основы научного знания; 2) оба мыслителя объявили монизм подходящей научной метаметодологией и основанием для нового *мировоззрения* (*Weltanschauung*); 3) всеобъемлющий, но сфокусированный на организме эволюционизм характерен и для Геккеля, и для Ренша; 4) антропоцентризм.

Ренш более, чем сам Геккель, преуспел в том, чтобы превратить геккелианский подход в последовательное и совместимое с современным научным знанием учение. Краеугольным камнем революции, которую Ренш произвел в геккелианстве, был акцент на градуализме на всех уровнях и во всех сферах неорганической, органической и социальной эволюции. С этой точки зрения селекционистский переворот Ренша не был откатом от геккелианского стародарвинизма, а, наоборот, шагом к геккелианству, попыткой развить и сделать монистическую философию основанием новой науки и культурного самосознания человечества.

Селекционистский переворот Ренша также не был радикальным отказом от всего, что он сделал прежде. Помимо лояльности к эмпирическим обобщениям, которые он положил в основу своих додарвинистских работ (таким как «биологические правила»), Ренш последовательно развивал несколько основополагающих идей. Прежде всего, это феноменология ортогенеза и идея эволюционного прогресса, равно как и концепция ортоселекции Плате. Концепция эволюционного прогресса доказывает, что эволюция — это направленный процесс, и задано лишь одно направление: усложнение, дифференцирование и централизация, сопровождаемая одухотворением материи в прямом или метафорическом смысле. Идея эволюционного прогресса доминировала в среде немецкой биологической мысли со времен И. В. Гёте (мы не рассматриваем проблему применимости самого термина «эволюция» к взглядам Гете) и стала центральной в первой половине XX столетия в работах Геккеля, Плате, Бёкера и особенно «научного внука»¹⁵ Геккеля — Виктора Франца. Примечательно, что и Бёкер, и Франц значительно преувеличивали силу своего учения, пытаясь превратить теории в некое универсальное *Мировоззрение*, претендующее на всеобъемлющую объяснительную модель всех социальных, биологических и даже мистических явлений (Levit, Meister, 2006b). Оба они были излюбленными источниками ссылок для Ренша.

¹⁵ Эта метафора изобретена Хоссфельдом и Олссоном в 2006 г.

Кроме того, Ренш импортировал в свою селекционистскую теорию идею прогрессивной адаптации к изменяющейся окружающей среде, доказывающую, что более высокие организмы лучше приспособлены к *потенциальным* экологическим катаклизмам, то есть они более независимы от своей окружающей среды. В философских работах Ренша все эти понятия получили антропоцентрическое измерение, сближающее их с религиозными и мировоззренческими учениями. В биологии Ренш следовал геккелианской традиции, но его методы, преобразующие биологию в мировоззрение и обратно, были намного более сложными, чем методы ранних монистов. Кроме того, Ренш не был прямым преемником Геккеля и главным носителем его взглядов. Скорее, он принадлежит к традиции, связанной с именем Геккеля, и можно еще поспорить, был ли он самым характерным представителем этой традиции. Непосредственным источником философского вдохновения Ренша был спинозизм Циена. Циен в свою очередь, развивал монистическую философию, глубоко укоренившуюся в натурфилософии. Обращение Ренша к этой традиции было весьма обычно для немецкой биологии первой половины XX столетия, как уже было показано нами в статье (Levit, Meister, 2006b). Необычной была попытка объединить натурфилософский монизм и неоспинозизм с современным синтезом, наиболее радикальной и эмпирически ориентированной формой дарвинистского селекционизма. Мы используем здесь термин неоспинозизм, так как спинозизм, которому был подвержен Ренш, значительно отличался от концепции самого Спинозы (как фактически все «измы» отличаются от оригинальных концепций). Например, Спиноза «настаивал, что любая причина, работающая в природе, которую рассматривают как систему мысли, идентична причине, работающей в природе, которую считают физической системой. Это влечет за собой представление, что у каждого изменения в человеческом разуме, которое может быть объяснено психологическими терминами, должна быть точная копия в теле, изменения в котором будет объясняться в терминах физических законов» (Hampshire, 1996). В противоположность этому, в спинозизме Ренша нет никакой ригидной зависимости между умственными и физическими событиями, и умственный мир обладает некоторой автономией, а именно, у различных психических событий может быть та же самая точная копия на физиологическом уровне. Реншу необходима эта автономия для того, чтобы противопоставить детерминированному миру физических процессов понятие свободной воли (отсутствовавшей у Геккеля), потому что свободная воля — это источник случайных изменений в культурной и социальной эволюции, аналогичный мутациям в биологической эволюции. Спиноза, наоборот, выступал за то, что «в уме нет никакой ни абсолютной, ни свободной воли, но ум имеет волю к тому или иному, которая определяется некими причинами, а те в свою очередь — другими причинами, и так до бесконечности» (Spinoza, 1996, p. 62). Однако идею *субстанции* и ее признаков, центральную для Спинозы, можно отчетливо увидеть и в работах Ренша. Таким образом, Ренш следовал спинозизму особого типа, очень распространенного в традиции немецкого романтизма и монистическом движении. Итак, возможно ли было объединить такую философию с синтетическим дарвинизмом?

