

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Б. Е. РАЙКОВ

РУССКИЕ
БИОЛОГИ-ЭВОЛЮЦИОНИСТЫ
ДО ДАРВИНА

I

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИКОВ СССР

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Б. Е. РАЙКОВ

РУССКИЕ
БИОЛОГИ-ЭВОЛЮЦИОНИСТЫ
ДО ДАРВИНА

*МАТЕРИАЛЫ
К ИСТОРИИ
ЭВОЛЮЦИОННОЙ ИДЕИ
В РОССИИ*

ТОМ

I



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1952 ЛЕНИНГРАД



Ответственный редактор
доктор биологических наук *С. Л. Соболев*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Первый том настоящей монографии посвящен русским биологам, которые задолго до появления знаменитого труда Дарвина о происхождении видов развивали в своих работах мысли о изменчивости растений и животных и о историческом развитии живых организмов, следовательно, стояли на эволюционной точке зрения. Их труды постепенно подготовили умы к восприятию теории Дарвина, с начала 60-х годов сделавшейся известной в России, где эта теория была встречена с большим сочувствием как что-то давно знакомое, но основанное на весьма большом количестве фактов, по состоянию науки не известных ранее.

Я начал работать над этой темой тридцать лет тому назад, с 1920 г., возвращаясь к ней как только позволяли обстоятельства. В первый раз я сообщил о плане этой работы и ее начальных результатах 15 февраля 1920 г., выступив в научном обществе с докладом «Русские эволюционисты до Дарвина», где рассказал о воззрениях Г. Е. Щуровского, К. Ф. Рулье и А. Н. Бекетова.

В процессе дальнейшей работы постепенно выяснилось, что число русских эволюционистов до-дарвиновского времени гораздо более значительно, и среди них имеется немало таких, деятельность которых совершенно забыта, причем они остались неизвестными в истории русской науки. Годы 1934—1938 были периодом моей интенсивной работы в ленинградских архивах, которая продолжалась и в 1945—1947 гг.

Уже до начала Великой Отечественной войны план работы и ее объем вполне определились, и тогда же был написан первоначальный вариант первого тома и был собран материал для дальнейших томов.

Следует отметить, что в то время, когда эта работа начиналась, историей естествознания интересовались мало и эта область была почти не разработана, в частности, историей эволюционной идеи в России почти не занимались.

Такое положение резко изменилось, когда изучение истории отечественной науки было поставлено на очередь И. В. Сталиным. 16 ноября 1944 г. президент Академии Наук СССР акад. В. Л. Комаров информировал Президиум АН о своей беседе с И. В. Сталиным по этому поводу: «Война показала, — сказал В. Л. Комаров, — как важно, чтобы в народной памяти сохранились великие образы прошлого, чтобы народ дорожил своими историческими культурными и научными ценностями, чтобы народ знал и любил творчество великих корифеев науки, чтобы молодежь воспринимала науку в историческом аспекте. В этом свете огромную важность приобретает история естествознания, связанная с развитием научного мировоззрения в целом.

«Товарищ Сталин придает серьезнейшее значение истории естествознания и созданию научного центра по истории мирового и отечественного естествознания в системе Академии Наук СССР. В беседе со мной Иосиф Виссарионович выразил удивление по поводу отсутствия такого института в Академии Наук. „Это чрезвычайно важное дело, — сказал товарищ Сталин. — Молодежь в особенности должна знать историю науки“».¹

¹ Акад. В. Л. Комаров. Волнующая беседа. Вестн. АН СССР, 1945, № 1—2, стр. 8—9. См. также: Материалы к истории Академии Наук СССР за советские годы. Под ред. акад. С. И. Вавилова. Изд. АН СССР, 1950, стр. 291.

Выполняя эти предназначения, Академия Наук организовала в 1944 г. Институт истории естествознания, возглавляемый в настоящее время чл.-корр. АН СССР Х. С. Коштанцем. При Академии Наук работает также ряд комиссий, занимающихся историей знаний. Вместе с тем облегчена возможность публикаций больших работ по истории естественных наук.

Таким образом, на склоне лет я имею радость видеть, что и моя долголетняя работа в этой области, начатая исключительно из чувства любви к родной науке, не оказалась бесполезной.

В основу настоящего тома положена моя публикация 1947 г. под заглавием «Очерки по истории эволюционной идеи в России», дополненная новыми исследованиями и значительно переработанная в соответствии с ценными и правильными критическими замечаниями, сделанными мне рядом товарищей в 1948—1950 гг. Первый том охватывает XVIII и начало XIX в. и состоит из семи очерков, посвященных М. В. Ломоносову, П. С. Палласу, К. Ф. Вольфу, А. А. Каверзневу, М. А. Таушеру, Я. К. Кайданову и Л. Я. Боянусу.

Второй том, вышедший из печати в 1951 г., посвящен русским эволюционистам первой половины XIX в. и содержит сведения о жизни и трудах К. М. Бэра, Х. И. Пандера, Э. И. Эйхвальда, Д. И. Соколова, П. Ф. Горянинова, М. А. Максимовича и Г. Е. Щуровского.

Подготовлен к печати также третий том, который и завершает монографию. В него входят очерки, посвященные эволюционным воззрениям русских революционеров-демократов А. И. Герцена и Н. Г. Чернышевского. Много места отведено научной деятельности К. Ф. Рулье и его ближайших учеников, а также ботаникам Л. С. Ценковскому и А. Н. Бекетову.

Считаю долгом благодарить Дирекцию и Ученый совет Института истории естествознания за содействие, оказанное мне при выпуске этой книги.

С признательностью я вспоминаю помощь, оказанную моей работе со стороны Архива АН СССР в лице его директора и научных сотрудников. Благодарю также всех других научных работников, указаниями которых я пользовался при написании этой книги.

16 апреля 1951 г.
Ленинград.

Автор.

ВВЕДЕНИЕ

Под эволюцией мы разумеем ряд последовательных причинно связанных изменений, которым подвергаются во времени те или иные природные тела или явления. Такой эволюции — быстрой или медленной, непрерывной или прерывистой — подвержены все тела природы, как живой, так и неживой. В природе ничто не стоит на месте, но вечно изменяется, как бы движется в том или ином направлении. Эволюция представляет собою процесс космический, т. е. протекает во всей вселенной, начиная с небесных тел и кончая живыми организмами. В органическом мире процесс эволюции иногда называют процессом превращения, или трансформизма.¹

Научная дисциплина, которая ставит задачей изучить и объяснить этот вечный, постоянно идущий в природе процесс изменений, называется теорией развития, или эволюционной теорией. В области биологии эволюционная теория стремится, таким образом, объяснить с исторической точки зрения закономерности происхождения и развития животных

¹ Под трансформизмом иные разумеют нечто отличное от биологической эволюции, для чего, однако, нет оснований. Вот классическое определение этого термина, данное в 1901 г. известным зоологом-дарвинистом В. М. Шимкевичем: «Трансформизм, или учение о происхождении организмов друг от друга путем видоизменений, есть частное применение к органическому миру идеи эволюции или постепенного развития всего существующего».

и растений. Она имеет в настоящее время важнейшее значение, охватывая и пронизывая все биологические дисциплины. «Эволюционный метод, — говорит И. В. Сталин, ссылаясь на Ламарка и Дарвина, — поставил на ноги биологическую науку».¹

Эволюционная идея сама по себе не представляет чего-либо совершенно нового. Первые ее проблески мы находим еще у философов античной древности, например у материалистов милетской школы и в особенности у эфесского философа VI в. до н. э. Гераклита, автора знаменитого изречения «*πάντα ῥεῖ*» (все течет). О его учении В. И. Ленин сказал: «Очень хорошее изложение начал диалектического материализма».²

Сходные с греческими философами мысли высказывал римский поэт и ученый I в. до н. э. Тит Лукреций — представитель античного атеизма и материализма. В своей знаменитой поэме «*De rerum natura*» (О природе вещей) он учил, что все вещи в мире преходящи и что природа постоянно изменяется и обновляется.

В течение многих последующих веков, протекших со времени античной древности, эволюционная идея в том или ином виде не раз высказывалась учеными разных стран. Многие из этих высказываний лишь отчасти опирались на факты и носили иногда умозрительный характер, так как доказательного материала собрано не было. Такие мнения отдельных ученых мало влияли на общий ход развития науки, где с давних пор прочно укоренился метафизический взгляд на природу как на нечто неизменное, созданное в готовом виде путем творческого акта, т. е. сверхъестественным, чудесным образом.

Однако такое положение к концу XVIII в. и особенно в начале XIX в. подверглось значительному изменению.

¹ И. В. Сталин. Анархизм или социализм? Госполитиздат, 1949, стр. 9.

² В. И. Ленин. Философские тетради. 1947, стр. 291.

Как известно, XVIII в. и начало XIX в. были периодом оживленного развития промышленного капитализма. На службу производству пришла новая могучая сила — пар. Паровая машина, изобретенная в России в 1763 г. Иваном Ползуновым, а позже, на Западе — Уайтом, получила широкое применение. Рост техники совершенно изменил характер прежнего ручного производства, которое стало вытесняться машинным. В связи с новым этапом развития промышленности небывало возрос спрос на ископаемое топливо и на металлы, в особенности на железо. Разведка и добыча полезных ископаемых вызвала большой интерес к геологии, которая выросла в особую науку и, расширив рамки первоначальных заданий, стала заниматься вопросами строения и развития нашей планеты. Исторический подход к вопросу об образовании лика земли способствовал развитию идеи эволюции. Эта точка зрения была перенесена и на живую природу, так как развитие геологии тесно связано с развитием палеонтологии. Были найдены формы животных и растений, совершенно не сходных с ныне живущими. Число таких форм, вначале очень ограниченное, стало быстро возрастать. Эти находки внушали убеждение, что органическая природа подвержена крупным переменам и что мир древних животных и растений так или иначе связан с современным.

Развитие сельского хозяйства с практической селекцией, наблюдения над домашними животными, первые опыты акклиматизации в свою очередь поставили вопрос об изменемости живых организмов.

Все это в совокупности способствовало тому, что в умах более выдающихся людей стала утверждаться идея, что наша планета с ее обитателями является не продуктом творческого акта, но результатом длительного, исторического естественно протекающего процесса.

Развитию таких воззрений в большой мере способствовала также усиленная экспедиционная деятельность, имевшая место в эту эпоху в связи с поисками новых источни-

ков сырья и новых торговых путей. Эта работа шла во всесветном масштабе. В России она получила особенно широкий размах в XVIII в. Достаточно назвать великую северную экспедицию Беринга, исследование Камчатки Степаном Крашенинниковым (1737—1741), географические открытия на Дальнем Востоке Георга Стеллера (1741—1744), путешествие по Сибири Гмелина-старшего (1733—1743), грандиозную пятилетнюю экспедицию акад. Палласа от Петербурга до Забайкалья (1768—1773), путешествия акад. Ивана Лепехина в Поволжье и на север России (1768—1772), путешествие по южной России и Кавказу Гмелина-младшего (1768—1774), которое стоило ему жизни, семилетнюю экспедицию в южную Россию и на Кавказ акад. Гюльденштедта (1768—1775), экспедицию на юго-восток России и в Сибирь Георги (1770—1774), путешествие на юг России акад. Василия Зуева (1781—1782), поездки акад. Николая Озерецковского по озерам северной и средней России, и т. д.

В XIX в. наступила эпоха больших плаваний, задуманных и осуществленных русскими моряками. С 1803 до 1849 г. таких морских экспедиций было организовано и выполнено тридцать шесть. Наиболее известными из них являются экспедиции И. Ф. Крузенштерна и Ю. Ф. Лисянского в 1803—1805 гг., путешествия В. М. Головина в 1807—1809, 1811 и 1817—1819 гг., кругосветные плавания О. Е. Коцебу в 1815—1818 и 1823—1826 гг., знаменитая экспедиция в южные моря Ф. Ф. Беллинсгаузена и Лазарева в 1819—1821 гг., и др. В этих плаваниях принимали участие и натуралисты, почему, помимо важнейших географических открытий, немалое приращение получила и область естествознания.

Вся эта оживленная и богатая результатами деятельность внесла в науку массу новых, неизвестных дотоле, фактов из области ботаники, зоологии, этнографии, геологии и т. д. Несомненно, что все эти обстоятельства в высокой мере содействовали расширению умственного горизонта научных

работников и способствовали более широким и свободным от метафизических домыслов взглядам на вещи.

В связи с этим среди ученых возникло естественное стремление обобщить собранный обширный материал фактов в стройное целое. В биологии начальными попытками такого обобщения было построение систем растительного и животного царства, из которых в XVIII в. была наиболее общепризнанной «Система природы» Карла Линнея. Эти обобщения, основанные на классификации, вносили известный порядок в наши знания о природе, однако они не удовлетворяли более пытливые умы, которые стремились отыскать единство как в разнообразии форм, так и в разнообразии протекающих в природе процессов. Именно такое единство вносила в понимание органического мира эволюционная идея, которая рассматривала мир как генетически связанное целое и одновременно давала историческое объяснение его происхождению и развитию.

В связи с этим конец XVIII и первая половина XIX в. были свидетелями появления ряда биологических теорий, основанных на идее эволюции. Из них наиболее известны в до-дарвиновское время теории Ламарка (1809) и Жоффруа Сент-Илера (1825—1833). Эти ученые совершили смелые нападения на крепость официальной науки, которую так старательно оборонял Кювье со своими приверженцами. Как известно, оба новатора пострадали за свои выступления. Ламарк получил уничтожающий отпор, Сент-Илер был уволен со службы и подвергся настоящей травле. Однако победа сторонников постоянства видов оказалась лишь временной. Спустя 25 лет после знаменитого в летописях науки спора между Кювье и Сент-Илером эволюционная идея получила могучее подкрепление в ученых трудах Дарвина. Его знаменитое сочинение о происхождении видов, вышедшее в Лондоне в ноябре 1859 г., было распродано в один день, и имя Дарвина скоро сделалось известным всему миру. Это победоносное шествие эволюционной теории было бы настоящим чудом, если бы умы натуралистов и

даже просто образованных людей не были подготовлены к восприятию этой идеи. Это в особенности относится к России, где, начиная с XVIII в., трудились многие ученые, развивавшие историческую точку зрения на органический мир и бывшие в широком смысле этого слова предшественниками Дарвина.

К сожалению, эту прогрессивную роль предшественников Дарвина далеко не всегда оценивают правильно. Широко распространено мнение, что эволюционная идея родилась в науке только с появлением трудов Дарвина. Такого рода ложный взгляд встречается в сочинениях некоторых буржуазных историков науки. Так, например, проф. С. Д. Чулок в своей известной книге утверждает, что он «путем исторических и логических исследований пришел к убеждению, что заслуги так называемых предшественников Дарвина ничтожны».¹ В другом месте С. Д. Чулок пишет, что «до Дарвина никто не признавал самого принципа эволюции».² Подобные мнения безусловно противоречат исторической истине. Их живучесть объясняется тем, что история эволюционной идеи была в течение долгого времени мало разработана, а по отношению к русским ученым — почти совершенно не известна.

Надо заметить, что вскоре после появления своего труда «Происхождение видов» Дарвин сам сделал попытку впервые осветить вопрос о своих предшественниках и написал на эту тему небольшой очерк, которому дал заглавие «Historical sketch». Этот очерк появился в 1860 г. в американском и немецком изданиях «Происхождения видов»,³ а затем в дополненном виде был перепечатан в третьем англий-

¹ С. Д. Чулок. Теория эволюции. 1926, стр. 423.

² Там же, стр. 398.

³ Этот первоначальный вариант исторического очерка содержит следующие имена: Де-Маллье, Бюффон, Ламарк, Этьен Жоффруа Сент-Илер, В. Герберт, Гольдман, Чемберс, Омалиус д'Аллау, Исидор Жоффруа Сент-Илер, Герберт Спенсер, Ноден, Лекок, Кейзерлинг, Баден-Пауэль, Уоллес, Гексли, Эразм Дарвин, Гукер.

ском издании, вышедшем в 1861 г.¹ Позднее этот очерк еще дополнялся автором и окончательный вид получил в шестом английском издании 1872 г. Он содержит 34 имени против 18, названных в первоначальном варианте 1860 г. В этом виде исторический очерк и вошел во все последующие издания и в иностранные переводы.

Надо заметить, что Дарвин широко толковал вопрос о своих предшественниках, включив в свой список всех тех, у кого нашел хотя бы краткие соображения об изменчивости видов и происхождении существующих форм от живших прежде. Из ученых, которые жили и работали в России, Дарвин поместил в окончательном списке своих предшественников только трех: зоологов К. М. Бэра, Х. И. Пандера и геолога А. А. Кейзерлинга.

Кроме небольшой статьи Кейзерлинга, Дарвин не был знаком с подлинными работами тех русских ученых, о которых он упоминает. Ссылки на них сделаны из вторых рук. Так, например, Дарвин сам указывает, что он назвал Э. И. Пандера на основании цитат немецкого палеонтолога Георга

¹ В первом английском издании «Происхождения видов», вышедшем 24 ноября 1859 г., Дарвин не делал никаких исторических экскурсов. Нет таких данных и во втором английском издании, вышедшем 7 января 1860 г. В третьем английском издании, вышедшем в апреле 1861 г., исторический очерк имеется, причем список имен дополнен против первоначального варианта, напечатанного в американском издании, новыми именами, в том числе указаны: Оуэн, Бурдах, Пандер, Бори Сен-Венсен и др. Указание на де-Маллье выпущено. Второе немецкое издание «Происхождения видов», напечатанное в 1863 г., воспроизводит исторический очерк по третьему английскому изданию, но в свою очередь дополняет его новыми именами, которых нет в английском издании. Мы находим здесь упоминание о Гёте и о нашем соотечественнике акад. К. М. Бэре.

Первое русское издание «Происхождения видов», выпущенное в 1864 г. в переводе московского профессора ботаники С. А. Рачинского, дает список предшественников Дарвина в первоначальном варианте (18 имен). Русский переводчик взял этот список из американского издания 1860 г. (ср.: Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. биол., т. LIV, 1949, ст. С. Л. Соболя: «К истории создания Дарвином его „Исторического очерка развития воззрений на происхождение видов“»).

Бронна, а о взглядах К. М. Бэра его осведомила статья Рудольфа Вагнера, по крайней мере он на нее только и ссылается. Упомянув о Пандере, Дарвин приписал его авторство художнику д'Альтону, не зная того, что д'Альтон лишь иллюстрировал совместную с Пандером работу, а содержание работы принадлежит последнему.

Итак, из 34 имен на долю русской науки пришлось всего три имени. Дарвину осталось неизвестным, что в нашей стране трудилось не мало ученых, имена которых с честью могли бы фигурировать в знаменитом списке его предшественников.

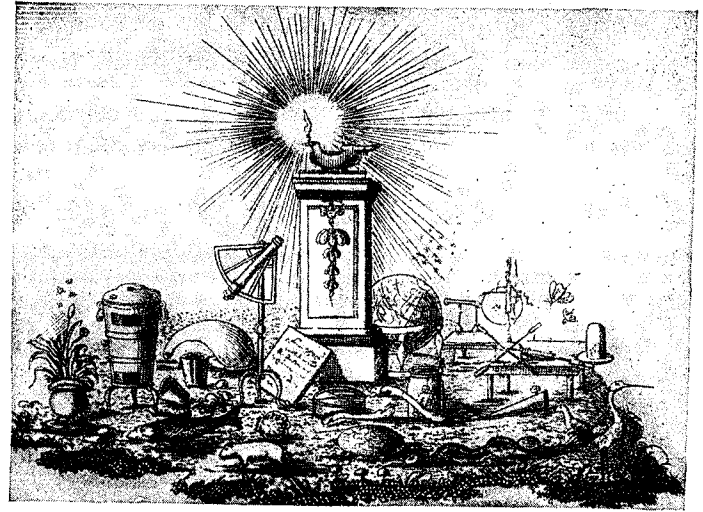
Прошло уже много лет со дня смерти Дарвина, его идеи завоевали весь мир, но пробел, допущенный по отношению к его русским предшественникам, долго оставался незаполненным. До появления в 1947 г. нашей работы не выходило ни одного сочинения, посвященного русским эволюционистам до Дарвина.

Автор этой монографии давно поставил своей задачей восполнить этот пробел, несомненно обидный для нашей отечественной науки. При разысканиях в этой области нашлось много нового и интересного материала, не известного до настоящего времени.

Изложению взглядов и посильному воскрешению научной и жизненной обстановки первых русских предшественников Дарвина и посвящена эта работа. Первый том ее охватывает деятельность ученых, трудившихся в России в XVIII в. и на пороге XIX в. Он состоит из семи отдельных очерков, построенных по одному плану и связанных общностью идеи. Само собой разумеется, что автор не претендует на то, чтобы дать связную историю эволюционной идеи в России. Он смотрит на свою работу как на предварительное собрание материалов для такой истории.

Первый очерк посвящен Михаилу Васильевичу Ломоносову, который и в области эволюционной идеи, как и во многих других областях, был гениальным предтечей современного научного знания. Затем следуют сведения о жизни

и трудах русских академиков Петра Палласа и Каспара Вольфа, которые еще в XVIII в. развивали эволюционные воззрения. Отдельный очерк посвящен замечательному русскому самородку — пчеловоду Афанасию Аввакумовичу Каверзневу, сведения о котором автор опубликовал впервые в 1947 г. и имя которого уже вошло в нашу научную и учебную литературу. Затем следует глава, где сообщаются сведения о забытом русском ученом Михаиле Таушере, который работал в начале XIX в. в Москве и путешествовал по югу России. Последние два очерка посвящены медику-философу Якову Кузьмичу Кайданову и виленскому профессору сравнительной анатомии Людвигу Яковлевичу Боянусу.



Виньетка из академического журнала «Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae», 1777 г.

Изображен светильник науки на жертвеннике, вокруг — физические и химические приборы и коллекции по естествознанию.

ГЛАВА ПЕРВАЯ МИХАЙЛО ЛОМОНОСОВ

Русский академик Михаил Васильевич Ломоносов — гениальный ученый середины XVIII в. — является основоположником передовой науки в России. Будучи замечательным физиком и химиком, он с успехом занимался также астрономией, геологией, географией и языковедением, всюду оставляя блестящий след своего гения. Кроме научных достижений, Ломоносов прославил себя как поэт и писатель. Созданная по мысли Петра I Академия Наук помогла Ломоносову развить свои природные дарования и внести неоценимый вклад в сокровищницу отечественной культуры.

I

Биография Ломоносова достаточно известна, и нет надобности подробно на ней останавливаться. Отметим только, что он вышел из основной толщи русского народа, попав в науку из глухой архангельской деревни. Он доказал, по его собственному выражению,

Что может собственных Платонов
И быстрых разумом Невтонов
Российская земля рождать...

Ломоносов родился в ноябре 1711 г. в деревне Мишанинской близ устья Северной Двины. Отец его — помор — принадлежал к выносливой, крепкой породе простых русских людей, которые на утлых ладьях плавали в Белое море и выходили даже в океан. Юный Михайло вырос в суровой трудовой обстановке. Обладая выдающимися способностями и великой охотой к учению, он еще на родине научился грамоте и началам арифметики. Пожелав во что бы то ни стало учиться далее, Ломоносов ушел пешком из родной деревни в Москву и, после разных мытарств, поступил 19 лет от роду в Московскую Славяно-греко-латинскую академию, а оттуда перебрался в Киевскую духовную академию. Терпя в течение пяти лет великую нужду и в буквальном смысле этого слова перебиваясь с хлеба на квас, Ломоносов получил высшее богословское образование. Но церковная метафизическая наука не удовлетворила его — он стремился к положительным знаниям.

Есть основания думать, что Ломоносов еще в школе старался усвоить эти знания путем самостоятельного чтения книг. В библиотеках духовных академий были не только богословские, но и светские сочинения; например, в библиотеке Славяно-греко-латинской академии, в которой учился Ломоносов, было большое собрание книг известного деятеля XVII в. Сильвестра Медведева (1641—1691), поступившее туда в 1691 г. после казни Медведева, замешанного в деле

Шакловитого и других сообщников царевны Софии. Медведев был одним из образованнейших людей Московской Руси и по справедливости считается основателем славяно-русской библиографии. В его библиотеке было около 600 томов, причем, кроме религиозных книг, там было много научных, в том числе и астрономические сочинения. Таким образом Ломоносов мог получить еще до поездки за границу те познания, которые подготовили его к основательному усвоению данных естественных наук. Акад. С. И. Вавилов высказывал предположение, что Ломоносов еще в школьные годы прочитал знаменитую поэму Лукреция Кара «О природе вещей».¹

В 1735 г. счастливый случай помог Ломоносову попасть в число студентов Петербургской Академии Наук и получить командировку за границу. Там Ломоносов пробыл пять лет, изучая в Марбурге и Фрейберге философию, математику, физику, химию, металлургию и горное дело.

В 1741 г., в возрасте тридцати лет, молодой ученый вернулся на родину и вскоре был назначен адъюнктом Академии по физическому классу. В Академии широко развернулась его научная и литературная деятельность, которая скоро доставила ему известность, но вместе с тем вызвала недоброжелательное к нему отношение со стороны немцев-администраторов, которые хозяйничали тогда в Академии. Ломоносов повел ожесточенную борьбу против немецкого засилья. Эта борьба обошлась ему дорого и едва не погубила его. Ему грозило лишение прав, телесное наказание и ссылка, что прекратило бы его научную деятельность. До этого, к счастью, дело не дошло, однако молодому уче-

¹ Философская поэма Лукреция пользовалась большим распространением и, начиная с эпохи Возрождения, переиздавалась множество раз. Влияние ее испытали на себе многие мыслители XVI—XVIII вв. Можно с большой вероятностью предположить, что сочинение Лукреция было в библиотеке Сильвестра Медведева, который отличался своим «латинским направлением».

ному пришлось все же высиживать восемь месяцев под арестом, а затем в течение полугода довольствоваться половинным жалованьем.

Однако исключительная энергия Ломоносова и его блестящие дарования преодолели все невзгоды и препятствия, и в 1745 г. он был назначен профессором химии и произведен в академики. Через несколько лет Ломоносову удалось добиться постройки на Васильевском острове долгожданной химической лаборатории, где он развернул огромную исследовательскую работу. С тех пор его положение более или менее упрочилось, и наш великий ученый мог спокойно развивать свою многообразную деятельность.

II

Период научного и литературного творчества Ломоносова сравнительно не долгов: он охватывает около 25 лет — со времени его возвращения в Россию в 1741 г. и до смерти — 15 апреля 1765 г. Однако за это время ему удалось сделать так много и в таких различных направлениях, как едва ли кому другому из мировых ученых.

Еще Пушкин понимал, что «Ломоносов был великим человеком» и называл его «первым русским университетом». Но Пушкин далеко не все знал о научных достижениях Ломоносова, значение которых раскрыто лишь в наше время.

Современная наука оценивает Ломоносова гораздо выше, чем его оценивали в XIX в.: «Ломоносову по необъятности его интересов, — писал, например, президент Академии Наук С. И. Вавилов, — принадлежит одно из самых видных мест в истории культуры всего человечества. Даже Леонардо да-Винчи, Лейбниц, Франклин и Гёте более специальны и узки». Для России же деятельность Ломоносова имеет первостепенное и совершенно исключительное значение.

По выразительной характеристике акад. С. И. Вавилова, «М. В. Ломоносов был первым русским ученым не потому только, что он русский по национальности и с исключительным успехом развивал в России передовую науку — он первый русский ученый еще потому, что в нем впервые и с необычайной силой и выразительностью открылись те особенности русского гения, которые потом проявились в Лобачевском, Менделееве, Бутлерове, Лебедеве, Павлове и других главных представителях русской науки... Благодаря непреклонной воле, решительности и необычайной энергии из деревенского мальчика, крестьянина-рыболова, всего лишь в 19 лет начавшего школьную учебу, выросла грандиозная фигура величайшего мыслителя, опередившего на целое столетие своих современников, прокладывавшего новые пути, открывавшего новые горизонты в различных областях точных наук, писателя, общественного деятеля, стойкого и открытого борца за высшие интересы науки и просвещения».

Значение Ломоносова для русской и мировой науки раскрывалось лишь постепенно, в течение целого столетия. Современники знали его, главным образом, как литературного деятеля. Его патриотические оды, две написанные им трагедии сделали его имя известным вне Академии. Литературная слава создала ему соперников в лице видных литераторов того времени — Сумарокова и Тредьяковского. Даже спустя сто лет на Ломоносова продолжали смотреть как на поэта, писателя, реформатора русской литературной речи, зачинателя русской литературы. Заслуги же Ломоносова в области точных наук были известны лишь в небольшом кругу специалистов, а частью оставались и вовсе неизвестными. Истинное их значение было выяснено лишь в XX в. — главным образом, благодаря историческим исследованиям химика Б. Н. Меншуткина, который «открыл» Ломоносова как великого физико-химика. Интересно, что такой преданный интересам родины ученый, как знаменитый Д. И. Менделеев, даже в 1906 г., выпуская восьмое издание

своих «Основ химии», еще ничего не знал о Ломоносове как предшественнике Лавуазье и всецело приписал последнему заслугу открытия закона сохранения материи (Основы химии, 8-е изд., 1906, стр. 3 и 407). Трудом Б. Н. Меншуткина и многих позднейших авторов, занимавшихся историей науки и техники, обнаружена истинная мера гениальности Ломоносова.

Но лишь в советскую эпоху фигура великого русского ученого встала перед нами во весь свой величественный рост.

В чем же состоят основные научные заслуги Ломоносова в области физико-химических дисциплин?

Ломоносов вполне отчетливо формулировал закон неизменности массы вещества при химических превращениях, или, как сокращенно говорят, закон сохранения материи. Установление этого закона русская и мировая наука в течение долгого времени приписывала Лавуазье (1789). Оказалось, однако, что Ломоносов предупредил французского академика на четыре десятка лет. Русский ученый проверил этот закон на своих опытах прокаливании металлов в запаянных стеклянных сосудах, с последующим взвешиванием, и, таким образом, впервые ввел в химию весы.

Одновременно Ломоносов установил закон постоянства движения. В своем «Рассуждении о твердости и жидкости тел» (1760) он писал: «Тело, движущее своею силою другое, столько же оныя у себя теряет, сколько сообщает другому, которое от него движение получает». Эти же мысли Ломоносов развивал еще раньше — в 1748 г. — в своей переписке с акад. Леонардом Эйлером.

Так, в письме к Эйлеру (на латинском языке) Ломоносов рассуждал таким образом: «Все изменения, случающиеся в природе, происходят так, что если что-либо прибавится к чему-либо, то столько же отнимется от чего-то другого. Так, сколько к какому-нибудь телу присоединяется материи, столько же отнимается от другого. Сколько часов я употребляю на сон, столько же отнимаю от бдения, и т. д.

Так как этот закон всеобщ, то он простирается даже на правила движения...».

Из других ломоносовских научных достижений крупного значения укажем, что он самостоятельно обосновал кинетическую теорию тепла и разработал кинетическую теорию газов, во многом приблизившись к нашим современным взглядам. Он предсказал при этом существование абсолютного нуля и дал приближенный вывод закона Бойля — Мариотта, указав на отступления от этого закона при больших давлениях.

Ломоносова надо по праву считать основателем новой научной дисциплины — физической химии, которая развилась лишь много позднее, в конце XIX в. Наш гениальный ученый еще в 1752—1754 гг. читал целый курс этой необычной тогда науки, которую называл «химической философией».

Ломоносов занимался также электрическими явлениями и предложил свою оригинальную теорию электричества. Много работал он в области оптики, конструируя различные оптические приборы, строя телескопы и даже микроскопы. Известно, что он изыскивал наилучшие сплавы для оптического стекла, занимался усовершенствованием способов шлифовки оптических линз и т. д.

Кроме этих научных работ, Ломоносов с большим увлечением занимался технологией стекла и фарфора. Его мозаичные работы, т. е. составление картин из кусочков цветного стекла, хорошо известны. Но лишь в последнее время выяснилось, какую огромную экспериментальную работу он проделал в этой области, явившись здесь подлинным новатором. В частности, Ломоносова надо считать изобретателем рубинового стекла и участником создания русского фарфора.

В своих географических работах Ломоносов занимался вопросом о методах определения широт и долгот, о земном магнетизме и пр. Весьма интересовался он проблемой освоения великого северного морского пути (вокруг берегов

азиатского материка) — область, в которой он оказался подлинным пророком.

Астрономией Ломоносов был занят сравнительно недолго, но и здесь он оставил след своим открытием у планеты Венеры «знатной воздушной атмосферы». Этот вывод он сделал в результате наблюдений над прохождением Венеры по солнечному диску 26 мая 1761 г. В астрономии Ломоносов отстаивал систему Коперника, которую церковники считали безбожной, так как по библейскому учению выходит, что не земля вращается вокруг солнца, а солнце — вокруг земли. Наш ученый имел смелость выступить при этом против попыток духовенства наложить свою руку на свободу научного исследования: «Духовенству к учениям, правду физическую для пользы и просвещения показующим, не привязываться и особливо не ругать наук в проповедях», — такие требования выдвигал Ломоносов в проекте устава академического университета в 1759 г. С целью широкой пропаганды учения Коперника, которое церковь запрещала, Ломоносов прибегал даже к стихотворной форме. Так, например, он написал на эту тему остроумное стихотворение, где пользуется простыми житейскими сравнениями:

Случились вместе два Астронома в пиру
И спорили весьма между собой в жару.
Один твердил: земля, вертясь, вокруг солнца ходит,
Другой, что солнце все с собой планеты водит.
Один Коперник был, другой слыл Птоломей.
Тут повар спор решил усмешкою своей.
Хозяин спрашивал: ты звезд течение знаешь?
Скажи, как ты о сем сомненьи рассуждаешь?
Он дал такой ответ: что в том Коперник прав,
Я правду докажу, на солнце не бывав:
Кто видел простака из поваров такого,
Который бы вертел очаг кругом жаркова?

Пишущий эти строки выяснил, что русская культура именно Ломоносову обязана выходом в 1761 г. второго издания общедоступного астрономического сочинения Фон-



Михаил Васильевич Ломоносов.

тенелля «Разговоры о множестве миров», запрещенного ранее Синодом.

III

По основному направлению своей деятельности Ломоносов был физико-химиком. Менее известно, что он интересовался также и науками о живой природе, в особенности ботаникой. Повидимому, он основательно изучил флору окрестностей Петербурга. Русский ботаник конца XVIII в. Г. Ф. Соболевский упоминает его в числе собирателей растений петербургской флоры.¹ Насколько хорошо Ломоносов ориентировался в этой области, видно из того, что он обнаружил в составленном известным натуралистом-путешественником С. П. Крашенинниковым списке растений петербургской флоры пропуск одного растения, а именно колокольчика широколистного (*Campanula latifolia* L.).²

Живя много лет на Васильевском острове в соседстве с Ботаническим садом Академии Наук, который помещался тогда в районе Второй линии за Малым проспектом, Ломоносов часто посещал этот сад и даже испросил у президента Академии К. Г. Разумовского разрешение заказать свой собственный ключ от калитки сада, «который бы он мог всегда иметь при себе, когда ему в саду быть случиться».³

Из данных Архива Академии Наук видно, что в 1743 г. Ломоносов просил о выдаче ему двух микроскопов с наме-

¹ С.-Петербургская флора. Сочинение профессора ботаники Григория Соболевского. Части 1 и 2, с фигурами. СПб., 1801—1802. Это сочинение было первоначально напечатано на латинском языке в 1799 г. Русский перевод сделан самим автором.

