

Теоретико-биологические представления Н.Я. Данилевского

А.А. Поздняков

*Институт систематики и экологии животных СО РАН, 630091 Новосибирск, ул. Фрунзе, 11
pozdneyakov@eco.nsc.ru*

Реконструированы теоретические представления Н.Я. Данилевского по его книге «Дарвинизм. Критическое исследование» и статьям его сторонников и критиков. В основе представлений Н.Я. Данилевского лежала идея разумности мира, из которой следует целесообразность устройства живых существ. Целостность организма обосновывается корреляцией органов. Из положения о целостности и гармоничности устройства организмов Н.Я. Данилевский делал вывод о том, что происхождение новых форм возможно не путем постепенных мало-заметных изменений, а посредством резких скачкообразных переходов. Такие изменения обусловлены не внешними причинами, а внутренним принципом. В целом, согласно Н.Я. Данилевскому, эволюцию следует характеризовать как закономерное развитие.

Введение

В.С. Соловьев (1853–1900), критик социологических идей Н.Я. Данилевского, мимоходом выразил свое разочарование по поводу его «Дарвинизма», поскольку ожидал найти в этой книге русскую самостоятельную теорию, а обнаружил лишь анализ чужой научной идеи [Соловьев, 1911–1914]. Конечно, преждевременная кончина помешала Н.Я. Данилевскому закончить и критический разбор учения Ч. Дарвина и, возможно, описать свое представление эволюции органического мира. Однако, на мой взгляд, из опубликованных им критических обсуждений дарвиновских взглядов можно получить вполне достаточное представление о базовых идеях, лежащих в основе собственных взглядов Н.Я. Данилевского.

* * *

Николай Яковлевич Данилевский (1822–1885) закончил физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета. Впоследствии подготовил диссертацию «Орловская флора» на степень магистра, однако по политическим причинам не смог ее защитить. В 1853–1857 годах Н.Я. участвовал в экспедиции по исследованию рыболовства на Волге и Каспийском море под руководством К.М. Бэра. С 1857 года Н.Я. Данилевский руководил экспедициями по определению рыбных запасов на севере Европейской России, в Азовском и Черном морях [Страхов, 1888]. Таким образом, он не только имел основательную естественнонаучную подготовку, но и

участвовал в научных изысканиях и даже руководил ими. В указанных экспедициях был собран обширный материал, имеющий не только экономическое, но и научное значение.

Помимо естественнонаучных исследований Н.Я. Данилевский создал оригинальную концепцию исторического процесса [Данилевский, 1871], проявив тем самым незаурядные философские дарования. Философский склад ума позволил Н.Я. Данилевскому проанализировать дарвинизм не только с естественнонаучной, но и с философской точек зрения.

Подробный анализ дарвиновской теории эволюции дан Н.Я. Данилевским в труде «Дарвинизм. Критическое исследование» [1885а, б, 1889], который из-за кончины автора остался незавершенным. В «Дарвинизме» мы очень часто находим ссылки на работы К.М. Бэра, под сильным идейным влиянием которого находился Н.Я. Данилевский. Представления самого Бэра, который не раз высказывался по поводу дарвинизма (причем, по его словам, взгляды на эту теорию не изменились у него на протяжении жизни), достаточно хорошо изучены [Микулинский, 1959; Райков, 1961; Мирзоян, 1992; Назаров, Цуцкин, 2008]. Хотя основной труд К.М. Бэра с критикой дарвинизма [Baer, 1876] до сих пор не переведен на русский язык.

Надо заметить, что в последней трети XIX века в российской биологической мысли четко прослеживаются две линии: линия Дарвина и

линия Бэра [Бабков, 2000]. Если дарвиновскую линию вполне можно рассматривать как чужеродную для русской культуры, то линию Бэра следует интерпретировать как собственный русский вариант эволюционной теории¹.

В определенном смысле наличие этих двух линий в русской эволюционистике можно рассматривать как вытекающее из существования двух идейных течений в русской культуре: западничества и славянофильства (почвенничества). Если дарвинизм весьма активно и даже агрессивно пропагандировался в царской России в

качестве механистического учения, обладающего солидным научным статусом, а после революции получил официальную поддержку со стороны советских властей, то линия Бэра клеймилась как телеологическая. Однако именно она представляет особый интерес как с точки зрения истории эволюционной теории в России, поскольку не дарвиновские концепции эволюции практически не исследованы объективно, в нейтральном контексте, а не в критическом дарвинистском. Также не изучены они и с точки зрения манифестации самобытного русского мировоззрения.

Н.Я. Данилевский и его критика дарвинизма

Итак, согласно анализу Н.Я. Данилевского, дарвинизм предполагает следующие эволюционные факторы. «Основных и простых факторов, посредством которых оперирует, по мнению Дарвина, природа, производя все разнообразие форм органического мира, – пишет он, – только три: 1) *изменчивость*, 2) *наследственность* и 3) *борьба за существование* – для организмов, живущих самостоятельно на лоне природы, и *искусственный подбор* – для находящихся под влиянием человека в одомашненном состоянии. То, что Дарвин безразлично называет естественным подбором, или переживанием приспособленнейших, есть уже фактор сложный – результат взаимодействия трех первоначальных простых и основных деятелей. Всего проще убедиться в этом можно из того, что каждый из трех простых факторов мог бы существовать без содействия остальных, совершенно от них независимо; между тем как естественный подбор, при отсутствии любого из них, становится совершенно невысказанным» [Данилевский, 1885а, с. 141].

Следует отметить, что в 1880-х годах представления о наследственности сильно отличались от современных. В теоретическом отношении разрабатывались корпускулярные концепции наследственности, и сам Ч. Дарвин предложил такую гипотезу *пангенезиса*. По сравнению с современными представлениями, концепции XIX века имели умозрительный характер и были мало обоснованы фактическим материалом. Возможно, именно по этой причине Н.Я. Данилевский затрагивал проблемы наследственности лишь

вскользь, что позволяет не обсуждать этот аспект его критики дарвинизма в настоящей статье.

Изменчивость

Согласно представлениям Ч. Дарвина, изменчивость захватывает все морфологические признаки особей, их физиологические особенности, поведение, инстинкты. Для того чтобы естественный отбор мог действовать, изменчивость «должна быть: 1) *постепенною*, то есть переходить от одного почти незаметного индивидуального изменения к другому столь же малозаметными, самыми небольшими шагами, а не крупными скачками; 2) *неопределенною*, не имеющею известного, так сказать предназначенного, предопределенного направления, которому бы она, хотя бы и шаг за шагом, неуклонно следовала; 3) *неограниченною* или почти *безграничною*, то есть могущею переступать все границы, как бы они нам не казались непереходимыми, от одноклеточного организма до человека» [Данилевский, 1885а, с. 148].