Возможно, самым дорогим Реншу из монистических понятий, которые он почерпнул в немецкой натурфилософии и разделял с Геккелем¹⁶, был антропоцентризм. Антропоцентризм здесь означает, что вся эволюция Вселенной рассматривается с той точки зрения, что она неизбежно ведет к возникновению разума, подобного человеческому. В системе Геккеля это гарантировалось одухотворенным характером материи («душа клетки», «душа кристалла») наряду с естественным отбором и неоламаркистскими эволюционными механизмами на биологической стадии эволюции. Как это ни парадоксально, но идея непосредственной адаптации к условиям окружающей среды была едва ли совместима с остальной частью теоретической системы. Непосредственная адаптация означает повреждение встроенной эволюционной «программы», направляющей филогенез в определенное русло. Из-за этого большинство видных ортогенетиков в развитии своих взглядов ушло от неоламаркизма к мутационизму и сальтационизму (Levit, Olsson, 2006). Случайные селекционистские вариации защищают «внутреннюю суть вещей» (пользуясь словами Тейяра де Шардена) от прямой адаптации и, что даже более важно, от жоффруистской агрессии окружающей среды в отношении наследственных механизмов. Таким образом, оба неоламаркистских эволюционных механизма очень плохо совмещаются с антропоцентрической программой в эволюции. Случайная вариация, наоборот, является причиной-в-себе, взаимодействуя с окружающей средой через посредничество естественного отбора. Естественный отбор в этом случае накапливает самые совершенные¹⁷ из конкурирующих «программ», дающих организмам все больше *автономии*. Последняя, как мы помним, является центральным моментом того, как Ренш характеризует эволюционный прогресс. Кроме того, дарвинистский селекционизм связан с очень постепенными эволюционными изменениями, которые позволяют условиям окружающей среды прекрасно «настроиться» и, что чрезвычайно важно в этой ситуации, исключить даже потенциальную возможность любого вида скачков. Все развивается и развивается постепенно, без скачков и революций, так как ничто не является абсолютно новым, а укореняется в существовавших ранее условиях.

Принятие «случайного изменения» означает, однако, что эволюция теряет свои ортогенетические особенности и становится вероятностным процессом. Чтобы сохранить антропоцентрическую традицию, к которой он принадлежал, Ренш изъясил ортогенез из мира феноменов и внедрил его в предфеноменальную природу вещей. Не случайно, что он сравнил свою версию идентизма с понятием *natura naturans* (лат. — «природа через природу») мыслителя-схоласта Аверроэса. Ренш утверждал: «Эволюционирующие формы уже обоснованы в сущности “материи” и закономерностях мира» (Rensch, 1991, S. 528)¹⁸. В следующем абзаце Ренш комментирует, что «все

¹⁶ Геккель важен как наиболее характерный представитель монистической и натурфилософской традиции в дарвинистской эволюционной биологии.

¹⁷ Совершенные в смысле завершенности — возможный перевод немецкого термина «Vervollkommnung».