² Ломоносов сообщил об этом лейб-медику Давиду Гортеру, который издавал после смерти Крашенинникова его работу «*Floa Ingrica*» (СПб., 1761); ср. статью: К. Калмыков. Ломоносов и науки о живой природе. Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. биол., т. LI, вып. 3, 1946, стр. 110.

³ По данным, обнаруженным в Архиве АН СССР сотрудницей Е. С. Кулябко (ф. 3, оп. 1, № 141, л. 449); см. ее статью «Ломоносов как ботаник» (Вестн. АН СССР, 1950, № 9, стр. 78—82).

рением «чинить обсервации физические и ботанические для пользы отечества в рассуждении наук».¹

Отвлекаемый другими многочисленными работами, Ломоносов почти ничего не опубликовал из своих ботанических изысканий, но, повидимому, интерес к этой области естествознания у него не ослабевал, и он охотно читал литературу по ботанике, причем снабжал некоторые из прочитанных им сочинений своими краткими отзывами.² В печатных сочинениях Ломоносова встречаются некоторые сведения из области ботаники. Так, в слове «О слоях земных» есть данные об образовании торфа из мха (§§ 149—150). В «Слове о явлениях воздушных, от электрической силы происходящих» есть соображения о том, что растения питаются не только из почвы, но и из воздуха, почему и могут расти на бесплодных песках.³

Интересовался Ломоносов и практической сельскохозяйственной ботаникой. Повидимому, он делал опыты по влиянию электричества на ускорение роста растений и подумывал о практическом значении этих опытов для земледелия. Мы находим у него такое наблюдение: «Электрическая сила, сообщенная сосудам с травами, ращение их ускоряет».⁴

В 1764 г. Ломоносов следил за опытами старшего садовника Эклебена, который высевал в саду у Летнего дворца на небольших делянках рожь и пшеницу, пробуя на них различные способы культивирования. Об этих опытах Ломоносов написал даже в газете «Санктпетербургские ведомости».

¹ Архив АН СССР, ф. 3, оп. 1, № 77, л. 71. Этот документ был опубликован Билярским (1865) и недавно подробно разобран С. Л. Соболевым в его книге «История микроскопа и микроскопических исследований в России XVIII в.» (1950, стр. 159—165). Там же воспроизведена и фотография с этого документа (стр. 161).

² А. Будинкович. Ломоносов как писатель. СПб., 1871, стр. 257—258.

³ М. В. Ломоносов, Соч., т. IV, стр. 315; т. VII, стр. 228.

⁴ Там же, т. IV, стр. 3.

мости».¹ Из его сообщения видно, что «старательное искусство» дало интересные результаты. По сообщению Ломоносова, высеянные зерна выгоняли всходы, которые затем кустились и развивали многочисленные колосья. В одном случае из одного зерна ржи получилось 43 спелых колоса с общим количеством 2375 зерен; в другом случае насчитано 47 колосьев, а в целом кусту — 2523 зерна и т. д. Ломоносов советует «учинить большие опыты... для изыскания способов, не возможно ли такового размножения производить в знатном количестве для общей пользы».

Если бы жизнь Ломоносова не пресеклась слишком рано и он уделил бы наукам о живой природе достаточно времени и внимания, мы, несомненно, имели бы в его лице не только гениального химика и физика, но и выдающегося натуралиста-биолога.

IV

Перейдем к трудам Ломоносова по минералогии и геологии. Лишь в XX в. было оценено значение работ нашего ученого в этой области. В бытность свою во Фрейберге он много занимался горным делом и по возвращении на родину первой его работой было приведение в порядок принадлежащих Академии минералогических коллекций и составление каталога минералов, что Ломоносов с успехом выполнил. В 1742—1743 гг. он написал сочинение «Первые основания металлургии, или рудных дел», которое было напечатано позднее — в 1763 г. К этому сочинению Ломоносов приложил небольшой трактат «О слоях земных».

Советские минералоги и геологи очень высоко расценивают новизну и смелость геологических идей Ломоносова, выска-

¹ № 72 за 1764 г. См.: Ломоносовский сборник. Изд. Акад. Наук, СПб., 1911, стр. 275.

занных в этом трактате, и считают его основателем нового этапа в развитии отечественной геологии.¹

Упомянутый выше трактат увидел свет всего за два года до смерти автора. В этом своем сочинении наш великий ученый далеко превзошел уровень геологических знаний своего века и во многих вопросах оказался впереди признанных основателей современной геологии. Именно здесь он всего яснее высказал те идеи, которые дают нам право причислить его к почетному ряду ранних русских эволюционистов.

Отметим некоторые новые для того времени взгляды Ломоносова, которые нашли себе место в указанном трактате. Ломоносов один из первых обратил внимание на то, что каждому минералу свойственна особая кристаллографическая форма — «отличная фигура», по его выражению. Он даже измерял углы кристаллов, опередив в этом вопросе на десятки лет основателей кристаллографии на Западе (О слоях земных, § 141).

Горы, по мнению Ломоносова, «сначала не были», но образовались путем поднятия и изгибания слоев земли — «возвышением от внутренней подземной силы», как выражается Ломоносов (§§ 101, 102, 113, 117, 176). Вулканы

¹ Впервые на важное историческое значение забытых работ Ломоносова по геологии и минералогии сделали указания в шестидесятых годах прошлого века Н. Д. Борисяк (1865), И. Ф. Леваковский (1865) и, в особенности, Г. Ф. Щуровский (1865) — в юбилейных статьях, написанных по поводу столетия со дня смерти Ломоносова. Весьма глубокую оценку геологических взглядов Ломоносова дал акад. В. И. Вернадский в 1900—1901 гг. в «Ломоносовском сборнике», в статье «О значении трудов М. В. Ломоносова в минералогии и геологии», напечатанной также отдельной книжкой. Высказанное В. И. Вернадским подтвердили и развили проф. А. П. Павлов в работе «Ломоносов как геолог» (М., 1912) и проф. В. М. Амалицкий в работе «Значение трудов Ломоносова в минералогии и геологии» (Варшава, 1912). Позднее к заслугам Ломоносова в геологии и минералогии не раз возвращались многие советские ученые (М. Н. Годлевский, А. Н. Иванов, В. И. Крыжановский, А. А. Сауков, Д. Н. Соболев, А. В. Хабаков, Д. П. Григорьев и И. И. Шафрановский и мн. др.).

ПЕРВЫЯ ОСНОВАНІЯ МЕТАЛЛУРГІИ, или РУДНЫХЪ ДѢЛЪ.



ВЪ САНКТ-ПЕТЕРБУРГѢ
печатаны при Императорской Академіи
Наукъ 1763 года.

Титульный лист сочинения Ломоносова, в котором в виде приложения был напечатан его трактат «О слоях земных» (1763).

представляют собою «отдушины» в земной коре, «как бы некоторые проломы в теле», по выражению Ломоносова (§ 94).

Перемещение водных бассейнов по поверхности земного шара, т. е. те явления, которые современная геология называет морскими трансгрессиями и регрессиями, Ломоносов совершенно правильно объяснял «поднятием и опущением земной поверхности» (§ 105).

Слоистые породы образовались, по мнению нашего ученого, путем осаждения из воды, почему в этих слоях и встречаются остатки черепокожих, т. е. раковины моллюсков. При этом Ломоносов подчеркивал важную роль воды в жидком и твердом состоянии: вода разрушает земную поверхность и переносит разрушенный материал в моря, где он и отлагается горизонтальными пластами (§§ 80, 82, 84, 87). Чередование таких пластов указывает на смену различных эпох в жизни земли (§ 135).

Рудные жилы — не что иное, как трещины в земной коре, образовавшиеся в разное время; трещины эти заполнились минеральными массами различного происхождения (§ 118). Песок представляет собою раздробленный на мелкие частицы камень: «Песок, — говорит Ломоносов, — с течением времени произошел», причем в его образовании главную роль играла вода. Вследствие движения воды «камни шатаются, переворачиваются и друг о друга трутся». При этом камни, по характерному выражению Ломоносова, «отъедают от себя взаимно множество мелких частей, то есть зерен песчаных» (§§ 128, 130).

Торф, который Ломоносов называет «подземным экономическим сокровищем», произошел из растений (§§ 149—151). При обугливания торфа на глубине без доступа воздуха, «в глухом огне», по выражению Ломоносова, образовался каменный уголь (§ 154). Чернозем произошел в результате «согнтия» животных и растений (§§ 123—125). Янтарь — не что иное, как смола от погребенных древних растений. В эту смолу иногда попадали насекомые в то

ПРИБАВЛЕНИЕ ВТОРОЕ

О слояхъ земныхъ.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

О земной поверхности.

§ 1.

Жишельствуя и обращаясь на лицъ земномъ, есплибы мы видѣть могли, что въ нѣдрахъ ея подъ нами скрыто; всѣми бы иногда возможно-спѣми спали усиливаться пропсти въ глубочайшя внутренности; иногдажъ забывъ все и наружное, побѣжали бы со своего природнаго жилища. Ибо часто скрывается отъ зрѣнїя и знанїя нашего не толстымъ слоемъ превеликое богатство, натурою произведенное, до коего достигнуть можно бы небольшимъ трудомъ и иждивенїемъ. На противъ того унаена иногда подъ жишельми ужасная пропасть, которая

время, когда эта смола была еще жидкой, и т. д. (§§ 156, 157).

В настоящее время многие из этих истин известны даже школьникам. Но не то было во времена Ломоносова. Так, немецкий ученый Вернер, крупнейший минералог конца XVIII в., живший после Ломоносова, учил, что все горы — водного происхождения и обязаны своим возвышением неравномерному размыву земной поверхности. Окаменелые раковины, находимые в горах, не только современники Ломоносова, но даже более поздние ученые считали то следами «всемирного потопа», то искусственной «игрой природы», то, наконец, принимали их за предметы, случайно занесенные путешественниками с морского берега, и т. д. Даже такой крупный ученый XVIII в., как французский натуралист Бюффон, не знал, что минералам свойственна постоянная кристаллическая форма, и считал ее случайным признаком. Относительно образования янтаря, каменного угля, нефти и т. д. не только в XVIII в., но и много позднее, высказывались самые фантастические соображения, тогда как Ломоносов сумел близко подойти к истине.

Таким образом, вместо «мечтательных догадок» и «пустых забабон», как выражается Ломоносов, он внес в геологическую науку множество новых и весьма плодотворных идей, основанных на точных фактах. Эти идеи предвосхищали позднейшие открытия и перекликаются с нашей современностью.

V

Важнейшей идеей, которая проникает все изложение Ломоносова и выражена с отчетливой ясностью, является идея вечного движения и непрерывного развития в природе — в противоположность взглядам современников Ломоносова, которые рассматривали природу как нечто неподвижное, раз навсегда данное.

Заметим, что такой взгляд не является у Ломоносова случайным, эпизодическим. Он вытекает из основных пред-

посылок его мировоззрения. Ломоносов был материалистом. Он считал, что в основе всего существующего лежит материя: «Материя — то, из чего состоит тело и от чего зависит его сущность». Одним из основных свойств материи, по Ломоносову, является движение: «Движение не может происходить без материи». Где нет движения, где царствует абсолютный покой — там величайший холод, смерть. Основа мира, по мнению нашего гениального ученого, — движущаяся материя. Последнюю Ломоносов представлял себе в виде мельчайших «нечувствительных частичек», или корпускул. «Нечувствительными» Ломоносов называл эти частички потому, что их нельзя обнаружить с помощью органов чувств. В основе явлений природы лежит взаимная связь и движение этих корпускул, которые позднее стали называть атомами. Таким образом, мировоззрение Ломоносова можно охарактеризовать как механический атомизм. На этом атомистическом принципе Ломоносов и построил объяснение многих основных явлений природы, но ранняя смерть помешала ему осуществить эту работу до конца.¹

Из этих основных принципиальных установок Ломоносова и проистекает его взгляд на природу как на постоянно изменяющееся и развивающееся целое, где «все связано сдиною силою и гармониею природы... Твердо помнить должно, — писал он, — что видимые телесные на земли вещи и весь мир не в таком состоянии были с начала от создания, как ныне находим, но великие происходили в нем перемены... Когда и главные величайшие тела мира — планеты и самые неподвижные звезды изменяются, теряются в небе, показываются вновь, то в рассуждении оных малого

¹ В составленной Ломоносовым в 1763 г. «Росписи» его трудов имеется указание, что у него «в деле» находится большое сочинение «Новая и верно доказанная система всей физики». Работа эта осталась незаконченной и до нас, к сожалению, не дошла. См. публикацию Л. Б. Модзалевского «Роспись сочинениям и другим трудам Советника Ломоносова» и комментарии к ней (Научное наследство. Изд. Инст. истории естествозн. АН СССР, т. I, 1948, стр. 19 и 41).

нашего шара земного малейшие частицы, то есть горы, могут ли от перемен быть свободны? Итак, напрасно многие думают, что все, как видим, с начала творцом создано. Будто не токмо горы, доли и воды, но и разные роды минералов произошли вместе со всем светом, и потому-де не надобно исследовать причин, для чего они внутренними свойствами и положением мест разнятся. Таковые рассуждения весьма вредны приращению всех наук, следовательно, и натуральному знанию шара земного, а особливо искусству рудного дела, хотя оным умникам и легко быть философами, выучась наизусть три слова: бог так сотворил, и сие да в ответ вместо всех причин» (О слоях земных, § 98).

Это замечательное место в трактате Ломоносова с полной ясностью показывает, что он стоял на эволюционной точке зрения и что он распространял идею развития не только на историю земной коры, но и на весь мир, на все «видимые на земле вещи», следовательно, и на мир живых существ — животных и растений.

Не ограничиваясь этим, Ломоносов смело противопоставлял свою точку зрения метафизическому взгляду на видимый мир как на результат сверхъестественного творческого вмешательства высшей силы. Этот взгляд, который в науке принято теперь называть креационистским (от латинского слова creatio, что значит «сотворение»), был господствующим не только в XVIII, но и в XIX в. — в особенности до появления дарвинизма.

Кроме приведенного выше, у Ломоносова имеются и другие высказывания, где он восстает против креационизма. Еще в начале своей деятельности, в 1841 г., он писал, что приписывать тяготение тел «божественной воле или какой-либо чудодейственной силе мы не можем».¹ Недавно обнаружена неизвестная рукопись Ломоносова на латинском языке «О тяжести тела и об извечности первичного дви-

312 ПРИБАВЛЕНИЕ 2.

шему и яснейшему свѣдѣнію земнаго нѣдра, принявъ въ помощь высокія науки, а особливо Механику твердыхъ и жидкихъ тѣлъ, къ измѣренію силъ дѣйствующихъ напугу; Металлургическую Химію къ раздѣленію смѣшенія минераловъ, слой составляющихъ; и обще Геометрію правительницу всѣхъ мысленныхъ изысканій.

§ 98. Къ сему приступая должно положить надежныя основанія и правила, на чемъ бы утвердился непоколебимо. И во первыхъ твердо помнить должно, что видимыя тѣлесныя на земли вещи и весь міръ не въ такомъ состояніи были съ начала отъ созданія, какъ нынѣ находимъ; но великія происходили въ немъ перемѣны, что показываетъ Исторія и древняя Географія, съ нынѣшнею снесенная, и случающіяся въ наши вѣки перемѣны земной поверхности. Когда и главные величайшія тѣла міра, планеты, и самыя неподвижныя звѣзды измѣняются, теряются въ небѣ, показываются вновь; то въ разсужденіи оныхъ малаго нашего шара земнаго малѣйшія частицы, то есть горы, [ужасныя въ глазахъ нашихъ громады]

МО-

¹ М. В. Ломоносов, Полн. собр. соч., Изд. АН СССР, т. I, 1950, стр. 161.

жения».¹ Там мы находим те же соображения о незаконности объяснять явления природы вмешательством какой-либо внешней силы. Так, говоря о первичном движении, Ломоносов утверждает, что «*motus primitivus initium habere non potest, sed ab aeterno esse debet*» (первичное движение не может иметь начала, но должно существовать извечно). Доказывая это положение, он пишет: «Предположим, что первичное движение не существует извечно; отсюда следует, что было время, когда этого движения не было, и что движущееся тело покоилось, но было, наконец, возбуждено к движению. Отсюда можно заключить, что было нечто внешнее, что его двигало, и, следовательно, первичное движение не было первичным, что, однако, содержит противоречие. Поэтому необходимо принять противоположное утверждение и признать, что первичное движение никогда не может иметь начала, но должно длиться вечно».

Энгельс следующим образом описывает особенности мировоззрения той эпохи, когда жил и действовал Ломоносов: «Но что особенно характеризует рассматриваемый период, так это — выработка своеобразного общего мировоззрения, центром которого является представление об абсолютной неизменяемости природы. Согласно этому взгляду, природа, каким бы путем она сама ни возникла, раз она уже имеется налицо, оставалась всегда неизменной, пока она существует... Земля оставалась от века или со дня своего сотворения (в зависимости от точки зрения) неизменно одинаковой. Теперешние „пять частей света“ существовали всегда, имели всегда те же самые горы, долины и реки, тот же климат, ту же флору и фауну, если не говорить о том, что изменено или перемещено рукой человека».²

¹ Архив АН СССР, ф. 20, оп. 1, № 3. Рукопись публикуется в подготовленном к печати т. II Полного собрания сочинений Ломоносова (стр. 217—219).

² Фридрих Энгельс. Диалектика природы. Госполитиздат, 1948, стр. 8.

могутъ ли отъ перемѣнъ быть свободны? И такъ напрасно многие думаютъ, что все какъ видомъ, съ начала Творцемъ создано; будто не токмо горы, долины и воды, но и разные роды минераловъ произошли вмѣстѣ со всемъ свѣтомъ; и потому де не надобно изслѣдоватъ причинъ, для чего они внутренними свойствами и положеніемъ мѣстъ разнятся. Таковыя разсужденія весьма вредны приращенію всѣхъ наукъ, слѣдовательно и натуральному знанію шара земнаго, а особливо искусству руднаго дѣла, хопя онымъ умникамъ и легко бытъ Философами, выучась наизусть три слова: *Богъ такъ сотворилъ*; и сіе дая въ отвѣтъ вмѣсто всѣхъ причинъ.

§ 99. Второе основаніе, что минеральныя матеріи чѣмъ простѣе, тѣмъ ближе къ стихіямъ, изъ коихъ міръ сей составленъ; чѣмъ сложнѣе тѣмъ отъ нихъ далѣе. Напримѣръ вода состоитъ сама собою; на другія матеріи не раздѣлима. И хопя черезъ Химію нѣчто постороннее опредѣлить отъ ней можно; однако того за нужную часть къ составленію воды почитать отнюдь не должно: за тѣмъ что

У с

На этом фоне научная позиция Ломоносова была действительно явлением необыкновенным. Отсюда видно, насколько он обогнал свое время.

VI

Исторический эволюционный подход к явлениям природы сквозит во многих высказываниях Ломоносова. Можно сказать, что вся его геология становится понятной только с точки зрения «преображения великия природы», пользуясь его собственным выражением (О слоях земных, § 161): горы медленно возвышались, «понуждаемые внутреннею силою», земные слои при этом «сворачивались с прежнего положения», каменные породы «выпучивались, трескались, производили расселины, наклонные положения, стремнины» и т. д. Ломоносов образно сравнивает строение некоторых гор с кучей дров, сваленных с воза на бок. Вспоминая одно место между Касселем и Марбургом, которое ему приходилось видеть во время пребывания в Германии, Ломоносов пишет: «Не говорит ли здесь сама натура... что равнина, по которой ныне люди ездят, обращаются, ставят деревни и города, в древние времена было дно морское, хотя теперь отстоит от него около трёхсот верст и отделяется от него Гарцскими и другими горами?» (§ 106).

Ломоносов особенно интересовался вопросом о том, как попали на высокие горы раковины морских моллюсков: «Морские черепокожные, на вершинах гор лежащие, в том, что они родились на дне морском, не сомневается ныне никто больше, кроме людей, имеющих весьма скудное понятие о величестве и древности света», — так пишет Ломоносов по этому поводу. Он объясняет этот феномен, поражающий людей его времени, тем, что окаменелые раковины очутились на высоте вследствие поднятия осадочных слоев в процессе горообразования. А такое объяснение предполагает наличие двух условий: во-первых, большой продолжительности существования земного шара, во-вторых,

грандиозных изменений, имевших место на его поверхности.

Свою мысль о происхождении ископаемых раковин Ломоносов защищает очень горячо и остроумно: «Еще за благо признаю присовокупить здесь, — пишет он по этому поводу (§ 103), — некоторые мои новые уличения на тех, кои говорят и пишут, что раковины, в горах и на горах лежащие, суть некоторая игра раскошныя природы, избыточествующия своими силами: то есть, что они тут родятся, где видны, тут и возрастают без всякой причины, и ни на какой конец произведенные. Сих я вопрошаю, что бы они подумали о таком водолазе, который бы из глубины морской вынесши монеты, или ружье, либо сосуды, которые во время морского сражения или от потопления бурей издавна погрязли, и сказал бы, что их множество производит там, забавляясь своим избытком, прохладная натура... то есть исправляет в пучине морской кузнечное, ружейное, медническое и монетное дело? Не презрительное ли бы осмеяние такие мысли произвели в благорассудных людях? Не меньшего смеху и презорства достойны оные любомудрецы, кои, видя по горам лежащие в ужасном множестве раковины, фигурую, величиною, цветами, струями, крапинкай, и всеми, разность качеств и свойств, коими сих животных природы между собою различаются, показующими характерами сходствующие с живущими в море и сверх того химическими действиями разделимые на такие же материи, не стыдятся утверждать, что они — не морское произведение, но своевольной природы легкомысленные затеи».

Затем следуют аргументы против ноева потопа, во время которого, по мнению некоторых ученых — современников Ломоносова, раковины могли попасть в горы. Моллюски, по выражению Ломоносова, «к переселению и переведенству неудобные гадины». Он подробно доказывает невероятность такой гипотезы: «1) Прибывание воды морской не может поднять к верху раковин ради их большей тягости,

и самое искусство показывает, что они на берега никогда не поднимаются с приливом, которой во многих местах не тише встает, как вода должна была прибывать, производя описанное при Ное потопление, что легко вычислить можно... 2) Потопляющая при Ное вода нисходила сильным дождем: следовательно, сливаясь с высот, стремилась навстречу раковинам и их не допускала в гору. 3) Невозможно и того положить, чтобы черепокожные вползли на горы во время 150 дней, как вода стояла над землею: затем, что сих животных движение весьма коснительно; к тому же крупные раковины ищут всегда глубин. Наконец, 4) натуре противно, чтобы они поднялись на горы искать себе неведомого селения и пищи, оставив природные».

В приведенных отрывках блестящая научная логика сочетается с неподражаемой силой и энергией ломоносовского слога. В таком роде написан весь трактат, некоторые места которого доставляют в чтении положительно художественное удовольствие. Виден не только великий ученый, но и первоклассный литературный мастер.

Конечно, изложение Ломоносова не свободно от ошибок. Мы на них останавливаться не будем: если некоторые его объяснения оказались неверными и исторически не оправдались, то это нимало не снижает того положительного и основного, что мы находим в его научных работах.

Для большей убедительности своей аргументации о происходивших на земле изменениях Ломоносову надо было доказать глубокую древность земного шара, так как для таких больших перемен требовалось и продолжительное время, Земля же, по библейским представлениям, существует всего 5000 лет. И вот, Ломоносов так же смело, остроумно и не без иронии доказывает, как неправы те, «кому противна долгота времени и множество веков, требуемых на обращение дел и произведение вещей в натуре, больше, нежели как принятое у нас церковное исчисление»

§§ 165, 166, 167). Мы не будем за неимением места останавливаться на этой аргументации, отсылая читателя к подлинному сочинению Ломоносова.¹

Итак, согласно взглядам Ломоносова, «свет имеет великую древность», лик Земли многократно менялся, на месте морей появлялась суша, и наоборот, земные пласты постепенно поднимались и изгибались, образуя горные складки, изменялся климат, изменялась флора и фауна, «слоны и южных земель травы — на севере важивались» (§ 183) и т. д. Словом, перед нами картина исторического развития Земли и жизни на ней, набросанная уверенной рукой в такую эпоху, когда ни научной геологии, ни эволюционной теории еще не существовало. Заметим кстати, что Ломоносов более правильно оценивал научное значение нахождения остатков ископаемых слонов — мамонтов, чем 30 лет спустя акад. И. И. Лепехин, который видел в находках мамонтовых костей остатки «военных слонов».²

Таковы основания, которые позволяют нам с полным правом поставить нашего гениального ученого во главе ряда ранних русских эволюционистов. Он первый среди русских ученых стал мыслить природу в движении. Вместе с тем он был основоположником материализма в русском естествознании, объяснял природу естественными законами и отвергал схоластические принципы идеалистической философии.

С отрядным чувством гордости за русскую науку мы обращаемся к образу нашего великого соотечественника.

¹ Работа «О слоях земных» (1763) включена в Полное собрание сочинений Ломоносова (т. VII, 1934), а кроме того, издана отдельной книжкой: М. Ломоносов. О слоях земных. Госгеоллиздат. 1949, 210 стр.

² Ср. статью: А. Н. Иванов. Были ли забыты труды М. В. Ломоносова по геологии и минералогии. Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. геолог., т. XXIII (3), 1948, стр. 90.

ГЛАВА ВТОРАЯ

ПЕТР ПАЛЛАС

Палласа — одного из самых замечательных ученых XVIII в. — ставят наравне с Линнеем и Бюффоном. По справедливому замечанию Н. А. Северцова, это скорее ученый XIX, а не XVIII в., таковы точность и положительность его методов. Главной специальностью Палласа была зоология, но он сделал очень много также в области ботаники, физической географии, геологии, палеонтологии и этнографии. Кроме того, в круг его интересов входили: технология, сельское хозяйство, медицина, археология и даже филология.

I

Паллас известен, прежде всего, как путешественник. В течение шести лет он вместе со своими спутниками объехал значительную часть восточной России и Сибири, а во время второго, двухлетнего путешествия — Прикаспийский край и Крымский полуостров. Изданное им описание этих путешествий до сих пор не потеряло своего научного значения.

Как ученый Паллас отличался смелостью и широтой своих воззрений: везде он прокладывал новые пути в науке. Для нас особый интерес представляет то, что он остался не чуждым идее эволюционизма. Правда, впоследствии он отошел от нее, как об этом рассказано ниже.

Как бы то ни было, но, излагая историю эволюционной идеи в России XVIII в., нельзя обойти Палласа, тем более, что его отношение к этой идее никогда не было предметом специального исследования, в общем очень мало известно и вызывает подчас совершенно ошибочные суждения. Таким образом, наша ближайшая задача — ознакомиться с теми работами Палласа, где он высказывался о возможности исторического развития органической природы, и проследить, как изменялась у него эта идея в разные периоды жизни. Для этой цели необходимо предварительно ознакомиться с некоторыми фактами биографии Палласа, которые освещают пути его научного развития.

Паллас приехал в Россию по вызову Академии Наук, 26 лет от роду, и отдал новой родине более 40 лет своей научной жизни. Материалы для своих научных исследований Паллас черпал также из русской природы. Поэтому он принадлежит не только мировой, но, прежде всего, русской науке, в которой составляет одно из самых блестящих имен.¹

¹ Биографическая литература о Палласе не велика. Основным источником для его биографии служит статья Рудольфи, который лично знал Палласа и воспользовался его документами и сообщениями его дочери. Биография напечатана в сборнике: K. A. Rudolphi. Beiträge zur Anthropologie und allgemeinen Naturgeschichte. Berlin, 1812, стр. 1—78. Оценка деятельности Палласа как ученого была в свое время сделана Кювье в «Eloge historique de Pierre-Simon Pallas» (Éloges historiques par G. Cuvier. Paris, 1819, t. II, стр. 161—194). Эта речь, произнесенная 5 января 1813 г., была переведена на русский язык и напечатана в «Вестнике естественных наук» (1860, стр. 1021—1044) под заглавием: «Похвальное слово П. С. Палласу».

Из русских авторов мы знаем о Палласе статью В. Маракуева «Петр-Симон Паллас» (журн. «Природа», 1877, кн. I, стр. 1—34; отд. кн.; Петр-Симон Паллас, его жизнь, ученые труды и путешествия. М., 1877). Маракуев широко использовал работу Кювье, но сделал много промахов в характеристике трудов Палласа, допустив вопиющие несообразности. Акад. Бэр дал ряд сведений о Палласе в связи со своими хлопотами по разысканию таблиц к «Зоографии» Палласа (Berichte über Zoographia Rosso-Asiatica von Pallas Königsberg, 1831).

Паллас родился 22 сентября 1741 г. в Берлине в семье врача-хирурга, профессора Берлинской медицинской коллегии. Отец его был родом из Пруссии, мать — по происхождению француженка, Сюзанна Леонард. Ребенок получил очень тщательное домашнее воспитание, развился удивительно рано и уже в 13 лет, в 1754 г., поступил в Берлинскую медико-хирургическую коллегию, где и учился до 1758 г. В Коллегии он усердно занимался анатомией под руководством Меккеля, а кроме того, с детства частным

Небольшой, но чрезвычайно ценный и добросовестно исполненный библиографический труд «Ученые труды Палласа» написал Ф. П. Кеппен (ЖМНП, 1895, апрель; отд. брош.: СПб., 1895, 54 стр.). Это первая попытка дать библиографический свод всех трудов Палласа с необходимыми примечаниями и разъяснениями. Кеппен видел в оригиналах почти все напечатанное Палласом (всего 164 номера). Хорошую статью о Палласе Кеппен поместил в «Русском библиографическом словаре» (П—Петр, стр. 153—162). См. также: БСЭ, т. 44, стр. 18—19.

О жизни Палласа в Крыму дает некоторые сведения путешественник Владимир Измайлов (Путешествие в полуденную Россию в письмах. М., 1802), посетивший Палласа в 1799 г. См. также: А. А. Солнцов. Паллас в Крыму. Древн. и нов. Россия, т. I, 1876, стр. 279—289. Значительно пополнилась литература о Палласе в связи со столетием со дня его смерти в 1911 г. В «Записках Новороссийского общества естествоиспытателей» (т. 41, Одесса, 1916) в связи с этой датой напечатан ряд статей: Э. Люткевича — «Памяти П. С. Палласа»; Н. Г. Лигнау — «Паллас как зоолог»; Н. М. Зеленецкого — «Паллас, его жизнь, научная деятельность и роль в изучении растительности». Последние две статьи ценны, так как носят следы самостоятельной работы над текстами Палласа и рукописными материалами о нем; см. также статью: А. И. Маркевич. Академик П. С. Паллас, его жизнь, пребывание в Крыму и ученые труды. Изв. Таврич. уч. архивн. ком., Симферополь, 1912, № 47. Наконец, в связи с 200-летием со дня рождения Палласа появилась статья о нем В. В. Белоусова «П. С. Паллас — путешественник и геолог» (журн. «Природа», № 3, 1941); см. также: Е. В. Вульф. Гербарий академика Палласа. Сов. ботан., 1937, № 6; Ф. А. Кудрявцев. Из истории изучения Забайкалья. Арх. ист. науки и техники, 1935, вып. 5, стр. 567—569 (Материалы об экспедиции Палласа).

Но всего этого, конечно, очень мало, и все носит, в общем, фрагментарный характер. Паллас ждет от историков нашей Родины, которой он посвятил свою жизнь, исчерпывающей научной монографии.

образом изучал зоологию и делал попытки к самостоятельному наблюдению над животными.

Для своего дальнейшего медицинского образования Паллас переехал в 1758 г. в Галле, где слушал лекции по математике и физике. В 1760 г. мы видим Палласа в Голландии, в Лейдене, где он продолжает изучать медицину и естественные науки и посещает местные зоологические кабинеты, музеи и ботанические сады. Здесь Паллас написал и напечатал свою докторскую диссертацию о глистах в естественно-историческом отношении,¹ которая для своего времени была выдающейся работой. Двадцатилетний автор смело осудил взгляды Линнея и показал, что линнеевский сборный класс червей построен неправильно.

В Голландии Паллас ознакомился с научными учреждениями в главнейших городах, а в 1761 г. поехал в Англию, где по желанию отца должен был осмотреть лучшие медицинские госпитали. Но он не ограничился этим, а посещал и другие научные учреждения Англии: натуральные кабинеты, музеи, ботанические сады. Он познакомился с выдающимися английскими учеными и завязал с ними переписку. Не ограничившись пребыванием в научных центрах, сделал несколько экскурсий по морским берегам. Между тем, отец Палласа, решив, что его сын приобрел достаточно знаний, потребовал, чтобы он занялся медицинской профессией, и даже подыскал ему место военного врача.

12 июня 1762 г. Паллас вернулся в Германию. Однако его влекло к научной деятельности. Ему удалось получить на это согласие отца и разрешение поселиться в Голландии, где было удобно работать для подготовки к большому путе-

¹ Dissertatio inauguralis de infestis viventis intra viventia. Lugd. Bat., 1760, 40, 62 стр. Любопытно, что многие русские авторы, писавшие о Палласе, исказили название этой диссертации: вместо «de infestis» (о вредителях) читали: «de insectis» (о насекомых); эту ошибку я заметил у В. Маракуева в его книге «П.-С. Паллас» (М., 1877, стр. 10), у Э. Люткевича (Зап. Новоросс. общ. естеств., т. 41, 1916, стр. 5, прил.) и Н. М. Зеленецкого (ук. соч., стр. 41).

шествию по внеевропейским странам, к чему Паллас особенно стремился.

В 1763 г. Паллас приехал в Гаагу, где ему удалось получить удобное для него, мало связывающее его место резидента. Там он с головой погрузился в любимое дело. Плодом нескольких лет напряженной научной работы в Голландии явились три большие работы: «Elenchus Zoophytorum» (1766), «Miscellanea Zoologica» (1766) и «Spicilegia Zoologica» (первые четыре выпуска, 1767).

В 1767 г., после трехлетнего пребывания в Голландии, Паллас вернулся в Германию, где основал небольшое научное периодическое издание, названное им «Stralsundisches Magazin», в значительной степени содержащее статьи самого Палласа.

Уже первые работы Палласа указывают на широту его научного кругозора. «Elenchus Zoophytorum»,¹ — труд, посвященный зоофитам, как назывались в то время губки и коралловые полипы — организмы, прикрепленные к субстрату и по внешней форме напоминающие растения. Проницательный Реомюр даже в 1727 г. не мог себе представить, чтобы такие неподвижные существа имели животную природу. Как известно, французский врач в Марселе Жан Пейсоннель (1738) один из первых признал коралловых полипов животными, но его взгляд вызывал сомнения. Линней с большими колебаниями включил полипов в свою систему червей.

¹ P. S. Pallas. Elenchus Zoophytorum, sistens generum adumbrationes generaliores, et specierum cognitarum succinetas descriptiones. Hagae Comitum, 1766, 28 + 451 стр. Голландский перевод: Lyst der Plant-Dieren. 1768, 50 + 654 стр. В 1787 г. вышел и немецкий перевод: Charakteristik der Thierpflanzen, Th. I, 334 стр.; Th. II, 265 стр. Это издание гораздо лучше латинского и голландского и имеет 27 таблиц с рисунками. Труд о зоофитах с любовью оформлен Палласом и имеет на титульном листе стихотворный латинский эпиграф из Sapphazag, который можно передать по-русски так:

Вот поросты морей, что донныне изучены мало,
И кораллы, с трудом на подводных взятые камнях.