Требование постепенности изменчивости обосновывалось Ч. Дарвином тем, что почти все органы особи в совершенстве приспособлены к ее образу жизни, так что невероятно внезапное появление какого-либо нового органа сразу в совершенной законченной форме. По замечанию Н.Я. Данилевского, для осуществления этого требования необходимо огромное количество индивидов. В противовес этому положению Ч. Дарвина Данилевский считал, что полдесятка крупных внезапных изменений вполне достаточно, чтобы заполнить промежуток между двумя видовыми формами. Соответственно для этого не нужно огромного количества особей. По его мнению, «каждое из таких крупных, внезапных, самопроизвольных изменений должно бы уже прямо занять свое место. В таком случае нечему бы было и погибать в борьбе за существование (разумея, конечно, не индивидуумы, а целые

¹ Это упрощенный взгляд на разнообразие эволюционных представлений, но вполне соответствующий российским историческим реалиям того времени [Линник, 2012]. Представления К.М. Бэра восходят к идеям Ж. Кювье, а различия между кювьеризмом и дарвинизмом основаны на разных структурах мышления [Поздняков, 2015].

формы, группы), – не было бы и подбора; а целесообразность в приурочении органических существ не могла бы быть объяснена иначе, как разумным предугадыванием, то есть тем именно, для устранения чего и придумана вся теория Дарвина» [Данилевский, 1885а, с. 151]. Итак, согласно взглядам Н.Я. Данилевского, эволюция осуществляется путем крупных резких изменений, что вполне согласуется с его представлением о разумности мира.

Требование неопределенности, ненаправленности изменчивости обосновывалось Ч. Дарвином тем, что если бы изменение шло в определенном направлении, то должен существовать фактор (причина), обуславливающий изменение именно в этом направлении. Но тогда этот фактор, а не естественный отбор, был бы ответственным за появление новых форм. Н.Я. Данилевский именно на наличие этой причины делал акцент, причем, по его мнению, «причина эта, по необходимости, должна бы быть разумною, если результаты ее разумны» [Данилевский, 1885а, с. 152].

Требование безграничности изменчивости является *conditio sine qua non*² эволюции вообще. В противном случае, если бы изменчивость не выходила за рамки разновидностей, появление новых видов оказалось бы в принципе невозможным. Этой дарвиновской точке зрения на изменчивость Н.Я. Данилевский противопоставлял свой взгляд, заключающийся в том, что спектр изменчивости ограничен и, в первую очередь, зависит от «природы» вида: есть виды малоизменчивые и есть широкоизменчивые. Это утверждение Н.Я. Данилевский иллюстрировал на примере изменчивости прирученных животных, из которых широкоизменчивы голуби и куры, а малоизменчивы – гуси и фазаны.

С дарвинистической точки зрения особь следует рассматривать как *мозаику* признаков, то есть признаки должны изменяться не только неопределенно, но и независимо друг от друга. Ч. Дарвин знал о существовании соотносительной (корреляционной, коррелятивной) изменчивости и в свою теорию он вводил ее как вспомогательный фактор, однако придавал ей весьма малое значение.

Мозаичное представление особи основывается также на требовании постепенности изменчивости. В противном случае при резком изменении какой-либо структуры на фоне постоянства других структур возникло бы рассогласование между ними, и особь оказалась бы нежизнеспособной.



Николай Яковлевич Данилевский

В логическом отношении утверждение о наличии связей между признаками (корреляционная изменчивость) несовместимо с утверждением о независимости признаков (неопределенная изменчивость). Принцип корреляции органов был введен Ж. Кювье и основан на интерпретации особи как *организма*, то есть целостного объекта, в котором осуществляется гармоничное взаимодействие органов. Таким образом, гармония природы может быть объяснена двумя противоположными способами: «В самом деле, факт, который берется объяснить Дарвин, или по крайней мере наибольшая и важнейшая доля этого удивительного факта – собственно и состоит в соответствии частей, как каждого отдельного организма, так и всего органического мира. Если признать, что это зависит от изменчивости организмов, да и не от какой-нибудь, а именно от соответственной, то и объяснять собственно ничего не остается. Если процесс заключается в соответственном изменении, то само собою разумеется, что он и приведет к соответственному строению организмов и уже никакого подбора и ничего иного не потребуется для достижения этого результата» [Данилевский, 1885а, с. 168].

² Необходимое условие (*лат.*).

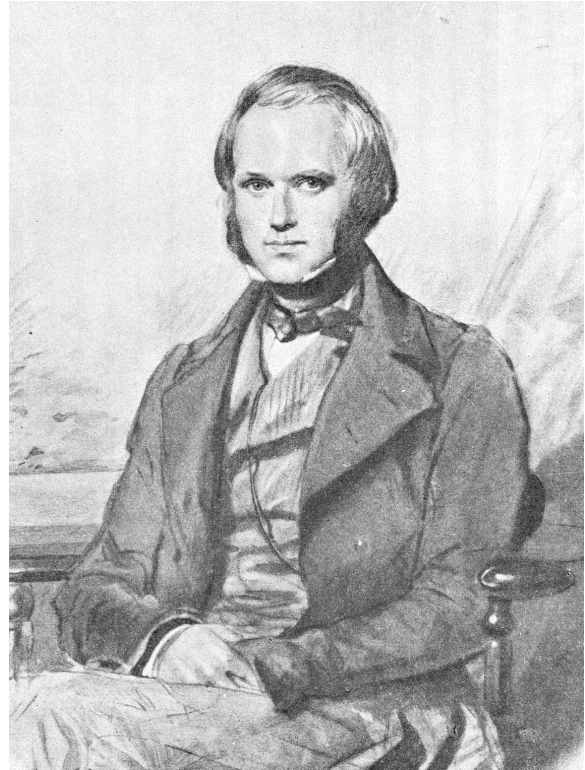
Итак, по Ч. Дарвину, гармоничное состояние достигается в результате длительного отбора суммы органов, меняющихся в разных направлениях. Согласно противоположной точке зрения, организм представляет собой гармоничный объект, а изменение заключается в переходе организма из одного гармоничного состояния в другое.

Н.Я. Данилевский сформулировал еще одно противопоставление, ярко характеризующее дарвинизм. Так, согласно Ч. Дарвину, неопределенная изменчивость имеет случайный характер. Эффект отбора при этом заключается в накоплении случайных изменений в нужном (полезном в данный момент) направлении. С точки зрения Н.Я. Данилевского, «соответственная изменчивость предполагает строгую закономерность. Если ни одна часть не может измениться, не вызвав изменений в других частях, значит они связаны внутренним законом организма. Но в таком случае ни одно изменение само по себе и появиться не может, никакая черта строения не может выйти из закономерной связи, в которой состоит со всем организмом, если совместно он весь не изменится. И далее, необходимо допустить, что если изменение одной части ведет к изменению целого, то и требования этого целого могут воспрепятствовать изменению части, то есть другими словами, что изменения не могут происходить в неопределенном смысле; что любая часть не может влечь за собою всего организма по любому пути изменений; но что эти пути всегда предписаны, предопределены общим строем организма» [Данилевский, 1885а, с. 173].