¹⁸ Оригинал цитаты на немецком полностью: «Das entspricht bis zum gewissen Grade der in der christlichen Scholastik gelegentlich vertretenen, wohl schon von Averroës (=Ibn Raschid) vorbereiteten

материальное, все транссубъективное — это нечто протопсихическое» (ibid). Он утверждает, что с возникновением *Homo sapiens* это «окончательное нечто» интегрировалось до такой степени, что стало возможно, чтобы природа познала сама себя и свои закономерности¹⁹. Иными словами, «протопсихическое» становится абсолютно «психическим» через надделение людей инструментами для самопознания и познания Вселенной. Мы полагаем, что это скрытая форма ортогенеза, поскольку филогенез, если он не направлен биологически, определяется более глубоким уровнем «окончательного нечто». Полиномическая детерминация Ренша оказывается очень сложной формой детерминизма.

Как же мировоззрение Ренша выглядит на фоне взглядов более традиционной философии эволюционного синтеза? Прежде чем мы ответим на вопрос о месте философии Ренша в «синтетическом контексте», необходимо сделать ряд замечаний по поводу самой видной и влиятельной «синтетической» философии, развитой Э. Майром и ставшей своего рода «официальной» философией синтеза. Мы не будем даже пытаться сделать набросок всей его сложной метафизики и эпистемологии, но сконцентрируемся на одном лишь, но центральном аспекте философии Майра — эссенциализме.

Для Майра эссенциализм (который в его терминологии приравнивался к типологии) — это смертный грех эволюционной биологии, в то время как так называемое популяционное мышление — это способ избежать типологического искушения. Взгляды Майра относительно типологии подверглись существенному эволюционированию и полностью оформились к 1959 г (Chung, 2003). С этого времени он интерпретировал противоречие между «популяционным и типологическим мышлением» как ключевой вопрос всей истории западной философии и науки. Он объявил, что типологическое мышление основано на эссенциалистской философии (несколько раз он определил эссенциализм как *идеологию*, которую можно проследить в прошлом до Пифагорейской геометрии). Философия Платона сделала эссенциализм более явным, постулируя, что «мир состоял из ограниченного числа классов существ и что только тип (сущность или эссенция) каждого из этих классов объектов обладал реальностью, а все кажущиеся изменения этих типов являются несущественными и несоответствующими. Эти платонические типы считались постоянными и бесконечными и были резко разграничены от других таких типов» (Maug, 2001). Соответственно, основной целью эссенциалистов было обнаружение этой скрытой природы вещей. Эссенциалисты доминировали в интеллектуальном ландшафте в Средние века и в Новое время. Майр доказывает, что почти все философы до Дарвина были эссенциалистами и «все учителя Дарвина и его друзья были более или менее эссенциалистами» (Maug, 1991, p. 41).

Vorstellung einer ‚natura naturans‘, die besagt, *daß die sich entwickelnden Formen bereits im Wesen der ‚Materie‘ und der Weltgesetzlichkeit begründet sind*» (курсив Ренша).

¹⁹ Оригинал цитаты на немецком полностью: «Das fast unbegreifliche an der Stammesgeschichte des Psychischen ist die Tatsache, daß sie mit der Entwicklung der Hirnfunktionen und ‚Ich-Komplexe‘ des Homo Sapiens zu einer Integrationsstufe der protopsychischen ‚Materie‘, des ‚letzten Etwas‘, geführt hat, die es ermöglicht, *daß Natur sich selbst und die Zusammenhänge und Gesetzlichkeiten der übrigen Natur zu erkennen vermag*» (Rensch's italics) (Rensch, 1991, S. 258).

Эссенциализм имел прямые и пагубные последствия для биологии, так как виды считались, очевидно, оторванными друг от друга «естественными видами» с постоянными характеристиками (видовой фиксизм). Майр настаивал, что именно Дарвин радикально улучшил ситуацию, возвестив об уникальности каждой особи каждого вида, который размножается половым путем. Это представление стало краеугольным камнем нового способа мышления — популяционного — и заложило основы для теории естественного отбора. Популяционное мышление проистекало из предположения, что биологическая действительность состоит из уникальных индивидуумов, в то время как статистическая средняя величина — это абстракция (Мауг, 1982, р. 46–47).