Молодой Паллас смело взялся за эту спорную и мало изученную область. Он подтвердил животную природу этих организмов, указал, что каменистая, или роговая, часть полипов не что иное, как их твердый скелет, и сделал удачную, в общем, попытку классифицировать относящиеся сюда формы, описав около 270 видов зоофитов. Коллекция губок и коралловых полипов, составленная им, была, вероятно, лучшей в Европе.

«Miscellanea Zoologica»¹ — прекрасно изданное сочинение с раскрашенными гравюрами на меди, где описаны, в духе Бюффона и Добантова, неизвестные или редкие виды, взятые из самых различных отделов животного царства. Здесь имеются: млекопитающие — *Antilope Grimmii*, *Aper aethiopicus* (мало известный в то время южноафриканский бородавочник), *Sciurus petaurista* (индо-малайский тагуан), редкий вид летучей мыши — *Vespertilio soricinus*, из птиц — *Grus scirpatus*, беспозвоночные — ряд моллюсков, ракообразных и червей, причем больше всего места отведено свободно движущимся полихетам (*Aphrodite* и *Nereis*).

Такой же характер носит сборник зоологических статей, выпущенный Палласом под названием «Spicilegia Zoologica»,² где напечатана с дополнениями часть материала из «Miscellanea». Здесь также описываются отдельные редкие виды млекопитающих, птиц, амфибий, рыб, насекомых, моллюсков и морских червей. Точность описания, применение сравнительно-анатомических приемов исследования в то время,

¹ Miscellanea Zoologica, quibus novae imprimis atque obscurae animalium species describuntur. 1766, 221 стр. Есть голландский перевод (Utrecht, 1770) и французский (1777).

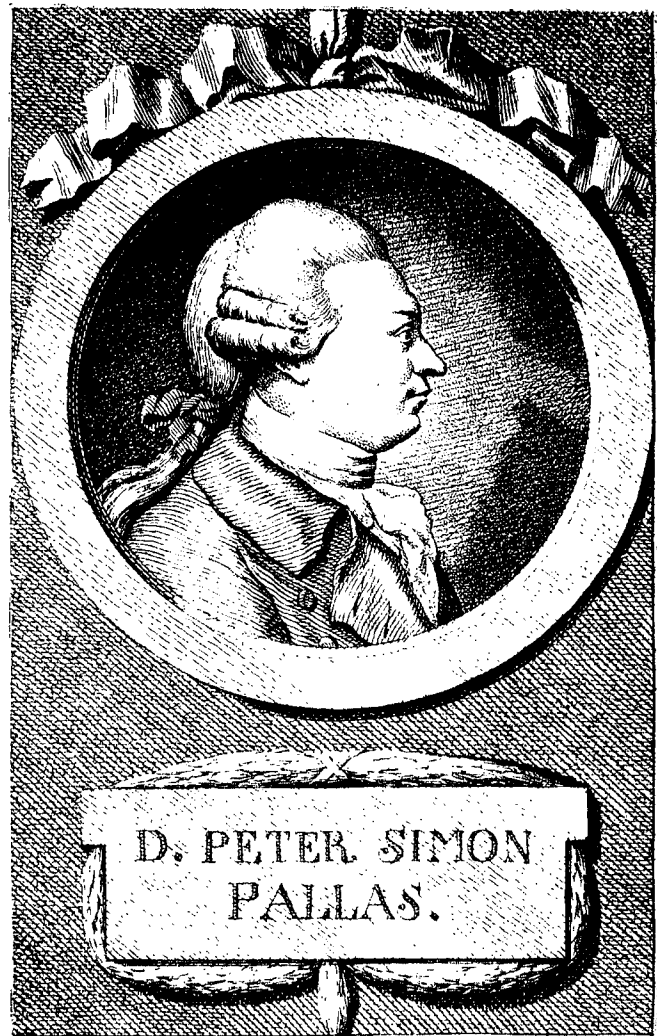
² Spicilegia Zoologica, quibus novae imprimis et obscurae animalium species iconibus descriptionibus atque commentariis illustrantur. Berolini, 1—4, 1767. Издание это продолжало выходить и после отъезда Палласа в Россию. Первые десять выпусков составили том I (Berolini, 1767—1774, с 43 таблицами). В 1776—1780 гг. вышел в Берлине и том II, вып. 11—14, с 15 таблицами. Труд этот был частично переведен на немецкий (1769—1778) и голландский (1770) языки.

когда сравнительная анатомия как наука еще не существовала, превосходное внешнее оформление книги, — все это обратило внимание ученого мира на эти сборники, изданные с такой любовью и названные так картинно.¹

В «Stralsundisches Magazin» мы находим ряд популярных статей на самые разнообразные темы: об уродствах у животных, о рыбе-брызгуне, о белемнитах, о биологии птиц и насекомых, и т. д.

Таким образом, уже на первых порах своей деятельности Паллас обнаружил необыкновенное разнообразие и широту интересов: его в равной мере привлекали и морфология, и систематика, и биология животных. Он не просто описывал те или иные неизвестные формы, но хотел перекинуть мост между различными группами животного мира. Изучая, например, различные виды морских кольцецов, он совершенно правильно сближает их с членистоногими и стремится этим путем установить связь между кишечно-полостными, с одной стороны, и насекомыми, с другой: «In iniversum, — пишет он, например, по поводу строения афродиты, — *Aphroditarum externa et interna structura eas insectis ad fines reddit, inde haud inepte vulgo Erucae et Millipedae marinae dicuntur. Et sic insecta per Aphroditarum, Nereidum, Serpularumque ad Tubularias continiatam seriem cum Zoophytis cohaerere videntur*» (Miscellanea, 76. — «В целом внешняя и внутренняя структура [этих животных] сближает их с насекомыми, почему в общежитии их удачно называют морскими гусеницами и многоножками. Таким образом, насекомые, повидимому, связываются в непрерывный ряд через афродит, nereid и змеек (*Serpula*) с животно-растениями (*Zoophyta*)»).

¹ Miscellanea означает «смесь, всякая всячина»; spicilegia — «собрание колосьев»; «Зоологический сноп» — так можно было бы передать заглавие этого сочинения по-русски. Некоторые авторы, писавшие о Палласе (Маракуев и др.), не поняв этого слова, пишут: «specilegia», очевидно, производя это слово от species (вид).



Петр Паллас в молодости.

Снимок с гравюры художника Крюгера (I. C. Krüger) в фондах Историко-бытового музея Гос. Эрмитажа. Самый ранний из известных портретов Палласа.

Это рассуждение показывает нам, каким образом у Палласа могли зародиться идеи о генетической связи между различными животными группами, которые, как мы увидим ниже, нашли себе вполне отчетливое отражение в работах этого периода. Дарвин рассказывает, что мысли об изменчивости видов пришли ему под влиянием огромной суммы впечатлений, полученных во время путешествия на корабле «Бигль». Весьма возможно, что для Палласа такую же роль сыграли его многочисленные экскурсии по музеям Европы, где он подметил известное единство при колоссальном разнообразии форм. Голландия того времени, где было много богатых любителей, славилась собраниями подобного рода.

Таков был Паллас перед отъездом в Россию, в возрасте 26 лет. Несмотря на свою молодость, он уже успел к этому времени составить себе довольно значительное научное имя, поэтому неудивительно, что, когда русское правительство обратилось к профессору Людвигу в Лейпциге с просьбой указать Академии Наук нужного ей ученого-натуралиста, Людвиг рекомендовал Палласа. Последний принял это предложение, и в 1767 г. мы уже видим его в числе русских академиков.¹

II

По приезде в Петербург Паллас занялся разработкой плана обширного путешествия по восточной России и Сибири, которое было намечено Академией Наук для изучения мест-

¹ Акад. Штелин известил Палласа об избрании его академиком и профессором натуральной истории письмом в Утрехт от 22 декабря 1765 г. Сперва Паллас отказался и рекомендовал на эту должность И. Гертнера из Тюбингена. Однако 22 апреля сообщил в Академию через Штелина, что ввиду изменившихся семейных обстоятельств он согласился выехать в Россию и получил подтверждение о своем избрании. 16 июля 1767 г. он впервые присутствовал на заседании конференции Академии Наук (см.: Ученая корреспонденция Академии Наук XVIII в., сост. И. Любименко, 1937, стр. 67, 88, 438).

ностей, не посещенных или недостаточно исследованных путешественниками XVIII в. — Мессершмидтом, Гмелином-старшим, Стеллером и Крашенинниковым. С огромной энергией взялся Паллас за эту работу и, как мы увидим, успешно довел ее до конца

21 июня 1768 г. Паллас отправился в свое первое путешествие, выехав из Петербурга в сопровождении жены и ряда деятельных и талантливых сотрудников, в числе которых были студенты академического университета Вальтер, Зуев и Соколов. В задачу экспедиции входило изучение восточной России: Закамья, Заволжья, района вдоль Уральского хребта и р. Урала. Программа экспедиции была чрезвычайно обширна, — можно сказать, всеобъемлюща. Сюда входило, прежде всего, изучение края в естественно-историческом отношении, с собиранием коллекций по минералогии, ботанике и зоологии; затем путешественники должны были изучить населяющие указанные районы народности, осведомиться о их быте, нравах, обычаях, верованиях, преданиях и т. п. Рекомендовалось также изучать страну и в экономическом и производственном отношении, ознакомиться с местными промыслами и сельским хозяйством, обратив внимание на скотоводство, пчеловодство, шелководство и т. п. Таким образом, экспедиция должна была отразить и научную, и практическую сторону дела. Все отрасли естествознания, география, технология, агрономия, этнография, археология, даже медицина и ветеринария входили в круг деятельности экспедиции. Само собой понятно, что такие требования создавали большие трудности, которые Палласу удалось, однако, блестяще преодолеть.

Маршрут экспедиции был таков. В 1768 г. был пройден путь из Петербурга через Москву на Владимир, Муром, Пензу, Ставрополь и Симбирск (Ульяновск), где Паллас провел зиму, приводя в порядок свои записки и сборы. В 1769 г., с наступлением весны, экспедиция двинулась из Симбирска (Ульяновск) через Самару (Куйбышев), Сызрань, Оренбург (Чкалов), а оттуда на Уфу, где Паллас остался на вторую

зиму. Наконец, в 1770 г. экспедиция прошла из Уфы на Челябинск, откуда были совершены поездки в Екатеринбург (Свердловск) — на многочисленные уральские заводы и рудники — и на восток — до Тюмени и Тобольска. Зиму экспедиция провела в Челябинске.

Путешествие по первоначально намеченному плану было закончено, но Паллас не удовлетворился этим и, будучи в Челябинске зимою 1771 г., разработал проект продолжения путешествия по сибирскому маршруту Гмелина, одобренный Академией Наук. Благодаря этому экспедиция затянулась еще на три года. К Палласу присоединились новые спутники: капитан Рычков, студенты Быков, Кашкарев, Лебедев, аптекарь Георги и др. В 1771 г. экспедиция через Омск, Семипалатинск, Барнаул, Томск, Ачинск добралась до Красноярска на Енисее, где провела зиму. В 1772 г. путь лежал через Иркутск и Селенгинск до Кяхты, Читы и от китайской границы — обратно, на Иркутск и Красноярск.

Коллекции экспедиции обогатились в данном году скелетом ископаемого носорога и глыбой метеорного железа, найденной на горе близ р. Енисея, у деревни Убайской. Эта глыба стала впоследствии всемирно известна под названием «палласова метеорита».

В 1773 г. экспедиция двинулась на запад, но иным путем: через Томск, Сарапул, Бузулук, Уральск — на Царицын



Силуэтный портрет Палласа, сделанный с натуры. Работа художника Ф. Антинга (1784).
Оригинал хранится в Архиве АН СССР.

(Сталинград). В 1774 г., совершив поездку из Царицына на озеро Эльтон и Баскунчак и гору Богдо, Паллас через Тамбов и Москву вернулся со своими спутниками в Петербург, куда прибыл 30 июля 1774 г., пробыв в экспедиции, в общей сложности, 6 лет (считая с 1768 г.).

Ко времени возвращения Паллас был еще сравнительно молодым человеком, но трудности, лишения, душевные потрясения и болезни (он страдал хроническими колитами и упорным воспалением глаз), пережитые им в пути, утомили его и наложили печать даже на его наружность.

Результаты этого огромного и сложного путешествия были чрезвычайно велики и плодотворны. Были собраны ценнейшие коллекции минералов, растений и животных, на обработку которых Паллас впоследствии потратил много лет и которые дали материал для целого ряда монографий.

Описание путешествия дало обширный запас разнообразных сведений из области естествознания, этнографии, сельского хозяйства, технологии и пр. Некоторые описания Палласа не утратили своей ценности и до настоящего времени, оставаясь единственными в своем роде историческими свидетельствами о тогдашнем состоянии того или иного края, давно исчезнувших обычаях и нравах целого ряда малых народов, и т. д. Все эти наблюдения Палласа характерны своей точностью и тщательностью. Это тем более замечательно, что Паллас во время путешествия еще не достаточно владел русским языком. Работоспособность Палласа хорошо характеризуется тем, что он стал печатать описание своего путешествия задолго до того, как оно было окончено, посылая свои обработанные дневники в Академию Наук. Описание было издано в Петербурге сперва на немецком языке и составило три больших тома с рисунками и картами,¹ а через несколько лет появилось и русское изда-

¹ Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. St.-Petersburg, 1771—1776, 3 ч., 40, 504 + 744 + 760 стр., с рис. и карт. Было еще сокращенное немецкое издание в трех томах, для широкого чита-

П. С. Палласа,

Доктора Медицины, Профессора Натуральной истории и члена Российской Императорской Академии Наук, и Санктпетербургскаго Вольнаго Экономическаго Общества, также Римской Императорской Академіи испытателей естества и Королевскаго Аглинскаго ученаго собранія,

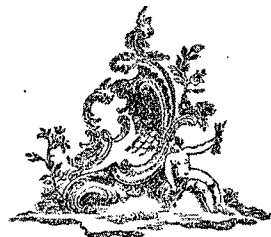
ПУТЕШЕСТВІЕ

по

разнымъ провинціямъ

РОССІЙСКОЙ ИМПЕРІИ.

Часть первая.



Цена 3 руб. 50 коп.



ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ

при Императорской Академіи Наукъ 1773 года.

Титульный лист первого тома сочинения Палласа с описанием его путешествия по России и Сибири в 1768—1774 гг.

Снимок с экземпляра библиотеки автора.

ние путешествия.¹ Перевод был сделан верным спутником Палласа — Василием Зуевым, из которого, благодаря участию в этом шестилетнем странствовании, выработался хороший натуралист.²

Паллас описал свое путешествие в виде серии дневников, где под числами месяца в последовательном порядке рассказано обо всем, что экспедиция встречала на своем пути. Научные и практические сведения перемешаны с бытовыми подробностями путешествия. Эта непритязательная форма сделала книгу удобочитаемой и для не-специалистов, чем объясняется ее распространение, создавшее Палласу славу и среди широкой публики. О форме изложения Паллас не заботился — до художественно отделанной прозы Гумбольдта или картинного языка Соссюра ему, конечно, далеко. В тяжеловатом русском переводе книга теряет еще больше, но все это с лихвой искупается ее содержанием, которое представляет целую энциклопедию всевозможных интересных и полезных сведений, характеризующих удивительную разносторонность Палласа.

Чтобы дать некоторое представление об этом труде, я приведу записи Палласа, относящиеся к 8—10 мая 1769 г., когда экспедиция прибыла в Сызрань. Вначале описывается самый город «на веселом гористом месте», с монастырем, развалившейся деревянной крепостью и домиками жителей, теля (Frankfurt und Leipzig, 1776—1778). Книга переведена на французский язык (Paris, 1778—1798, 5 ч.) и на итальянский (Milano, 1816, 5 ч.).

¹ Путешествие по разным провинциям Российской империи, 3 ч., в 5 т. СПб., 1773—1788, 40: ч. I — 1773 (657 + 117 стр.); ч. II — первая и вторая, 1786 (473 + 571 стр.); ч. III — половины первая и вторая, 1788 (614 + 480 стр.). (В дальнейшем: Путешествие...). Переводчиками были Федор Туманский и Василий Зуев. Ч. I (СПб., 1809) и II (СПб., 1820) были переизданы вторым изданием.

² Впоследствии, в 1781—1782 гг., Зуев предпринял самостоятельное путешествие на юг России, от Петербурга через Москву, Тулу, Курск, Харьков, Полтаву до Херсона, а оттуда пробрался даже в Турцию (см.: Путешественные записки Василия Зуева от С.-Петербурга до Херсона. СПб., 1787).

окруженными хорошими яблоневыми садами. Жители охотно держат гусей, причем скрещивают местную породу с китайскими гусями (*Anser cygnoides orientalis*), завезенными из Астрахани. Паллас с интересом отмечает, какой вид имеют полученные гибриды. Затем описывается геологическое обнажение на р. Крымсе, около Сызрани, где Палласа заинтересовали, между прочим, залежи ископаемой смолы в трещинах и пустотах мергелей. Местные промышленники пробовали делать из этой смолы черный сургуч. Потом Паллас проехал приблизительно за 8 км от Сызрани к с. Капшпур, чтобы осмотреть месторождения каменного угля. По дороге он собирал растения, список которых приводит; наблюдал «степных куликов» (*Numenius arquatus* — кроншнеп) и отметил, что они во множестве поедают ящериц. Там же пойманы были две редкие бабочки, из которых одну (*Papilio Orion*) Паллас никогда больше не встречал. На берегу р. Кубры были найдены огромные белемниты до 1—1½ дюйма в диаметре. На высоких берегах речки цвели «румяница» (*Onosma simplicissimum*) и кермек (*Statice tatarica*).

Для исследования «шиферного угля» Паллас проехал на лодке около 5 км. Уголь, по его мнению, был вполне пригоден для кузнечного дела, и он рекомендовал его разработку «в пользу жителей в безлесных странах Волги». В известняках осмотренных обнажений оказалось много аммонитов «с позлащенными черепами» и «совсем отменных плоских навулитов». Наступившая ночь помешала дальнейшим исследованиям. Назад ехали в темноте, под крики степных коростелей (*Rallus grex*). На следующий день, 9 мая, выехать из Сызрани не удалось, так как никто не хотел давать лошадей по случаю праздника Николая-чудотворца. К тому же, ввиду засухи, было устроено молебствие с крестным ходом. От зноя земля растрескалась местами почти на метр в глубину и на полях все посохло.

Паллас воспользовался остановкой, чтобы посетить высокую гору около Сызрани для сбора растений и насекомых.

Около душистых и пахнущих мускусом цветов *Centaurea* он поймал жучка *Attelabus bimaculatus* («грызун двцветный», как переводит Зуев) и редкую бабочку. На диком укропе наблюдал гусениц бражника *Sphinx Erhialtus* и т. д.

Вечером после засухи поднялась сильная буря, которая посрывала крыши на деревенских домах. Паллас поехал осматривать разрушения, причиненные ураганом. Дальнейший путь из Сызрани 11 мая был ознаменован несчастием: нечаянным выстрелом из ружья служителю экспедиции раздробило бедро, и пришлось отправить его водой в Ставрополь, так что лишь 12 мая экспедиция прибыла в большое село Усолье.

Этот небольшой фрагмент из т. I «Путешествия»,¹ взятый на выдержку без особого выбора и переданный мною в конспективной форме, достаточно характеризует тематику Палласа. Все эти разнообразные сведения и приключения изложены точным, сжатым языком в бесстрастном тоне, так что личности автора совершенно не видно. Эта манера писать весьма характерна для Палласа.

III

После возвращения Палласа из экспедиции начинается 20-летний петербургский период его жизни, который был в значительной мере посвящен обработке научных сборов и наблюдений, сделанных им во время экспедиции.

Закончив издание своих путевых дневников, Паллас поспешил обработать и выпустить накопившийся у него интереснейший материал по грызунам. В 1778 г. появилась прекрасно изданная монография об этих животных,² где описано много неизвестных в науке видов грызунов, найденных Палласом в восточной России и Сибири. Эта работа была новым словом в зоологии не только по материалу, но и по

¹ Путешествие..., т. I, 1773, стр. 254—265.

² *Novae species Quadrupedum e Glirium ordine*. Erlangen, 1778, 40, с раскраш. рис.

методу. Автор не ограничился описанием внешнего вида и анатомического строения грызунов, но много места уделил их биологии, которую наблюдал в природных условиях. Мы находим здесь данные об образе жизни этих животных, вплоть до физиологических опытов с измерением температуры тела грызунов, подверженных зимней спячке.

Изложение Палласа выгодно отличалось от изложения Бюффона, который не был путешественником и изучал животных преимущественно по музейным коллекциям и по экземплярам, содержащимся в неволе. В этой работе, как и в последующих зоологических трудах, Паллас явился одним из основателей экологии животных.

Одновременно Паллас напечатал в академических изданиях целый ряд статей об отдельных млекопитающих и птицах, которых он наблюдал во время путешествия, в том числе об открытом им джиггетее (*Equus hemionus*), новом виде кошки (*Felis manul*) и мн. др.

Покончив с грызунами, Паллас принялся за обработку коллекций насекомых и начал печатать описание жуков России и Сибири, которое осталось незаконченным.¹

Параллельно шли изучение и обработка ботанических сборов экспедиции, с привлечением коллекций, собранных предшественниками Палласа. Несмотря на то, что Паллас был преимущественно зоологом, его ботанические работы имеют весьма важное научное значение. В качестве первого опыта он обработал обширный род астрагалов, которые обитают во многих местах юго-восточной России и Сибири. Паллас описал свыше 100 видов астрагалов, тогда как до него в науке было известно не более 50 видов. Монография эта прекрасно издана in folio и содержит 99 раскрашенных таблиц с изображением астрагалов в натуральную величину.²

¹ *Icones insectorum praesertim Rossiae Sibiriaeque peculiarium*. Erlangen, 1781—1806. Вышло всего 4 выпуска с 8 таблицами рисунков.

² *Species Astragalorum descriptae et iconibus coloratis illustratae*. Lipsiae, 1780, 124 стр. и 99 табл. Описано 116 видов.

Уже одной этой работой Паллас поставил себя в ряды первых ботаников Европы, но он задумал гораздо более обширное и смелое предприятие, а именно — издать русскую Флору с полным описанием всех европейских и азиатских растений, обитающих в России. Эта грандиозная сводка была рассчитана на ряд томов и должна была содержать 500—700 таблиц с рисунками. Издание выходило на личные средства Екатерины II, которая очень благоволила к Палласу и поддерживала все его начинания. Оно осталось незаконченным — вышли две части с описанием древесных пород (283 вида).¹

В общем, за петербургский период Паллас опубликовал, не считая перечисленных выше трудов, около десятка ботанических работ. Впоследствии, уже в крымский период своей жизни, Паллас выпустил еще одну ботаническую монографию, посвященную своеобразному, очень интересному в биологическом отношении роду солянок (*Salsola*) из семейства солончаковых,² с которыми он хорошо ознакомился во время своих путешествий. Эта работа, где описано 54 вида мало известных или вовсе не известных в науке солончаковых, по своему достоинству не уступает монографии об астрагалах.

Трудясь неустанно над своими сочинениями, Паллас находил время для участия в жизни Академии Наук и Вольного экономического общества, вел обширную переписку с европейскими учеными, исполнял различные поручения Екатерины II и даже давал уроки естествознания и физики ее внукам — Константину и Александру, будущему царю.

¹ *Flora Rossica, seu stirpium Imperii Rossici per Europam et Asiam indigenarum descriptiones et icones*, т. I, вып. 1 и 2, 1784—1788, in folio, 80 + 114 стр., 100 табл. рис. Первая часть была переведена с рукописи на русский язык под названием «Описание растений Российского государства с их изображениями» (т. I, СПб., 1786, in folio, 50 табл. рис.). Зуев переводил ее с немецкого текста, оставшегося в рукописи.

² *Illustrationes plantarum imperfectae vel nondum cognitatum*. 1803, 68 стр., 59 табл.

Влияние Палласа при дворе было велико, поэтому в Академии он мог держаться очень независимо, не считаясь с мнениями резкой и самовластной Дашковой, которая тогда была директором Академии Наук. Когда Дашкова по ничтожному поводу стала преследовать одного из сотрудников Палласа, адъюнкта Академии Зуева, и уволила его из Академии, Паллас энергично заступился за Зуева, ловко повернув все дело по-своему.¹

Личная жизнь Палласа за время его пребывания в Петербурге сравнительно мало известна. По своему характеру это был человек осторожный, тактичный, который со всеми умел ладить, никого не задевал, но и не любил ни перед кем высказываться откровенно. Академик Лаксман обвинял его даже в хитрости и высказывался о нем так: «Характер Палласа не так похвален, как его познания, он увертлив и скрытен».²

Деятельность Палласа в Академии Наук дала ему случай дважды высказаться по общим и принципиальным вопросам естествознания. Я разумею две его замечательные публичные речи, богатые естественно-научными обобщениями, к которым Паллас вообще прибегал редко, предпочитая систематическое собирание фактов, характерное по своей тщательности и строгому беспристрастию.

Первая речь, произнесенная на торжественном собрании Академии 23 июня 1777 г., была посвящена вопросу об образовании гор³ и по существу является рядом теоретических выводов, сделанных Палласом на основании его личных геологических наблюдений. Заметим, что, несмотря на обилие геологических данных, приводимых Палласом в описании его путешествия, он только раз позволил себе рос-

¹ Этот эпизод подробно описан в моей статье «Естественно-историческое образование в XVIII в.» (журн. «Просвещение», № 2, СПб., 1922).

² Вильгельм Лагус. Эрик Лаксман. СПб., 1890, стр. 332, 456, 457.

³ *Observations sur la formation des montagnes et sur les changements arrivés au Globe, etc.* Acta Acad. Sci. Petropol., 1777, p. I, Hist., стр. 21—64.

кошь строить общие геологические гипотезы, да и то в публичной речи.

По оценке Кювье в 1813 г., этот доклад Палласа «заложил основания всей новейшей геологии». В самом деле, изучение в огромном масштабе горных цепей Урала и Алтая позволило Палласу набросать общую схему строения земной коры. Центральное ядро, или ось, горной цепи сложено из первичных гранитов. Граниты покрыты круто падающими толщами сланцев, лишенных органической жизни. Это результат деятельности подземного огня. За сланцами следуют, покрывая их, породы вторичной формации, сложенные из глинистых сланцев и известняков, лежащие наклонными слоями и богатые окаменелостями. Эти слои отложились из морской воды, тогда как до гранитных вершин вода не достигала и они всегда были островами. Наконец, к известнякам примыкает третичная формация в виде песчаников, мергелей и красных глин с растительными остатками и костями крупных млекопитающих. Таким образом, море, отступая, одевало гранитное ядро последовательными рядами отложений, которые Паллас называет «древней хроникой Земли», «архивами природы».

Такова в общих чертах идея Палласа, которую он скромно называет: «Une esquisse fugitive d'hypothèse telle que j'imagine pouvoir servir expliquer l'état présent de la surface des terres»¹ (Беглый очерк моей гипотезы, такой, как я ее представляю, для объяснения современного состояния земной поверхности). Для оценки проницательности Палласа надо себе ясно представить, что эти его взгляды были высказаны до Вернера и Соссюра; тем не менее, они в некоторых отношениях ближе к нам, чем идея знаменитого фрейбергского реформатора.²

¹ Ук. соч., стр. 56. Эта статья Палласа неоднократно перепечатывалась в виде отдельного издания (Paris, 1779, 1782).

² Книга Вернера, где он изложил свои взгляды на происхождение гор, вышла в 1787 г.



Паллас среди академиков Петербургской Академии Наук.

Слева направо: Лексель, Фус, Эйлер-сын, Паллас, Лепехин, Георги, Крафт. На левой стороне — памятник Леонарду Эйлеру. Силуэт работы художника Ф. Антинга, сделанный в 1784 г. Сильно уменьшенный снимок с оригинала, хранящегося в Архиве АН СССР.

Велико должно было быть удивление слушателей Палласа, когда он красноречиво докладывал им на благозвучном французском языке, которым владел, как родным, что «все равнины России, которые являются в настоящее время отечеством могущественного народа, питомником героев, лучшим убежищем для наук и искусств, ареной чудесной деятельности огромного творческого духа Петра Великого, а для его великой наследницы — полем действия, чтобы осчастливить миллионы своих подданных и быть для королей образцом, а для подданных предметом восхищения, — все эти равнины великой России были некогда дном моря».¹ Таков был характерный стиль Палласа в его публичных выступлениях.

Но, конечно, самое любопытное — это то, что, изложив свои замечательные мысли в обстановке торжественной ассамблеи, Паллас не развил свои идеи о строении земной коры в специальном труде, не разрабатывал их далее, но забросил их, как и многие другие свои гениальные мысли, высказанные как бы мимоходом.

Такой же характер ряда широких обобщений — на этот раз в области биологии — носит и вторая речь Палласа, произнесенная им в Академии Наук три года спустя, также на торжественном заседании.² Здесь Паллас занялся вопросом об изменчивости животных, отмежевался в этом вопросе от Линнея и Бюффона, дав попутно блестящую характеристику обоим ученым, и высказал ряд замечательных мыслей о гибридизации животных. Содержание этого доклада подробно рассмотрено ниже, здесь же я отмечу только, что судьба его подобна судьбе предыдущей речи Палласа. Он остался незаконченным (напечатана лишь первая половина), и к затронутым в нем мыслям Паллас впоследствии не возвращался.

¹ Указанная статья Палласа, стр. 55.

² Mémoire sur la variation des animaux. Acta Acad. Sci. Petropol., t. IV, p. II, стр. 69—102.

IV

В начале 90-х годов Паллас, побуждаемый страстью полевого натуралиста исследовать новые места, задумал второе путешествие — на этот раз на юг России, в недавно воссоединенный с Россией Крым. В 1793 г. Паллас отправился через Москву и Пензу по знакомому уже пути в Царицын (Сталинград), оттуда спустился по Волге до Астрахани, побывал в прикаспийских степях, Предкавказье и через Новочеркасск, Таганрог и Мариуполь проехал сухим путем в Крым.

В 1794 г. он осмотрел внутреннюю часть Крыма и южный берег. Вернувшись в Петербург, Паллас испросил разрешение навсегда поселиться в Крыму. Вероятными мотивами были слабое здоровье и стремление найти уединение и покой, необходимые для продолжения научных работ. Разрешение было получено, причем Екатерина щедро наделила Палласа казенными землями в Судаче и Шуле, домом в Симферополе и крупной суммой на обзаведение.

Так начался третий — крымский период жизни Палласа, который продолжался 15 лет, до 1810 г. При переезде в Крым Палласу было 54 года. Несмотря на подорванное путешествиями здоровье, он был еще бодр и весьма трудоспособен. Однако план его не был удачен. Климат Крыма оказался, при постоянном пребывании там, не вполне благоприятным для Палласа, устройство на новых местах потребовало множества хлопот, а хозяйство в окружении татарского населения оказалось делом очень сложным и беспокойным.

Тем не менее, проживая в Крыму, Паллас написал несколько капитальных работ. Он выпустил в свет двухтомное описание своего двухлетнего путешествия по Предкавказью, Новороссии и Крыму,¹ однако главным трудом Пал-

¹ Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des Russischen Reiches in den Jahren 1793—1794, B-de I, II. Leipzig, 1799—1801, 516 + 528 стр., со многими рисунками и картами. В 1803 г. вышло 2-е издание. Книга эта была переведена на французский язык и

ласа, на подготовку которого он потратил десятки лет и который надеялся закончить в крымском уединении, было составление русской Фауны под заглавием «*Zoographia Rosso-Asiatica*». Этот труд, в глазах Палласа, был самым капитальным и, конечно, самым важным из всех его остальных трудов, и тем не менее — такова ирония судьбы — он не вышел в свет при жизни автора, хотя Паллас ограничил свою задачу только позвоночными. Хотя это сочинение было закончено Палласом и отпечатано в Петербурге в трех томах, но его нельзя было выпустить в продажу без рисунков. Рисунки же гравировались на медных досках в Германии, и изготовление их чрезвычайно затянулось. Тем временем Паллас умер, и дело это совсем остановилось.¹ В своей речи, посвященной памяти Палласа и произнесенной в Парижской академии 5 января 1813 г., Кювье упоминает об этом сочинении, но указывает, что он его не видел, так как оно не выпущено в свет.

Как известно, книги имеют свою судьбу. Печальная для русской науки судьба «Зоографии» состояла в том, что напечатанное издание оказалось законсервированным на целых 20 лет и было выпущено в продажу лишь в 1831 г., да и то без рисунков, которые были изданы еще 10 лет спустя,

вышла в Париже тремя изданиями (1799—1801, 1805, 1811). Было, кроме того, на английском языке три издания в Лондоне (1802—1803, 1803, 1812). На русский язык это сочинение никогда не было переведено, за исключением отрывка, помещенного в «Записках Одесского общества истории и древностей» (т. XII, 1881 и т. XIII, 1883).

¹ Лишь в 1829 г. акад. Бэр, по поручению Академии Наук, расследовал это дело на месте, т. е. в Берлине и Лейпциге, и тогда удалось сдвинуть его с места. «Зоография» вышла под заглавием «*Zoographia Rosso-Asiatica sistens omnium animalium in extenso Imperio Rossico et adjacentis maribus observatorum recensionem domicilia, mores et descriptiones, anatomen atque icones pluriorum*» (Petropoli, 1811—1831, 40): ч. I — Млекопитающие и часть птиц (568 стр.); ч. II — Птицы (374 стр.); ч. III — Рептилии, амфибии, рыбы (428 стр.). На русский язык это важное для русской науки сочинение никогда не было переведено.



Петр Паллас в старости. Наиболее известный портрет, часто искажаемый в репродукциях.

Снимок с рисунка Амбрааза Тарлье в фондах Гос. Публ. библиотеки в Ленинграде.

в 1841 г.¹ «Zoographia» является важнейшим трудом Палласа. Многие из его предшествующих работ были только материалом для этого основного труда. Паллас описал в нем 151 вид млекопитающих и 425 видов птиц, в том числе много новых для науки. Не следует думать, что это только систематика животных, водящихся в России. Задача Палласа гораздо шире: кроме морфологического описания животных дается их экология, а в иных случаях указывается их экономическое значение, причем Паллас подробно останавливается на охотничьих и промысловых животных. В настоящее время такое изложение является общепринятым, но в XVIII в. это было новостью. Историк зоологии Карус (Carus) говорит, что Паллас как бы объединил в своих описаниях методы Линнея и Бюффона.² Немало места Паллас уделяет вопросам зоогеографии. Его мысли о расселении животных по территории России, о роли в этом отношении горных цепей и пр. являются историческим вкладом в эту дисциплину, истинным основателем которой он является. Паллас останавливается и на общих биологических явлениях в жизни животных, например на миграции у рыб и млекопитающих, перелетах птиц, борьбе близко родственных видов между собой (его классический пример — борьба пасюка с черной крысой) и т. п.

Сочинение написано на латинском языке, которым Паллас владел превосходно. Его описания не только научно точны, но картинны и образны.

Вот описание,³ в трех строчках, относящееся к грызуну из семейства сснь — полчку (*Myoxus glis*), который зимой погружается в спячку: «In cella glaciale tantum per noctem repositus in globum convolutus obtorpescit, vixque excitatus, non compos suis semiclausis oculis, tremibundus diu

¹ Таблицы к изданию: *Icones ad Zoographium Rosso-Asiaticum*. 1841 (48 табл.).