Н.Я. Данилевский рассматривал случайность не только как дарвиновскую характеристику изменчивости, но и как одну из основных черт дарвинизма в целом. Случайность трактовалась им как совпадение, соединение явлений, процессов, не имеющих причинной связи между собой. Соответственно *случайности* следует противопоставить не необходимость, а *закономерность*, заключающуюся в повторяемости явлений, периодичности. С этой точки зрения в дарвинизме изменчивость носит не закономерный, а случайный характер. Изменение внешних условий, к которым приспосабливаются особи, также носит случайный характер. Таким образом, «случайна изменчивость не вследствие нашего невежества, а совершенно от него независимо, вследствие требований и определений самой теории» [Данилевский, 1885а, с. 188].

Борьба за существование

Согласно Ч. Дарвину, борьба за существование вытекает из геометрической прогрессии раз-



Чарлз Дарвин

множения особей и ограниченности ресурсов. Им утверждалась крайняя напряженность и непрерывность этой борьбы. Н.Я. Данилевский же приводил примеры отсутствия всякой борьбы. Не отрицая наличия борьбы за существование в общем, он считал, что эта борьба имеет временный и местный характер: «Война эта не имеет двух свойств: *непрерывности крайнего напряжения и единства направления в течение очень долгого времени*, – двух свойств, которые, однако же, составляют необходимое условие, чтобы процесс этой борьбы мог заменить собою подбор, чтобы результатом борьбы было переживание пригоднейших» [Данилевский, 1885а, с. 461].

Напряженность борьбы не может быть одинакова для всех видов. Так как изменчивость дает разные варианты независимо от наличия или отсутствия борьбы, то согласно представлениям Ч. Дарвина при интенсивной борьбе формы должны быть резко очерчены и должны отсутствовать промежуточные звенья. При низкой напряженности борьбы, наоборот, формы должны плохо отличаться друг от друга и должны присутствовать промежуточные формы. Примеры, приводимые Н.Я. Данилевским, показывают, что нет никакой связи между характером варибельности таксонов и предполагаемой интенсивностью борьбы за существование.

Ч. Дарвином описаны два предполагаемых типа борьбы за существование. В одном из них особи борются с внешними неорганическими условиями обитания или с особями других видов: хищниками, паразитами и т.д. В другом случае особи одного и того же вида борются друг с другом за различные ресурсы, то есть этот тип борьбы представляет собой *внутривидовую конкуренцию*.

Согласно представлениям Ч. Дарвина, именно внутривидовая конкуренция должна приводить к дивергенции и к замещению менее адаптированных форм более адаптированными. Однако, как показывает на примерах Н.Я. Данилевский, конкуренция приводит не к появлению отклоняющихся типов (дивергенции), а к общему уменьшению размеров, то есть при недостатке ресурсов изменение происходит в направлении увеличения количества особей при одной и той же биомассе вида.

Также, как замечает Н.Я. Данилевский, Ч. Дарвин в качестве примеров, по его мнению, говорящих в пользу идеи конкурентной борьбы внутривидовых форм, приводит случаи вытеснения одного вида другим, а не вытеснения одной внутривидовой формы другой. Такие случаи не могут служить аргументом в пользу внутривидовой конкуренции.

Отбор

По мнению Н.Я. Данилевского, аналогия, проводимая Ч. Дарвином между искусственным и естественным отборами, неверна из-за неправильного установления соотношений между понятиями «естественный отбор», «переживание наиболее приспособленного» и «борьба за существование». По представлению Ч. Дарвина, первые два понятия – синонимы, а первое и третье находятся в следующих соотношениях:

«Так как особей каждого вида рождается гораздо больше, чем может выжить; и так как, следовательно, часто возникает борьба за существование, то из этого вытекает, что всякое существо, хотя бы незначительно изменяющееся в выгодном для него направлении в сложных и нередко меняющихся условиях его жизни, будет иметь больше шансов выжить, и таким образом естественно отберется (*naturally selected*)» [Darwin, 1859, p. 5].

Таким образом, Ч. Дарвин считал, что естественный отбор есть *результат* борьбы за существование.

Н.Я. Данилевский в первую очередь отрицал отождествление понятий «естественного отбора» и «переживания наиболее приспособленного».

По мнению Данилевского, «подбор есть процесс, а переживание приспособленнейших или пригоднейших есть результат этого процесса» [Данилевский, 1885а, с. 145].

Сопоставив причинно-следственные связи в процессе выведения новых пород человеком:

- 1) *изменения*, в том числе и соответствующие потребностям и вкусам человека;
- 2) передача их потомкам *наследственностью*;
- 3) искусственный отбор;
- 4) *переживание* индивидов, пригодных для человека;

и в процессе, происходящем в природе:

- 1) *изменения*, полезные для самого индивида;
- 2) передача их потомкам *наследственностью*;
- 3) борьба за существование;
- 4) *переживание* наиболее приспособленных,

Н.Я. Данилевский пришел к выводу о том, что искусственному отбору должна соответствовать борьба за существование, но не естественный отбор [Данилевский, 1885а, с. 145–146]. С этой точки зрения переживание наиболее приспособленного – это результат действия трех предыдущих факторов. При отсутствии хотя бы одного из них невозможно выведение новых пород человеком или возникновение новых видов в природе.

Отождествляя естественный отбор и борьбу за существование, Н.Я. Данилевский вполне справедливо заметил, что отбор сам по себе, без изменчивости и наследственности ничего не может сделать. Новые варианты поставляет изменчивость, а отбору остается только принять лишь те из них, которые лучше приспособлены к внешним условиям. Таким образом, отбор представляет собой не творческий, а критический фактор.

Философские основания дарвинизма

По оценке Н.Я. Данилевского, дарвинизм – это философское учение, находящееся в соответствии с английским менталитетом:

«Теория его есть учение чисто английское, включающее в себя не только все особенности направления английского ума, но и все свойства английского духа. Практическая польза и состязательная борьба, вот две черты не только, в значительной мере, дающие направление английской жизни, но и английской науке. На полезности, утилитарности основана Бентамова этика, да в сущности и Спенсера также; на войне всех против всех, настоящей борьбе за существование – Гоббсова теория политики; на состязании или соперничестве – экономическая теория Адама Смита, да и вся по преимуществу английская наука политической экономии» [Данилевский, 1885б, с. 478].

Поскольку Н.Я. Данилевский является создателем теории культурно-исторических типов, вполне очевидно, что для него культурные особенности, в том числе и философские, и научные были отражением духа народа.

Указанные философские основания были неприемлемы не только для Н.Я. Данилевского, но и других мыслителей, причем не только сторонников цивилизационного подхода к истории. Принципу конкуренции они противопоставили идею сотрудничества и взаимопомощи [Кесслер, 1880; Кропоткин, 2007]. С этой точки зрения, дарвиновское представление о полезности признаков должно уступить место учению о наличии структурных морфологических закономерностей.

Происхождение целесообразности в природе также представляет собой философскую, а не научную проблему. С дарвиновской точки зрения, целесообразность объясняется как совокупность случайностей:

«В странной гипотезе Дарвина как нельзя яснее выражается то общее дарвиновское мирозерцание, по которому целесообразность мирового

устройства представляется лишь чем-то кажущимся, миражем, обманом чувств или скорее мысли, под которой кроется отсутствие всякой цели, всякого преднамеренного прилажения и приспособления» [Данилевский, 1885а, с. 365].