Популяционное мышление было развито Дарвином и стало процветать с появлением популяционной генетики в первой трети XX столетия. Дарвинистский градуализм наряду с популяционной генетикой очистили путь для того, чтобы создать эволюционную теорию на основе пересмотренной теории естественного отбора. Однако даже после принятия этой пересмотренной формы дарвинизма многие ученые упорствовали, не желая принять популяционное мышление, будучи привержены архаичному учению эссенциализма.

Как мы показали в другом месте (Levit, Meister, 2006a), в своем понимании эссенциализма Майр исходил из эссенциализма XIX столетия, тогда как эссенциализм XX в, сильно распространенный в немецкоязычных странах, имел уже не так много общего с платонизмом и видовым фиксизмом. Его особенностью был поиск «скрытой природы вещей», о которой тогда думали как о более или менее важной задаче в смысле реальной биологической эволюции. В этом смысле Ренш предложил эссенциалистскую теоретическую систему, однако с минимизированным и косвенным влиянием «скрытой природы вещей» на ход эволюции Вселенной. До последнего дня своего научного и философского творчества Ренш пытался увязать понятие стохастической эволюции с идеей детерминированности всех процессов на всех уровнях: от протоматерии до социально-культурных событий.

Контрабандное внедрение Реншем антропоцентрического прогрессизма и пантеизма в селекционистское мировоззрение, конечно, резко контрастирует с тем, что исповедовали другие влиятельные селекционисты. Главной уловкой, позволившей Реншу осуществить это, было то, что он сделал самый характерный антропоморфический признак — сознание — гипотетическим объектом доорганической детерминированной эволюции и естественного отбора. Однако постулат о предфеноменальной природе материи имел такое следствие, что каждая частица видимой реальности получила крошечную частицу разума. Поскольку теперь разум — это существенный признак Вселенной, эволюция Вселенной подразумевает, что эволюция человеческого разума двигалась в заданном направлении. Это очень сильно напоминает направление мысли П. Тейяра де Шардена (1881–1955), который рассматривал Вселенную как «закрытый квант», где ничто не может появиться, если оно раньше не существовало. Так же как и Ренш, Тейяр видел биологическую эволюцию как продолжение добиологической эволюции, но Ренш не заходит так далеко, как Шарден, создавший эволюционное богословие. Однако чтобы согласовать свое учение с естественнонаучным мировоззрением, Ренш скрывает эту

свою очевидно телеологическую концепцию под маской универсального селекционизма, так как селекционизм в широком понимании является веской концепцией, «свободной» от любой телеологии. Иными словами, антропоцентрический детерминизм Ренша упакован в обертку универсального селекционизма. На самом же деле, он фактически фрагментировал телеологию и поместил ее во внутрь вещей, делая их субъектами естественного отбора. Это, хотя и сложный, и замаскированный, но все же — эссенциализм.

Заключение

Во время селекционистского переворота Ренша строго научные — и экспериментально обоснованные — аргументы в пользу дарвинистского селекционизма имели приблизительно ту же убедительную силу, что и аргументы в пользу сальтационизма и ортогенеза (R. Goldschmidt, O. Schindewolf) или неоламаркизма и стародарвинизма (Л. Плате) (Levit et al., 2005). Аргументы сальтационистов и ортогенетиков были особенно сильны и сохранили свое влияние в немецкоязычных странах вплоть до конца 1950-х гг. Ренш полностью уравновесил аргументы за и против селекционизма во всем их разнообразии, начинающемся со строго эмпирических данных и заканчивающемся общими эпистемологическими заявлениями. Будучи изначально убежденным антидарвинистом, Ренш в конце 1930-х гг. изменил свои взгляды и с того времени стал защищать модель «селекционизм + градуализм», которая в его теории объединялась с систематикой и географической изоляцией и которая оставалась неизменной в своих основах на протяжении всей его теоретической жизни и в таком виде и была включена в эволюционную теорию.