² *Geschichte der Zoologie*. München, 1872, стр. 539.

³ *Zoographia Rosso-Asiatica*, t. I, стр. 178.

sedet» (Свернувшись в клубок, он цепенеет, заключенный в течение всей [зимней] ночи в ледяной келье, и, внезапно потревоженный, долго сидит, дрожа и не владея своими полужакрытыми глазами). Приведя это место, Н. Г. Лигнау комментирует его в таких восторженных выражениях: «Эта фраза, как скульптура, без лишнего штриха, затемняющего мысль — сжата и проста, и перед читателем выпукло встает образ маленького зверька, дрожащего, подслеповато глядящего полужакрытыми глазами на того, кто потревожил его зимний покой, еще не пришедшего в себя от глубокого оцепенения. Такими художественными фразами Паллас обычно заканчивает свои характеристики: сначала — справка о географическом распространении животного и определение его станции, далее говорится о его передвижении: „умеет карабкаться на деревья и прыгать“, мимоходом не забывает заметить: *scatet pulicibus* — „сыплет блох“, и, наконец, вышеприведенные слова. Свойства ли это латинского языка, скупого на слова, сжатого — вызывать так отчетливо и ярко образы, или это, действительно, чары палассовой речи, его умение подобрать слова и расположить фразы, но во всяком случае трудно вспомнить подобное наслаждение, подобную прелесть от чтения».¹

«Zoographia» была лебединой песнью Палласа. Обеспокоенный ее затянувшимся печатанием, неудовлетворенный своею жизнью в Крыму, где дальнейшая научная работа вне связи с ученым миром была затруднительна и даже невозможна, Паллас решил, несмотря на свой возраст, поехать в Берлин. В 1810 г. он отправился туда со своей взрослой дочерью, но через год, 12 сентября 1811 г., скончался на семидесятом году жизни от хронического энтерита, который был, вероятно, последствием его путешествий. Часть его зоологических коллекций, которые он взял с собою для изготовления рисунков, после его смерти попала в руки немецких ученых и в Россию, к сожалению, не вернулась.

¹ Н. Г. Лигнау. Паллас как зоолог. Зап. Новоросс. общ. естеств., т. 41, Одесса, 1916, стр. 22.

V

Перед нами в последовательном порядке прошли главные труды Палласа, определяющие круг его научных интересов.¹ Постараемся теперь определить черты его научного мировоззрения и его отношение к самым общим принципиальным вопросам биологии. Сделать это не очень легко, потому что Паллас не любил высказываться в этой области, а если и высказывался, то мимоходом, по случайным поводам. Если не считать незаконченного сочинения об изменчивости у животных, у Палласа нет ни одной работы, где бы он подвел итог своим принципиальным взглядам, и это — несмотря на колоссальную массу им написанного. Чаще всего он выступает в своих сочинениях как зоркий и добросовестный наблюдатель, иногда как творец теорий и гипотез, но специального, ограниченного масштаба, и лишь очень редко он решается заглянуть в более широкую область философии природы.

Материал для суждения об общих взглядах Палласа дает, прежде всего, его ранняя работа «*Elenchus Zoophytorum*» (1766), написанная им в Голландии в 25-летнем возрасте. Систематическому обзору зоофитов здесь предпослана обширная вводная глава: «*De Zoophytorum intermedia natura*» (О промежуточной природе животно-растений). Паллас рассматривает здесь вопрос о связи всех организмов между собой, в частности, животного и растительного мира. Вначале имеется интересное указание, что эта глава является сокращенным изложением его более обширного труда на эту же тему, но он воздерживается от его опубликования впредь до исправления и дополнения этой работы (*sed digerenda atque observationibus illustranda etiamnum contineo*). При этом

¹ Мы не касались здесь историко-этнографических и филологических работ Палласа, вроде его «Истории монгольского народа» (тт. I, II, СПб., 1776—1781), «Сравнительного словаря языков всего мира» (2 ч., СПб., 1766 и 1789) и др.

Паллас указывает на некоторое сходство своих идей со взглядами Шарля Бонне, обнародованными последним за два года перед тем в работе «Contemplation de la Nature» (Созерцание природы). «Его мнения не слишком отличны от моих (a meis non multum diversa)», — так охарактеризовал Паллас свое отношение к идеям Бонне, как бы оттеняя, что здесь имеется налицо сходство, но отнюдь не совпадение.

Остановимся в немногих словах на взглядах Бонне, так как это необходимо для уяснения позиции самого Палласа. Бонне, как известно, прославился своей идеей «лестницы существ (l'échelle des êtres)». Он утверждал, что все тела природы — живой и неживой — можно расположить в некотором последовательном порядке, как бы по ступеням лестницы. При этом тела природы оказываются связанными между собой незаметными переходами и образуют как бы непрерывную цепь от минералов до человека.¹ «Между самой низкой и самой высокой ступенью телесного и духовного совершенства, — пишет Бонне, — находится почти бесконечное число посредствующих ступеней. Последовательность этих ступеней составляет всеобщую цепь (la chaîne universelle). Она соединяет все существа, связывает все миры, охватывает все сферы. Одно только существо находится вне этой цепи — ее творец».²

¹ Бонне изложил свою идею в упомянутом нами обширном сочинении «Contemplation de la Nature» (Amsterdam, 1764). Книга имела огромный успех и перепечатывалась многократно. В 1766 г. вышел английский перевод, в том же году — немецкий, в 1769 г. — итальянский. В 1792 г. книга появилась и в старинном русском переводе: «Созерцание природы, соч. г. Боннета» (4 ч., СПб., 1792—1796). Перевод был сделан И. И. Виноградовым, издал его И. Д. Дмитриевский, педагог и писатель, директор Владимирской губернской гимназии, который очень увлекался идеями Бонне. После смерти Виноградова перевод его был переиздан книгопродавцом Иваном Сытиным в Смоленске (6 ч., 1804), без указания имени переводчика. Я цитирую всюду по 3-му амстердамскому изданию 1769 г.

² Ch. Bonnet, ук. соч., т. II, 1769, гл. 9.

P. S. PALLAS

MEDICINÆ DOCTORIS

Academ. Cæsareæ & Societ. Reg. Anglicæ Sodalis

ELENCHUS ZOOPHYTORUM

SISTENS

GENERUM ADUMBRATIONES GENERALIO-
RES ET SPECIERUM COGNITARUM
SUCCINCTAS DESCRIPTIONES

CUM

SELECTIS AUCTORUM SYNONYMIS.

*En tibi marini muscum æquoris —
— nec non toto quæsitæ profundo
Et vix ex imis evulsa corallo faxis.*

SANNAZAR.



HAGÆ-COMITUM,

Apud PETRUM VAN CLEEË.

M. DCC. LXVI.

Титульный лист сочинения Палласа «Перечень зоофитов»,
напечатанного в Гааге в 1766 г.

Снимок с экземпляра Гос. Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыко-
ва-Щедрина в Ленинграде.

Лестница Бонне строится от простого к сложному, от несовершенного к совершенному (*l'échelle de la Nature se construit donc en passant du composant au composé, du moins parfait au plus parfait*). В цепи столько ступеней, сколько видов животных и растений. На низших ступенях лестницы расположены: огонь, воздух, вода и минеральные вещества, которые связаны с растениями через тальк, селенит и асбест. Так как в эпоху Бонне было известно до 20 тысяч растений, то лестница в ее растительной части имеет 10—20 тысяч ступеней.¹

Переход от растений к животным образуют насекомоядные растения, мимоза и т. д. За растениями следуют полипы, черви, насекомые и моллюски. Последние через голых слизней связываются с рептилиями. Водяные змеи и угри составляют переход к рыбам, а летающие рыбы — к птицам. Птицы через летучую мышь и белку-летягу связываются с млекопитающими, а последние — через обезьяну — с человеком.

Бросается в глаза искусственность построения этой лестницы: связь между различными группами организмов построена на поверхностном сходстве, без всякого внимания к их анатомическому строению, достаточно известному в XVIII в. Бонне сам был натуралистом, автором целого ряда хороших экспериментальных работ; конечно, эта искусственность была ясна ему самому. Но все дело в том, что Бонне нимало не задавался целью представить родственные отношения между организмами, уяснить их генетическую связь. Лестница дает расположение тел природы в пространстве, а не во времени, — другими словами, здесь нет связи исторического порядка. Бонне отлично понимал это, но этого не понимают некоторые пишущие о Бонне. Я нашел, например, в «*Contemplation de la Nature*» следующее поучительное место:² «Задумав лестницу существ, я несколько не претен-

довал установить градации в природе (*je n'ai nullement prétendu fixer les gradations de la Nature*). Я уже пояснил достаточно: это (т. е. лестница) не что иное, как способ изобразить существующее и его обозреть (*n'est qu'une manière d'envisager les êtres et les parcourir*). Несомненно, в природе существуют градации, постепенности, уже древние это знали. Мы открываем некоторые из них, представленные особенно характерно, с первого взгляда, но вид, порядок, связь между этими постепенностями мы знаем лишь очень несовершенно». Здесь Бонне вполне отчетливо указывает, что лестница существ — одно, а истинная градативность в природе — нечто другое, за что он не брался и для чего наших знаний недостаточно. В другом месте¹ эта мысль выражена еще яснее: «Составляя лестницу существ, мы не принимали во внимание всех посредствующих пунктов, и порядок, в котором мы располагали наши ступени, без сомнения, более или менее отличен от того, которому следовала природа (*diffère sans doute plus ou moins de celui, que la Nature a suivi*).² Дальше Бонне отмечает, что если вдуматься в строение человека и высших животных, то не трудно убедиться, что в них много общего (*le même fond de structure*). Для этого достаточно изучить чертежи, изображающие анатомическое строение разных животных. План строения млекопитающих общий (*le même dessin*), даже число шейных позвонков у них одинаковое (ссылка на Бюффона и Кампера).³

¹ Там же, стр. 229, 230.

² Там же, стр. 229.

³ Надо заметить, что Бонне далеко не всегда последователен. Иногда он как бы забывает, что сам же охарактеризовал свою лестницу как искусственное построение, не отражающее «истинной градативности» в природе, и хочет внести в свою схему улучшения для приближения ее к действительности. Так, например, рассуждая о происхождении насекомых и моллюсков, он затрудняется установить здесь последовательность и спрашивает: «Не разделяется ли лестница природы, восходя, на ветви (*l'échelle de la Nature se ramifieroit-elle en s'élevant*)? Не составляют ли

¹ Ch. Bonnet, ук. соч., т. I, ч. II, гл. 13, стр. 29.

² Там же, стр. 128.

Итак, надо со всей решительностью подчеркнуть, что лестница Бонне — чисто метафизическое построение и никаких элементов трансформизма она не содержит.¹ И самому Бонне было ясно, что «для выражения истинной градативности в природе», т. е. действительного родства организмов, надо было прежде всего изучить тот «fond de structure», о котором он говорит,² а не довольствоваться поверхностными сближениями, вроде сходства угря со змеей или белки-летяги с птицей.

То же, что сказано о лестнице Бонне, относится более или менее и к другим подобным, изображающим соотношения форм, схемам, какие были популярны среди ученых XVIII в.

Обратимся теперь к Палласу и посмотрим, как ему рисуется идея последовательной связи живых организмов. Паллас находит, что идея лестницы не передает истинных отношений между телами природы, прежде всего потому, что она связывает рядом постепенных переходов живую и насекомых и моллюски две различные и равно отстоящие ветви (*des branches latérales et parallèles*) этого великого древа?» (там же, ч. III, гл. 20). В другом месте, описывая пресноводного полипа, Бонне высказывает следующие соображения: «Наконец, какой свет бросает полип на первое возникновение организованных существ (*sur la première origine des êtres organisés*). Полип-мать, нагруженная несколькими поколениями полипов, составляющих совместно с нею генеалогическое древо (*un arbre généalogique*), не говорит ли нам, как кажется, довольно ясно, что все эти генерации заключались в ней, как сама она заключалась в поколении, ей предшествующем» (там же, т. I, стр. 244).

¹ И. И. Мечников в своей статье «Очерк вопроса о происхождении видов», напечатанной в 1876 г., довольно много места уделил идеям Бонне. К сожалению, наш ученый недостаточно разобрался во взглядах швейцарского натуралиста и переоценил значение его «лестницы природы», повидимому, приписав ей значение эволюционного построения. Любопытно, что И. И. Мечников был склонен поставить Бонне выше Бюффона. Напротив, древовидную схему развития животных, выдвинутую Палласом, И. И. Мечников недооценил. См.: Избранные биологические произведения И. И. Мечникова. Изд. АН СССР, сер. «Классики науки», 1950, стр. 12—16 и 20.

² Ch. Bonnet, ук. соч., т. I, стр. 230.

неживую природу — организованные тела с минералами. По мысли Палласа, неживая природа является лишь субстратом, на котором развивается жизнь, но не более.

Приведем его мысли в его подлинных выражениях:¹ «Прекрасные, — пишет Паллас,² — всюду имеющиеся примеры убеждают нас, что природа никогда не делает скачков (*natura non facit saltum*). Она расположила все воинство живых существ непрерывным строем (*continua acie*), в строгом порядке сродства (*arctissimo affinitatis*), соединив виды в роды, роды в порядки, порядки в классы, а классы связав между собой. Природа руководилась при этом не теми воображаемыми (*idealibus*) сходствами, на которых иные ученые пытаются построить лестницу природы (например: пальцы летучей мыши, расширенные в крыло, удлинненные плавники летающих рыб, чешуйчатый хвост бобра и его плавательные конечности, и пр.). Она руководилась при этом внутренним строением организмов, изменениями в размерах, способом развития и т. д. Начиная с простейшего, природа постепенно изменяет и преобразует органы сообразно их назначению (*a simplissimis ordita, organa sensim pro finium ratione murat et effingit*) и постепенно привносит в простое строение нечто новое, улучшает его (*nova successivae inferit, adaptat*). Вот источник важного учения об аналогии, которым, однако, надо пользоваться разумно. Отсюда и попытки разных авторов построить лестницу природы (*scalam naturae conspinnare*), которая, однако, не оказывается такой, какой желают ее видеть Бредли³ и Бонне.

¹ В переводе, сделанном мною с латинского текста, по изданию 1766 г.

² Elenchus Zoophytorum, 1766, стр. 23—24.

³ Паллас, несомненно, имел в виду книгу Бредли: R. Bradley. A philosophical account of the works of Nature etc. London, 1721 (Философское исследование о делах природы). Был и голландский перевод этой книги (Amsterdam, 1744). Бредли, подобно Бонне, развивает идею «scale of life» (лестницы в природе), по которой размещены минералы, животные и растения.

«Не хуже, если не лучше, будет многоугольная схема расположения рядов, с показанием их взаимного сродства. Уже Донати¹ справедливо заметил, что тела природы укладываются не в непрерывный ряд в виде лестницы, но в фигуру, подобную ячеям сети.

«Однако лучше всего система организованных тел может быть представлена в виде дерева, которое непосредственно от корня, от простейших животных и растений, дает двойной различным образом сближенный ствол, животный и растительный. Из них первый продолжается через моллюсков к рыбам, отделяя, между тем, большую боковую ветвь насекомых; отсюда идет к амфибиям; и на высшей вершине будет содержать четвероногих, птиц же покажет также боковой большой ветвью, ниже четвероногих.²

«Эта схема обнимает только организованные тела. Мертвая природа сюда не входит и не находится с живой природой в родстве, но представляет лишь субстрат для этого дерева. Ствол состоит из групп, близко родственных друг другу, ветви же представляют группы, связанные боковым родством».

¹ Речь идет о книге итальянского натуралиста Донати: Vitaliano Donati. Della storia naturale marina dell'Adriatico etc. Venezia, 1750 (Естественная история Адриатического моря). Книга была переведена также на французский язык (La Naue, 1758). Схему сетеобразного расположения видов дают, кроме Донати, еще: Joh. Hermap. Tabula affinitatum animalium. Argentorati, 1783 (Таблица родственных связей животных), а также Aug. Joh. Batsch. Versuch einer Anleitung zur Kenntnis und Geschichte der Thiere und Mineralien. Jena, 1788 (Опыт введения в познание и историю животных и минералов).

² Ввиду важности этого места, привожу подлинный текст из «Elenchus Zoophytorum», 1766, стр. 23—24: «At omnium optime arboris imagine adumbraretur corporum organicorum systema, quae a radice statim, e simplicissimis plantis atque animalibus duplicem, varie contiguum proferat truncum, animale et vegetabilem, quorum prior per mollusca pergit ad pisces, emissio magno inter haec insectorum laterali ramo, hinc ad amphibia; et extremo cacumine quadrupedia sustineret, aves vero pro laterali pariter magno ramo infra quadrupedia exsereret».

К сожалению, Паллас не выполнил своего намерения — изложить затронутые здесь вопросы подробнее. Написанное им по этому поводу, если, действительно, такая работа была им сделана, осталось неопубликованным и не сохранилось для потомства. Но и то, что Паллас высказал по этому поводу «мимоходом» («obiter», по его выражению), имеет большую ценность и достаточно ясно показывает, что взгляды Палласа и Бонне на происхождение и связь организмов, при внешнем сходстве, глубоко различны.

Лестница Бонне, по его собственному признанию, не более как прием обозрения тел природы: «une manière d'envisager les êtres et les parcourir (способ рассмотреть существа и их обозреть)». Она вовсе не выражает истинного родства, в то время как древо Палласа — генетическое построение. Паллас совершенно ясно различал внешнее «идеальное» сходство организмов и истинное родство их (affinitas), для установления которого надо руководиться, по его словам, всем строем и развитием организма (structura et generandi modo). Сходства, которыми оперировал Бонне, сближая, например, летучих рыб или летучих мышей с птицами, Паллас считает случайными и ищет в природе «истинных аналогий» (analogia), разумея под этим термином сходства, которые мы называем гомологическими.

Для Бонне организмы постоянны и неизменны. В процессе эмбрионального развития они лишь разворачиваются, переходя из невидимого состояния в видимое. Напротив, Паллас исходит из изменчивости организмов и совершенно ясно говорит об изменении органов, о постепенном усложнении организации.

Несмотря на то, что Паллас восхвалял проницательность и остроумие Бонне и указывал на сходство их мнений, он в основном был совершенно не согласен с женовским ученым и прямо говорит, что лестница Бонне «не удалась». Любезности по адресу Бонне были отчасти в духе века, а отчасти объясняются известным пиететом молодого начинающего ученого (Палласу в то время было 25 лет) по отношению к прославленному старому ученому.

Родословное древо, которое набросал Паллас, замечательно как первый пример древовидной схемы. Идея, перед которой Бонне остановился с недоуменным вопросом, здесь

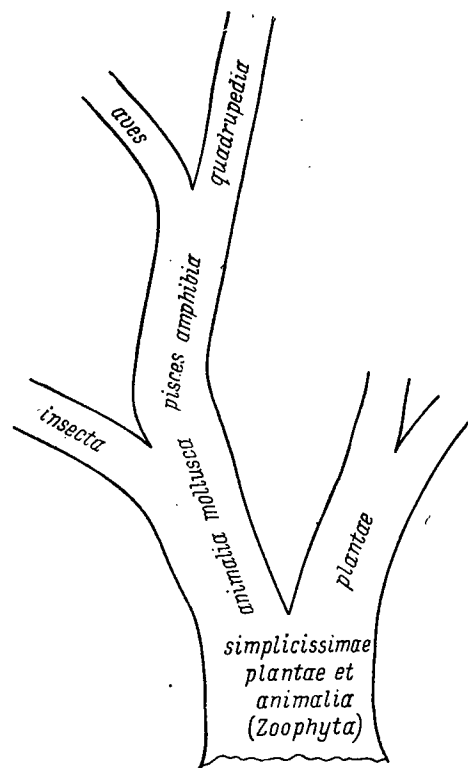


Схема исторического развития органического мира по Палласу, составленная на основании его высказываний в книге «Elenchus Zoophytorum» (1766).

годах стоял на эволюционной точке зрения, подтверждается и другими местами его сочинений. Так, например, он напечатал в издававшемся им в Берлине журнале («Stralsundisches Magazin») небольшую статью об уродливом поросенке, имевшем один циклопический глаз и рыло, вытянутое наподобие

выражена с полной отчетливостью и необыкновенной пронизательностью. Растения и животные имеют общий корень. Нижнюю часть животного ствола занимают животнорастения, затем следуют остальные беспозвоночные, среди которых насекомые образуют боковую ветвь. Древнейшими позвоночными являются рыбы, позднее появились амфибии и рептилии, которых в XVII в. соединяли в один класс, и, наконец, млекопитающие. Птицы представляют боковой отрог, ответвившийся где-то между амфибиями и млекопитающими.

На нашем рисунке (стр. 76) мы попытались представить систему Палласа графически. (Ср. также цитату на стр. 77).

То, что Паллас в 60-х годах стоял на эволюционной точке зрения, подтверждается

хоботка.¹ Описывая этого уroda, Паллас высказывал следующие мысли: «Природа соблюдает, как кажется, известные закономерности даже в самих своих ошибках, если можно так выразиться. Так, имеются известные отклонения в строении многих животных, которые всегда повторяются на один и тот же лад и образуют родственные виды и из которых в течение столетий, через длинный ряд поколений, пожалуй, действительно, могли образоваться различные виды. Так что весьма вероятно, что многие близко родственные виды, наблюдаемые нами ныне в животном и растительном царствах, могли иметь именно такое происхождение. (Die Natur scheint selbst in ihren Irthümern, wenn man es so nennen darf, gewisse Gesetze zu beobachten. So giebt es gewisse Abänderungen vieler Thierarten, welche immer auf einerlei Art ausfallen, und gleichsam Nebenarten ausmachen, aus welchen vielleicht nach Jahrhunderten, durch eine lange Reihe von Fortsetzungen wirklich verschiedene Arten entstehen können; so wie es sehr wahrscheinlich ist, das viele miteinander sehr nahe verwandte Arten, die wir heutigen Tages in dem Thier- und Pflanzenreiche bemerken, vormalis einen solchen Ursprung gehabt haben mögen)».²

Из этих высказываний с полной очевидностью следует, что Паллас допускал происхождение видов путем исторического развития. Какие факторы автор клал в основу этого процесса, об этом он ничего определенного, однако, не говорит.

В свете этих высказываний Палласа надо думать, что генеалогическое древо, которое он построил в «Elenchus

¹ Beschreibung eines cyclopischen Spanferkels mit einem elephantenähnlichen Rüssel. Stralsund. Mag., B. II, 1772, стр. 1—9 (с табл.). Хотя эта статья была напечатана в начале 1772 г., но она, несомненно, относится к более раннему времени, так как в 1771—1772 гг. Паллас был в экспедиции и едва ли мог думать о посылке статьи в «Stralsundisches Magazin», который после его отъезда из Германии продолжал издаваться его друзьями. Вернее всего, статья была взята из старых редакционных запасов.

² В цитате сохранено правописание подлинника.

Zoophytorum», имеет не условное метафизическое значение идеального плана, как лестница у Бонне. Вернее всего, Паллас хотел выразить своим построением действительные филогенетические отношения между различными группами животных. Особый смысл приобретают при этом его усидчивые работы над целым рядом морских кольцецов, в которых он видел искомую связь между червями и членистоногими.¹

Из лиц, писавших о Палласе в XIX в., никто не отмечал его эволюционных воззрений. Впервые, если не ошибаюсь, на это указал Ф. П. Кеппен в своей библиографической сводке под заглавием «Ученые труды Палласа» (СПб., 1895). В 1941 г. И. М. Поляков правильно отметил, что, по мнению Палласа, «ряд современных видов мог произойти от общих родоначальников».² Напротив того, И. И. Мечников в своем известном историческом очерке вопроса о происхождении видов категорически утверждал, будто бы Паллас был безоговорочным сторонником постоянства видов. Родословное дерево, приводимое Палласом, является, по мнению И. И. Мечникова, выражением не кровного родства, а «какого-то общего идеального плана».³ Выше мы показали, что это совершенно неверно: сравнение схемы Бонне с деревом Палласа приводит к другому выводу. Ошибка Мечникова объясняется тем, что он изучил внимательно только мемуар Палласа об изменчивости животных, относящийся к 1780 г., а более ранние работы Палласа, где речь идет о изменяемости видов и о генетической связи между ними, остались И. И. Мечникову

¹ Ср.: P. S. Pallas. Miscellanea. 1766, стр. 76.

² И. М. Поляков. Курс дарвинизма. М., 1941, стр. 104.

³ Обширная статья И. И. Мечникова «Очерк вопроса о происхождении видов» была помещена в 1876 г. в журнале «Вестник Европы» (№№ 3, 4, 5, 7 и 8) и затем дважды перепечатана: 1) в сборнике работ И. И. Мечникова «О дарвинизме» (Изд. АН СССР, 1943) и 2) в книге «Избранные биологические произведения И. И. Мечникова», под ред. В. А. Догеля и А. Е. Гайсиновича (Изд. АН СССР, 1950). Ср. последнее из указанных изданий, стр. 25—28.

Stralsundisches Magazin,

oder-

Sammlungen auserlesener
Neuigkeiten,

zur Aufnahme

der Naturlehre, Arzneywissenschaft
und Haushaltungskunst.

Mit Kupfern.



Erstes Stück.

Berlin und Stralsund,
bey Gottlieb August Lange,

1767.

Титульный лист журнала Палласа, в котором была напечатана его статья об уродливом поросенке.

недостаточно известными или вовсе не известными. Потому И. И. Мечникову и была не ясна та существенная перемена во взглядах на эволюцию организмов, которая обнаружилась у Палласа в его более поздних сочинениях петербургского периода.¹

Таким образом, я считаю несомненным, что Паллас во вторую половину 60-х годов признавал историческое развитие органической природы. Как далеко он ушел в этом направлении, сказать трудно. Он не развил своих идей в дальнейшем, хотя и предполагал это сделать. Замечу, что эволюционные взгляды Палласа были высказаны им независимо от идей его старших современников — Бюффона и Линнея, как это я и постараюсь показать ниже.

VI

Однако впоследствии в теоретических воззрениях Палласа произошел, к сожалению, поворот, причем Паллас отошел от своих эволюционных воззрений. Вехой, отмечающей этот поворот, является его шестилетнее путешествие. Из путешествия Паллас вернулся во многих отношениях другим человеком. По словам Кювье, он казался совсем седым.² Это был уже не начинающий, хотя и много обещающий ученый: имя его было всемирно известно. Но, конечно, не только внешность и общественное положение Палласа изме-

¹ Трудно упрекнуть за это нашего знаменитого соотечественника, поскольку он не занимался специально историческими изысканиями и не мог для журнальной статьи разыскивать старинные подлинники сочинений Палласа, тем более, что в Одессе, где И. И. Мечников писал эту статью, таких книг достать было невозможно. Эту ошибку И. И. Мечникова повторяют и некоторые современные комментаторы его сочинений. Для примера укажу на высказывания А. Е. Гайсиновича по поводу моего мнения о Палласе как эволюционисте. (Ср.: И. И. Мечников. Избранные биологические произведения, Изд. АН СССР, 1950, стр. 745).

² G. Cuvier. *Eloges historiques*, t. II, 1819—1827, стр. 128.

нились, — изменились и его взгляды. Кювье очень многозначительно говорит о потере им интереса к философской сфере естествознания: «Хотя он был чрезвычайно энергичен, — пишет Кювье, — и физическое утомление, повидимому, не оказало влияния на его умственную работу, но все же нельзя сомневаться, что он принес бы науке больше пользы своим умом, чем своими путешествиями».¹

Эти замечания осторожный Кювье сделал, конечно, недаром. Паллас открыл так много не известных в науке фактов, над ним тяготел такой огромный груз собранных им материалов, что целой жизни нехватило, чтобы только изложить их и обработать. И действительно, основные флористические и фаунистические работы Палласа остались, как мы видели, незаконченными. Путешествие чрезвычайно расширило и — я бы сказал — разбросало круг его интересов. До путешествия Паллас был только зоологом, после путешествия он стал ботаником, географом, этнографом и в каждой из этих областей оставил заметный след. Имел ли он возможность при этих условиях уделить достаточно внимания развитию идей теоретической биологии, несмотря на то, что собранные им за время экспедиции факты (хотя бы из области биогеографии), несомненно, могли бы дать богатый материал для обоснования эволюционной идеи?

К тому же не надо забывать, — и это весьма существенно, — что эволюционные взгляды считались в ту эпоху одиозными. Припомним, что когда русские академики, по приказу Екатерины II, переводили на русский язык произведения Бюффона и дошли до таких сочинений, как «*De la dégénération des animaux*», где излагаются очень умеренные эволюционные воззрения, то остановились в недоумении, как им быть с этими «пылкими умствованиями», кои «никакой пользы российскому читателю принести не могут», да еще к тому же «совсем не согласуют с преданиями священного писания».

¹ Там же, стр. 125.

и без позволения святейшего правительствующего синода никак изданы быть не могут». Эти выражения взяты мною из особой коллективной записки русских академиков, переводивших Бюффона, в которой они запрашивали, как им следует поступить с этим переводом в дальнейшем.¹

Надо также принять во внимание, что Паллас после своего возвращения из путешествия занял гораздо более высокое служебное положение, чем раньше. Он теперь вращался при дворе и далеко отошел от своих товарищей по Академии.² Если бы даже Паллас и остался верен идее исторического развития в природе, то, располагая огромным запасом научного материала, в ценности которого он не сомневался, он едва ли стал бы заниматься такой сомнительной и неверной областью науки.

Но все это, конечно, лишь более или менее удачные предположения, — достоверно лишь одно: вернувшись из путешествия, Паллас оставил в стороне те смелые воззрения на происхождение видов, которые он высказывал ранее, вступил на испытанный путь ортодоксии и даже самого Линнея стал упрекать в отступлении от теории божественного творения.

Прежде всего, это выразилось в небольшой статье о безногой ящерице под заглавием: «*Lacerta apoda*», помещенной в ученом журнале Академии в 1774 г.³

¹ История Российской Академии, т. II, СПб., 1785, стр. 216, 217.

² Например, И. А. Эйлер говорил, что у Палласа нет друзей среди академиков, И. И. Лепехин упрекал его во властности. Другие обвиняли его в «увертливости» и скрытности. При столкновении академиков с бестактным директором Домашневым Паллас был почти единственным, который держал сторону директора. Несомненно, придворная обстановка не прошла для Палласа даром.

³ *Novi Commentarii*, t. XIX, 1774, стр. 435. В этой статье описан открытый Палласом в нижнем течении Волги желтопузик, получивший впоследствии его имя (*Pseudopus Pallasii*).

Описанию открытого им желтопузика Паллас предпосылает небольшое рассуждение общего характера. По его словам, глаз наблюдателя открывает всюду в природе чудеснейшее зрелище естественного сродства (*affinitates naturales*), существующего между отдельными видами, родами и даже высшими систематическими единицами: «Природа в точности показала нам эту гармонию, — пишет Паллас, — вызывающую при размышлении и сравнении восхищение души, показала красоту всего сотворенного на земном шаре, разлитую повсюду на радость наших чувств».¹

Как же объясняется это сродство между видами, родами и т. д., на основании которых наука группирует их в систему? Паллас приводит мнение Линнея и его учеников, что эти сходства между «родственными» видами объясняются их действительным родством: «Вначале, — так передает Паллас мнение Линнея, — было создано столько животных и растений, сколько существует естественных порядков (*ordines naturales*) или высших родов, а затем, посредством скрещивания между ними (*quorum adulteris*) в эпоху младенчества земного шара, постепенно произошли близкие и родственные виды, которые нам теперь кажутся постоянными (*perpetuae*)».

Эту гибридогенную теорию происхождения видов Линней действительно выдвинул в 60-х годах XVIII в., отступив от своего общеизвестного взгляда, что виды совершенно неподвижны и их имеется столько, сколько вышло из рук создателя. На строго креационистской точке зрения Линней стоял в то время, когда выпускал первые издания «*Systema Naturae*» и написал свою «*Philosophia botanica*» (1751), т. е. в 40-х и 50-х годах. Но к концу жизни, примерно с начала 60-х годов XVIII в., устами своих учеников и в своих личных высказываниях Линней стал допускать трансмутацию, хотя и в очень ограниченных пределах.²

¹ Там же, стр. 435.

² Подробно об этом см. ниже, стр. 94 и сл. Линней дал формулировку, о которой говорит Паллас, в «*Genera plantarum*» (1763).

Паллас решительно возражает против гибридогенной теории Линнея: «Если в природе действительно когда-либо имело место увеличение числа видов путем скрещивания и гибридизации, — пишет он, — то я не вижу никаких оснований, почему, начиная с древнейших времен, от которых остались письменные памятники, образование новых видов совершенно прекратилось: казалось бы, наоборот, оно должно бы встречаться чаще, вплоть даже до наших дней, благодаря возрастанию числа видов, происшедших от различных смещений, и их большей близости и сходства между собой, так что происходило бы и ныне повсеместное возникновение новых видов, которые оставались бы самостоятельными и умножали бы родословное древо. Далее, если в наше время скрещивание даже близких животных, и в особенности гибридов, встречает препятствия для превращения их в новые виды, то в прежние времена не было ли еще больших препятствий для подобных скрещиваний, так как отсутствовали промежуточные виды, и немногие постоянные виды, расположенные на обширном пространстве природы и несходные между собой, имели взаимное отвращение. Мне скорее кажется, — продолжает Паллас, — и это подтверждается различными наблюдениями, что большинство видов, которые сходны между собой, тем более оберегаются от скрещивания взаимным антагонизмом. . . Опыт учит нас, что гибриды постепенно возвращаются к исходным родительским формам и при скрещивании с первоначальным стволом совершенно исчезают».

Таким образом, объяснение Линнея Паллас решительно отвергает и предпочитает вернуться к креационистской легенде: «Я скорее склоняюсь к мнению тех, — пишет он, — которые думают, что число видов от начала было учреждено такое, какое и ныне существует, и природа воспроизвела их целомудренно [sic!], причем их связь была предусмотрена творческим планом, дабы тем гармоничнее была красота целого, которой мы удивляемся в формах и украшениях как видов, так и отдельных особей».¹ Таким образом, Пал-

¹ Указанная статья, стр. 437.

лас отошел от своей прежней позиции в этом вопросе или, быть может, замаскировал ее ходовой креационистской терминологией.

Несколько лет спустя Паллас еще раз высказался по этому вопросу в более исчерпывающей и ясной форме и перед более широкой аудиторией. Случай к этому представился в 1780 г., когда Паллас выступил с речью на публичном заседании Академии Наук в присутствии ряда высших сановников. Темой речи он выбрал изменчивость у животных.¹

На этом знаменитом «Мемуаре» Палласа, на который не раз ссылается Дарвин² и которым всецело руководствовался И. И. Мечников, характеризуя взгляды Палласа,³ необходимо остановиться подробнее.⁴ Изложение распадается на две более или менее самостоятельные части. В первой половине «Мемуара» Паллас разбирает вопрос о возможности происхождения видов друг от друга путем последовательных изменений. Он критикует с этой точки зрения взгляды Линнея и Бюффона и приходит, в конце концов, к отрицанию такой возможности.

При рассмотрении относящихся сюда вопросов Паллас должен был, разумеется, коснуться изменчивости организмов в прирученном состоянии. Он очень расширил при этом вопрос о происхождении домашних животных, а так как их большинство — гибридогенного происхождения, то Паллас вплотную занялся проблемой гибридизации, посвятив этому

¹ Речь напечатана в: Acta Acad. Sci. Petropol., t. IV, p. II, 1780, стр. 69—102. Название речи: «Mémoire sur la variation des animaux» (В дальнейшем: Mémoire...).