По мнению Н.Я. Данилевского, целесообразность необъяснима без посредства идеального начала. Исходя из противопоставления, говоря современным языком, формационного и цивилизационного подходов к истории, а также из признания взаимной зависимости естественнонаучных и социологических теорий, Н.Я. Данилевский в качестве побочного полезного следствия дарвинизма видел то, что последний является научным основанием национализма, противопоставляемого им космополитизму [Данилевский, 1885а, с. 26].

В настоящее время связь дарвинизма с определенными философскими учениями не вызывает сомнений. Его привлекательность для ученых основывается на возможности неограниченной детализации описываемой картины мира, для объяснения которой привлекаются гипотезы *ad hoc*³ [Поздняков, 2015].

Полемика вокруг «Дарвинизма» Н.Я. Данилевского

Идеи, высказанные Н.Я. Данилевским, подержал в печати его друг – философ, публицист и литературный критик Н.Н. Страхов (1828–1896), имевший биологическое образование. В статье, опубликованной в журнале «Русский вестник» [Страхов, 1887а] и воспроизведенной в качестве предисловия ко второму тому «Дарвинизма» Н.Я. Данилевского [1889], Страхов сфокусировал внимание на основных пунктах расхождения между представлениями Ч. Дарвина и Н.Я. Данилевского:

«Все то, что свидетельствует о существовании *развития*, то есть некоторой нормы в изменениях организмов, уже опровергает дарвинизм. Точно также все, что несогласно со псевдотеологией, что противоречит понятию строгого и принудительного приспособления организмов к условиям их жизни, все это разрывает всю цепь заключений дарвинизма» [Страхов, 1889а, с. 13–14].

Таким образом, во-первых, дарвинизм исключает понятие *развития*, предполагающее некий *внутренний принцип*, согласно которому и совершается развитие. Согласно представлениям Ч. Дарвина, изменения происходят случайно и оцениваются *внешним фактором*. Во-вторых, отрицая телеологические причины и признавая только действующие факторы, Ч. Дарвин тем не менее описывал их действие так, что они приводят ко вполне целесообразным следствиям, то есть в дарвинизме неявно вводится псевдотеология.

Публикация Н.Н. Страхова в «Русском вестнике» явилась поводом для выступления К.А. Тимирязева (1843–1920), горячего поклонника и эпигона Ч. Дарвина. В первую очередь К.А. Тимирязев высказал недоверие к тому, что сочинение Н.Я. Данилевского носит научный характер. Поводом для этого послужило утверждение Н.Я. Данилевского, что дарвинизм им опровергнут. В качестве аргумента в пользу своего высказывания К.А. Тимирязев [1887] сослался на мнения других критиков Ч. Дарвина (А. Вейсмана, К. Нэгели), которые не отвергали теорию отбора, а дополняли ее. Таким образом, было положено начало применению в дискуссии такого полемического приема, как обвинение сторонников не-дарвиновских концепций в «ненаучности» их представлений. Недаром другой критик Н.Я. Данилевского – академик А.С. Фаминцын [1889, с. 617] – отметил, что статья К.А. Тимирязева «переполнена глумлением и упреками в самодовольной уверенности, в мелкой, изворотливой софистике, способности возражать против очевидности, в запальчивом недомыслии, в уловках, свойственных лишь неразборчивым на средства адвокатам».

В фактическом отношении К.А. Тимирязев подробно разобрал утверждение Н.Я. Данилевского, впервые высказанное еще Ф. Дженкином,

³ Применительно к этому случаю (*лат.*).



Николай Николаевич Страхов

что изменившаяся форма должна быть поглощена путем скрещивания с неизменившейся формой. Тимирязев считал, что никакое воздействие на организм не может исчезнуть бесследно, соответственно изменившаяся форма может сохраниться не в чистом виде, то есть полном выражении, а в какой-то степени выражения нового свойства. Таким образом, нет необходимости в устранении скрещивания, достаточно его небольшого ограничения [Тимирязев, 1887]. Надо заметить, что современные представления о способе возникновения новых форм основываются на *аллопатрической* концепции видообразования, требующей в качестве необходимого условия изоляции между изменившейся и неизменившейся формами для устранения скрещивания и конкуренции между ними. Дарвинизм же требует принятия *симпатрической* концепции видообразования (см. [Поздняков, 2015]). Это позволяет сделать вывод о том, что прав оказался Н.Я. Данилевский, а не К.А. Тимирязев.

Второе утверждение, которому уделит много места К.А. Тимирязев, это тезис о непригодности промежуточных форм. Воображаемый

пример Н.Я. Данилевского о превращении вороны в паву и его утверждение о непригодности переходной формы между ними К.А. Тимирязев парировал контрдоводом, что они «происходили из такой средней формы, которая в менее резкой степени совмещала признаки и той, и другой. То есть, говоря иносказательно, и пава, и ворона произошли от дальнего предка, который был именно ни павой, ни вороной» [Тимирязев, 1887, с. 162]. С точки зрения логики, при превращении вороны в паву переходная форма также не будет «ни павой, ни вороной», и в ней должны совмещаться признаки «и той, и другой» формы. Поэтому интерпретация промежуточной формы как «дальнего предка» несколько не решает вопрос о ее приспособленности или непригодности.

Н.Н. Страхов ответил К.А. Тимирязеву статьей, в которой отметил эмоциональность тимирязевской публикации, ее фельетонный стиль, смутность содержания, а также искажение высказываний Н.Я. Данилевского. Страхов заключил, что стиль и содержание статьи обусловлены западническим мировоззрением К.А. Тимирязева, для которого первым вопросом, способным прояснить ценность книги Н.Я. Данилевского, является проблема согласования ее содержания с общим направлением европейской мысли. Поскольку книга Н.Я. Данилевского идет вразрез с этим направлением, К.А. Тимирязев «пришел к мысли, что книга, о которой идет речь, есть “только явление местного, так сказать, этнографического и временного свойства” (стр. 146). Другими словами, что книга есть очевидный признак русской отсталости от Европы и вероятно вызвана так называемым *мракобесием*» [Страхов, 1887б, с. 73]. Соответственно в глазах К.А. Тимирязева Н.Я. Данилевский – дилетант, не имеющий никакого авторитета, и обязанность профессора Тимирязева – развенчать в глазах читателей книгу, выступающую против европейской мысли.

По мнению Н.Н. Страхова, К.А. Тимирязев не видит разницы между *возможностью* и *действительностью*. Исходя из основных посылок дарвинизма, организмы *могут* изменяться, изменения *могут* передаваться потомству, численность организмов *может* расти в геометрической прогрессии, в борьбе за существование *могут* сохраняться наиболее приспособленные. И, как заключает Н.Н. Страхов, только «*может*» произойти естественный подбор. Этот подбор, таким образом, вовсе не есть факт, с логической необходимостью вытекающий из других несомненных фактов, а есть только *возможность*, выводимая из других возможностей и, следова-

тельно, тем более шаткая, чем больше нужно предполагать этих возможностей. Ошибка дарвинистов заключается, поэтому, в том, что они возможность принимают за действительность» [Страхов, 1887б, с. 76]. Вполне очевидно, что если хотя бы одна из таких предпосылок окажется невозможной, то никакого отбора в реальности не будет.