Несколько факторов играли важную роль в его селекционистском перевороте. Нужно сказать, что Ренш первой половины 1930-х гг. не был просто ученым-эмпириком, симпатизирующим неоламаркизму, как многие из его современников. Начиная со своей первой книги, Ренш вошел в науку в качестве сильного теоретика, развивающего собственное всеобъемлющее эволюционное учение. Его критика дарвинистского селекционизма была одной из самых мощных и результативных в первой трети XX столетия. Его жоффруизм был обоснованным и теоретически последовательным учением. Учитывая все предыдущее, его селекционистский переворот кажется загадкой, которую нельзя разрешить, обращаясь к простым объяснениям. Со всей вероятностью целый комплекс факторов подвел его к селекционизму. Конечно, как ученый-эмпирик он был восприимчив к новым открытиям в биологии, и триумф экспериментальной генетики стал существенным стимулом для ухода от неоламаркизма. Например, доказательный провал экспериментов В. Йоллоса на направленных мутациях, которые играли существенную роль в теоретических построениях Ренша, привел к значительному пересмотру его прежнего представления об эволюционной модели. Его собственные эксперименты на дрозофиле, которые он сделал в лаборатории Н. В. Тимофеева-Ресовского в Берлине, и личные интенсивные дискуссии с этим лидером

международной популяционной генетики были, конечно, важным фактором превращения Ренша в селекциониста (Rensch, 1979, S. 76).

Общий философский фон его теоретизирования и общих метаметодологических представлений играл очень важную роль в его решении. Как явно следует из его последних работ, Ренш склонялся к постепенности развития мира в целом, включая развитие человеческого интеллекта. Таким образом, человеческий ум появился не в результате внезапного скачка («сальтация» — биологический термин), но развивался постепенно наряду с биологической эволюцией. Мы утверждаем, что сама идея градуальности была центральным моментом для Ренша в течение всей его теоретической жизни, начиная с самых ранних работ. Именно синтетическая модель биологической эволюции позволила Реншу применить идею градуальности со всей возможной последовательностью и свести разнообразие эволюционных процессов к градуальным микроэволюционным событиям. В то же самое время, пытаясь спасти саму идею направленности эволюции и антропоцентричность немецкой философской традиции, Ренш обратился к другому главному немецкому философскому течению — монизму, пропагандировавшемуся основателем немецкого дарвинизма Эрнстом Геккелем и получившему философскую глубину благодаря Теодору Циену²⁰.

То же самое понятие постепенности, но в применении к проблеме происхождения интеллектуальных способностей человека, приводит к понятию панпсихического идентизма (panpsychistic), пропагандирующего идею градуальной эволюции психической стороны Вселенной, начиная с дофеноменальной стадии развития. Хотя Ренш и был дарвинистом («синтетическим») на эмпирически-описательном уровне, но его теоретическая система существенно отличается в своей «философской» составляющей от парадигматической философии синтеза, ясно сформулированного и растиражированного Эрнстом Майром. Конечно, панпсихический идентизм Ренша является дуалистическим и эссенциалистским понятием.

Кроме того, согласно своему принципу панпсихического идентизма, Ренш, фактически, никогда не оставлял ортогенеза. Он просто изгнал ортогенез из экспериментальной биологии и сослал его на «психическую» сторону мира, так же как это было ранее сделано Тейяром де Шарденом. Последний, однако, в открытую признавался в приверженности ортогенезу.

Наш анализ наследия Ренша может быть также рассмотрен как социологическое исследование проблемы разнородности современного синтеза. Масштаб этой разнородности, фактически, настолько существенен, что следует снова вплотную подойти к синтезу как объединенному в одну картину движению. Синтез, как это было представлено Майром, был целым набором убеждений, зависимых друг от друга, покрывающих не только все главные ветви биологии, но также и общие вопросы методологии, истории и философии науки и философии как созидающей мировоззрение деятельности. Все составляющие теоретического конструкта Майра были почти одинаково важны для понимания

²⁰ Существует множество версий философского монизма, но Ренш базировался именно на монизме Т. Циена.