² Ряд ссылок в сочинении Дарвина «Изменение животных и растений в домашнем состоянии».

³ И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, под ред. В. А. Догеля и А. Е. Гайсиновича, Изд. АН СССР, 1950, стр. 25—28.

⁴ К сожалению, этот «Мемуар» Палласа, анализ которого представляет глубокий интерес, никогда не был переведен на русский язык.

вопросу всю вторую половину своего «Мемуара». Получилась как бы самостоятельная работа, однако, тесно связанная с первой частью общностью идеи.

Если первая половина «Мемуара» имеет тенденцию окончательно отгородиться от трансформизма, то вторая является гораздо более ценной. Здесь Паллас высказывает удивительную глубину и проницательность, вытекающую из его огромного личного опыта.

Конец «Мемуара», который должен был содержать обзор изменений, появляющихся у животных и в диком и в одомашненном состоянии, остался не написанным, — о чем следует весьма пожалеть, — но и того, что Паллас успел высказать, совершенно достаточно для уяснения хода его мыслей.

Надо себе ясно представить, что перед сановной аудиторией, собравшейся 19 сентября 1780 г. в академический зал на торжественное заседание, выступил не многообещающий юноша, каким был Паллас при первом своем выступлении в Академии Наук, но 40-летний ученый с мировым именем, знаменитый путешественник, автор капитальных ученых трудов. Со спокойным достоинством он указал на ошибки во взглядах двух величайших натуралистов своего века — Линнея и Бюффона — и разобрал их мнения тоном, в котором ясно чувствовалось, что оратор говорит о равных себе людях.

«Естественная история, — сказал Паллас, — обогнала в наши дни другие науки. В настоящее время приходится выбирать между двумя великими людьми. Один из них, чрезмерно преданный номенклатуре, влюбленный в систему схоластически-искусственную, изучал только внешние формы, пренебрегая анатомией, физиологией, идеей связи всех организованных существ, историей нравов животных; другой — враг этих методов, отвергаемых, как кажется, самой природой, почти не признает порядка, плана, никакой связи в подлунном мире и отрицает, в буквальном смысле слова, сходства, по которым природа, так сказать, сгруппировала свои создания. Он называет ребячеством тот естественно-

научный метод, который по меньшей мере упражняет глаз и которого беспристрастный натуралист не может отрицать и всегда будет принимать с удовлетворением...

«...Я не собираюсь здесь спорить о недостатках этих двух славных натуралистов. Разум сглаживает их крайности, и мы видим, что первый из этих великих людей втайне предпочитает своей системе естественный порядок и иногда исправляет первую против собственных правил, в угоду законам природы. С другой стороны, граф Бюффон, отвергнув не только систему Линнея, но и идею естественной системы, кончил тем, что сам начал устанавливать естественные роды и семейства — всюду, где многочисленность видов стала служить помехой успеху его труда [в «Орнитологии»]. И тот и другой, к счастью для естествознания, появились в одном и том же веке, чтобы наука, идя по стопам этих исполинов, продвинулась к совершенству, хотя и разными дорогами.

«Один, со своим систематизирующим умом, ввел порядок и точность в науку и работал всю жизнь с удивительным прилежанием, чтобы умножить наши знания об организмах. Другой, при помощи трудолюбивых исследований Добантона, почти исчерпал естественную историю четвероногих, ввел в область науки философский дух и прелестью своего красноречия заставил общество полюбить науку. Если бы каждый из них не встретил себе противовеса в своем современнике, то, пожалуй, ввел бы в науку воззрения, более трудные для преодоления».¹

Заметим, что эта блестящая характеристика сделана Палласом еще при жизни Бюффона и через два года после смерти Линнея. Она указывает на большую научную самостоятельность Палласа, который не следовал за своими старшими современниками, а занимал как бы среднюю позицию

¹ Mémoire..., стр. 70, 71. В дальнейшем в скобках указываются страницы статьи.

между ними, стараясь соединить положительные стороны того и другого. Борьба против двух великих авторитетов была для него делом не легким. Он сам указал на это в своей речи, сообщив, что особенно почувствовал это (*c'est du moins ce, que j'ai senti moi-même*), когда занялся тем вопросом, который избрал темой своей речи, т. е. вопросом об изменчивости животных. «В этом пункте, — сказал Паллас, — оба ученых, в других отношениях столь различные, явно сходятся в своих мнениях. Мне стоило известного труда сбросить путы (*des entraves*), наложенные авторитетом двух великих натуралистов, и лишь сила размышления и сравнения фактов дала мне возможность фиксировать мои взгляды относительно важнейших случаев изменчивости среди организмов, относительно поразительной неустойчивости (*l'insconstance remarquable*) известных рас домашних животных и относительно своеобразия и устойчивого консерватизма (*sur l'originalité et la conservation invariable*) того явления, которое мы именуем видом. Эти трудности заставляют меня изложить мои мнения, которые не согласны (*qui ne s'accordent pas*) с идеями Линнея и Бюффона» (стр. 72).

Таким образом, свою критику Паллас облек в форму ученой полемики против Линнея и Бюффона, задавшись целью доказать, что оба великих натуралиста испытали в данном случае одинаковую участь, а именно — допустили в своих ученых трудах один из тех «*plis*» (уклонов), о которых оратор говорил выше, когда предостерегал от излишнего увлечения философскими теориями.

Прежде всего, Паллас отмечает замечательную метаморфозу во взглядах Линнея, который был сперва сторонником постоянства видов, а затем отошел от этой идеи и стал допускать, что виды могут возникать вновь. Прибавим от себя, что такая перемена в научных убеждениях Линнея действительно имела место в 60-х годах XVIII в., т. е. незадолго до выступления Палласа, для которого все это было живой современностью. Эта метаморфоза как-то мало отражена в нашей литературе. Линнея издавна привыкли считать ортодок-

сальнейшим представителем идеи о неизменности вида,¹ однако он был таким лишь в своих более ранних работах: в «*Classes plantarum*» (1738), в первых изданиях «*Systema Naturae*» (1735 г. и сл.) и особенно в «*Philosophia botanica*» (1751), откуда и черпаются всем известные афоризмы Линнея о том, что видов имеется столько, сколько различных форм было создано вначале.²

Особенно полно и отчетливо изложил Линней свои креационистские взгляды в речи «*Oratio de telluris habitabilis incremento*» (О возрастании обитаемой суши), которую он произнес 2 апреля 1743 г. в Упсале.³ Здесь он задается целью подвести научную базу под моисееву легенду о появлении животных и растений путем одновременного творческого акта. Он рисует тропический остров, окруженный морем, в середине которого возвышается высокая гора. На этом острове бог и поселил созданных им тварей — таким образом, что животные и растения распределялись по климатическим поясам. По мере высыхания моря и образования суши они разошлись по всему земному шару, увеличив,

¹ Историк естествознания Ф. Даннеман пишет, например, без всяких оговорок: «Вид является для Линнея абсолютно неизменной основой его системы» (цит. по русск. пер.: История естествознания, т. III, 1938, стр. 71). В. А. Фаусек в биографии Линнея (1891) указывает то же самое, ни словом не упоминая о взглядах Линнея к концу его жизни.

² Caroli Linnei. *Philosophia Botanica, in qua explicatur Fundamenta botanica, cum definitionibus partium, exemplis terminorum, etc.* Stockholmiae, 1751, стр. 99, § 157. Это первое, очень редкое издание имеется в Публ. библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. Это — повторение того, что Линней еще раньше утверждал в «*Fundamenta Botanica*» (1736) и в «*Classes plantarum*» (1738). В «*Systema Naturae*» подобная же мысль проводится, начиная с первого издания, вышедшего в Лейдене (*Lugduni Batavorum*, 1735, 14 стр., in folio), где на первой же странице сказано: «*Nullae species novae*» (Новые виды не появляются). Этот афоризм повторяется и в последующих изданиях «*Systema Naturae*» до 10-го включительно, т. е. до начала 60-х годов XVIII в.

³ Эта речь была напечатана позднее, в 1751 г., в т. II «*Amoenitates Academicae*» (стр. 430—459).

благодаря свойственной живым существам плодovitости, площадь обитаемой суши. Так хитроумно была решена задача о возможности совместного обитания северных и южных форм и расселения их из одного первоначального центра. Однако к концу жизни Линней был уже далек от этих наивных представлений. Как справедливо указал акад. В. Л. Комаров, в работе Линнея о существовании пола у растений, напечатанной в Петербурге в 1760 г.,¹ он уже говорит о возможности образования с течением времени новых видов.

Более ясно и отчетливо Линней высказал эту мысль устами своих учеников, из которых назову Иоганна-Мартина Гроберга (Gråberg) из Гётеборга. 16 октября 1762 г. Гроберг сделал в Упсале, под председательством самого Линнея, доклад: «Fundamentum fructificationis». Доклад этот Линней напечатал в одном из сборников диссертаций своих учеников, которые он выпускал под своеобразным заглавием «Amoenitates Academicæ» (Академические приятности).² Гроберг пишет в этой диссертации, между прочим, следующее.³

«Есть предположение, которое я долго вынашивал, но не решаюсь выдавать за непреложную истину, а выдвигаю в качестве гипотезы (sed per modum hypotheseos propono): все виды одного рода вначале составляли один вид, но впоследствии размножились путем гибридизации (sed postea per

¹ Работа была напечатана в Петербурге, потому что Линней написал ее на предложенную русской Академией Наук конкурсную тему. Мысль эту Линней повторяет в «Genera plantarum» (1763).

² Amoenitates Academicæ, seu dissertationes variae — physicae, botanicae, medicae etc. Holmiae, 7 vol., 1749—1769. (В дальнейшем: Amoenitates...). В этих 7 томах я насчитал 150 диссертаций самого разнообразного содержания; в числе прочих под № 148 имеется и диссертация русского ученика Линнея — Карамышева: «Necessitas historiae naturalis Rossiae». Карамышев писался: «Rosso-sibiricus studiosus». Диссертация Гроберга напечатана в т. VI под № 116.

³ В переводе автора настоящей работы.

generationes hybridae propagatae), так что все близкие формы произошли от одного материнского ствола (adeo, ut omnes congeneres ex una matre progenitae sint) и образовали различные виды»,¹ и далее: «Произошли ли все эти виды вначале непосредственно от руки всемогущего творца, или их произвела в течение времени послушная творцу природа (an vero per naturam, Creatoris executricem, propagatae in tempore), — это выяснить не легко, хотя различные новые опыты подтверждают, повидимому, последнее (quavis varia experimenta nova posterius videantur aestimare), однако еще много понадобится опытов, прежде чем дело станет достаточно ясным».²

Таким образом, Гроберг с известной осторожностью становится на сторону трансмутации, хотя и в ограниченных пределах, а именно — он допускает, что вначале все виды одного рода составляли один вид. Высших таксономических единиц он не касается.

Подобные же мысли высказывал и другой ученик Линнея Альстрем,³ на которого и ссылается Паллас, умалчивая почему-то о Гроберге.

Все указанные мнения высказаны не лично Линнеем, а его учениками, но так как диссертации этих учеников производились под непосредственным руководством Линнея и печатались под его редакцией, то вряд ли можно сомневаться, что он разделял эти мнения. Это настолько очевидно, что многие авторы приписывают мысли, высказанные в «Amoenitates», непосредственно самому Линнею, даже не упоминая о его учениках.⁴ Впрочем, он вскоре высказался и сам; в 12-м издании «Systema Naturae», 1766 г., вместо знаменитой формулы «Nullae species novae» он вставил ука-

¹ Amoenitates..., vol. VI, 296 (§ X).

² Там же, 298.

³ Паллас называет его на латинский лад — Astroemerius («Lacerta apoda», стр. 436).

⁴ Например К. М. Бэр в «Reden» (т. II, 1876, стр. 255—257).

знание, что при известных условиях могут возникать и новые виды.

Критикуя этот поворот во взглядах Линнея, который для Палласа был современным научным событием,¹ Паллас в следующих выражениях охарактеризовал позицию Линнея: «Те виды, где природа, часто копирующая самое себя, как бы позаимствовала некоторые черты двух других видов или двух разных родов, чтобы составить нечто среднее, внушили Линнею мысль, которую его ученики повторяют и расширяют; она состоит в том, чтобы рассматривать данное явление как явление гибридизации... Линней так освоился с этой мыслью, что никогда не затруднялся отрицать самостоятельность этих видов. Он подозревал, что большинство этих видов, установленных со времен Турнефора, могли возникнуть за это время путем смешения (*par de mélanges illicites*). Больше того, природа, по его мнению, не только продолжала продуцировать этим способом новые виды, но, может быть, сама творческая сила произвела сперва только первоначальные виды, а затем постепенное их смешение (*les mélanges successifs*) дало начало тому множеству видов, которое мы знаем в настоящее время» (стр. 74).

Более решительно и не без некоторой иронии выступил Паллас по адресу Бюффона: «В своем красноречивом „*Mémoire sur la dégénération des animaux*“, — сказал Паллас, — прославленный автор, который прежде писал: „все виды животных обособлены и имеют равное право на участие в творении“ и „в природе все оригинально, и она не знает ни о каких родах“, под конец забыл об этом настолько, что сам стал группировать по естественным родам и семействам близкие виды млекопитающих и на основании этих сходств сделал очень логичный вывод, что существуют причины, которые могут вызвать появление вариаций среди домашних животных, вплоть до произвольного появления видов, для того чтобы подкрепить свое странное учение о трансфор-

¹ Линней умер всего за два года перед тем, в 1778 г.

мации известных видов (*l'étrange doctrine de la transformation*), которое принимает столько первоначальных родоначальников, сколько в настоящее время существует близких и сходных видов или даже родов. Еще более странные взгляды высказал Бюффон о происхождении большей части четвероногих нового времени путем метаморфоз, почти столь же чудесных, как превращения Теллиамеда или Овидия (*par des métamorphoses presque aussi merveilleuses, que celles de Telliamed*), от животных древнего материка, уцелевших от великих катастроф, происшедших на нашем земном шаре» (стр. 78).¹

Бюффон, как известно, изменил свои взгляды на происхождение видов в направлении, противоположном направлению Палласа. Цитаты из Бюффона о постоянстве видов и их происхождении путем творческого акта, которые приводит Паллас, относятся к 1753 г.,² а указанная Палласом статья «*De la dégénération des animaux*» появилась в 1766 г.³ Высказывания, в которых Бюффон

¹ Чтобы оценить эту насмешку в устах Палласа, надо помнить, что Теллиамед, на которого Паллас ссылается, это псевдоним (анаграмма) французского писателя Benoist de Maillet. Де-Маллье не был натуралистом. Он служил французским консулом в Египте и, изучив в совершенстве арабский язык, напечатал двухтомное сочинение под заглавием: «*Telliamed ou entretiens d'un philosophe indien avec un missionnaire françois*» (Amsterdam, 1748). Это сборник фантастических легенд о происхождении Земли, человека и т. д., заимствованных из восточной литературы и изложенных в виде беседы индийского философа с французским миссионером — в 6 главах, по числу бесед. Легенды о происхождении человека и животных, которые рассказывает восточный философ, приурочены к шестому дню (см. т. II, стр. 128—231; о человеке — стр. 150—151). Вся жизнь, по словам философа, вышла из моря, которое первоначально покрывало всю землю, люди произошли из морских чудовищ — тритонов, о которых рассказывает древность, женщины — из сирен. Этот сборник имеет с естествознанием мало общего.

² J. Buffon. *Histoire naturelle*, t. IV. Paris, 1753, стр. 390 (в главе «*Histoire sur l'Asne*»).

³ Она находится в т. XIV «*Histoire naturelle*» Бюффона (Paris, 1766, стр. 311—374).

признавал трансмутацию, разбросаны и в других местах его огромного сочинения.¹ Следя по годам, можно видеть, что в 1756 г. Бюффон, повидимому, стоял еще на ортодоксальной точке зрения, а примерно с 1761 г.² он говорит уже о изменчивости видов и возможности естественного появления новых видов, причем в 1766 г. этот взгляд выражен более определенно в такой, например, форме:³ «Однако после взгляда, брошенного на эти вариации, указывающие нам на частные изменения каждого вида, возникает соображение более важное и соответственно взгляд более широкий, а именно — об изменчивости самих видов, о перерождении более древнем, с незапамятных времен, которое проявляется в каждом семействе или, если угодно, в каждом из родов... (Mais après le coup d'oeil que l'on vient de jeter sur ses variétés qui nous indiquent les altérations particulières de chaque espèce, il se présente une considération plus importante et dont la vue plus étendue, c'est celle du changement des espèces même. C'est cette dégénération plus ancienne et de tout temps immémorable, qui paraît s'être faite dans chaque famille ou si l'on veut dans chacun des genres...)».

Эти и подобные им высказывания дают право отнести Бюффона к сторонникам эволюционизма, хотя не все историк биологии с этим согласны.⁴

¹ Исидор Жоффруа Сент-Илер добросовестно подобрал эти цитаты в т. II своей «Histoire naturelle générale».

² J. Buffon. Histoire naturelle, t. IX, стр. 126.

³ Там же, стр. 335.

⁴ Как пример такой противоречивой оценки можно привести, с одной стороны, мнения Осборна, Перье и ряда французских натуралистов, которые считают Бюффона одним из основателей эволюционной теории, а с другой — мнение Радля, который не видит в Бюффоне эволюциониста. Заметим, что Дарвин в «Историческом очерке» упоминает Бюффона в числе своих предшественников, хотя и отмечает неопределенность его мнений. Из русских ученых И. И. Мечников довольно подробно разобрал взгляды Бюффона в своем историческом очерке (1876) и с полной определенностью причисляет его к сторонникам изменчивости видовых признаков.

Несомненно так понимал его позицию и Паллас — свидетельство для нас важное, так как показывает, как идея Бюффона воспринималась его современниками.

Изложив, таким образом, в схематической форме взгляды Линнея и Бюффона на происхождение видов, Паллас перешел к их критическому разбору. О возможности гибридного появления видов он отозвался следующим образом: «Нечто сомнительное мешает принять нам эту гипотезу: большая трудность произвести гибридов между двумя различными видами и фактически доказанная невозможность сохранить эти гибриды как определенные виды или породы, будет ли причиной этого их абсолютное или относительное бесплодие (leur infécondité absolue ou relative), или их регрессивное вырождение (la dégénération régressive), от чего и зависит их исчезновение» (стр. 74). В подтверждение Паллас ссылается на опыты Кёльрейтера по гибридизации растений, описанные последним в трудах Петербургской Академии Наук.¹

В другом месте (стр. 85) Паллас излагает свой взгляд подробнее: «Чистые и истинные виды, — пишет он, — которые суть результаты творческого акта (qui sont l'oeuvre de création), никогда не смешиваются в естественном состоянии: инстинкт, взаимное отвращение удаляют их друг от друга. Если, как редкая случайность, особи различных видов и полов, однако достаточно сходные между собой, и произведут скрещивание (они могут находиться в изолированном положении благодаря какой-либо причине), то их потомство либо будет бесплодно и не даст впоследствии промежуточных форм, либо,

Пересмотрев тщательно те места в «Histoire naturelle», которые имеют значение для решения этого вопроса, автор настоящей работы также останавливается на том, что Бюффон в 60-х годах XVIII в. пришел к идее исторического развития организмов, хотя и высказывался раньше за идею предустановленного идеального плана, который якобы и объясняет сходство в организации животных.

¹ Novi Commentarii, t. XX, стр. 56.

при скрещивании с исходными формами, скоро вернется в первом или во втором поклонении к первоначальной форме того либо другого вида. Поэтому появление новых видов (*la production des nouvelles espèces*) путем произвольного смешения животных должно быть очень маловероятно (*très peu probable*), и комбинации, полученные путем скрещивания различных видов в диком состоянии, должны быть весьма редки во все эпохи земного шара. Среди насекомых у которых скрещивание наблюдалось между многими видами, а также среди рыб, у которых оплодотворение выметанной икры происходит вне тела матери, почему возможны, казалось бы, частые скрещивания между различными видами, гибриды тоже редки, как и вариации и уродства» (стр. 84).

Не менее решительно высказался Паллас и против возможности возникновения новых видов путем изменения внешних условий, как это допускал Бюффон. Паллас ошибочно считал, что влияние внешней среды, в какой бы форме оно ни выражалось, не может перестроить наследственную природу организмов и закрепиться в потомстве. Изменения, возникающие таким путем, не стойки и легко исчезают. «Со всеми разумными уступками, — пишет Паллас, — допуская влияние климата, пищи и многочисленные случайности, связанные с большой численностью индивидуумов и их потомства у видов наиболее плодovitых [три причины, на которых Бюффон принципиально настаивает], — все же эти влияния, как бы долго они ни продолжались, никогда не могли бы изменить нацело формы, пропорции и самую внутреннюю структуру животных,¹ с той точки зрения, какую поддерживает эта гипотеза. Мы видим на примере домашних живот-

¹ В примечании Паллас в качестве примера приводит утверждение Бюффона, что пекари происходят от одной из рас свиней, изменившихся в условиях американского климата. Паллас не согласен с этим и иронически спрашивает, почему бы в таком случае не признать орангутана выродившимся человеком, как некогда утверждал лорд Monboddo.

ных, которых человек перемещает в совершенно иной климат, что влияние климата сказывается всего более на волосяном покрове и на окраске животных; пища, как мы подробно укажем дальше, может изменить только размеры и пропорции рогов и прибавить к форме животного несколько жировых депо. Но небольшое число прирожденных признаков часто исчезает под чуждым небом — именно те, которые животное получило за время своего одомашнения. При рассмотрении видов млекопитающих и птиц виды, более многочисленные по числу индивидуумов и дающие более многочисленное потомство, не обладают количеством аберраций, соответствующим их численности. Некоторые весьма многочисленные виды не образуют вариаций, тогда как другие, менее многочисленные, часто варьируют [стр. 79, 80]. Даже очень близкие виды, почти одинаковые по численности, в одном случае дают изменения, в другом в разных условиях сохраняют одинаковые признаки. Байбак и суслик — вот два примера, относящиеся сюда, тем более, что, по Бюффону, растительная пища должна влиять сильнее, чем пища животная; благодаря этому хищники менее подвержены изменчивости, чем байбак, который питается только растительной пищей и никогда не касается животной, но остается тем же самым от Польши и до Лены. Суслик, который является также и плотоядным животным, подобно крысе, под теми же широтами и при одинаковых условиях очень изменчив в размерах, окраске и пропорциях тела». «Еще древние, — продолжает Паллас, — хотели объяснить переселение видов одной из тех грандиозных катастроф, которые происходили на земном шаре и которые Бюффон выставляет в качестве причины изменчивости видов животных. При этом выдвигается только влияние климатических условий на животное, условий весьма важных; однако эта причина недействительна: невозможно никак понять, почему такие виды, которые распространены в обоих полушариях и простираются от арктической зоны до тропиков, не дают вариаций и не изменяются беспрерывно» (стр. 78—80).

«Порабощение, практикуемое человеком по отношению к домашним животным, — продолжает Паллас, — никогда еще не оказало влияния на какой-либо дикий вид. Состояние порабощения и сопровождающие обстоятельства, без сомнения, являются более действительной причиной изменчивости у домашних рас, чем все то, что дикие животные могут испытать в природе при перемещении их в условия, наименее благоприятные для них. Тем не менее, человек не мог изменить ни одного животного, им порабощенного, если говорить об образовании определенного, вполне константного вида или расы. Данный вид домашнего животного, прирученный в определенных климатических условиях, ни в малой степени не испытывает превращения в различных климатах, где он постоянно должен жить и действовать. Лошадь и осел — дикий и домашний — мало изменчивы при перемене климата. Двугорбый азиатский верблюд и африканский дромадер всюду, где они могут жить, имеют ту же самую форму, надо полагать, мало отличимую от формы животного в диком состоянии» (стр. 81—82).

Эти и подобные ошибочные высказывания Палласа крайне характерны как первая по времени критика идеи эволюции. Мы видим, что Паллас не прибегает здесь к авторитету Библии, как сделал Галлер в своем споре с Вольфом, но пользуется научными доводами. Паллас выдвинул некоторые аргументы, которые впоследствии, в XIX в., считались очень вескими среди антидарвинистов. Так, например, после выхода книги Дарвина о происхождении видов Флиминг Дженкинс в 1867 г. возразил ему, что возникающие в природе измененные формы не могут сохраниться и дать начало новым видам, потому что они постепенно исчезнут вследствие скрещивания с неизменившимися формами, которые находятся в огромном большинстве. Этот довод о поглощающем влиянии скрещивания был неоднократно повторен и другими противниками Дарвина. По свидетельству К. А. Тимирязева, сам Дарвин признавал довод Дженкинса опасным для своей теории и тщательно подбирал возражения против него.

Кроме изложенных выше доводов против возможности исторического развития организмов Паллас привел в своем «Мемуаре» и несколько других, которые в позднею эпоху, после появления труда Дарвина, также фигурировали в качестве ходовых аргументов реакционно настроенных биологов против превращения видов.

Так, например, Паллас, указывает на отсутствие ископаемых остатков животных, которые можно было бы признать за формы, переходные между видами: «Раковины и ископаемые кости животных, — пишет Паллас, — которые залегают в пластах, образованных в раннем возрасте живой природы на земном шаре, показывают те же формы, какие находят еще и в настоящее время, и те же самые виды, которые еще можно добыть в живом виде» (стр. 75). Этот аргумент повторялся противниками Дарвина даже в XIX веке, через столет после Палласа, хотя геологическая летопись была тогда несравненно полнее, чем в 1780 г.

От Палласа же ведет свое происхождение и еще один ходовой довод антидарвинистов — о том, что, несмотря на давность культивирования растений и животных, человеку не удалось создать новых видов: «Прошло более века с тех пор, как стали содержать растения и животных путем особого ухода, однако не возникло ни одного нового вида, вполне устойчивого и хорошо обособленного» (стр. 75).

Суммируя всю аргументацию Палласа против превращения видов, мы получаем следующую серию доводов: 1) трудность межвидовых скрещиваний и бесплодие гибридов; 2) нестойкость модификаций, возникающих под влиянием климатических условий и пр.; 3) поглощение появляющихся изменений при скрещивании с исходными формами; 4) отсутствие ископаемых остатков, указывающих на трансмутацию; 5) невозможность вывести новые виды путем особого ухода со стороны человека.

Конечно, эта аргументация с современной точки зрения не выдерживает никакой критики. В победоносном шествии эволюционной идеи все эти возражения, недоуме-

ния и сомнения давным-давно разъяснены и опровергнуты. Но с исторической точки зрения эти соображения любопытны в том отношении, что Паллас как бы предвидел те трудности, с которыми придется встретиться эволюционной идее.

Вывод, который делает Паллас из своих ошибочных рассуждений по указанным вопросам, следующий: «Если природа поставила препятствия для скрещивания диких видов посредством непреодолимого инстинкта, посредством бесплодия гибридов и их слабости и несовершенства и, наконец, путем расселения видов по различным пределам земного шара, если основные виды не смешиваются между собой или, по крайней мере, не дают устойчивых помесей, — в таком случае надо отказаться от мысли о происхождении видов путем их изменений и следует принять для всех тех видов, которые нам известны как обособленные и устойчивые, один способ появления и одно и то же время появления» (стр. 101).

Какой это способ, мы уже знаем: творческий акт, вмешательство сверхъестественной силы. Виды сотворены, притом все одновременно. Но как же объяснить в таком случае удивительное сходство между близкими видами, родами и т. д.? Паллас предлагает следующее объяснение: «Все эти виды, которые природа сделала сходными или которые образуют связь между родами, являются первоначальными, намеченными при первом творении (*projetées dans le premier plan de la création*) и обособленными для того, чтобы образовать цепь существ, которой мы удивляемся, не будучи в состоянии привести другого объяснения, кроме того, что сама творческая сила (*la même force créatrice*) применила этот выбор, сочетание и смешение красок и форм, чтобы украсить свои творения (*pour embellir ses oeuvres*)» (стр. 75).

Читая это объяснение, трудно представить себе, что это пишет тот же самый Паллас, который проявил такую глубину и проницательность в разрешении многих сложных

вопросов биологии; трудно поверить также в его искренность... Упрекая Линнея в непоследовательности, в отходе от прежних позиций, Паллас как будто забывает о том, что сам он писал о происхождении видов в «*Stralsundisches Magazin*».

Значительная часть «Мемуара» Палласа посвящена более частному вопросу, тесно связанному с первым: явлению гибридизации у животных. Автор обнаружил здесь очень глубокое понимание, и взгляды его, сюда относящиеся, предвосхищают некоторые положения современной нам науки. Палласу было хорошо известно, что гибридизация отличается от нормального размножения целым рядом характерных особенностей, и сам процесс скрещивания связан с известными трудностями и препятствиями. Он повторяет это не раз, в разных местах своей работы, отмечая, во-первых, разобщенность видов в естественном состоянии (*la distribution des espèces en différents partis de la terre*), что уменьшает возможность их встречи для спаривания. При одомашнении это препятствие отпадает, так как человек искусственно сводит различные виды, редко или никогда в природе не встречающиеся. Отсюда — частота появления гибридов среди домашних животных, которые в значительной мере и являются продуктом такого принудительного, осуществляемого человеком сближения.

Второе препятствие — рефлексологического характера — это то, что Паллас называет «*les barrières insurmontables de l'instinct*», не вдаваясь подробнее в природу этого явления. Один вид не способен вызвать у другого нужный половой рефлекс, почему спаривание не происходит.

Третье препятствие, которое указывает Паллас, — слабость и нежизнеспособность потомства у многих гибридов (*les individus faibles ou imparfaits*).

И, наконец, четвертое, главное и основное препятствие к размножению гибридов, на котором Паллас особенно останавливается. — это относительное бесплодие гибридов (*la stérilité des métis*) — явление, интимная сторона которого до сих пор не достаточно разъяснена современной наукой.

В силу этих препятствий, по мнению Палласа, естественная гибридизация, происходящая в природе, всегда имела ограниченный характер, и лишь вмешательство человека, т. е. искусственная гибридизация, расширило возможность получения этим путем новых форм: таковы домашние животные.

Подходя к сложному вопросу о происхождении домашних животных, Паллас обнаруживает большую проницательность. Среди домашних животных он различает таких, которые произошли путем приручения одного какого-либо дикого вида, без гибридизации, и таких, которые являются результатом скрещивания двух или нескольких видов, следовательно, глубоко гибридизированы. Этот взгляд в науке был высказан впервые и в то время казался парадоксальным, о чем говорит и сам автор. К первой группе Паллас отнес домашнюю кошку, северного оленя, домашнюю свинью и др. По отношению к свинье Паллас, правда, ошибся, так как, по современным данным, свинья произошла гибридным путем — при помощи скрещивания европейского кабана (*Sus scrofa*) с восточноазиатской полосатой свиньей (*Sus vittatus*), но домашняя кошка и северный олень действительно являются хорошим примером монофилетического происхождения.

Ко второй категории Паллас отнес козу, овцу и собаку, которых он характерно называет «искусственными расами».

Действительно, среди животных полифилетического происхождения эти формы надо поставить в первый ряд. Паллас совершенно правильно указал, что в образовании собаки приняло участие несколько диких видов волков и шакалов. Дарвин почти через сто лет не только вполне подтвердил этот взгляд, но и отметил, что Паллас первый положил начало такому пониманию дела. Так же мы думаем о происхождении собаки и в настоящее время, с той только разницей, что участие лисицы, песца и гиены в числе предков собаки, как это допускал Паллас, является сомнительным.

Правильно указал Паллас среди предков домашней овцы европейского муфлона и азиатского барана, а среди предков козы — *Sarpa aegagrus* с примесью других азиатских видов. Однако участие альпийского козерога (*Sarpa ibex*) в образовании коз в настоящее время считается мало вероятным, хотя, как справедливо указал Паллас, козерог постоянно дает с домашними козами плодovитое потомство.

Таким образом, по взгляду Палласа, бесплодие гибридов диких видов в условиях одомашнения подверглось изменению. Издавна одомашненные разновидности стали размножаться нормально и утратили некоторые характерные для гибридов свойства. Такой вывод можно сделать из разных мест «Мемуара» Палласа, где речь идет о происхождении домашних животных, хотя он и не высказывает его категорически и лишь в одном месте (стр. 101) ясно говорит о «плодовитых гибридах, которых искусство могло вывести из нескольких первоначальных видов»¹ (*la mélange féconde, que l'art peut obtenir de quelques unes des ces espèces primitives*)».

Дарвин придавал очень важное значение этому мнению Палласа и в своем большом сочинении «Изменение животных и растений в домашнем состоянии» несколько раз ссылается на Палласа, заявляя, что вполне с ним согласен.² Заметим, что Паллас нигде не употребляет слова «гибрид», хотя этот термин, если не ошибаюсь, существовал в его время. Обычно он применяет в этом смысле слово «métis» (метис), реже — «batard» (ублюдок). В смысле скрещивания, смешения различных видов или разновидностей он употребляет слово «mélange», реже — «adultération».

¹ Ч. Дарвин. Изменение животных и растений в домашнем состоянии. Соч., т. VI, стр. 12 (изд. Лепковского).

² Ч. Дарвин, Соч., т. VI, стр. 23, 60, 137; т. VII, стр. 381 (изд. Лепковского).

VII

Подведем в заключение итоги, к которым привело нас изучение научного наследия Палласа.

Паллас в начале своей ученой деятельности вполне определенно высказался в пользу существования эволюции. Этот взгляд изложен им; прежде всего, в работе о зоофитах (*Elenchus Zoophytorum*, 1766), написанной в 25-летнем возрасте, а именно, в главе «*De Zoophytorum intermedia natura*». Эта глава является сокращенным изложением более обширного труда Палласа на ту же тему, который, однако, не был опубликован. Здесь Паллас дает систему организованных тел природы в виде древа — первый образчик древовидной схемы.

Сравнивая схему Палласа с «лестницей» Бонне, следует признать, что, в то время как лестница Бонне — чисто метафизическое построение и дает лишь идеальное расположение тел природы в целях удобства их обозрения, древо Палласа есть, несомненно, филогенетическое построение, причем Паллас совершенно ясно говорит о постепенном усложнении организации, о изменении органов, и т. д. и т. д.

Ту же идею Паллас высказал в написанной им ранее, но напечатанной позднее в «*Stralsundisches Magazin*» (1772) статье об уродливом поросенке, где вполне ясно говорится о возможности образования через длинный ряд поколений новых видов.

В петербургский период жизни Палласа, в середине 70-х годов, по невыясненным причинам, вероятно, мало общего имеющим с наукою, во взглядах ученого произошел поворот в сторону метафизического идеализма, причем он отверг существование эволюции и выступил в защиту постоянства и неизменности видов и происхождения их путем творческого акта.

Эта новая идеологическая позиция Палласа выразилась, прежде всего, в его статье о желтопузике (*Lacerta aroda*, 1774). Более подробно Паллас развил креационистскую точку зрения в 1780 г. в своей публичной речи, посвящен-

ной вопросу изменчивости животных (*Mémoire sur la variation des animaux*). Здесь Паллас подверг решительной критике Линнея и Бюффона за то, что они отошли от своей первоначальной позиции в этом вопросе и высказались за возможность образования видов путем их превращения. При этом Паллас привел ряд доводов против изменяемости видов — частью таких, которыми оперировали противники этой идеи десятки лет спустя, уже в эпоху появления учения Дарвина.