В данном случае, по утверждению Н.Н. Страхова, дарвинисты вместо фактического материала опираются только на общие утверждения, что изменяются *все* признаки, по наследству передаются *любые* изменения, природа *полностью* заполнена, даже *самое малое* изменение дает организму преимущества в борьбе за существование. Однако необходимо обосновать эти утверждения фактическим материалом.

Оспаривал Н.Н. Страхов и положение К.А. Тимирязева о невозможности бесследного исчезновения уклонений, поскольку оно не подтверждается ни фактическим материалом (известны факты бесследного исчезновения некоторых признаков в потомстве), ни с логической точки зрения, так как если что-то появляется, то оно неминуемо должно исчезнуть.

Именно это утверждение – о невозможности бесследного исчезновения новаций – К.А. Тимирязев выставил в качестве аргумента против нивелирующего влияния скрещивания. Вообще-то эта мысль была рассмотрена самим Н.Я. Данилевским [1885б, с. 126] как возможное возражение против необходимости значительного количества особей с измененной формой для того, чтобы новация могла сохраниться. Сам он счел это возражение необоснованным, тогда как К.А. Тимирязев, по сути, рассматривал его в качестве решающего аргумента, причем, по его мнению, «скрещивание и отбор – это два начала, находящиеся в антагонизме и действующие одновременно и неизменно. Образование новых форм идет по равнодействующей этих двух противоположных влияний» [Тимирязев, 1887, с. 159]. Как отметил Н.Н. Страхов, в этом случае скрещивание полезно только той форме, которая преобладает количественно над всеми остальными формами.

Главной ошибкой дарвинистов, имеющей логический характер, Н.Н. Страхов считал принятый ими способ аргументации:

«Постоянная ошибка, тот сгиб или вывих мысли, который господствует у дарвинистов, сбивает их с правильного хода рассуждений и приводит к ложным выводам. Они, очевидно, увлекаются *общими, неопределенными положениями*; они смешивают действительность и возможность, необходимость и вероятность, не де-



Климент Аркадьевич Тимирязев

лают различия между началом и концом процесса, между подбором и борьбой за существование и т.д.» [Страхов, 1887в, с. 98].

Таким образом, неопределенность исходных посылок, их несогласованность с фактическими данными соответственно и обуславливают неверность выводов.

Дарвинизм основывается на понятии полезности признаков, однако имеется очень много неопределенностей при применении этого понятия к фактическому материалу. Так, трудно выяснить, какую пользу приносит тот или иной признак индивиду. Если пользу признака трактовать в смысле преимущества, даваемого им особям в борьбе за существование, то проблема все равно не решается: то, что полезно в одних условиях, может быть вредным в других. Так как аргументация в пользу полезности признаков не всегда корректна, то остается полная свобода истолкований, которые не могут быть проверены.

Отрицая естественную целесообразность, дарвинисты при объяснении строения организмов вынуждены прибегать к псевдотелеологии. Иными словами, они «хотят причины явлений приписывать лишь слепой природе, но в то же время хотят видеть в ней такой способ действия, по которому она вполне заслуживала бы названия Мирового Разума» [Страхов, 1887в, с. 123]. По мнению Н.Н. Страхова, это взаимоисключающие утверждения: если строение и образ жизни организмов обусловлены окружающей

природой и имеют целесообразный характер, то придется природе приписать целесообразность в ее действиях на организмы, что совершенно невероятно.

К.А. Тимирязев ответил Н.Н. Страхову очередной статьёй с характерным броским названием: «Бессильная злоба антидарвиниста». Для статьи характерен не беспристрастный научный стиль, а воинствующий эмоциональный. Главная цель статьи – не разобраться, где правда, а где ложь, а победить врага, которым К.А. Тимирязев считал антидарвинистов. Кстати, о борцовской направленности защиты им дарвинизма свидетельствует его отклик на упомянутую выше статью А.С. Фаминцына [Тимирязев, 1889а].

Исходная посылка «Бессильной злобы...», задающая пафос статьи: «Дарвинизм давно стал достоянием не одних специалистов-ученых, а вообще образованных, мыслящих людей» [Тимирязев, 1889б, с. 18], абсолютно беспочвенна. Как будто специалисты-ученые никогда не придерживались теорий, впоследствии признанных ложными! В конце 1880-х отвергнутыми были теории постоянства видов, самозарождения, флюидов, теплорода. В новой статье некоторые свои положения из предыдущей публикации К.А. Тимирязев просто повторил без дополнительной аргументации, например утверждения о невозможности бесследного исчезновения новаций и о соотношении скрещивания и отбора.

Новые соображения он привел относительно возможности и действительности отбора. По сути, К.А. Тимирязев признал, что если нет одной из перечисленных выше предпосылок, то не будет и отбора. Критику Н.Н. Страхова Тимирязев парировал тем, что переходил от общих утверждений к частным, и наоборот. Он подчеркивал, что если в данном конкретном случае отсутствует какое-то условие для наличия отбора, то из этого не следует, что в другом конкретном случае оно тоже будет отсутствовать. Из того, что в данном конкретном случае не происходит отбора, нельзя делать заключение о том, что его нет вообще. К.А. Тимирязев считал, что случаи отсутствия отбора – исключение, а правилом является его наличие. Однако, чтобы решить, что в данном случае является правилом, а что исключением, необходимо провести многочисленные эмпирические исследования о наличии предпосылок отбора в природе. В то время таких исследований не было, как нет их, впрочем, и в наше время. Поэтому точка зрения К.А. Тимирязева не обоснована фактическим материалом.

Относительно целесообразности К.А. Тимирязев заметил, что логика дарвинизма исходит не из посылки *целесообразности*, а из посылки *по-*

лезности: «Воздействие условий может быть полезно, совершенно безразлично и даже вредно, – следовательно, ни в каком случае не целесообразно. Целесообразность, по дарвинизму, является только результатом отбора, то есть многочисленности попыток и малочисленности удач» [Тимирязев, 1889в, с. 74]. С этой точки зрения, в природе должны существовать индивиды, устроенные нецелесообразно, причем «присутствие несовершенства, неразумности в природе можно еще, пожалуй, рассматривать как аргумент в пользу того, что совершенство достигается путем медленного, слепого, механического процесса, каков естественный отбор» [Тимирязев, 1889г, с. 59]. Примеры таких нецелесообразно устроенных существ приводил и сам Н.Я. Данилевский.

На мой взгляд, в данном случае проблема носит и терминологический, и методологический характер. Во-первых, использовано несколько слов для обозначения характеристики устройства организмов: целесообразность, несовершенство, неразумность, гармоничность. Во-вторых, для того чтобы понять насколько не соответствует реальность нашему ожиданию, полезно ввести хотя бы балльную оценку. Так, целесообразность в буквальном смысле означает «сообразуемость с целью». Для выявления целесообразности устройства данного живого существа сначала нужно установить цель, для которой оно предназначено, а затем оценить, насколько соответствует устройство этой цели. Например, можно предположить, что если землеройка питается беспозвоночными, собирая их на поверхности почвы и в ее верхнем слое, то и ее строение соответствует этому образу жизни. Однако тушканчик – всеядное животное, в рационе которого значительную долю (в определенный сезон – до половины) занимают беспозвоночные, собираемые с поверхности почвы. Итак, два различно устроенных организма вполне эффективно справляются с целью сбора насекомых с поверхности почвы.