того, что такое синтез. При таком подходе теория Ренша остается почти в прямой оппозиции к общей теории Майра. Действительно, вне элементарного феноменологического уровня описания мутации, рекомбинации, географической изоляции и естественного отбора как самых важных факторов эволюции в их учениях есть некоторое единство. Картина синтеза Майра, представляющая комбинацию тесно взаимосвязанных частей, выглядит весьма сомнительной: если описание самых ключевых «дарвинистских» механизмов макроэволюции было возможно путем не-популяционного мышления (философская методология), то вся «синтетическая философия», развитая Майром, особенно в его более поздних работах, является избыточным теоретическим корпусом в обосновании дарвинистских представлений.

Литература

Шмальгаузен И. И. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1938. 144 с.

Barrow J., Tipler F. The Anthropic Cosmological Principle. Oxford : Claderon Press, 1986. 706 p.

Böcker H. Begründung einer biologischen Morphologie. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. 1924. 24 S. 1–22

Böcker H. Einführung in die vergleichende biologische Anatomie der Wirbeltiere. Bd. 1 Jena : Gustav Fischer, 1935. XI + 228 S.

Böcker H. Einführung in die vergleichende biologische Anatomie der Wirbeltiere. Bd. 2. Biologische Anatomie der Ernährung. Jena : Gustav Fischer, 1937. XI + 258 S.

Breidbach O., Hoßfeld U. Gott-Natur (Theophysis). Glaube und Biologie im Werk von Ernst Haeckel // Haeckel E. Gott-Natur. Stuttgart : Franz Steiner Verlag, 2008. S. 9–35.

Chung C. On the origin of the typological / population distinction in Ernst Mayr's changing views of species, 1942–1959 // Studies in History and Philosophy of Science Part. 2003. Vol. 34. № 2. P. 277–296.

Dictionnaire du Darwinisme et de l'évolution / ed. P. Tort. Vol. 1–3. Paris : Presses Universitaires de France, 1996. XIV, 4862 p.

Die Evolution der Organismen / Hrsg. G. Heberer. Jena : G. Fischer, 1943. 774 S.

Dorfmeister G. Über die Einwirkung verschiedener, während der Entwicklungsperioden angewendeter Warmgrade auf die Färbung und Zeichnung der Schmetterlinge // Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 1864. Bd. II. S. 126.

Eimer G. H. Th. Die Entstehung der Arten: auf Grund von Vererbung erworbener Eigenschaften nach des Gesetzen organischen Wachsens; Th. I. Ein Beitrag zur einheitlichen Auffassung der Lebenswelt. Jena : Gustav Fisher, 1888. 1. XII + 461 S.; Th. II. Orthogenesis der Schmetterlinge : ein Beweis bestimmt gerichteter Entwicklung und Ohnmacht der natürlichen Zuchtwahl bei der Artbildung ; zugleich eine Erwiderung an August Weismann. Leipzig : Wilhelm Engelmann, 1897. VI + 513 S.

Junker T. Darwinismus und Botanik. Rezeption, Kritik und theoretische Alternativen im Deutschland des 19. Jahrhunderts. (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie, Bd. 54). Stuttgart : Deutscher Apotheker Verlag, 1989; X, 367 S.

Haeckel E. Generelle Morphologie der Organismen; allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wissenschaft; mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformirte Descendenz-Theorie. Berlin : G. Reimer, 1866. Bd 1. XXXII + 574 S.; Bd 2. CLX + 462 S.

Haeckel. E. Gott-Natur (Theophysis). Stuttgart : Franz Steiner Verlag, 2008. 107 S.

Hampshire S. Introduction // Benedict de Spinoza. Ethics. London : Penguin Books, 1996. S. III–XIX.

Hoßfeld U. Konstruktion durch Umkonstruktion' — Hans Bökers vergleichende biologische Anatomie der Wirbeltiere // Die Entstehung biologischer Disziplinen II. Beiträge zur 10. Jahrestagung der DGGTB in Berlin 2001 / Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie. Bd. 9. Berlin : VWB-Verlag, 2002. S. 149–169.

Junker T. Darwinismus und Botanik. Rezeption, Kritik und theoretischen Alternativen in Deutschland des 19. Jahrhunderts. Stuttgart: Deutscher Apotheker Verlag, 1989. X + 367 S.