В качестве общего замечания по поводу изложенного справедливо будет указать, что как взгляды Палласа на эволюцию, так и, в особенности, метаморфоз в этих взглядах в более поздний период его жизни, еще не были предметом систематического научного исследования и прослежены здесь впервые.

Сказанное выше хорошо характеризует те трудности, которые пришлось пережить эволюционной теории в ее победоносном шествии. Особенно ясно выступает бессмертная заслуга Дарвина, который не только формулировал эту теорию, но обосновал ее обширной фактической аргументацией. В XVIII в. фактическая основа, на которую можно было опереться в этом вопросе, была еще слишком слаба: достаточно указать на отсутствие геологической летописи, на зачаточное состояние таких дисциплин, как сравнительная анатомия, эмбриология и т. д. Поэтому, хотя мощные умы, подобные Палласу, и приходили к идее эволюции и даже вполне отчетливо ее формулировали, но в иных случаях они не могли устоять под напором сомнений, для преодоления которых наука того времени не давала достаточно материала. А когда к этому присоединялись еще сугубая осторожность и противоборство реакционной обстановки, окружавшей ученого, то происходило то, что мы видим на примере Палласа — возвращение на безопасный путь официальной науки.

Однако, несмотря на указанную трансформацию во взглядах, то, что сделал для русской науки Паллас, остается его великой и неоспоримой заслугой.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

КАСПАР ВОЛЬФ

Среди ранних эволюционистов особое и весьма значительное место надо отвести русскому академику XVIII в. Каспару Вольфу, прожившему в России 27 лет и умершему в 1794 г. в Петербурге.

Вольф известен в мировой науке как один из основателей эмбриологии и как горячий защитник идеи эпигенеза, т. е. постепенного развития организмов путем новообразований, в противоположность теории преформации, или предсуществования зародышей, принимавшейся почти всеми учеными XVIII в. По словам Энгельса, «К. Ф. Вольф произвел в 1759 г. первое нападение на теорию постоянства видов, провозгласив учение об эволюции».¹

I

Переходя к изложению научных взглядов Вольфа, необходимо остановиться и на некоторых фактах его биографии, без чего многое в его работах оказалось бы недостаточно ясным.

Вольф родился в 1733 или, по другим данным, в 1734 г. в Берлине. Отец его был зажиточным портным и мог дать сыну хорошее образование. Неизвестно, где Вольф получил

среднее образование, но 20 лет от роду в 1753 г. он поступил в Берлинскую медико-хирургическую коллегию,¹ где работал под руководством известного анатома Иоганна-Фридриха Меккеля (старшего). Через несколько лет Вольф перешел в университет в Галле,² который и окончил в 1759 г. В Галле он впервые начал свои самостоятельные наблюдения над развитием растительных и животных организмов. Здесь и зародились те оппозиционные по отношению к официальной науке взгляды Вольфа, которые навлекли на него впоследствии гонение со стороны цеховых ученых. Свои взгляды Вольф изложил в написанной на латинском языке диссертации, которую он назвал «Theoria generationis» (1759), т. е. теория возникновения организмов.³ Эта первая печат-

¹ Collegium Medico-chirurgicum, из которого впоследствии развился медицинский факультет Берлинского университета и Берлинская военномедицинская академия. В эпоху Вольфа в этом институте, или «Коллегии», как она называлась, работали несколько выдающихся профессоров: Меккель-старший, Вальтер-старший, Гледич, Котениус, Либеркюн и др. Меккель-старший умер в 1774 г., а Вальтер, непримиримый противник Вольфа, пережил его.

² Включен в список студентов 10 мая 1755 г. Анатомию и физиологию в университете в Галле преподавал в эпоху Вольфа Филипп-Адольф Бемер (Boehmer, 1741—1789), плодовитый, но посредственный ученый, — на Вольфа он имеет влияния не мог.

³ Theoria generationis, quam pro gradu doctoris medicinae stabilivit publice eam defensurus d. 28 novemb. 1759 b. l. q. f. Caspar Fridericus Wolff Berolinensis. Halae ad Salam. (Теория генерации, которую представил на степень доктора медицины к публичной ее защите ноября 28 дня 1759 года Каспар Фридрих Вольф берлинец. Галле, 1759. В дальнейшем: Theoria generationis...). В 1774 г. было второе издание этой книги (editio nova) с дополнениями и примечаниями (выпущенное в Галле тем же издателем Генделем).

Это сочинение недавно вышло в русском переводе в серии АН СССР «Классики науки»: К. Ф. Вольф. Теория зарождения. Общ. ред. акад. Е. Н. Павловского. Статья и примеч. А. Е. Гайсиновича. Изд. АН СССР, 1950. Перевод с латинского текста на русский язык сделан еще в 1938 г. знатоком классических языков С. В. Сапожниковым, умершим в 1942 г. Примечания к тексту составлены А. Е. Гайсиновичем. В этой же книге помещен также перевод первой половины немецкого трактата Вольфа

¹ Фр. Энгельс. Диалектика природы. Огиз, 1948, стр. 13.

ная работа 26-летнего ученого является классической, одной из тех, которые заложили основы эмбриологии как науки. Вместе с тем, это было сочинение истинно-революционного

духа, в котором автор смело восстал против косности авторитетов своего времени.

В XVIII в. господствующим воззрением ученых на живую природу была, как известно, теория преформации, или теория предсуществования, зародышей. По этому взгляду, зародыши вложены друг в друга, как детские игрушечные яйца, с той разницей, что ряд этот теряется в бесконечности. Зародыши вполне сформированы, но настолько малы и прозрачны, что неразличимы даже в микроскоп. Однако у них имеются все внутренние органы, в том числе и половые, в которых скрыты зародыши следующего поколения, и т. д. При таких условиях весь процесс морфогенеза сводится лишь к росту уже готового существа.



Каспар-Фридрих Вольф. Силуэт работы художника Ф. Антинга (1784).

Оригинал хранится в Архиве АН СССР.

Зародыш как бы предсоздан до начала развития, в процессе же развития он лишь развертывается, но никаких новообразований у него не наблюдается. «Nulla in corpore animale pars ante aliam facta est, et omnes simul creatae existunt», — провозгласил самый выдающийся физиолог XVIII в. Галлер

«Theorie von der Generation» (Berlin, 1764). Перевод с немецкого текста сделан С. В. Сапожниковым совместно с А. Е. Гайсиновичем. Примечания принадлежат последнему. Издание этих переводов очень ценно для истории естествознания.

(Haller).¹ Отсюда и название теории «praedelineatio, praeformatio, evolutio», по-русски — «теория предобразования, или предсуществования, зародышей».²

С нашей точки зрения, теория преформации кажется чем-то странным: бесконечная цепь включенных друг в друга все более мелких зародышей производит фантастическое впечатление. Однако для людей XVIII в. эта теория была вполне приемлемым умозаключением по аналогии, подготовленным, как казалось, всем ходом научного развития. Она, по видимому, обходила трудности онтогенеза и филогенеза. Что же касается первоначального возникновения таких систем вложенных зародышей, то этот вопрос решался очень просто, вполне в духе тогдашней науки: системы эти созданы богом при первом сотворении живых организмов. Таким образом, организмы были изначально наделены не только способностью воспроизводить себе подобных, но и запасом вполне готовых зародышей в компактной форме. Знаменитый Галлер мог совершенно серьезно заниматься подсчетом, сколько поколений людей было заключено в яичниках Евы, и насчитал, что от сотворения человека до его времени успели развернуться 200 миллиардов вложенных зародышей.

К преформистам принадлежали виднейшие ученые XVII—XVIII вв.; в философском отношении это учение поддерживал Лейбниц. Во второй половине XVIII в. наиболее

¹ «В животном теле нет частей, происшедших одна раньше другой, и все они созданы одновременно».

² Отметим, что термины «эволюция», «эволюционная теория» применялись старыми авторами совершенно в ином смысле, чем их стали употреблять позднее, примерно с половины XIX в., после появления трудов Дарвина. На языке ученых XVIII и начала XIX в. эволюция есть «развертывание» уже готовых частей, следовательно, отрицание эволюции в нашем смысле. Но так как термин «эволюция» в современном понимании уже прочно утвердился (хотя исторически он применен неправильно), то следует, во избежание путаницы, совершенно отказаться от применения его к теории преформации. Автор настоящей работы строго придерживается этого правила; говоря об эволюции, эволюционном мировоззрении и т. п., он употребляет этот термин лишь в современном понимании.

ревностными сторонниками теории преформизма были упомянутый Галлер и опиравшийся на его авторитет Бонне.

Альбрехт фон-Галлер (1708—1777) был крупнейшим физиологом XVIII в., учителем многих поколений врачей и натуралистов. Будучи в течение многих лет профессором в Гейдельберге, он создал целую школу. Учебник Галлера «*Primaе lineae physiologiae*» (1747) и основной 8-томный труд его «*Elementa physiologiae corporis humani*» (1757—1766) были первыми руководствами по физиологии и главными источниками, из которых современники и потомки Галлера черпали материал в течение полувека.

Теория преформации, в особенности в той форме, какую придал ей Галлер, несомненно, заводи́ла биологические науки в тупик. Здесь особенно характерны две черты: во-первых, эта теория, в сущности, ничего не объясняла, являясь принципиальным отказом от объяснения, поскольку сводила все дело к проявлению во времени продуктов сверх-естественного творчества, т. е. акта, лежащего за пределами всякой науки; во-вторых, — и для нас это самое важное, — теория преформации совершенно отрицала всякое истинное развитие. Формы здесь даны как нечто готовое, но отнюдь не рассматриваются в процессе становления. Таким образом, теория вложения зародышей, по существу, враждебна идее трансформизма. Пока эта теория была господствующим мировоззрением, об истинном развитии не могло быть и речи.

Из истории науки хорошо известны такие тупики в ходе положительных знаний, создаваемые прочно утвержденными, но ложными догматами. Та же самая история показывает, что дальнейшее развитие науки шло путем опрокидывания и разрушения этих тормозящих факторов, т. е. своего рода революционным путем, который всегда отражается и на личной судьбе людей. В дальнейшем мы увидим, что это в полной мере относится и к жизненному пути Вольфа, который был именно таким новатором в идейной атмосфере немецкой академической науки XVIII в.

Итак, молодой начинающий ученый, только что окончивший университет, в своей первой печатной работе выступил против величайших научных авторитетов своего времени. О его настроении в этот период дает ясное представление письмо, при котором он отослал свою книгу на суд того же Галлера. Привожу это письмо в моем переводе с латинского текста:

«Берлин, 23 декабря 1759 г. Осмеливаюсь послать Тебе мою диссертацию, излагающую теорию генерации. Пусть в Твоем лице я буду иметь высшего и проницательнейшего судью. Твоя исключительная гуманность, с которой Ты отмечаешь работы тех, которые честно (*sincere*) пытаются в чем-либо продвинуться вперед, заставляет меня надеяться, что Ты одобришь равным образом и мои попытки.

«Меня не страшит, *vir perillustis*, что Ты недавно высказал, со всем авторитетом своего имени, мнение, противное моей теории. Я давно убежден, что Ты преследуешь истину, которой, надеюсь, и я коснулся, преследуешь с той искренней любовью к ней, которую уважает в Тебе весь ученый мир. Истина, однако, в том, что дело обстоит не так, как это принято думать на основании известнейших опытов с насиженными яйцами... Все читают, славнейший муж, следующие Твои слова: „Я держусь противоположного мнения, которое *начинает* [курсив Вольфа] казаться мне наиболее вероятным. Цыпленок снабдил меня аргументами в пользу развития (*développement*)“¹. Но что же препятствует и мне проделать собственную работу и привести основания, защищающие противное мнение (*pro altera parte pugnantes*), представив их опять же на проницательнейшее Твое суждение? Если эта моя работа в чем-либо Тебе понравится, славнейший муж, я буду считать себя достаточно счастливым и спокойным насчет одобрения остального. Ибо Твое авторитетное суждение всегда было и будет для меня на

¹ Вольф приводит в своем письме цитату из Галлера на французском языке, которую я здесь даю в переводе. Развитие здесь понимается в смысле развертывания в духе преформизма.

первом плане. Если я ошибаюсь и не удовлетворяю Твой разум, то Твои исправления, каковы бы они ни были, ничуть меня не унижат, и Ты позволишь мне, о чем усердно прошу Тебя, гордиться Твоим благоволением, с которым Ты привык относиться к своим постоянным ученикам. Остаюсь преданным Тебе на всю жизнь».

Из этого письма видно, что Вольф с большим уважением относился к личности и трудам Галлера, но позволял себе смелость иметь в научных вопросах свое суждение и даже надеялся переубедить своего знаменитого противника и привлечь его на свою сторону. Это стремление сквозит и в других его письмах к Галлеру, которых сохранилось всего семь.

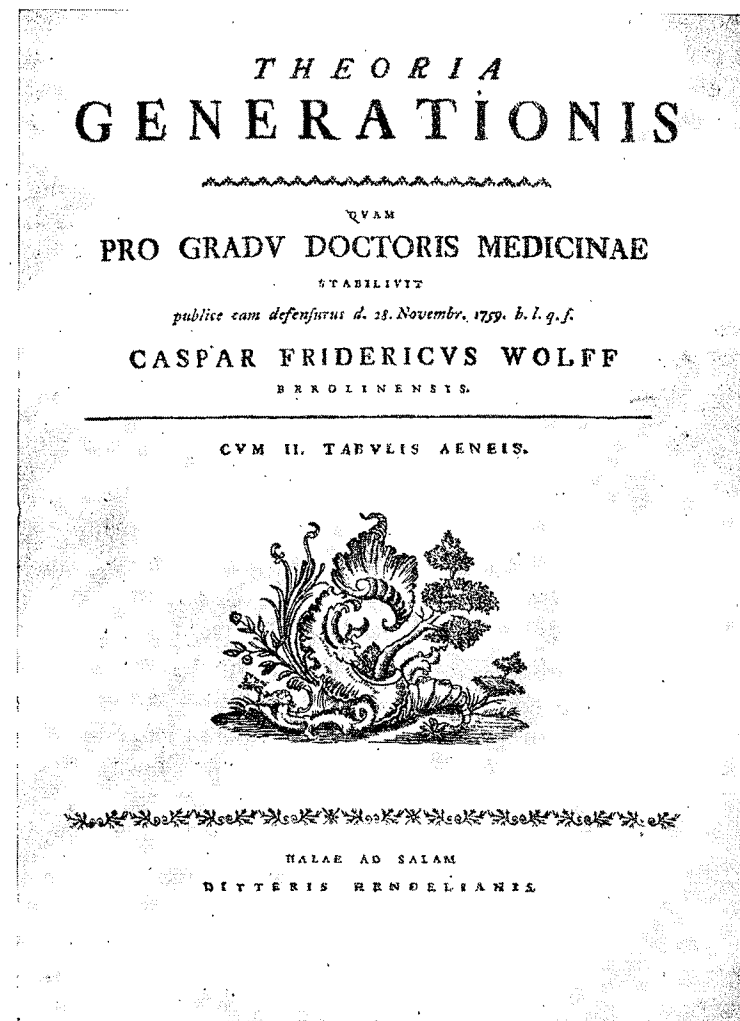
II

Обратимся теперь к содержанию латинской диссертации Вольфа. Объем работы не позволяет мне сколько-нибудь подробно изложить ход мыслей автора. Остановимся на главнейшем.

В начале своего сочинения Вольф излагает план своей работы по пунктам и сразу же объявляет войну теории преформизма: «Qui igitur systemata praedelineationis tradunt, generationem non explicant, sed eam non dari affirmant»,¹ — пишет молодой автор (§ 3, стр. 5). В дальнейшем (стр. 72) он, не стесняясь, называет взгляды преформистов баснями (fabulae).

Изучая начальные стадии развития растений и животных, Вольф нигде не обнаружил и следа тех сложных, вполне готовых частей, о которых говорили преформисты. Напротив оказалось, что растущие части организма животных и растений, вначале не имеющие, по мнению Вольфа, никакой структуры, позднее состоят, как правило, из мелких элементарных образований, которые Вольф называет пузырьками (vesiculi), шариками (globuli) или клетками (cellae).

¹ Те, которые принимают систему пределинеации, не объясняют возникновения организмов, но утверждают, что такового не существует.



Диссертация Вольфа «Теория генерации», напечатанная в 1759 г. на латинском языке.

Снимок с экземпляра Библиотеки АН СССР.

«В самом молодом листке, — пишет, например, Вольф, — можно легко сосчитать число пузырьков, из которых он состоит, и я иногда насчитывал не менее двадцати... при дальнейшем росте число пузырьков весьма увеличивается, и вскоре они уже делаются неисчислимыми, в то время как их размеры едва возрастают (*In foliolo, quam maxime recenti, vesiculas, ex quibus constat illud, facili negotio numerare licet, et nonnunquam ultra viginti vix colligere protul, etc.*)».¹

«Таким образом, — указывает наш автор в другом месте, — листья растут путем образования новых пузырьков, появляющихся между старыми (*Crescunt igitur folia vesiculis novis veteribus interpositis*)».² Подобную структуру Вольф наблюдал во всех частях растений: «В образованных уже листьях, в коже бобов и во многих частях растений пузырьковая субстанция (*vesicularis substantia*) так представляется вооруженному глазу: 1) все пузырьки не равномерно связаны между собой; 2) два соседних пузырька имеют общую стенку; 3) большие, меньшие и различной формы пузырьки образуют клеточную ткань (*telam cellularem referant*)».³ Сосуды у растений, по наблюдению Вольфа (стр. 16), те же пузырьки или поры, но удлинённые и вытянутые в продольном направлении, причем они по длине соединяются (*vase vero hic dicta itidem praeter meros meatus, in substantia vegetabili exaratos, nihil reffere, atque idcirco poros oblongos, secundum longitudinem praesertim communicantes*).

В представлении Вольфа растительные клетки суть маленькие пещерки (*foraminicula*), наполненные питающими соками. Он ошибочно представлял себе, что растительные соки, проникая в бесструктурную нежную субстанцию, как бы вспенивают ее, выдавливая в ней упомянутые пузырьки. Если эти соки находятся в покое, то возникают образования более или менее округлой формы; если соки движутся — они вы-

¹ *Theoria generationis...*, § 8, стр. 14.

² Там же, § 9, стр. 14.

³ Там же, § 13, стр. 15.

давливают в растительной субстанции продолговатые полости, дающие начало сосудам.¹ Дальнейшие процессы роста и развития состоят в том, что питающие соки отлагают в клетках — как и в сосудах — вещества, которые постепенно уплотняются, — таким образом происходит дообразование клеток и сосудов и возникают твердые, устойчивые ткани. «Таким путем, — пишет Вольф, — увеличивается плотное вещество (*substantia solida*) пузырьков и сосудов; сосуды, вследствие постоянного движения жидкостей, расширяются, утолщают стенки и делаются совершеннее. Пузырьки же, благодаря этим сокам, все более и более совершенствуясь, преобразуются в более или менее настоящие пузырьки (*veras vesiculas referant*)».²

Подобные же образования Вольф подметил и в животных организмах: «Составные частички, из которых слагаются все части животного тела при их первом возникновении, — пишет он,³ — суть шарики, всегда заметные при среднем увеличении микроскопа (*Partes constitutivae, ex quibus omnes corporis animalis partes in primis initiis componuntur, sunt globuli, mediocri microscopio cedentes semper*)».⁴ Тело животных также состоит из клеточной субстанции (*cellulosa substantia*).⁵ При этом Вольф не раз указывает на полную аналогию между животными и растительными организмами, которые имеют сходную структуру и развиваются по тем же самым законам. Основное различие между животными и растениями (*differentia essentialis inter corpora organica plantarum et animalium*), по мнению Вольфа, состоит в том, что растительные соки отлагают вещества более плотные, которые дают твердые клеточные структуры, в то время как структуры животных организмов более податливы и гибки.⁶

¹ Там же, §§ 20—22, 24—29, 33.

² Там же, § 28, стр. 18—19.

³ Там же, § 166, стр. 72.

⁴ Там же, § 166, стр. 72.

⁵ Там же, §§ 223, 224, 227.

⁶ Там же, § 215, стр. 92—93.

Таким образом, поставив себе задачей опровергнуть «неподвижную теорию» (*theoriam stabilitam*, как замечательно выражается Вольф), принятую официальной наукой, наш смелый исследователь наткнулся на клеточную структуру растений и животных. Конечно, он понял здесь далеко не все, происхождение клеток истолковал ошибочно, и его понимание клеточного строения далеко от современной клеточной теории. Вольф видел в клетках не единицы жизни, «из размножения и дифференциации которых развивается все тело растений и животного»,¹ но простые механические образования, вызванные скоплением и движением жидкостей в бесструктурном веществе. Он, несомненно, наблюдал и изучал клеточные структуры и распространил это понятие как на растительные, так и на животные организмы, и таким образом пришел к мысли о структурном единстве всего живого. Поэтому Вольфа правильно считать вместе с некоторыми другими старыми микроскопистами одним из предтеч клеточной теории.² Он совершенно справедливо чувствовал свое превосходство в этой области над знаниями Грю и Мальпиги, когда писал, например, следующие строки: «Вот, важнейшее, что касается структуры клеток и сосудов. Слишком фокусные вещи (*nimis artificiosa*), которые сообщают нам при случае Мальпиги, Грю и Левенгук, говорят о богатом воображении этих людей (*ex foecunda horum virorum imaginatione prodierunt*). Так, например, они утверждают, что те пузырьки, которые я описал в §§ 14, 16 и объяснил в § 36, подобны железам животных (*glandulis animalium similes*)... Но к чему мы должны воображать то, чего нет и следа в природе?»³

Задавшись целью проверить взгляды преформистов, Вольф применил к делу истинные орудия естествоиспытателя — опыт и наблюдение. А наблюдатель он был превосходный, терпению и тщательности его удивлялся сам Бэр. Молодой

¹ Фр. Энгельс. Людвиг. Фейербах, стр. 43.

² Подробнее см. стр. 144—147.

³ *Theoria generationis*..., § 38, примеч. 2, стр. 22.

ученый поставил себе задачей изучить начальные стадии развития растений и животных и выяснить, как и когда закладываются те или иные органы. Уяснив себе, как показано выше, строение и развитие растительных тканей, он пронаблюдал затем, как закладываются листья, как возникают цветок и его части, как образуются плоды и семена. При этом оказалось, что никаких преформированных, совершенных органов вовсе не имеется, что, например, части растения развиваются из крошечных бугорков простого строения, а новые растительные органы возникают постепенно на основе уже образовавшихся, но отнюдь не существуют одновременно с ними. Этим вопросам посвящена вся первая часть книги, озаглавленная «*De generatione plantarum*» (§§ 1—165).

Вторая часть — «*De generatione animalium*» (§§ 166—230) — преследует аналогичную задачу по отношению к животным. Здесь оказалось нечто подобное: вначале имеется скопление однородного живого вещества, состоящего из крошечных шариков (*globuli*), из которого последовательно слагаются все более и более сложные структуры. Таким образом, готовые зародыши, о которых толковали преформисты, оказались беспочвенной выдумкой: природа не дана, а развивается. Зоологический материал оказался более трудным для наблюдения, и Вольф ограничился лишь изучением развития куриного зародыша в начальных стадиях (§§ 174—214). Согласно взгляду Галлера, у эмбриона имеется от начала крошечное сердце. При разворачивании органического существа это сердце якобы тотчас начинает пульсировать, причем спавшиеся дотолес стенки сосудов, наполняясь кровью, становятся видимыми для глаза наблюдателя. У позвоночных сердце, действительно, закладывается рано, но Вольф тщательными наблюдениями сумел доказать, что сердце обособляется уже после того, как появились другие части зародыша и что первоначальное кровообращение возникает еще до начала пульсации сердца.¹

¹ Там же, §§ 188—194.

С такой же ясностью Вольф показал, что почки вначале совершенно отсутствуют и появляются лишь на третий или четвертый день, уже после обособления головного и спинного мозга, сердца с сосудами и пр. (*Videre embryonem, qui genum nulla vestigia monstrat, non difficile est, neque rarum, etc.*).¹

Наконец, третья часть — «*De corporibus organicis naturalibus, eorumque generatione generatim*» (§§ 231—262) — содержит обобщающие выводы, построенные на материале двух предыдущих частей. Здесь Вольф изложил общие законы развития организмов (*leges universales generationis*), которые сводятся к тому, что всякое развитие совершается постепенно, путем закладывания новых частей. Такое развитие от простого к сложному Вольф называет эпигенезом (*epigenesis*). Само собой понятно, что без принятия теории эпигенеза не могла бы существовать и эмбриология: если зародыш создан в готовом виде и только увеличивается в размерах и делается видимым, то нечего в нем и изучать.

Такова эта классическая работа, одинаково замечательная и по методу и по материалу. Она характерна и формой изложения: написана строго логично, в спокойном, но решительном тоне, причем очень выразительной и сжатой латынью, которая в переводе на другой язык дает иногда текст, значительно превышающий оригинал.

Первый труд Вольфа обнаружил не только его умственную самостоятельность, но и его свободомыслие. Ученые XVIII в., не исключая и крупнейших, мыслили, как правило, телеологически. Изучая природу, они усматривали в устройении природы мудрость божественного творца. Много таких книг выходило во вторую половину XVIII и в начале XIX в.; сам Линней не избег этого направления: «*Systema Naturae*», начиная с 1-го издания, славословит творца то в начале, то в конце изложения.² Ничего подобного мы у Вольфа не встретим.

¹ *Theoria generationis...*, § 220.

² Например, в 13-м издании, вышедшем в Лейпциге в 1788 г. под редакцией Иоганна-Фридриха Гмелина, находим (стр. 3) целый теологический трактат: «*Deum sempiternum... etc.*».

Напротив, он явно отгораживается от телеологического направления и делает даже такие замечания: «Почему мы с робостью должны искать повсюду чудес? Может быть, для того, чтобы открыть премудрость творца (*Creatoris sapientiam*) в искусном устройении вещей? Но мы не должны забывать, что достоинство механизма не во множестве деталей, но в простоте и совершенстве действия».¹ «У меня на первом плане, — указывает Вольф в другом месте, — было отыскать принципы и общие законы развития и в особенности показать, что совершенное растение не является таким образованием, для возникновения коего недостаточно сил природы, но требуется всемогущество творца; раз мы это признаем, то ничто не мешает нам отнести это и к прочим органическим телам (*Scopus unicum et primarius mihi fuit, ut principia generationis et leges eiusdem generales invenirem a posteriori, praesertim mea interest, et ut ostendam praeterea saltem, plantam perfectam non esse rem, cui producere vires naturae plane non sufficiant et quae Creatoris omnipotentiam requireret, etc.*)».

К чести Галлера надо сказать, что он сумел отнестись к диссертации Вольфа беспристрастно и дал о ней в печати довольно объективный отзыв.² Он не согласился с выводами автора, но похвалил его за тщательность наблюдений и признал за работой большое значение. Она не похожа, по словам Галлера, «на работы других боязливых физиологов, которые охотнее делают маленькие шажки в знакомой

¹ *Theoria generationis...*, § 38, стр. 22. Вольф ссылается в этом месте на философа Христиана Вольфа, сторонника идеалистической системы Лейбница. Однако нет основания считать нашего ученого последователем этой философии, напротив, у него есть высказывания противоположного характера.

² Эта рецензия появилась в № 143 журн. «*Göttingische Anzeigen*» за 1760 г. Вольф перепечатал ее в своей книге «*Theorie von der Generation*» (1764), чем Галлер остался недоволен. Рецензия приведена в русском переводе в книге: К. Ф. Вольф. Теория зарождения. Под ред. акад. Е. Н. Павловского и А. Е. Гайсиновича; Изд. АН СССР, 1950, стр. 327—330.

области, чем отваживаются на прыжки». Возражений Вольфу Галлер почти не делает, отмечая лишь, что Вольф — защитник эпигенезиса и сторонник мнения Нидгема о произвольном зарождении. Целью рецензии была не ученая полемика с Вольфом, но ознакомление читателя с содержанием новой книги.

Вольф благодарил Галлера за этот отзыв в письме к нему из Берлина от 29 декабря 1761 г., но отмежевался от Нидгема, находя, что мнения последнего темны, метафизичны и едва ли заслуживают внимания (*vix attentionem mererentur*).

Этим и ограничилась помощь Вольфу со стороны Галлера. Последний остался при своем мнении, и привлечь его на свою сторону Вольфу не удалось. Как мы увидим далее, Галлер через некоторое время выступил против взглядов молодого новатора более решительным образом.

III

Между тем, внешние обстоятельства отвлекли на некоторое время Вольфа от чисто научной работы и заставили его заняться педагогической деятельностью. Как раз в это время тянулась Семилетняя война, и в 1761 г. Вольф был назначен врачом военно-полевого госпиталя в Бреславле. Он получил предложение, кроме лечения больных, читать молодым хирургам лекции по анатомии. Всеми военными лазаретами заведовал тогда знаменитый в свое время медик Христиан Котениус (*Cothenius*), который заботился не только о лечении больных и раненых, но и о повышении квалификации молодых хирургов. Лекции Вольфа пошли так удачно, что Котениус освободил его от других обязанностей, и молодой ученый мог исключительно заняться своей учебной работой при госпитале. Он проводил серьезный курс анатомии путем практических занятий на трупах, причем количество его слушателей — военных врачей — исчислялось сотнями. Так как в то время в городе была большая смертность, то трупов для вскрытий было более чем достаточно. Блестящие лекции Вольфа скоро получили такую известность,

что его слушали не только военные хирурги; городские врачи также являлись на лекции. По воспоминаниям Мурзинны,¹ который ассистировал Вольфу на этих лекциях, последний читал свой предмет необыкновенно ясно, логично и достигал в короткий срок замечательных педагогических результатов. Дело было поставлено весьма серьезно, и курсанты каждый месяц подвергались проверочным испытаниям.

В 1763 г., с окончанием войны, госпиталь в Бреславле был расформирован и Вольф получил отставку. Он поехал в Берлин к отцу и поселился в его небольшом домике. В это время ему было 30 лет. Досуг, который давала ему служба в Бреславле, он употребил на научные занятия для собственного усовершенствования и приобрел обширный запас знаний не только в области естественных наук и медицины, но и в области философии, которой занимался еще в Галле. Имя его, как автора, пользовалось уже некоторой известностью: слава о его бреславльских лекциях донеслась даже до Берлина. Занятия с молодыми врачами пробудили в нем вкус к научно-педагогической работе. Новые идеи, теснившиеся в его голове, требовали выхода, и вот он задумал очень смелое предприятие: открыть в Берлине частный лекционный курс по естественным наукам и медицине. Он получил от Котениуса разрешение на право чтения публичных лекций, предварительная запись слушателей пошла успешно; в качестве помощника Вольф привлек своего бреславльского ассистента Мурзинну.² Для занятий был подыскан

¹ Христиан-Людвиг Мурзинна (*Mursinna*, 1744—1823) — врач, ассистент Вольфа. В 1819 г., когда Мурзинне было 75 лет, Гёте, всегда очень интересовавшийся Вольфом, попросил его написать воспоминания о Вольфе, которые и поместил в своих периодических сборниках. «*Zur Morphologie*» (Th. I, Stuttgart und Tübingen, 1817—1824, стр. 252—256). При скудости сведений о Вольфе воспоминания Мурзинны — важный источник, которым я здесь и пользуюсь.

² В то время, когда Мурзинна стал работать с Вольфом, ему было всего 20 лет. Общение с таким выдающимся человеком, каким был Вольф, несомненно, сыграло большую роль в деле научного образования Мурзинны. По специальности он был военным хирургом, но никакой ме-

достаточных размеров зал, и лекции начались. Вольф объявил приватный курс логики, физиологии, патологии и терапии.

Логика, которую читал Вольф своим слушателям, имела мало общего с курсом логики тогдашних немецких университетов; это было, повидимому, изложение логических основ естествознания и медицины, причем курс имел методологический характер и служил введением в курс физиологии. Под физиологией в то время понималось учение об общих свойствах живой природы, нечто вроде общей биологии. Физиология служила фундаментом для курса патологии и терапии. Таким образом, все объявленные Вольфом курсы были последовательно связаны между собою и представляли единое целое. Физиологию, по словам Мурзинны, Вольф читал так, как ее никто не читал в то время. В основу были положены собственные его исследования, опубликованные в «*Theoria generationis*». Лектор смело оспаривал тогдашние научные авторитеты и, излагая в популярной форме свои взгляды на эпигенез, подробно обосновал возражения против теории преформации.

Большим успехом пользовались также лекции Вольфа по патологии и терапии. Он не был опытным клиницистом и не располагал для своих целей нужным человеческим материалом; его лекции носили чисто теоретический характер, но тем не менее много давали слушателям благодаря тонкому критическому изложению, сравнению и разбору существовавших тогда медицинских теорий. В описываемую эпоху боролись между собой анимизм Сталля,¹ учение Гофмана о нервных флюидах,² терапевтические принципы знаменитого дидинской школы не окончил и изучил хирургию самоучкой, помогая опытным в этом деле врачам. Впоследствии из него выработался замечательный оператор, пользовавшийся широкой известностью. За свою практику он сделал, например, 908 извлечений катаракты, причем только в 41 случае операция сошла неудачно.

¹ Эрнст Сталь (*Stahl*, 1660—1734) — профессор в Галле, затем королевский лейб-медик в Берлине.

² Фридрих Гофман (*Hoffmann*, 1660—1742) — профессор в Галле, изобретатель «гофманских капель».

Бургава,¹ де-Гайена² и мн. др. Хорошая биологическая подготовка, основанная на самостоятельных научных исследованиях, давала Вольфу возможность часто находить путь среди лабиринта противоречивых взглядов.

Лекции Вольфа, по указанию Мурзинны, были обставлены физическими опытами и анатомическими демонстрациями, хотя и приходилось испытывать порой недостаток в инструментах и чувствовать неудобства мало приспособленного помещения.

Эти свои частные лекции Вольф вел в Берлине в течение трех с лишком лет, с 1763 до 1767 г., вплоть до своего отъезда в Россию. Одновременно Вольф не переставал заниматься своими научными работами в области эмбриологии, которые требовали от него немало времени и затрат. Ему приходилось держать для них большое количество кур, чтобы постоянно иметь под рукой нужное число насиженных яиц. Готовя материал по эмбриологии кишечного канала у курицы, он вскрывал яйца каждые четверть часа, следя в микроскоп за малейшими изменениями в развитии зародыша.

Выступления никем не признанного новичка, работавшего вне академической орбиты, в наемном зале, за свой собственный счет и страх, произвели в Берлине впечатление научного скандала и вооружили против Вольфа видных ученых, в особенности его бывшего учителя Меккеля-старшего, первого берлинского анатома, профессора в *Theatrum anatomicum*.³ К Меккелю присоединились и другие профессора. Возникла целая научная распря, в которую вмешались и слушатели обеих сторон. Вольф блестяще парировал нападки, и его аудитория горячо поддерживала своего

¹ Герман Бургав (*Boerhave*, 1668—1738) — знаменитый лейденский клиницист.

² Антон де-Гайен (1704—1776) — венский клиницист.

³ *Johann Friedrich Meckel* (1724—1774) — любимый ученик Галлера, профессор анатомии в Берлине, затем в Галле.

лектора. Молодые слушатели Вольфа, во главе которых стояли Мурзинна, Зелле¹ и другие, повели такую успешную агитацию в защиту своего учителя, что переубедили и «собрали под его знаменем», как выражается Мурзинна, значительную часть враждебной аудитории. Таких действий не могли простить Вольфу цеховые ученые, путь к официальной академической карьере был для него навсегда закрыт.