Употребление термина «несовершенство» предполагает, что существует мыслимый или реальный совершенный идеал, в сопоставлении с которым следует оценивать устройство данного организма. Соответственно должна быть выработана методика оценки приближения данного организма к идеалу. Однако выработка такой методики сталкивается с проблемой отсутствия связи между устройством организма и его назначением. Так, с одной стороны, насекомых с поверхности почвы собирают разные животные: буроzubки, тушканчики, многие птицы. С другой стороны, сходно устроенные воробьиные птицы собирают насекомых на поверхности почвы (варакушка, трясогузка), на ветках кустарников



Андрей Сергеевич Фаминцын

(славка), в кроне деревьев (синица), в воздухе (мухоловка).

Таким образом, с одной стороны, различно устроенные организмы способны эффективно функционировать в одних и тех же условиях, а с другой стороны, одинаково устроенные организмы могут не менее эффективно существовать в различных условиях. В таком случае вряд ли можно предполагать наличие единственной идеальной формы, предназначенной для выполнения какой-либо функции. Тогда либо для каждой небольшой группы организмов необходимо предполагать существование своей идеальной совершенной формы, либо вообще отказаться от представлений о совершенстве.

Употребление термина «гармоничность» предполагает применение эстетических критериев, для которых нелегко найти объективную естественнонаучную основу. «Разумность» устройства организмов вообще не может быть эксплицирована, не выходя за пределы естествознания. Дискуссия по поводу целесообразности живых существ в рамках одной науки вообще не имеет смысла.

В своей критической статье А.С. Фаминцын (1835–1918) подчеркнул [Фаминцын, 1889], что книга Н.Я. Данилевского обращена не только к специалистам, зоологам или ботаникам, но к широкому кругу образованных читателей. Также, с его точки зрения, Данилевский оценивает дарвинизм, в первую очередь, не как научную теорию, ограниченную рамками естествознания, а как

теорию, служащую новой опорой для материализма. Именно этим – фокусированием внимания на философской, а не научной стороне дарвинизма, согласно А.С. Фаминцыну [1889, с. 625], и объясняется односторонний и необоснованный взгляд Н.Я. Данилевского на дарвинизм.

Фаминцын также заметил, что, вопреки утверждению Н.Я. Данилевского о господстве дарвинизма среди ученых, такого преклонения перед учением Ч. Дарвина не существует. Конечно, по оценке А.С. Фаминцына, труды Ч. Дарвина имеют громадное значение для науки, однако горячие защитники дарвинизма во всей его полноте представляют собой исключение. По его признанию, сам А.С. Фаминцын не является сторонником дарвинизма, так как в нескольких существенных пунктах не поддерживает эту теорию. Основной задачей своей статьи Фаминцын ставит демонстрацию существенных результатов работ Ч. Дарвина.

Во-первых, по утверждению А.С. Фаминцына, Дарвин обосновал фактическим материалом *изменяемость* (трансформацию) видов. Однако Н.Я. Данилевский не ставил под сомнение изменчивость видов. Он утверждал, что разные виды изменчивы в разной степени, и что степень изменчивости зависит от природы вида. Если вид малоизменчив, то никакой отбор не в состоянии с этим ничего поделать. Это утверждение Н.Я. Данилевского позже было подтверждено опытами В. Иоганнсена [1935] о неэффективности отбора в чистых линиях. Также Н.Я. Данилевский не сомневался в том, что из одних видов могут образовываться другие виды.

Во-вторых, А.С. Фаминцын ставил в заслугу Ч. Дарвину объяснение органических явлений не с точки зрения целесообразности, а с позиций механической причинности. В качестве примера целесообразного объяснения А.С. Фаминцын приводит развитие зародыша, описанное К.М. Бэрром. Было бы логичным привести в качестве примера развитие зародыша, но объясненное дарвинизмом с механических позиций. Однако А.С. Фаминцын с механической точки зрения объясняет формирование покровительственной окраски:

«Из животных хищных, различающихся между собою лишь окраской, только случайно окрашенные под цвет местности и, следовательно, менее приметные имели наиболее шансов доставать себе пищу и упрочить за собою потомство; остальные же, при недостатке пищи, обречены были в большей или меньшей степени на гибель» [Фаминцын, 1889, с. 633].

Таким образом, формирование покровительственной окраски объясняется случайным харак-

тером изменчивости, борьбой за существование и передачей по наследству удачного варианта.

Второй пример, приводимый А.С. Фаминцыным в пользу механического объяснения, еще интереснее. Он касается появления слепоты у пещерных животных:

«Близкое родство слепых обитателей пещер с формами, вне пещер живущими, с большою вероятностью указывает на происхождение первых от последних, при атрофии, более или менее полной, глаз вследствие неупотребления органа зрения, за отсутствием света» [там же, с. 634].

Таким образом, слепота у пещерных форм развивается вследствие неупотребления органа, то есть в данном случае действует ламарковский принцип. Получается, что отбор тут не при чем.

Также А.С. Фаминцын не согласен с утверждением Н.Я. Данилевского, что дарвинизм проповедует абсолютную случайность. По мнению А.С. Фаминцына, «случайность же, характеризующая теорию естественного подбора Дарвина, есть случайность не *абсолютная*, а *относительная*, то есть кажущаяся таковою слабому человеческому уму, но, в сущности, отнюдь не бесцельная, а заранее определенная Создателем уже в момент сотворения вселенной; неопровержимым доказательством этому служит признание Дарвином личного божества» [там же, с. 637].

Реконструкция теоретико-биологических представлений Н.Я. Данилевского

В основе представлений Н.Я. Данилевского лежала идея разумности мира:

«В самом деле, что такое создание, по крайней мере, в глазах естествоиспытателей и философов, принимающих его? Ведь не оживление же, в самом деле, вылепленных из глины форм растений и животных, или вызывание их из недр земли, подобно воинам из зубов дракона, посеянных Кадмом. Что такое создание – никто не тщился даже определить, сознавая, что употребляя это выражение, он выражает тайну непостижимую. Одно свойство, однако, существенно необходимо лежит в смысле этого слова – то, что акт создания был проявлением целесообразной разумности; ее он предполагает необходимо, но больше ничего не предполагает. Но именно создание – все равно цельное или разделенное на темпы – Дарвин и имел главным образом в виду устранить своею теориею, заменив ее незакономерною случайностью отдельных бесчисленных возникавших изменений, между которыми, весьма вероятно, должны были бы попадаться иногда, хотя бы очень изредка, и такие, которые были бы полезны для изменяющихся организмов» [Данилевский, 1885б, с. 129–130].