Junker T. Die zweite Darwinsche Revolution. Geschichte des Synthetischen Darwinismus in Deutschland 1924 bis 1950. Marburg : Basiliken-Presse, 2004. 633 S.

Junker T., Hoßfeld U. Synthetische Theorie und «Deutsche Biologie»: Einführender Essay // Evolutionsbiologie von Darwin bis heute. zgl. Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie / Hrsg. R. Brömer, U. Hoßfeld, N. A. Rupke. Bd. 4. Berlin : VWB-Verlag, 2000. S. 231–248.

Kraus O., Hoßfeld U. 40 Jahre «Phylogenetisches Symposion» (1957–1997): eine Übersicht. Anfänge, Entwicklung, Dokumentation und Wirkung // Jahrbuch für Geschichte und Theorie der Biologie. 1998. Bd. 5. S. 157–186.

Levit G. S., Hoßfeld U. Nomogenese. Evolutionstheorie jenseits von Darwinismus und Lamarckismus // Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie. 2005. Bd. 11. S. 367–388.

Levit G., Hoßfeld U. The Forgotten «Old-Darwinian» Synthesis: The Theoretical System of Ludwig H. Plate (1862–1937) // Intern. Zsf. Geschichte und Ethik der Naturwissenschaft, Technik und Medizin (NTM). N. S. 2006. Bd. 14. H. 1. S. 9–25.

Levit G. S., Hoßfeld U., Olsson L. The integration of Darwinism and evolutionary morphology: Alexej Nikolajevich Sewertzoff (1866–1936) and the developmental basis of evolutionary change // J. of Experim. Zool. Part B. Molecular and developmental evolution. 2004. Vol. 302. № 4. P. 343–354.

Levit G. S., Meister K. The history of essentialism vs. Ernst Mayr's «Essentialism Story»: a case study of German idealistic morphology // Theory in biosciences (Theorie in den Biowissenschaften). 2006a. Vol. 124. № 3–4. S. 281–307.

Levit G. S., Meister K. «Methodological Ideologies» in the German-language morphology // Yearbook for European Culture of Science. 2006b. Vol. 2. P. 35–62.

Levit G., Meister K., Hoßfeld U. Alternative Evolutionstheorien // Philosophie der Biologie / Hrsg. U. Krohs und G. Toepfer. Frankfurt a. M. : Suhrkamp, 2005. S. 267–286.

Levit G. S., Olsson L. “Evolution on rails”: mechanisms and levels of orthogenesis // Annals of the History and Philosophy of Biology. 2006. Vol. 11. S. 97–136.

Löther R. Wegbereiter der Genetik : Gregor Johann Mendel und August Weismann. Leipzig ; Jena : Urania, 1989. 103 S.

Mayr E. Birds collected during the Whitney South Sea expedition // Amer. Mus. Novit. 1932. Vol 20. P. 1–22 ; Vol. 21. P. 1–23.

Mayr E. The growth of biological thought. Diversity, evolution, inheritance. Cambridge (Mass.) : Belknap Press, 1982. IX + 974 p.

Mayr E. One Long Argument. Charles Darwin and the Genesis of Modern Evolutionary Thought. London : Penguin Books, 1991. XVI + 195 p.

Mayr E. The Philosophical Foundations of Darwinism // Proc. Am. Philos. Soc. 2001. 145(4). P. 488–495.

Nägeli C. V. Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre. Mit einem Anhang : 1. Die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntnis; 2. Kräfte und Gestaltungen im molekularen Gebiet. München; Leipzig: R. Oldenbourg, 1884. XI + 822 S.

Plate L. H. Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung. Leipzig : Engelmann, 1913. XV, 650 S.

Plate L. H. Prinzipien der Systematik mit besonderer Berücksichtigung des Systems der Tiere. Berlin ; Leipzig : B. G. Teubner. 1914. S. 92–164.

Plate L. H. Vererbungslehre. Mit besonderer Berücksichtigung der Abstammungslehre und des Menschen. Jena : Gustav Fischer. Bd. I : Mendelismus. 1932. 554 S. ; Bd. II : Sexualität und Allgemeine Probleme. 1933. S. XIV, 555–1232; Bd. III : Spezielle Genetik einiger Nager. 1938. S. IX, 1233–1451.