IV

Еще более повредил себе Вольф во мнении ученых коллег, когда выпустил в 1764 г. вторую печатную работу, на немецком языке, названную им, подобно первой, «Теория генерации».² То, что в латинской диссертации было написано для немногих, здесь было дано намеренно в полемически заостренной форме, рассчитанной на широкую публику.

Если судить по заглавию, то можно подумать, что вторая книга Вольфа — не более как немецкий перевод его диссертации, но это далеко не так. По содержанию это совершенно другая работа. Первоначально она и не предназначалась для печати, — Вольф написал ее для своих друзей, которые просили автора изложить им теорию генерации в простой, общедоступной форме. Толчком к напечатанию рукописи послужили лекции, которые Вольф начал читать в Берлине для своих частных слушателей. Была и другая причина, почему Вольф решил выпустить в свет свою работу. В 1762 г. вышло сочинение Бонне «*Considération sur les*

¹ Christian-Gottlieb Selle — впоследствии известный врач, автор сборника статей: «*Neue Beiträge zur Natur- und Arzneiwissenschaft*», 3 Th., 1783—1787.

² Теория генерации в двух трактатах, объясненная и доказанная Каспаром Фридрихом Вольфом, медицинской науки доктором. Берлин, 1764 (*Theorie von der Generation, in zwei Abhandlungen erklärt und bewiesen von Caspar Friedrich Wolff der Arzneylehrtheit Doktor. Berlin, 1764*). Характерно, что издавая свою работу на немецком языке, автор оставил слово «*generatio*» без перевода. Об этом см. стр. 138.

corps organisées». Это сочинение произвело на Вольфа большое впечатление, так как Бонне, пользовавшийся большим авторитетом в европейских ученых и литературных кругах,



Ассистент Вольфа, врач-хирург Христиан Мурзинна (1744—1823), его первый биограф.

горячо высказывался за теорию преформации и решительно выступил против эпигенезиса. При этом Бонне не дал себе труда ознакомиться с латинской диссертацией Вольфа, хотя

последняя вышла в свет за три года до выступления Бонне в печати, и судил об эпигенезисе из вторых рук. Это особенно обидело и раздражило Вольфа, что видно из его писем к Галлеру.

Вольф решил выступить в печати. Он добавил к своему манускрипту с популярным изложением теории генерации еще обширную вводную часть, где дал исторический очерк относящихся сюда теорий и особенно подробно остановился на критике преформизма, посвятив не один десяток страниц полемике с Бонне. К основной части автор присоединил некоторые новые соображения и доказательства, которых нет в его латинской диссертации. Составившаяся таким образом книга совершенно не похожа на первую не только по содержанию, но и по форме и стилю изложения.

Чтобы дать понятие и об этой новой литературной манере Вольфа, привожу начальные строки первой главы, обращенные к его другу — Густаву-Матвею Лудольфу,¹ которого автор называет одним из главных виновников появления книги: «Я должен, наконец, решиться засесть за эту очень неприятную для меня работу, в противном случае, мой милый друг, вы не оставите меня в мире и покое. Хочу это сделать теперь же, как я уже неоднократно обещал. Но только позвольте мне вам сказать, что нет на свете ничего неприятнее, как вновь браться за дело, которое однажды было уже продумано во всем объеме и во всех деталях, и прорабатывать его еще раз и так же детально, но только в ином порядке и в другой манере изложения. И нет на свете ничего более невыносимого, чем положение, когда один приятель мучает другого до тех пор, пока, наконец, тот, вольно или невольно, не решится терпеливо взяться за это скучное дело».

Вольф начинает свою книгу с подробного разъяснения того, что, собственно, он понимает под словом «generatio».

¹ Лудольф умер незадолго до появления книги в печати. Вольф посвящает ему в предисловии несколько сочувственных строк. Кто он был — нам не известно; достоверно одно, что он не был ни натуралистом, ни врачом.

Theorie von der Generation.

in
zwei Abhandlungen
erklärt und bewiesen

von
Caspar Friedrich Wolff,
der Arzneigelahrtheit Doktor.



Berlin
gedruckt bey Friedrich Wilhelm Birnstiel.
1764.

Переработанное немецкое издание сочинения Вольфа «Теория генерации», напечатанное в 1764 г. в Берлине.

Снимок с экземпляра Гос. Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде.

которое он в своей немецкой работе оставил без перевода.

Вот это определение Вольфа:¹ «Под словом „генерация“ каждый понимает способ, каким органическое тело (растение, животное) возникает во всех своих частях при посредстве других органических тел того же вида... Таким образом, — продолжает Вольф, — тот, кто хочет объяснить явление генерации, должен предварительно принять во внимание органическое тело и его части и именно отсюда начать свою философскую работу; он должен показать, как эти части возникли в связи с другими, с которыми они стоят в соотношении».

Что же такое — познать ту или другую вещь философски?

Вольф дает этому такое объяснение: «Познать какую-либо вещь — не-философски, но все же познать ее, — это значит — выяснить из опыта ее свойства, не заботясь о том, почему она имеет именно эти свойства, а не другие. Это называется познать вещь только исторически (*historisch*). Кто, например, знает только из опыта, как сложено человеческое тело из его различных частей и каковы именно эти части, тот знает человеческое тело исторически. Вы видите, что это как раз задача анатомии, и последняя есть не что иное, как историческое знание или история человеческого тела. Тот же, кто познает вещь не только из непосредственного опыта, но из ее причин и оснований, и кто, именно таким путем, а не только при помощи опыта, вынужден сказать, что это вещь должна быть именно такой, а не другой, что она должна по необходимости то или это содержать, должна обладать такими-то свойствами, а другими обладать не может, — тот рассматривает вещь не только с исторической, но и с философской точки зрения и имеет философское знание о ней».²

¹ Theorie v. d. Generation, Th. I, стр. 7. Ср. с латинской диссертацией: §§ 1, 2.

² Там же, стр. 7, 8.

Именно таким научно-философским познанием природы органических существ и является, по утверждению Вольфа, его теория генерации. Она ставит задачей, исходя из свойств субстанции, участвующей в процессе, и из сил, стимулирующих этот процесс, объяснить сложение и развитие животных и растений от первых зачатков до совершенного развития. «Так как философское познание вещи, — пишет Вольф, — называется ее научным познанием, то все равно, если я скажу, что учение о генерации будет ее философским познанием или ее научным познанием».¹

Каково же отношение учения о генерации к физиологии? Является ли это учение одной из глав последней? Вольф отвечает на этот вопрос безусловно отрицательно. Физиология, по его определению, есть наука о функциях органических тел. В анатомии, исходя из опыта, мы изучаем сложение и структуру человеческого тела. Но мы не можем объяснить это сложение и эту структуру и принимаем ее как таковую (*Wir wissen nur, das sie so ist, an weiter wissen wir nicht*). И вот, к анатомии, с одной стороны, примыкает учение о генерации, а с другой стороны — физиология. Учение о генерации объясняет, исходя из теоретических принципов, анатомические структуры, а физиология выясняет те действия, к которым эти структуры вообще способны. «Физиология относится к анатомии, — пишет Вольф, — совершенно так, как королярий к своей теореме, из которой он непосредственно следует; моя же теория относится к анатомии, как доказательство относится к самой теореме».²

В латинской диссертации³ Вольф предлагает для учения о генерации название «*anatomia rationalis*», противопоставляя эту дисциплину «эмпирической», т. е. описательной анатомии. Он дает там такое определение того, что он подразумевает под теорией генерации: «Так как в теории генерации

¹ Там же, стр. 11.

² Там же, стр. 11, 13.

³ *Theoria generationis*..., стр. 5, 6.

подлежат изучению истинные законы органического тела, то эта теория служит к его философскому познанию; и поэтому должна быть обозначена как наука об естественных органических телах» (*per scientiam corporis organici naturalis*).¹ Отсюда с полной очевидностью следует, что Вольф понимал под теорией генерации не теорию зарождения, как ему иногда приписывают, но гораздо более широкое — нечто вроде теории органического развития в природе. Он хотел создать новую научную дисциплину, основная цель которой — объяснить и осмыслить морфологию животных и растительных организмов. Область эмбриологии он находил особенно пригодной на первых порах для построения общепроизводных выводов. Словом, Вольф выдвигал задачу создать нечто вроде курса теоретической анатомии, куда учение об эмбриональном развитии вошло бы как часть, так как при изучении молодого развивающегося организма биологические закономерности в иных случаях выступают отчетливее, чем при изучении взрослой установившейся формы.

В связи с этими высказываниями Вольфа не лишено интереса припомнить некоторые мысли известного русского ученого П. Ф. Лесгафта, высказанные им в 1892 г.,² т. е. спустя сто лет после смерти Вольфа: «Анатомия до настоящего времени, как и большая часть биологических наук, изучалась исключительно описательно; в таком состоянии предмет, понятно, не имеет значения науки, не дает никаких понятий и общих положений для выяснения значения форм и строения человеческого и вообще животного организма». И далее: «В так называемой описательной анатомии ограничиваются обыкновенно разбором одного только наружного вида и внешних признаков отдельных частей и органов вполне развитого человеческого тела и отношений

¹ *Theoria generationis...*, § 10, стр. 5, 6.

² Основы теоретической анатомии, ч. I. СПб., 1892, стр. VII,

их к окологлежущим частям. Такое сухое описание форм, с дальнейшим перечнем названий, конечно, приносит мало пользы занимающемуся и очень много обременяет его, не давая ему никакого понятия о значении этих форм. При таком изучении анатомия остается мертвым предметом, не имеющим значения науки. Рассматривая же формы отдельных частей и органов человеческого тела и выясняя их механическое значение и зависимость от окружающих условий, можно уловить общую идею постройки организма и вывести общие законы, лежащие в основании этой постройки, и, следовательно, определить строение и условия для развития форм нормального человеческого организма. Анатомия не будет иметь значения науки и останется без применения к жизни до тех пор, пока не будут выработаны общие положения, пока не будет теории, выясняющей значение форм и постройки животного организма. Без философии предмета нет науки, нет выяснения связи между формой и отправлениями».

Эти мысли Лесгафта даже в конце XIX в. считались кое-чем смелыми и отчасти еретическими и встречали оппозицию со стороны ученых старого поколения. Что же сказать о середине XVIII в., когда впервые выступил Вольф? Его просто не поняли, как, впрочем, не понимали и до последнего времени.

Понимая учение о генерации указанным выше образом Вольф с полным правом утверждал, что никто до него такой дисциплины не строил, а то, что сделано в этой области, «можно бы с таким же правом назвать учением о генерации, как и историей Франции».¹ «До сих пор о теории генерации, — пишет Вольф, — не знали ничего, не имели никакого представления о такой науке».²

Принимая во внимание эти разъяснения Вольфа, а также содержание обоих его сочинений, где речь идет, собственно,

¹ *Theorie v. d. Generation*, Th. I, стр. 13

² Там же, стр. 14.

об онтогенезе растений и животных — от начальных стадий этого процесса до закладки и дальнейшего развития отдельных органов включительно, с присоединением сюда общепаразитических выводов, — нельзя брать примененный им термин «generatio» в буквальном значении. Это латинское слово по-немецки переводится «die Zeugung», а по-русски — размножение, зарождение. Но у Вольфа речь идет не о зарождении собственно, но о дальнейшем росте и развитии организмов. По этой причине, переводя название своей диссертации на немецкий язык, Вольф не перевел его «Die Zeugungstheorie», что было бы грамматически правильно, но оставил латинский термин. Очевидно, он сделал это не без причины, а причиной было то, что Вольф сам отлично понимал, что слово «generatio» взято им в некотором условном, расширительном значении. Об этом он пространно говорит в тексте своего немецкого трактата. В рукописном сочинении Вольфа «Objecta meditationum» есть такое замечание (§ 17): «Генерация может происходить только при получении соответствующего совершенного питания или предварительного, так называемого, зачатия (generatio nonnisi recepto proprio nutrimento perfecto, seu praevia quam dicunt, conceptione fieri potest)».

Отсюда следует, что при переводе заглавия сочинения Вольфа на русский язык едва ли правильно переводить его выражением «теория зарождения», суживая тем самым содержание этого труда.¹ Всего более подошло бы слово «развитие» (die Entwicklung), но Вольф не мог им воспользоваться, так как оно употреблялось в его время как перевод слова «evolutio», то есть понималось в духе ненавистной Вольфу теории пределинеации (ср.: Theorie v. d. Generation, стр. 46). Поэтому он и предпочел поставить условный термин «generatio».

¹ Н. Н. Страхов в 1874 г. переводил латинский термин Вольфа словом «произрождение». Это старинное слово все же лучше передает смысл термина Вольфа, чем слово «зарождение». Ср.: Природа, 1874, кн. I, стр. 24 и сл.

Вследствие этих соображений я и в русском переводе предпочитаю, по примеру Вольфа, называть это сочинение «Теория генерации», а если избегать иностранного слова, то «Теория органического развития», так как это ближе всего подходит к содержанию трактата Вольфа.¹

Во второй главе своей книги Вольф дает краткую историю взглядов своих предшественников, начиная с Гарвея. Свои разногласия с Галлером он, впрочем, осторожно обходит и все острое своей полемики обращает против Бонне. Ввиду небольшого объема моей работы над Вольфом и ее специального назначения приходится обойти этот интересный материал, равно как и материал третьей главы, посвященной доказательствам эпигенеза. Здесь Вольф гораздо менее стесняется с теорией преформизма, или пределинеации, как он предпочитает выражаться. Он называет ее «сущей химерой» (eine blosse Chimäre),² «нацело выдуманной» (vollig aus Luft genommen). Такого развития — в смысле внезапного проявления готовой, но скрытой структуры — в природе нигде не происходит, не только в живой, но и в мертвой. Поясняя свою мысль, Вольф приводит различные примеры. Облака, например, не появляются мгновенно, но скопляются постепенно, под влиянием тепла и испарения. Радуга, правда, появляется и исчезает, но разве она существует в скрытом виде? Развитие, наблюдаемое у растений и животных — например метаморфоз у насекомых — ничего общего с эволюцией Бонне и Галлера не имеет. Растение, действительно, развивается из почки или семени, которое по существу не что иное, как почка; насекомые претерпевают сложный метаморфоз, и т. п. «Но эта эволюция, — говорит Вольф, — отличается от той эволюции, которую мыслят сторонники предобразования, как небо от земли (himmelweit unterschieden)». Он называет эту эволюцию «истинной» (die wahre

¹ Напомню, что К. М. Бэр назвал в 1828 г. свой классический труд по эмбриологии животных, где речь идет, как у Вольфа, о развитии в пределах онтогенеза, — «Die Entwicklungsgeschichte der Thiere».

² Theorie v. d. Generation, Th. I, стр. 42.

Formation)¹ и решительно противопоставляет ее «взятой с потолка», как он непочтительно выражается, эволюции своих противников.² Доказательствам, что его противники смешивают истинную эволюцию со своей воображаемой эволюцией, Вольф отводит много места. Если, говорит он, иногда имеет место в природе вложение частей друг в друга, то это наблюдается для защиты более молодых и нежных частей при помощи более старых и прочных образований (как, например, мы видим это в строении почек у растений). Это вложение ничего общего не имеет с тем вложением зародышей, о котором говорит теория пределинеации.

Далее Вольф доказывает,³ что гипотеза пределинеации есть не что иное, как приложение к организованному миру теории предустановленной гармонии, этого порождения крайнего идеализма. Относящиеся сюда рассуждения Вольфа чрезвычайно важны для понимания его принципиальной позиции. Он недвусмысленно указывает, что эпигенез тесно связан с определенной философской установкой, как связана с определенной философской концепцией и гипотеза преобразования. Вольф сопоставляет два мировоззрения: 1) тела созданы, 2) тела формируются постепенно в силу естественных причин. Здесь совершенно ясно видно, насколько шире понимал Вольф эпигенез по сравнению с тем, что ему обычно приписывают. Он пишет: «Эпигенез, иначе — формирование органических тел (die Formation der organischen Körper)».⁴ Под словом формирование Вольф, как это видно из многих мест его работы, понимал развитие под влиянием естественных причин.

Исходя из эмбриологических работ Вольфа, можно предположить — и так обычно и принято думать, — что он принимал свой эпигенез лишь в онтогенетическом смысле: как

¹ Theorie v. d. Generation, Th. I, стр. 57.

² Там же, стр. 48—52.

³ Там же, стр. 59.

⁴ Там же, ч. I, стр. 61.

развитие в пределах индивидуума, но не в смысле филогенетического развития. Мы имеем, однако, и прямые доказательства, что Вольф выдвигал эпигенез и в том, и в другом значении. Правда, в своих печатных сочинениях он высказывался с известной осторожностью, но внимательный разбор «Theorie von der Generation», особенно главы, посвященной критике теории преобразования, совершенно отчетливо показывает, о чем идет речь.

Вольф пишет, например, что Гиппократ, Аристотель и другие античные ученые принимали постепенное формирование тел природы.¹ Если они, по словам Вольфа, и не защищали специально этого учения, то это происходило потому, что в древности, как думает Вольф, его никто и не оспаривал. Действительно, мы находим у Аристотеля ряд высказываний, которые заставили некоторых исследователей отнести Аристотеля к сторонникам трансформизма. Не буду касаться здесь очень спорного вопроса о том, насколько это справедливо. Для нас важно лишь отметить, что Вольф выводит идею трансформизма от времен классической древности, где она имела якобы признание. Может быть, Вольф даже с намерением принял такое истолкование некоторых идей античной науки, желая опереться на авторитеты древности. Как бы то ни было, но из этих рассуждений ясно, что здесь речь идет о законе исторического развития органической природы, которому все живые тела обязаны своим происхождением, а не только о развитии в пределах онтогенеза.

Весьма важно, что Вольф стремится рассматривать спор между эпигенезом и пределинеацией не как столкновение мнений ученых специалистов по частному вопросу, а как широкий конфликт двух мировоззрений, которые исключают друг друга и из которых лишь одно может быть истинным: «Если я опровергаю гипотезы преобразования, — пишет он, например,² — то я тем самым защищаю положение, что тела

¹ Там же, стр. 60, 61.

² Там же, стр. 61.

формируются при генерации. Эта гипотеза является прямой противоположностью приведенному положению. Гипотеза предобразования говорит, что тела не формируются, эпигенез говорит, что они формируются. Следовательно, если я говорю, что гипотеза пределинеации являются ложью, то я говорю тем самым — эпигенезис есть истина».

«Я говорю, — продолжает Вольф, — что если будет найдена возможность объяснить эпигенез, т. е. формирование органических тел, если будут открыты в природе такие силы и усмотрен возможный способ, каким эти силы могли бы произвести органические тела, то тогда гипотеза пределинеации получит совершенно иное значение, и о ней должны будут судить совсем иначе, чем в том случае, если не усматривают возможности естественного происхождения (durch eine natürliche Ursache) столь искусно организованных органических тел».

В той же самой «Theorie von der Generation» есть высказывания, которые с еще большей определенностью показывают отношение Вольфа к идее исторического развития организмов. Так, например, оспаривая теорию пределинеации, Вольф приводит рассуждение, которое вполне отчетливо характеризует его позицию: «Вы еще помните, — пишет он, — обращаясь к своему другу Матвею Лудольфу, — что предобразование это такое явление, которое по существу создано богом при сотворении [мира], но пребывало в скрытом состоянии и в течение известного времени оставалось невидимым, а затем стало видимым. Вы видите, что появляющийся таким образом феномен представляет собою чудо, которое отличается от обычных чудес лишь тем, что оно, во-первых, было установлено богом еще в эпоху творения, а во-вторых, что оно оставалось невидимым до того времени, пока, наконец, не проявилось. Таким образом, все организмы суть явления поистине чудесного порядка. Но как сильно изменяется благодаря этому то представление, которое мы имеем о внешней природе, как много теряет оно в своей красоте! До сих пор это была живая природа, кото-

рая подвергалась бесконечным изменениям благодаря своим собственным силам. Теперь это некоторое изделие (Werk), которое подвергается лишь кажущимся переменам, но на деле и по сущности своей остается неизменным в том виде, в каком было создано, и лишь постепенно все более и более расходуется. Прежде это была природа, которая себя сама разрушала и сама себя по-новому творила, и благодаря этому создавала бесконечные видоизменения и вечно показывала себя с новой стороны. Теперь — это безжизненная масса (leblose Masse), из которой одна за другой выпадают отдельные части, пока весь этот хлам (Kram) не придет к концу. Такую жалкую природу (eine solche elende Natur) признать я не могу, а семенные животные — это не произведение широкой философской мысли, а изобретение Левенгука, шлифовальщика стекол» (sic!) (стр. 73).

Из этого замечательного места эволюционный подход Вольфа к природе виден совершенно ясно.

Вольфу было вполне понятно принципиальное значение его научных работ. Он сознательно и с изумительной принципиальностью старался расчистить путь для эволюционного миропонимания, и главным препятствием на этом пути была для него теория пределинеации как признание неизменности и сверхестественного происхождения природы. Учение об эпигенезе, теория генерации были для Вольфа лишь отдельными сторонами его общего мировоззрения, проникнутого идеей исторического развития природы. Видно и то, как дорого было ему это мировоззрение и как возмущала идея законченности и неподвижности мира — «theoria stabilita», с которой он боролся всю жизнь — прекрасную жизнь натуралиста-философа.

Таким образом, даже печатные произведения Вольфа с достаточной ясностью свидетельствуют о его положительном отношении к идее исторического развития органической природы. Однако эти мысли Вольфа не были достаточно оценены в свое время и в истории эволюционной идеи ему до сих пор не было отведено надлежащего места.

V

Во второй части «Theorie von der Generation» Вольф передает в доступной форме свои наблюдения над образованием тканей и органов у растений, а также над развитием куриного зародыша, которые изложены им в его латинской диссертации. Однако это не простой пересказ содержания последней: многое изложено там полнее и выражено гораздо яснее, чем в первой работе.¹

Взгляд на клетку приобретает во второй работе Вольфа более законченные очертания. Вольф различает теперь три группы образований: ткани, состоящие из клеток и сосудов, затем органы, образованные из тканей, и, наконец, части организма, состоящие из органов. Мысль, что все живые организмы — как растения, так и животные — состоят из пузырьков, или клеток,² Вольф высказывает в самой определенной форме. Привожу одно из таких высказываний: «Первый род образований — это такие, которые не состоят из других частей, но являются последними и простыми, из которых, напротив, составлены все прочие части. В растениях — это сосуды и пузырьки (Bläschen). Кора, древесина, корень, ствол, ветви, листья, цветы, плоды, семена, все части растения состоят или из сосудов, или из пузырьков, или из их сочетания. У животных опять же имеются сосуды и клеточная ткань. Пузырьки в растениях есть не что иное, как клеточная ткань (die Bläschen in den Pflanzen sind nichts anders, als ein Zellengewebe), но только здесь во многих местах клетки замкнуты, в то время как у животных они друг с другом сообщаются. Исключая нервы и мускулы (мозг я тоже считаю за нервы), все части животных состоят из сосудов, связанных между собой клеточной тканью, или

¹ Поэтому надо пожалеть, что переводчик Вольфа на русский язык, А. Е. Гайсннович, перевел только первую часть трактата «Theorie von der Generation».

² Вольф в ряде мест пишет «Bläschen oder Zellen» (см., например, стр. 162, § 28).

из одной клеточной ткани. Все внутренности, кости, кожа принадлежат к первой группе; эпидермис, волосы, ногти — ко второй».¹

В дальнейшем Вольф повторяет,² что сосуды по существу не что иное, как те же пузырьки, только вытянутые в длину, почему между пузырьками и типичными сосудами имеется множество переходов. «Сосуды и пузырьки, — пишет он [§ 10], — различаются только по своей форме; и те и другие суть полости в веществе, где они находятся. Первые [пузырьки] суть круглые или угловатые, вторые [сосуды] продолговатые пустоты. Конечно, имеется переход от первых ко вторым (Ja, es findet ein Uebergang aus dem einen in den andern Statt). Есть пузырьки, которые простираются в длину, но отделяются друг от друга перегородками там, где они упираются взаимно своими концами, и вы не знаете, назвать ли такие пузырьки удлиненными пузырьками, или сосудами, которые равномерно разделены на части. Поэтому неудивительно, что одинаковые части формируются одинаковым образом».³ Клеточная структура мышц и мозга была Вольфу недостаточно ясной, хотя он и предполагает, что последние не составляют по своему строению исключения, но со свойственной ему добросовестностью, верный своему правилу «говори только о том, что видишь», — он замечает: «Немногое, что я о них знаю, еще гипотетично и недостаточно подкреплено опытом, чтобы я позволил себе выдавать это за истину. Вот почему я еще не сказал и не написал об этом ни слова».⁴

Припомним, что все это было сказано Вольфом лет за 80 до Шванна и лет за 40 до Биша, которому и приписывают обыкновенно идею о простых элементах, повторяющихся в различных органах и образующих их своими сочетаниями.

¹ Theorie v. d. Generation, Th. II, стр. 145.

² Там же, стр. 147.

³ Там же.

⁴ Там же, стр. 149.

Но Бишэ говорил о тканях, он не пользовался микроскопом и не знал клеток, в то время как Вольф совершенно отчетливо различал и клетки, и построенные из них ткани.

Основная ошибка Вольфа в его учении о клеточной структуре заключается, как сказано, в том, что для него клетка — не что иное, как пещерка в основном веществе, наполненная соком и вызванная к жизни механическими причинами (давлением соков). *Die Bläschen selbst sind blosse Löcher*, — пишет, например, Вольф, повторяя это утверждение и во многих других местах.¹ Эти «пещерки» служат, прежде всего, складочным местом для питательного материала, необходимого организму для отправлений его жизненных функций.² Так как Вольф считал движение соков существенным признаком жизни, а на клеточную структуру смотрел как на механический результат скопления и передвижения соков, то и вышло, что он стал считать клеточную структуру существенным, а не случайным признаком живого вещества.

Вольф был убежден, что клеточная структура не является изначальной. По его мнению, части организма при их возникновении сперва не имеют никакой структуры и лишь позднее начинают «организовываться». Этот процесс организации живого вещества и состоит в том, что в нем развиваются пузырьки и сосуды, т. е. возникает клеточная ткань.

«Эти сосуды и пузырьки, или клетки (*Bläschen, oder Zellen*) составляют внутреннюю структуру любой части, — пишет Вольф, — они делают эту часть организованной, и без них эта часть перестает быть организованной (*sie machen den Theil organisch, und ohne ihren würde der Theil aufhören organisch zu sein*)».³

В другом месте Вольф выражается еще определеннее: «Отнимите у печени или у почек, — пишет он, — все их сосуды,

¹ *Theorie v. d. Generation*, Th. II, стр. 152.

² Там же, стр. 157.

³ Там же, стр. 147.

в таком случае не останется ничего, кроме комка материи, которая хотя может обладать всеми свойствами животной субстанции, но в ней будет столь же мало организации, или структуры, как в куске воска. Так же дело обстоит с листьями и корнями у растений и т. д. Указанные пузырьки и сосуды впервые формируются в части, после того как эта часть возникает... Следовательно, всякая часть организма сперва продуцируется, а затем организуется, и эта организация данной части представляет собою отличное от ее продуцирования действие природы».¹

Отсюда видно, что хотя Вольф и судил о клетках неправильно и односторонне, не уяснил себе их происхождения, имел весьма неполное представление о их истинном строении, — но в своих общих выводах он, несмотря на ошибки, пришел к мысли о распространенности клеточной структуры как существенного признака живой материи. Во всяком случае, ему принадлежат три основных положения, высказанные им еще в 60-х годах XVIII в., задолго до появления в науке клеточной теории:

- 1) все живые существа обладают, в качестве существенного признака жизни, клеточной структурой;
- 2) растительные и животные клетки в существенных частях сходны между собой;
- 3) прочие морфологические образования (сосуды) суть модификация клеток.

Таким образом, роль Вольфа в истории развития целлюлярной теории довольно велика.²

¹ Там же, стр. 162.

² Поэтому я не могу согласиться с историком учения о клетке З. С. Кацнельсоном, который очень ограничивает эту роль Вольфа и даже сомневается, что Вольф действительно видел клетки под микроскопом. Вольф, по словам автора, больше теоретизировал, чем опирался на фактический материал, и его обобщения носят совершенно априорный характер. (З. Кацнельсон. Сто лет учения о клетке. 1939, стр. 52—56). Из приведенного нами видно, что Вольф не только видел клетки, но и изучал их весьма пристально. Не могу также поддержать мнения пере-

От чего же зависит движение соков и, следовательно, вся жизнедеятельность организмов? Вольф приписывает это действие особой силе, которую он называет «*vis essentialis*», или, по-немецки, «*die wesentliche Kraft*» — «существенная сила». Присутствие этой силы и делает организмы живыми существами, причем эта сила одна и та же и в животных и в растениях. Вводя понятие о «существенной силе», Вольф рассуждает так: «В своей диссертации я, не входя в дальнейшее (*nicht weiter im dieselbe bekümmert*), назвал эту силу свойственной органическим телам и существенной для них. Для нас достаточно знать, что такая сила имеется, и мы знаем ее по ее действию, причем она нужна единственно и только (*einzig und allein*) для того, чтобы объяснить возникновение частей. В названии, которым мы эту силу обозначили, заключается еще того меньше (*liegt noch weniger*): надо только помнить, что существует некая сила, благодаря которой в телах появляется то, что мы называем жизнью. На этом основании я и назвал ее „существенной“ силой. Если бы, например, отнять эту силу от растения, то растение пере-

водчика и комментатора Вольфа А. Е. Гайсиновича, который очень снижает роль Вольфа как предтечи клеточного учения и ставит его в этом смысле даже ниже ученых XVII в. Грю и Мальпиги. (Ср.: К. Ф. Вольф. Теория зарождения. Изд. АН СССР, 1950, стр. 491—493). Для такого скептицизма, по моему мнению, нет оснований.

Первым из русских ученых, подробно изложившим взгляды Вольфа на микроструктуру растений и животных, был профессор сравнительной анатомии Московского университета Я. А. Борзенков, очень талантливый ученый, к сожалению, рано умерший. Вместе со своим учителем А. П. Богдановым Я. А. Борзенков был одним из основателей истории естествознания в России. Он отлично разобрался во взглядах Вольфа, и страницы, посвященные Я. А. Борзенковым этому последнему, являются образцом четкого и вдумчивого изложения. (См.: Чтения Я. А. Борзенкова по сравнительной анатомии. Уч. зап. Моск. унив., 1884, вып. IV, стр. 152—155). Борзенков отмечает, что хотя результаты работы Вольфа оказались не совсем верными, «но все-таки в них есть хоть часть истины, например то положение, что все части растений и животных состоят из мешочков, т. е. клеточек».

стало бы быть живым.¹ У животных дело обстоит точно так же, как у растений, и все, что у растений и у животных есть общего, зависит исключительно от этой силы».

В этих словах чувствуется стремление отграничить понятие существенной силы от всяких распространительных и расширительных толкований и считать ее лишь за некоторую неизвестную нам ближе причину жизненных явлений. Мы не будем здесь останавливаться подробнее на учении Вольфа о существенной силе. Это удобнее сделать при рассмотрении его специальной работы на эту тему, напечатанной им в Петербурге в 1789 г.

VI

Напечатав на немецком языке работу о генерации, Вольф послал ее Галлеру при письме от 20 декабря 1764 г.: «Не прими за дерзость, славнейший муж, — пишет ему Вольф, — что я вновь осмеливаюсь прервать Твои серьезнейшие труды и глубокие исследования в области природы. Я поставил новые опыты с насиженными яйцами, чтобы еще более подкрепить мою теорию генерации, и прежде всего обратил внимание на то, что Тебе показалось наиболее сомнительным. Предпринятый труд закончен, о чем Тебя известит посылаемая книжка».

На этот раз Галлер не только не оказал Вольфу поддержки, но выразил большое неудовольствие по поводу нового выступления молодого ученого, в частности, упрекнул его за резкую полемику против Бонне и за то, что Вольф осмелился перепечатать в своей книге без его (Галлера) согласия его рецензию на латинскую диссертацию Вольфа. Вольф ответил,² что Бонне незаслуженно его обидел и что он считает себя вправе выступать против него в печати: «Каким образом могло получиться, — пишет Вольф, —

¹ Theorie v. d. Generation, Th. II, стр. 160.

² Письмом из Берлина, от 5 мая 1765 г.

что человек, стараясь защитить свой тезис и опровергнуть публично противный и долго об этом деле размышляя, в то же время не читает и не желает читать другого сочинения, в котором специально защищается противоположный тезис? Это сочинение только что издано, в нем приведены новые аргументы, и о нем он вообще не может не знать хотя бы из рецензий. Однако он не заботится прочесть это сочинение, прежде чем издать свое. В таких случаях принято, как известно, читать работы даже малого значения, если в них трактуется тот же вопрос, хотя бы для того, чтобы иметь понятие о своих оппонентах. Исходя из этих соображений, я и подумал, что моему противнику, который счел меня достойным отпора, но не цитирования, надо ответить. Но я желал бы, чтобы ничего подобного вообще не было. Лучше переносить обиды, чем наносить их; это я и теперь вижу и давно уже знаю. Но ведь трудно в спорах избежать всякой горячности и остроты. Ибо, стремясь выяснить дело, я часто не выбираю слов, и слова, которые кажутся мне, пока я пишу, достаточно невинными, часто представляются читателю незаслуженно грубыми».

Бонне действительно отнесся к Вольфу так, как последний рассказывает.¹ Он третировал его с презрением прославленной европейской знаменитости и не стал читать и немецкой книги Вольфа, обратившись к Галлеру с просьбой ответить за него молодому ученому так, как тот заслуживает. Через несколько лет переводчик сочинений Бонне на немецкий язык — Гёце (Goeze)² обратился к Бонне с запро-

¹ Шарль Бонне напечатал, как известно, двухтомное сочинение «*Considérations sur les corps organisés*» (Амстердам, 1762), где подробно излагает и защищает теорию преформации, ни словом не упоминая о работе Вольфа. Основное положение Бонне (стр. 169): «*Je suis donc ramené plus fortement que jamais au grand Principe... c'est qu'il n'est pas point dans la Nature de véritable Génération*». (Итак, я возвращен, еще более решительно, чем когда-либо, к великому Принципу..., что в Природе не существует истинной генеративности).

² Иоганн Гёце, — пастор в Кведлинбурге, занимался энтомологией. Он усердно пропагандировал взгляды Бонне в Германии.

сом, не изменил ли он в чем-либо своих взглядов в связи с критикой Вольфа. Бонне ответил,¹ что он и не собирается читать сочинений Вольфа, о которых слышал от Галлера: «Я не имею причин беспокоиться об этом, — пишет, между прочим, Бонне, — публика знает мою книгу, и ей, несомненно, известен славный отзыв, который дала о ней, без моего ведома, Прусская академия в сентябре 1763 г. и который был напечатан в газете. А сверх того, Галлер совершенно разбил этого моего противника с его маленькими работами».²

Галлер, действительно, выступил против взглядов Вольфа в томе VIII своего капитального труда, вышедшем в 1765 г. в Берне.³ Здесь он отверг все выводы Вольфа и остался при своем первоначальном мнении, что никакого эпигенеза не существует. В ответ на это Вольф написал знаменитому физиологу весьма характерное и интересное письмо,⁴ послав ему нечто вроде идеологического вызова:

«Прежде всего шлю Тебе великую благодарность, славнейший и превосходнейший муж, что Ты уделил некоторое место в Твоем бессмертном труде моим соображениям о развитии и похвалил мои усилия и мой маленький труд (*meum opellam*), причастный к нелегкому делу исследования природы. Что же касается нашего спора (*controversiam nostram*), то думаю так. Мне истина дорога не менее, чем Тебе, славнейший муж. Развертываются ли органические тела от невидимого состояния до видимого, или они берутся неиз-

¹ В письме к Гёце от 24 ноября 1773 г.