В данном случае как Н.Я. Данилевский, так и А.С. Фаминцын под случайностью понимали отсутствие причинной связи между явлениями. Только Н.Я. Данилевский такую случайность интерпретировал как абсолютную, а А.С. Фаминцын – как относительную. Поскольку Фаминцын не объяснил, какой должна быть по его представлениям абсолютная случайность, то разногласия между ними имеют только терминологический характер, связанный с различной трактовкой смысла понятий.

Н.Н. Страхов опубликовал отклик на статью А.С. Фаминцына, но в нем он писал только о значении книги Н.Я. Данилевского и об общем отношении последнего к дарвинизму, не затрагивая конкретные критические высказывания А.С. Фаминцына [Страхов, 1889б]. На статью А.С. Фаминцына откликнулся и К.А. Тимирязев. Он обсудил отношение дарвинизма к религиозному чувству и дал общий обзор статьи А.С. Фаминцына, не приводя каких-либо конкретных доводов за или против его утверждений [Тимирязев, 1889а].

На этом обсуждение книги Н.Я. Данилевского и закончилось. Лишь в последние годы заметно возрождается интерес к творчеству Н.Я. Данилевского не только в социологии, но и в области теории эволюции [Новоженков, 2014; Побережный, 2014; Шадрин, 2015; и др.].

На идее разумности мира логически основывается и представление о его целесообразности, в частности о целостности организмов.

С этой точки зрения, особь представляет собой не мозаику признаков, а целостный организм. Поэтому необходимо искать корреляции признаков, а не анализировать их независимо друг от друга. Соответственно целью таких исследований должен быть поиск морфологических принципов развития, а не конструирование приспособительных интерпретаций:

«Существенный характер организмов обуславливается не приурочением их к среде, которое влияния своего в этих общих основных чертах не выказывает, не отпечатлевает себя в них; а обуславливается он тем, что действительно отпечатлевает себя в этих общих чертах групп различных категорий и чего нельзя не признать, как бы кто против этого не восставал, побуждаемый теориею и предвзятыми мнениями. Это обуславливающее есть начало морфологическое. Таким образом, мы имеем полнейшее право сказать, что если бы органический мир образовывался моделированием по Дарвиновым началам, то мы имели бы перед глазами совершенно не

тот мир, который в действительности видим» [Данилевский, 1885б, с. 205].

Внутривидовая изменчивость, с этой точки зрения, также получает другую интерпретацию. Если, по мнению Ч. Дарвина, изменчивость является основой для формирования новых видов, то, по мнению Н.Я. Данилевского [1885а, с. 509], она представляет собой «отклонения от типа, колебания около известной нормы – подобно дрожаниям или колебаниям струны в ту и другую сторону от некоторого среднего нормально-го положения, но не далее известных пределов».

Н.Я. Данилевский совершенно не отрицал исторические преобразования:

«Мы положительно знаем, что виды имеют пределы своему существованию во времени, также как и индивидуумы; что также точно имеют они свое начало, то есть каким-нибудь образом да произошли, и что это происхождение видов повторялось очень большое число раз; что имеют они и свой конец – вымирают, что повторялось огромное число раз» [Данилевский, 1885б, с. 497].

Поэтому «учение о нисхождении форм от форм (Descendenzlehre)» вполне имеет право на существование. Проблема в ином. Рассматривая дарвинизм как версию такого учения, он считал, что дарвинизм не обоснован фактическим материалом и соответственно такое учение должно опираться на другие принципы.

Во-первых, в противовес дарвиновскому представлению о ненаправленности изменений, Н.Я. Данилевский предложил понятие «закономерного развития», сопоставляемого с индивидуальным развитием, в котором «появляются различные строения и органы, никакого физиологического значения для этого периода жизни не имеющие, а составляющие только закономерно в правильной последовательности друг за другом следующие перемены, подготавливающие строение будущего животного» [там же, с. 265].

Точно так же, по представлениям Н.Я. Данилевского, ряд форм, обнаруживаемый в слоях палеонтологической летописи, является свидетельством целесообразности природы, а не нечто, возникшее в результате адаптации к условиям среды. Адаптивность форм представляет собой второстепенный результат, возникающий при существовании данной формы в данных условиях среды.

Исходя из аналогии между онтогенезом и филогенезом, Н.Я. Данилевский пришел к следующему выводу. Поскольку онтогенез представляет собой эпигенез, постольку и филогенез должен иметь эпигенетический характер. Таким образом,

если мы «примем учение нисхождения в единственной его разумной и возможной форме эпигенетического развития, происхождение форм или видов будет для нас не иным чем, как созданием, то есть результатом интеллектуального, насквозь разумного процесса, в отношении к которому силы природы являются силами подчиненными и служебными» [там же, с. 514].

Таким образом, теория развития Н.Я. Данилевского основывается на явной разумности творчества, противопоставляемой дарвиновскому механистическому началу.

Основываясь на фактических данных об отсутствии постепенных переходов в природе, Н.Я. Данилевский считал, что эта теория должна основываться на том, что развитие происходит путем резких переходов, скачков от формы к форме, причем если «эти изменения должны происходить крупными скачками, то они не могли бы оказаться приуроченными к внутренним и внешним условиям их бытия иначе, чем по определенному плану развития, имеющему в виду достижение определенной цели» [там же, с. 526]. Таким образом, говоря современным языком, Н.Я. Данилевский придерживался сальтационизма.

Ч. Дарвин считал, что бытовавшие в его время представления о прогрессе не вытекают из действия естественного отбора, поэтому критика Н.Я. Данилевским представлений о прогрессе является выражением его собственных взглядов. Он заметил, что «опыт показывает неудобство и несовершенство разных существующих порядков, некоторые из них отменяются, заменяются новыми; – и этим происходит прогресс в быте и в общественном устройстве. Но ежели, имея в виду лишь этот последний результат, мы для краткости говорим, что все эти перемены обуславливаются каким-то особым стремлением к прогрессу, то ведь употребляем только метафору и больше ничего, и под страхом обвинения в мистицизме, то есть в неясности и туманности мышления, не можем и не должны приписывать этот сложный результат каким-нибудь особенным своеобразным силе, началу, принципу. Если такие объяснения, как *horror vacui*, как жизненные духи, арканы природы, должны быть названы мистическими; то принцип совершенствования должен считаться архимистическим, если видеть в нем объяснительную и производящую причину» [там же, с. 192].

Точка зрения Н.Я. Данилевского основывалась на том, что, исходя из существования различных особенностей, во многих случаях нельзя сказать, какая из них является прогрессивней другой. Таким образом, наличие разнообразия в природе говорит только о существовании в ней

самых разных живых объектов. Это разнообразие не может быть объяснено ни отбором, ни принципом совершенствования.

В заключение следует сказать, что сам Н.Я. Данилевский скептически относился к тому, что его работа может всех убедить в ложности дарвинизма:

«Опыт и чужой и личный, и даже несравненно важнейший опыт истории, показывают, что в данное время убеждает не истина сама по себе, а то случайное обстоятельство, подходит ли, все равно истина или ложь, к господствующему в известное время строю мысли, так называемому общественному мнению – к тому, что величается современным мировоззрением современною наукою. И странным образом, этому эпитету “современный” – что ведь то же самое, что временной, преходящий, в применении к моменту настоящего – придается хвалебное значение; его как бы отождествляют с вечным, неизменным, чему, по смыслу, он

составляет прямую противоположность. <...> Всякое временное направление умов (которое ведь когда-нибудь было, есть или будет современным) состоит из смешения в различных пропорциях истины и лжи. Но в глазах большинства современников и эта доля истины, и эта доля лжи одинаково священны и неприкосновенны, что впрочем иначе и быть не может, так как они, то есть эти доли истины и лжи, друг от друга не отличаются и принимаются огульно за истину» [Данилевский, 1885а, с. 29].