Reif W.-E., Junker T., Hoßfeld U. The synthetic theory of evolution: general problems and the German contribution to the synthesis // Theory in Biosciences. 2000. Vol. 119. № 1. P. 41–91.

Rensch B. Über die Ursachen von Riesen- und Zwergwuchs beim Haushuhn // Zs. für induktive Abstammungslehre und Vererbungslehre. 1923. Bd 31. S. 268–286.

Rensch B. Neue Vogelrassen von den Kleinen Sunda-Inseln I–III // Ornitholog. Monatsber. 1928. Vol. 36. S. 6–10, 47–49, 80–81.

Rensch B. Das Prinzip geographischer Rassenkreise und das Problem der Artbildung. Berlin : Gebrüder Bornträger, 1929. 206 S.

Rensch B. Zoologische Systematik und Artbildungsproblem. Leipzig : Akademische Verlagsgesellschaft, 1933. 655 S.

Rensch B. Umwelt und Artbildung // Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften. 1934. XL Jahrgang. S. 151–154.

Rensch B. Studien über klimatische Parallelität der Merkmalsausprägung bei Vögeln und Säugern // Archiv für Naturgeschichte N. F., 1936. Bd. 5. S. 317–363.

Rensch B. Einwirkung des Klimas bei der Ausprägung von Vogelrassen, mit besonderer Berücksichtigung der Flügelform und der Eizahl // Proceedings of the Eighth International Ornithological Congress, 1934. Oxford, 1938. S. 285–311.

Rensch B. Typen der Artbildung // Biological Reviews. 1939. Bd. 14. S. 180–222.

Rensch B. Die biologischen Beweismittel der Abstammungslehre // Die Evolution der Organismen / Hrsg. G. Heberer. Jena : G. Fischer, 1943. S. 57–85.

Rensch B. Neuere Probleme der Abstammungslehre. Die transspezifische Evolution. Stuttgart : Ferdinand Enke, 1947. 436 S.

Rensch B. Neuere Probleme der Abstammungslehre. Die transspezifische Evolution. 2. Auflage. Ferdinand Enke Verlag. Stuttgart, 1954.

Rensch B. Evolution above the species level. London : Methuen, 1959. XVII + 419 p.

Rensch B. Biophilosophie auf erkenntnistheoretischer Grundlage. Stuttgart : G. Fischer, 1968. XI + 293 S.

Rensch B. Biophilosophy. New York [u.a.] : Columbia Univ. Press, 1971. XI + 377 p.

Rensch B. Neuere Probleme der Abstammungslehre. Die transspezifische Evolution. 3 Afl. Stuttgart : Ferdinand Enke, 1972. XI + 468 S.

Rensch B. Das universale Weltbild: Evolution und Naturphilosophie. Frankfurt a. M. : Fischer Taschenbuch Verlag, 1977. 319 S. (2. Auflage Darmstadt : WBG, 1991).

Rensch B. Lebensweg eines Biologen in einem turbulenten Jahrhundert. Stuttgart ; New York : Gustav Fischer Verlag, 1979. 268 S.

Rensch B. Historical Development of the Present Synthetic Neo-Darwinism in Germany // The Evolutionary Synthesis: Perspectives on the Unification of Biology // eds. E. Mayr, W. Provine. Cambridge (Mass.) ; London : Harvard Univ. Press, 1980. P. 284–303.

Rensch B. Probleme genereller Determiniertheit allen Geschehens. Berlin ; Hamburg : Parey, 1988. 121 S.

Spinoza B. The Ethics. London : Penguin Classic Series, 1996. XIX + 186 p.

The Evolutionary Synthesis: Perspectives on the Unification of Biology / eds. E. Mayr, W. Provine. Cambridge (Mass.) ; London : Harvard Univ. Press, 1980. XI + 487 p.; 2nd ed. — 1998. XVII + 487 p.

Ziehen Th. Psychophysiologische Erkenntnistheorie. Jena, 1898.

Ziehen Th. Grundlagen der Naturphilosophie. Leipzig : von Quelle & Meyer, 1922. VI + 135 S.