Н.Я. Данилевский адресовал свою работу той группе людей, которые сами не в состоянии разобратся в фактической базе и аргументации дарвинизма.

Как показывают материалы, приведенные в настоящей статье, многие идеи, высказанные Н.Я. Данилевским в критике дарвинизма, были приняты в будущем, что говорит об актуальности его идей и в настоящее время.

Литература

- Бабков В.В.* Линия Дарвина и линия Бэра в русской теоретической биологии // Современные концепции эволюционной генетики. – Новосибирск: ИЦиГ СО РАН, 2000. – С. 33–59.
- Данилевский Н.Я.* Россия и Европа. – СПб.: Общественная польза, 1871. – 542 с.
- Данилевский Н.Я.* Дарвинизм. Критическое исследование. Т. 1. Ч. 1. – СПб.: Изд-е М.Е. Комарова, 1885а. – 519 с.
- Данилевский Н.Я.* Дарвинизм. Критическое исследование. Т. 1. Ч. 2. – СПб.: Изд-е М.Е. Комарова, 1885б. – 530+148 с.
- Данилевский Н.Я.* Дарвинизм. Критическое исследование. Т. 2. (Одна посмертная глава). – СПб.: Изд-е М.Е. Комарова, 1889. – 83 с.
- Йогансен В.* О наследовании в популяциях и чистых линиях. – М.; Л.: ОГИЗ-Сельхозгиз, 1935. – 77 с.
- Кесслер К.Ф.* О законе взаимопомощи // Тр. С.-Петербургского об-ва естествоиспытателей. – 1880. – Т. XI. – № 1. – С. 124–136.
- Кропоткин П.А.* Взаимопомощь как фактор эволюции. – М.: Самообразование, 2007. – 240 с.
- Линник Ю.В.* Русская биология // *Lethaea rossica*. Рос. палеобот. журн. – 2012. – Т. 6. – С. 59–75.
- Микулинский С.Р.* Взгляды К.М. Бэра на эволюцию в додарвиновский период // *Анналы биологии*. Т. 1. – М.: МОИП, 1959. – С. 287–362.
- Мирзоян Э.Н.* К.М. Бэр и развитие теоретической биологии // Вопросы истории естествознания и техники. – 1992. – № 4. – С. 62–75.
- Назаров А.Г., Цуцкин Е.В.* Карл Максимович Бэр, 1792–1876. – М.: Наука, 2008. – 539 с.
- Новоженков Ю.И.* Три выдающихся русских антидарвиниста. Сообщение 1. Николай Яковлевич Данилевский // *Эко-потенциал*. – 2014. – № 4(8). – С. 98–121.
- Побережный А.А.* Научные взгляды Н.Я. Данилевского и теория эволюции Ч. Дарвина // *Творческое наследие Н.Я. Данилевского и задачи России в XXI веке*. – Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2014. – С. 65–69.
- Поздняков А.А.* Философские основания классической биологии: Механицизм в эволюционистике и систематике. – М.: ЛЕНАНД, 2015. – 298 с.
- Райков Б.Е.* Карл Бэр, его жизнь и труды. – М.; Л.: АН СССР, 1961. – 524 с.
- Соловьев В.С.* Собрание сочинений. 2-е изд. – Т. 5. – СПб.: Просвещение, 1911–1914. – 484 с.
- Страхов Н.Н.* Полное опровержение дарвинизма // *Русский вестник*. – 1887а. – Январь. – С. 1–62.
- Страхов Н.Н.* Всегдашняя ошибка дарвинистов // *Русский вестник*. – 1887б. – Ноябрь. – С. 66–114.
- Страхов Н.Н.* Всегдашняя ошибка дарвинистов // *Русский вестник*. – 1887в. – Декабрь. – С. 98–129.
- Страхов Н.Н.* Предисловие // *Н.Я. Данилевский. Россия и Европа*. 3-е изд. – СПб.: Типография Пантелеевых, 1888. – С. V–XXXII.
- Страхов Н.Н.* Предисловие // *Н.Я. Данилевский. Дарвинизм. Критическое исследование*. Т. 2. – СПб.: Государственная типография, 1889а. – С. 1–48.
- Страхов Н.Н.* А.С. Фаминцын о «Дарвинизме» Н.Я. Данилевского // *Русский вестник*. – 1889б. – Апрель. – С. 225–243.
- Тимирязев К.А.* Опровергнут ли дарвинизм // *Русская мысль*. – 1887. – № 5. – С. 145–180.
- Тимирязев К.А.* Станный обрашник научной критики // *Русская мысль*. – 1889а. – № 3. – С. 90–102.
- Тимирязев К.А.* Бессильная злоба антидарвиниста // *Русская мысль*. – 1889б. – № 5. – С. 17–52.
- Тимирязев К.А.* Бессильная злоба антидарвиниста // *Русская мысль*. – 1889в. – № 6. – С. 65–82.

Тимирязев К.А. Бессильная злоба антидарвиниста // Русская мысль. – 1889г. – № 7. – С. 58–78.

Фаминцын А.С. Н.Я. Данилевский и дарвинизм // Вестник Европы. – 1889. – Кн. 2. – С. 616–643.

Шадрин Н.В. Критика дарвинизма Н.Я. Данилевским: современный взгляд // Творческое наследие Николая Яковлевича Данилевского и его значение для научной мысли России и Крыма. – Симферополь, 2015. – С. 352–365.

Baer K.E. Ueber Darwin's Lehre // *K.E. Baer.* Reden gehalten auf wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts. Т. 2. – Sankt-Petersburg: Schmitzdorff, 1876. – S. 235–480.

Darwin Ch. On the origin of species by means of natural selection, or The preservation of favoured races in the struggle for life. 1st ed. – London: John Murray, 1859. – 502 pp.

The theoretical biology of N.Ya. Danilevsky

A.A. Pozdnyakov

Institute of systematics and ecology of animals of SB RAS, ul. Frunze 11, 630091 Novosibirsk, Russia

N.Ya. Danilevsky's theoretical ideas are reconstructed according to his book «Darwinism. Critical Study» and papers of its supporters and critics. The basis of his ideas was the concept of rationality of the world. The idea of purposefulness of the organization of beings follows from this concept. The integrity of the organism is substantiated by correlation of organs. From the position of the integrity and harmony of the organism organization, N.Ya. Danilevsky drew the conclusion that the origin of new forms may be not by gradual imperceptible changes, but sudden abrupt transitions. Accordingly, such changes are caused not by external factors, but an internal principle. In general, according to N.Ya. Danilevsky, evolution should be characterized as a regular development.