² Гёце приводит текст письма в немецком переводе «*Betrachtungen über die organisierten Körper, etc.*», 2 Th., Lemgo, 1772—1775, стр. 5—9. Свой перевод Гёце снабдил рядом примечаний, направленных против Вольфа (стр. 108—110, 112, 113, 153, 154, 195). Я просмотрел этот перевод и отметил эти места (см. перечисленные выше страницы).

³ *Elementa physiologiae corporis humani*. Auctore Alberto Hallero, I—VIII. Bernae, 1766. В огромном восьмом томе (815 стр.) Вольфу с его эпигенезом отведены стр. 113—117. Галлер ссылается на латинское и на немецкое сочинения Вольфа.

⁴ Из Берлина, от 6 октября 1766 г. Письмо приведено в переводе с латинского текста, сделанном автором этой книги (как и остальные письма).

вестно откуда, — у меня нет никакой причины предпочитать тот способ этому или этот тому. Таково, славнейший муж, и Твое мнение. Мы оба стремимся только к одной истине, ищем научной правды. Почему же я спорю против Тебя? Почему восстаю против Тебя, хотя мы оба стремимся к одной и той же цели? Лучше я передам эпигенез под твое покровительство, чтобы Ты защитил и разработал его, если он отвечает истине. Если же это ложь, то и для меня он будет ненавистным чудовищем (*monstrum odiosum*). Я буду удивляться эволюции, если она отвечает истине, и в смиренном поклонении буду почитать прославленного творца природы как Нумен (*Numen*), непостижимый человеческим разумом. Но если эволюция ложь, то и Ты немедленно должен отрицать ее, даже если я буду молчать».

Конечно, этот наивный и восторженный вызов не был принят, — вернее, получил неожиданный ответ. Галлер перенес спор в совершенно иную плоскость. Оставив в стороне вопрос, истина или ложь эпигенез, Галлер предупредил Вольфа, что его теория подрывает авторитет религии и уже по этой причине не может быть защищаема. Такая постановка вопроса произвела на Вольфа болезненное впечатление. Его саркастический ответ Галлеру от 17 апреля 1767 г. является ценным документом для биографии Вольфа, поэтому перевожу его с подлинника целиком:

«Я получил во время работы сильное воспаление глаз, тем не менее спешу тотчас же ответить на Твое письмо, славнейший и превосходнейший муж, по обыкновению полное благосклонности ко мне. Сознаюсь, что Твои аргументы, которые ты изложил для прославления гипотезы преформации (*ого exornanda evolutionis hypothesi*), столь важны по значению и так на меня повлияли (*tantum me valere*), что я почти не знаю (*ferè nesciam*), что я буду делать дальше с разработкой моей теории генерации. Правда, от меня и раньше не укрывалось, что теория преформации может служить отличным аргументом в пользу бытия бога против неверующих и что теория эпигенеза этими качествами не

обладает. Однако я не оценил в полной мере этого обстоятельства (*non omnem rem perspexeram*), как Ты мне его представил, и недостаточно обо всем этом подумал. Теперь я вижу, что дело идет не столько о том, чтобы убедиться в истинности религии, сколько о том, чтобы сделать такое доказательство легким, кратким и убедительным и так его подготовить, чтобы никакие козни злоумышленников (*nulla fallacia insidigatoribus*) не могли его с легкостью опрокинуть. А для этой цели, охотно верю, нет лучшего аргумента, как теория преформации, и нет ничего более противного (*magis adversum*), как ее отрицание. Несомненно, что с бытием божественного Нумена еще ничего не случится, если даже принять, что тела производятся силами природы, естественными причинами, ибо эти силы и причины, да и сама природа, также предполагают существование виновника (*auctorem postulant*). Но доказательство будет много сильнее и убедительнее, если указать, что произведения природы, в том числе и организмы, суть дело рук творца и ничто органическое не могло произойти естественным путем (*per causas naturales*). Но все эти разъяснения я уже видел, при случае, во втором томе Твоих трудов».¹

На этом обрывается переписка Вольфа с Галлером. К чувству незаслуженной обиды, которое испытывал наш непризнанный ученый, присоединилось еще чувство некоторой растерянности, когда он столкнулся с неприкрытым научным оппортунизмом первого физиолога Европы. Ответ Вольфа звучит горькой иронией, которую он почти не скрывает. Он, например, ясно подчеркивает, что его оппоненту дорога не философская истина, а то практическое употребление, которое можно сделать из этой или иной научной теории для укрепления существующей религии, и насмешливо подтверждает, что с этой точки зрения теория преформации, действительно, «удобнее», чем эпигенез. На той почве,

¹ Речь идет о втором томе «*Opera anatomici argumenti minora*», вышедшем в Лозанне в 1765 г.

на которую перенес вопрос Галлер, никакой научный диспут был не возможен.

Приведенное письмо дает понятие о том настроении, в котором находился Вольф незадолго до отъезда в Россию. Это настроение усугубилось окончательным провалом его академической карьеры в Германии. В 1766 г. он сделал попытку претендовать на освободившуюся должность профессора Медико-хирургического института в Берлине, с содержанием 300 талеров в год, но был грубо отстранен.¹ Вольф был глубоко возмущен этой травлей, к тому же материально дела его были затруднительны, так как он, не имея никакой службы, существовал, повидимому, лишь на гонорар, который получал от своих частных занятий, и пользуясь помощью со стороны родных. Между тем, опыты с курами требовали больших затрат на содержание животных. К тому же Вольф женился в Берлине на красивой, но бедной девушке и должен был подумать об устройстве семейного очага.

Находясь в таком положении, Вольф с радостью согласился на предложение русской Академии Наук принять должность профессора анатомии и физиологии с содержанием 800 рублей в год.² Весной 1767 г. он с женой выехал в Россию морем через Любек³ и после своей кипучей берлинской деятельности очутился в отдаленном северном городе, в стороне от всех волнений пережитого.

VII

Россия сделалась для Вольфа вторым отечеством. Он прожил в Петербурге без малого 27 лет, до самой смерти —

¹ «Mit Verweisen abgeschlagen wurde», — по свидетельству Мурзинны.

² Вольф сам указал на эти именно условия в письме к Галлеру от 17 апреля 1767 г., написанном за несколько дней (*intra paucos dies*) до отъезда в Россию. На дорожные расходы ему было выдано 200 рублей.

³ Вольф выехал в конце апреля, как это видно из письма к Галлеру от 17 апреля 1767 г. В Петербургской Академии Наук Вольф впервые появился 15 мая.

22 февраля 1794 г. Об этом петербургском периоде жизни Вольфа известно сравнительно мало: не осталось почти никаких писем, автобиографических материалов, воспоминаний современников и т. д. Академия Наук отметила кончину Вольфа лишь краткой заметкой на французском языке,¹ где указано, что семья покойного не могла доставить материалов, пригодных для составления его подробной биографии. Немецкие же биографы Вольфа сообщают о петербургском периоде его жизни весьма скудные и порою неверные сведения.

Вольф жил на Васильевском острове, в скромной обстановке, вел уединенный, замкнутый образ жизни, всецело посвятив себя научной работе; лечебной практикой почти не занимался. Он заведовал анатомическим кабинетом Кунсткамеры и анатомическим театром, а позднее и Ботаническим садом Академии. Как анатом он исполнял обязанности прозектора и вскрывал доставляемые полицией трупы умерших для установления причин их смерти. Этим материалом он широко пользовался и для своих научных исследований. Кроме того, он производил в научных целях диссекцию трупов павших в зверинце животных (льва, тигра). Очень много времени он употребил на детальное изучение уродов академической коллекции, причем анатомировал и подробно описывал как спиртовые препараты, так и свежие трупы уродов, доставляемые в Академию.

Свои эмбриологические работы Вольф совершенно прекратил. Очевидно, петербургская обстановка была по своим бытовым условиям неподходящей для такого рода исследований. Точно так же он почти оставил и свою педагогическую деятельность, если не считать уроков в академической гимназии и обязательных занятий с двумя студентами, которых он обучал анатомической практике. Однако никаких учеников — сторонников его взглядов — около него не сгруппировалось.

¹ Nova Acta Acad. imp. Sci., Petropol., t. XII, стр. 7—8. (В дальнейшем: Nova Acta).

Нет данных предполагать, что у Вольфа было тесное научное общение с кем-либо из состава академиков. Ломоносов, который лучше всех мог бы понять и оценить Вольфа, умер за два года до его приезда. Паллас редко бывал в Петербурге, занятый своими продолжительными экспедициями. Кроме того, как мы видим, он мог отнестись ко взглядам Вольфа скорее отрицательно. Талантливый Кёльрейтер, у которого нашлось бы кое-что общее с Вольфом, за несколько лет до приезда Вольфа в Россию навсегда покинул Академию, а Протасов или Лепехин едва ли могли понять Вольфа. Таким образом, Вольф, несомненно, пребывал в известном научном одиночестве, чем и объясняется отчасти судьба его писаний, из которых многое осталось неопубликованным и никому не известным.¹

Первой работой, которую Вольф напечатал по приезде в Петербург, было эмбриологическое исследование² об образовании кишечного канала у куриного зародыша; материал для нее был подготовлен еще в Берлине. Эта работа тоже прошла мимо внимания современников и была так основательно забыта, что Меккель-младший, спустя столетия, как бы воскресил ее, издав в 1812 г. в переводе с латинского на немецкий, со своими комментариями.³ А между

¹ М. А. Тикотин приводит в своей книге о первых русских анатомах данные, из которых видно, что рукописями Вольфа в начале XIX в. интересовались академики Тилезиус (М. А. Тикотин ошибочно пишет: «Теллезуус») и Загорский. Последний в 1814 г. даже брал их из архива к себе на квартиру (ср.: М. А. Тикотин. П. А. Загорский и первая русская анатомическая школа. М., 1950, стр. 131). Однако никаких следов работы Загорского над этими рукописями не осталось.

² De formatione intestinorum, etc. etc. Напечатана в: *Novi Commentarii Acad. Sci. Petropol.*, t. XII, стр. 403—507; t. XIII, 1768, стр. 478—500. (В дальнейшем сокращенно: *Novi Comm.*.)

³ Ueber die Bildung des Darmkanals im bebrüteten Hühnchen. Uebersetzt von Joh. Friedr. Meckel. Halle, 1812. Перевод и примечания Иоганна-Фридриха Меккеля-младшего. На стр. 1—56 — предисловие Меккеля, выясняющее значение этой работы. По иронии судьбы, Меккель был внук того Меккеля, который преследовал Вольфа.

тем, это — важнейшая эмбриологическая работа Вольфа, где он установил ряд новых для науки фактов.¹ Бэр сказал об этой работе так: «Es ist die grösste Meisterarbeit, die wir aus dem Felde der beobachtenden Naturwissenschaften kennen» (Это величайшая мастерская работа, какую мы знаем в области наблюдательных наук).

«Эта работа, — пишет Бэр, — передает почти все изменения первых четырех дней. Ее главная заслуга состоит в том, по нашему мнению, что здесь верно понято превращение эмбриона из плоской пластинки в замкнутое тело, чего никто не мог себе уяснить».² Действительно, Вольфу удалось показать, что на пластинке, или листке, появляется бороздка, края которой приподымаются, образуя желобок. Далее, края желобка совершенно сходятся сперва на переднем и заднем концах, а затем посередине. Таким путем из желобка образуется трубка. Здесь Вольф различает листки бластодермы, из которых возникают определенные системы органов. Таким образом, он вплотную подошел к теории зародышевых пластов, которая была затем развита Пандером (1817), Бэром (1828) и др.

Вольф смотрел на свою работу о развитии кишечного канала как на дальнейшее развитие своей теории генерации. Поэтому он написал ее в том же широком общепроизводном аспекте, как и свои первые работы, и начал свое изложение издавека — с развития органов у растений. Здесь он особенно ясно и отчетливо передает идею о происхождении всех органов растительного тела из видоизменен-

¹ «Эта работа, — пишет Меккель в предисловии к своему переводу, — осталась настолько неизвестной и неиспользованной, как едва ли какое-либо сочинение, появившееся среди самых чуждых народов». В доказательство Меккель приводит факт, что Окен, напечатавший в 1806 г. исследование на аналогичную тему и, пришедший к сходным с Вольфом результатам, не имел ни малейшего представления о существовании этой работы Вольфа (стр. 5).

² *Bulletin de la classe physico-mathém. de l'Acad. imp. des Sci. de St.-Petersb.*, t. V. № 9—10, 1847, стр. 153. (В дальнейшем: *Bulletin*.)

ных листьев как основной исходной формы.¹ Впоследствии учение о метаморфозе растительных органов было, как известно, блестяще разработано Гёте, который считал Вольфа своим предшественником в этом вопросе и весьма высоко ставил его личность и взгляды.²

Именно Гёте принадлежала инициатива привлечь врача Людвигу Мурзинну, бывшего ассистента Вольфа, к написанию его биографии. Интересно, что напечатав эту биографию в 1819 г. в своем сборнике «Zur Morphologie» (стр. 256), Гёте сопровождал ее четверостишием, которое в переводе можно передать так:

Пусть ты не был признан светом
И преследуем при этом,
Мы же, дух твой возлюбя,
Будем славить все тебя.

«Одним словом, — так заключает Вольф свои рассуждения о растениях, — во всем растении, части которого, на первый взгляд, так сильно различаются друг от друга, по зрелом размышлении не усматривается ничего, кроме листьев и стебля, так как корень принадлежит к последнему... Таким образом, если все части растения, кроме корня, сводятся к листьям и суть не что иное, как видоизмененные листья, то легко видеть, что построение теории организации растений — не такое уже трудное дело (*Si ergo omnes plantae partes praeter caulem, ad unicum foliorum genus reductae, nihil proprie sunt, quam folia modificata, facile inde patet, theoriā generationis plantarum non adeo difficili negotio absolendam esse*)».³

¹ Вольф и в предыдущих своих работах доказывал эту мысль, в особенности в «Theorie v. der Generation» (1764).

² Работа Гёте «Die Metamorphose der Pflanzen» была в первый раз напечатана в 1790 г. отдельным изданием, а затем перепечатана в 1817 г. в серии издававшихся им сборников «Zur Morphologie» (Bd. I, 1817, стр. 1—63).

³ Novi Comm., XII, 1768, стр. 406, 407.

VIII

Из других работ Вольфа, написанных им за петербургский период его жизни, важное значение для понимания общих биологических и физиологических воззрений нашего автора имеет обширная статья (около шести печатных листов) на тему «Об особой существенной силе, свойственной как растительному, так и животному веществу (*Von der eigenthümlichen und wesentlichen Kraft der vegetabilischen, sowohl als auch animalischen Substanz*)».¹ Эта статья является обобщением и дальнейшим развитием взглядов Вольфа на *vis essentialis*, которые он выдвинул для объяснения жизненных явлений еще в первой своей диссертации 1759 г.

Объяснять жизнедеятельность организмов особыми принципами, силами и т. д., носившими нематериальный, супернатуралистический характер, было весьма свойственно науке XVIII в. Поэтому Вольфа, с его «существенной силой», обычно и причисляют к этой категории ученых, принимая, что все старые эпигенетики были виталистами.² Посмотрим, насколько это верно по отношению к Вольфу.

«Так как никакое другое вещество, кроме вещества растений и животных, не способно питаться, расти и размножаться, то, очевидно, организмам присуща особая сила, на

¹ Статья эта написана на немецком языке, но она осталась мало известной, так как затеряна в академическом сборнике под заглавием «Zwo Abhandlungen über die Nutritionskraft» (St.-Petersb., 1789). Авторами сборника показаны Блюменбах и Борн, приславшие свои статьи на конкурс, объявленный Академией Наук на вышеуказанную тему. Конкурс был задуман Вольфом, и его работа, комментирующая статьи обоих немецких авторов, скромно помещена в конце, а на обложке книги ее заглавие даже не упомянуто, несмотря на то, что она составляет полозину всей книги. Такова была скромность Вольфа.

² Так делает, например, Шаксель (*Grundzüge Theorienbildung in der Biologie*, Jena, 1922). Он противопоставляет сторонников преформации, которые были в XVIII в., якобы, механистами, — эпигенетикам, которые были, якобы, виталистами. Цитирую по очень хорошей и с большим пониманием написанной книжке: П. А. Новиков. Теория эпигенезиса в биологии. М., 1927.

которой и основаны указанные отправления организмов и которую можно назвать им свойственной, существенною силою (*eine ihren eigenthümliche und wesentliche Kraft*). Таково обычное определение Вольфа, которое встречается в его работах.¹ Однако есть места, где он стремится раскрыть содержание этого понятия подробнее. Например, он пишет: «Сила, от которой зависит органическая жизнь животных и растений, которая действует в них независимо от организации их частей, должна быть отличной от притягивающей и отталкивающей силы во всех других телах. Она должна быть свойственна только организованным телам, которые известны нам в двух видах — в виде растений и в виде животных. Несомненно, что эта сила — тоже род притягивающей и отталкивающей силы, но ее следует определить особым образом. Она должна составить особый род притягивающей и отталкивающей силы» (в оригинале напечатано жирным шрифтом).²

В другом месте автор, отгораживаясь от «анимизма» Сталя (*Stahl*) и от жизненной силы Альбинуса (*Albinus*), говорит так: «Это та самая сила, которую, если не ошибаюсь, искал Альбинус³ и существование которой признавал Сталь,⁴ но он, как мне кажется, неправильно приписывал ее душе. Эта сила представляет собою не что иное, как особый род притягивающей и отталкивающей силы». ⁵ Таким образом,

¹ Von der eigenthümlichen und wesentlichen Kraft, стр. 39.

² Там же, стр. 42.

³ Вольф имеет здесь в виду известного в свое время лейденского медика первой половины XVIII в. Бернгарда-Зигфрида Альбинуса (*Albinus*, 1697—1770). Свои физиологические воззрения Альбинус изложил в многотомном труде «*Academicarum annotationum libri VIII*» (Лейден, 1754—1768).

⁴ Речь идет об Эрнсте Стале (*Stahl*, 1660—1734), берлинском медике, пользовавшемся большой славой в качестве основателя теории «анимизма» (*anima* — душа как высший принцип, управляющий жизнью).

⁵ В своих рукописных трудах (*Objecta meditationum*) Вольф в очень резких выражениях просит не смешивать его «существенную силу» с *nisus formativus* Блюменбаха.

ясно сказано, что *vis essentialis* носит у Вольфа не анимистический характер, но является материальной силой особого порядка.

Представление о притягивающей и отталкивающей силе Вольф расширяет до всеобъемлющего мирового принципа. «Все в природе, — говорит он, — можно свести к притяжению и отталкиванию, и оба эти первоначальные действия зависят от единой силы. Мне кажется, если только я могу высказать свое мнение, что во всей природе царит эта одна единственная сила, а именно сила отталкивания и притяжения, которая лишь по разному проявляется в различных субстанциях. Итак, не две силы, тем более не несколько сил, но одна единая сила. И все разнообразие в природе, если только это не механические модификации явлений, зависит от детерминации этой единой силы».¹

Таким образом, ниоткуда не видно, чтобы «существенная сила» Вольфа носила супернатуральный характер, как, например, *anima* Сталя или *nisus formativus* Блюменбаха. Скорее, это материальная сила, но только более высокого порядка. Таким образом, Вольфа никак нельзя зачислять в категорию виталистов — в его концепциях много материалистического. Если он и нападал (в своей латинской диссертации) на «механическую медицину (*medicina mechanica*)», то при ближайшем рассмотрении оказывается, что его критика направлена не по адресу материализма вообще, но по адресу разновидности материализма, которая получила у нас название «механицизма». Что касается механической медицины, — писал Вольф еще в 1759 г., — «которая рассматривает тело человека как машину (*quae corpus humanum tanquam machinam considerat*), а жизненные явления объясняет формой и способом сложения частиц (*explicat ex figura et modo compositionis partium*)...», то ясно, что эта механическая медицина — создана ли она, или ее только надеются создать — есть воображаемая система (*systema imagina-*

¹ Там же, стр. 70.

torium), т. е. такая, которая не существует в природе вещей».¹

Таким образом, Вольф не считал, что жизненный процесс всецело сводится к механике, и отстаивал мысль, что живое вещество имеет свою специфику. Если же мы заглянем в рукописи Вольфа и ознакомимся с его неопубликованной «Теорией души» (*Theoria animae*), то мнение, что он во многих отношениях был близок к материализму, превратится у нас в полную уверенность (см. ниже, стр. 198).

Материалистические мотивы, несомненно, звучат и в «*Theorie von der Generation*» 1864 г. Например, рассуждая о методах научного познания, Вольф зло вышучивает идеалистов, которые отказываются верить фактам, происходящим перед их собственными глазами. «Я существую, — утверждает такой философ, — но существуешь ли ты, это ты мне должен еще доказать... Если вы наградите его оплеухой, как Мольер — своего персонажа, — иронизирует Вольф, — то для нашего философа и это не будет еще доказательством вашего существования. Ибо оплеуха есть некоторое явление, происходящее внутри него самого и зависящее от предыдущих изменений, а вы лично тут не при чем...».²

Высмеивая идеалистические домыслы, Вольф предлагает опираться исключительно на свидетельства наших органов чувств: «Я не знаю никаких оснований, — пишет он, — утверждать, что вещь, которую я не могу видеть или слышать, действительно существует». *Was ich nicht sehe, ist nicht da* — вот правило которому должен следовать естествоиспытатель.³ Существование каждой вещи дает нам о себе знать определенными признаками, по которым мы и заключаем о наличии этой вещи. «Этим способом, — шутливо поясняет Вольф, — я могу, например, очень легко доказать, что в моем кошельке есть золотой или что Дорида находится в данный момент в моей комнате. Вы легко увидите, что эти опреде-

¹ *Theoria generationis...*, 1759, § 255, стр. 123.

² *Theorie von der Generation*, 1764, Th. I, стр. 67—68.

³ Там же, стр. 69.

ленные вещи связаны с определенными проявлениями, которые, сообразно их природе, не могут остаться скрытыми. Золотой в моем кошельке я могу легко увидеть и ощупать; и если бы Дорида была в моей комнате, то наступили бы другие проявления ее присутствия».¹

Таким образом, подход к изучению природы у Вольфа бесспорно материалистический. Для него мир есть реальность, познаваемая нашими органами чувств, и за пределами этого реального познания мы ничего не имеем права предполагать.

Кроме работы о существенной силе Вольф опубликовал в течение петербургского периода своей деятельности ряд анатомических статей. Он писал о строении мышечной, нервной и сосудистой систем у льва.² Описал строение желчного пузыря у льва и тигра в сравнении со строением желчного пузыря человека.³ Опубликовано несколько статей по анатомии сосудистой системы у человека.⁴ Очень много времени посвятил Вольф чрезвычайно подробному и тщательному изучению сердечных мышц и напечатал на эту тему десять обширных глав, которые в совокупности составили бы большую книгу.⁵

Это излишнее углубление в мельчайшие детали и нагромождение ненужных подробностей очень характерно для описательных работ Вольфа. По словам Бэра, эта ненужная мелочность описаний с годами делалась у Вольфа все замет-

¹ Там же, стр. 70. Это место особенно шокировало противников Вольфа (ср. реплику Гёце, цит. соч., стр. 195).

² *De leone observationes anatomicae*. Novi Comm., Acad. Sci. Petropol., t. XV, стр. 517—552; *De corde leonis*. Novi Comm., t. XVI, стр. 471—510.

³ *De structura vesiculae felleae leonis*. Novi Comm., t., XIX, стр. 379—393; *Descriptio vesiculae felleae tigridis, eiusque cum leonina et humana comparatio*. Acta, ч. I, 1778; *De vesicula felleae humanae*. Acta, ч. I, 1779.

⁴ *Descriptio aortae supra modum extensae*. Nova Acta, t. V.

⁵ *De ordine fibrarum muscularium cordis*. Acta, 1780—1782; Nova Acta, tt. I—VI, VIII—X.

нее и очень вредила усвоению его работ. Такое подробное описание мышечных пучков одного органа едва ли одолел какой-либо анатом.

Вольф был настоящий поэт анатомии. Проводя целые дни в зловонной атмосфере своего первобытно устроенного анатомического театра,¹ он упивался красотой раскрывающихся перед ним картин. «Может показаться сомнительным, — пишет, например, Вольф,² — что красота присуща также нервам и сосудам. Однако есть и в этих частях тела свое изящество, которое недостаточно ясно выступает при обычных неудовлетворительных методах рассечения трупов».³ Вольф поясняет, что главная красота нервов — в их положении среди других органов. При препаровке нервов обычными способами они смещаются, и эта красота исчезает. Но если дать себе нелегкий труд — проследить истинное положение какого-нибудь нерва со всеми его разветвлениями среди прочих органов, то красота нервной системы выступает в полной мере: «Для меня, — пишет Вольф, — высшее изящество (*summa elegantia*) нервов заключается в тех путях, которые они описывают в своем протяжении, и я настолько уверен в наличии этого изящества, что если на рисунке нервы не вышли красивыми, то я знаю, что они нарисованы неверно, неточно... Далее, в пропорциях нервов по отношению к другим частям тела, в соотношениях между нервными стволами и отходящими от них ветвями, есть также известная красота... Сосуды показывают те же самые отношения, что и нервы».⁴

¹ Заметим, что в ту пору не применяли при трупорассечениях тех консервирующих и дезодорирующих средств, которые применяются в настоящее время, и поэтому работа прозектора была очень тяжела и требовала особой привычки.

² De inconstantia fabricae corporis humani, etc. Acta, 1778, стр. 231, 232.

³ Там же, стр. 233, 234.

⁴ Это напоминает мне моего незабвенного учителя П. Ф. Лесгафта, который тоже любовался красотой анатомических структур: «Видели ли

Переходя к внутренностям, Вольф пишет: «Несомненно, что и внутренности имеют свою действительную, а не воображаемую красоту (по *imaginariam pulchritudinem*). Я видел у некоторых монстров внутренности такой удивительной прелести и изящества, что не могу сомневаться, что природа, создавая эти тела, поставила в число конечных целей и красоту внутреннего строения. Но даже в самых обыкновенных внутренних органах нашего тела царствует замечательная красота (*insignis pulchritudo regnat*), которую легче заметить, чем описать словами».

IX

Среди статей петербургского периода две статьи Вольфа стоят по своей тематике особняком среди других. Это только что упомянутая статья «Об изменчивости человеческого тела и о выборе образцов, представляющих его строение»,¹ и статья «Описание двухголового теленка, за коим следует рассуждение о происхождении уродов» (*Descriptio vituli bicipitis, cui accedit commentatio de ortu monstrorum*).²

В этих статьях Вольф касается вопросов изменчивости и наследственности, т. е. тех вопросов, которым преимущественно посвящены его рукописные труды. Эти статьи прошли совершенно незамеченными, никто из писавших о Вольфе о них даже не упомянул, а между тем в них уже намечены те мысли, которые Вольф развивает в неопубликованных своих работах. По существу статьи эти не что иное, как фрагменты из этих работ, почему и рассмотреть их будет

ны подобную картину? Это прелестнейшая картина, какую вы можете себе представить», — восклицал он, указывая на какой-нибудь препарат. См. статью С. Метальникова в сб. «Памяти П. Ф. Лесгафта» (СПб., 1912, стр. 49).

¹ De inconstantia fabricae corporis humani etc., Acta, ч. 2, 1778, стр. 217—235.

² Novi Comm., t. XVII, стр. 542—578.

удобнее в связи с рукописными трудами Вольфа, к которым мы и переходим.

Прежде всего, необходимо дать читателю некоторое общее представление о составе рукописей Вольфа, хранящихся в Архиве Академии Наук. История этих рукописей весьма примечательна. После смерти Вольфа в 1794 г. они пролежали, никем не изученные, до 30-х годов XIX в., когда академики Ф. Ф. Брандт и К. М. Бэр взяли за их рассмотрение. Брандт ограничился опубликованием в 1832 г. перечня рукописей и краткой биографии Вольфа,¹ Бэр занялся Вольфом более подробно² и несколько раз возвращался к изучению его рукописного наследства. Наконец, 20 марта 1846 г., т. е. спустя полстолетия со дня смерти Вольфа, Бэр сделал в Академии Наук сообщение о рукописных сочинениях Вольфа, а затем напечатал об этом предмете в трудах Академии обширную статью на немецком языке.³ Эта статья почти в течение ста лет, вплоть до настоящего времени, оставалась единственным печатным источником для суждения о рукописном наследстве Вольфа. Изучением его подлинных рукописей после Бэра никто не занимался.³ Бэр изучил литературное наследство Вольфа с присущей ему тщательностью и добросовестностью. По его словам, между 1830 и 1846 гг. он трижды возвращался к этому предмету, так как рукописи Вольфа оказались в большом беспорядке и в них трудно было разобраться: таблицы рисунков не соответствовали

¹ В изд.: Recueil des actes de la séance publ. de l'Acad. imp. des Sci. de St.-Petersb., 1832, стр. 116—117.

² Bulletin de la classe physico-mathém. de l'Acad. imp. des Sci. de St.-Petersb., t. V, № 10, СПб., 1847, стр. 129—160.

³ В «Вестнике Академии Наук» (№ 3, 1933) появилась статья М. М. Соловьева: «Двухсотлетие рождения академика К. Ф. Вольфа», где отчасти использованы архивные материалы, освещающие биографию Вольфа; Л. Б. Модзалевский опубликовал (там же) вновь составленный перечень рукописных трудов Вольфа и анатомических рисунков к этим трудам, а также других документов и материалов биографического характера, хранящихся в Архиве Академии Наук.

тексту, и наоборот. Бэр нашел, что главное содержание рукописного архива Вольфа составляет его обширный незаконченный труд по анатомии уродов, основанный на многочисленных вскрытиях «монстров», принадлежавших к академической коллекции. Чтобы разобраться в рукописях Вольфа, Бэр сравнил текст и рисунки со спиртовыми препаратами человеческих уродов, над которыми работал Вольф, и лишь после этого ему удалось привести отрывки в порядок и перенумеровать и текст и рисунки. Труд об уродках в его описательной части Бэр признал главной и наиболее ценной из рукописных работ Вольфа и считал его заслуживающим напечатания. Что касается обширных комментариев теоретического характера, которыми Вольф снабдил свою работу по анатомии уродов, то Бэр говорит о них довольно глухо и не слишком благосклонно. По его отзыву, все эти рассуждения Вольфа очень богаты содержанием и всегда будят мысль (*immer anregend*), однако печатать их не стоит: «Они в иных случаях очень расширяют поставленную тему и мало поучительны для нашего времени, потому что они затрагивают вопросы, для разработки которых наша эпоха могла бы доставить более богатый материал, а полное разрешение которых, если они вообще разрешимы, мы должны предоставить будущим поколениям».¹

В качестве практического вывода, вытекающего из ознакомления с архивом Вольфа, Бэр предложил опубликовать извлечения из описанной части труда об уродках, выбрав несколько главнейших анатомических вскрытий, с рисунками. Для осуществления этого издания была составлена комиссия из академиков Бэра, Брандта и Фуса, причем предполагалось печатать труды Вольфа выпусками, по два выпуска в год. Однако задуманное издание по неизвестным причинам не состоялось.

Но неудача преследовала не только рукописное наследство Вольфа. Печатные его работы тоже не получили в свое

¹ Bulletin, t. V, № 9—10, стр. 158

время должного признания и десятки лет оставались в полном забвении. Его первый научный труд — диссертация «Theoria generationis» (1759), а еще более — переделка этой работы на немецком языке (1764) лишь повредили ему в глазах ученого мира. Опубликованное по приезду в Петербург исследование о развитии кишечного канала у цыпленка (1766—1768) осталось на целое столетие погребенным на страницах академического издания и было так основательно забыто, что Меккель-младший, переведший в 1812 г. эту эмбриологическую работу Вольфа с латинского языка на немецкий, как бы вновь «переоткрыл» ее для науки. Напечатанная Вольфом в 1789 г. в Петербурге обширная работа на немецком языке «Von der eigenthümlichen und wesentlichen Kraft», по словам немецкого биографа Вольфа,¹ «so gut, wie völlig unbekannt geblieben ist» (это — в 1868 г.!). Насколько это справедливо, видно из того, что экземпляр этой книги, принадлежащий Библиотеке Академии Наук и полученный мною для прочтения в 1938 г., оказался не разрезанным. Ботаники, по свидетельству Шлейдена, почти никогда не заглядывали в работы Вольфа, хотя последний оперирует, по крайней мере наполовину, с ботаническим материалом, зоологи знали его лишь по работе, переведенной Меккелем, а латинская его диссертация 1759 г., по словам Кирхгоффа, вообще не читалась. До 1950 г. ни одна из печатных работ Вольфа не была переведена на русский язык; не было на русском языке и сколько-нибудь полной его биографии.²

¹ A. Kirchoff, Jena'sche Zeitschrift für Medizin und Naturwissenschaften. 1868, 208 стр.

² Первой попыткой ознакомить читателей подробнее с биографией Вольфа и значением его рукописных и печатных трудов была одна из глав моей книги, вышедшей в 1947 г., «Очерки по истории эволюционной идеи в России до Дарвина» (гл. II). В 1950 г. появился перевод диссертации Вольфа «Theoria generationis» под ред. акад. Е. Н. Павловского, с комментариями А. Е. Гайсина.

Основное содержание рукописного наследства Вольфа, как указал еще Бэр, составляют описания анатомического строения уродов (monstra) из академической коллекции. Коллекция эта была очень богата и собиралась в течение всего XVIII в. вследствие указа Петра I от 1718 г., который предписывал доставлять в Кунсткамеру всех рождающихся уродов, как животных, так и человеческих. В 1749 г. московская медицинская канцелярия доносила, что накопилось уже 34 уродов в спирту и имеется еще два живых, и просила позволения отослать их в Академию, так как хранение этой коллекции обходится слишком дорого. В эпоху Вольфа в петербургском собрании числилось 42 уродов, в московском — 60.

Явлениями уродливого развития Вольф интересовался и раньше, еще в ту пору, когда писал свою печатную работу. В конце его латинской диссертации имеется несколько страниц, посвященных вопросу об образовании уродств.¹ Интерес со стороны Вольфа к этому рода явлениям очень понятен. Вольф видел в уродствах весьма доказательный материал для опровержения теории предсуществования зародышей. Ведь если зародыши даны в готовой форме, со всеми своими частями, то, следовательно, преобразованы и уроды. Но тогда становится непонятным, для какой цели «божественный промысел» мог предсоздать эти странные формы.

Когда Вольф переселился в Петербург, где мог работать совершенно спокойно, в обеспеченной обстановке, он и решил использовать этот новый и интересный материал для дальнейшего обоснования идеи эпигенеза и защиты своей позиции в споре с преформистами.

Можно предположить, что именно таковы были первоначальные поводы, которые побудили Вольфа взяться за изучение уродов. Это было для него тем удобнее, что академическая коллекция уродов находилась в его личном заведывании и никто не мешал ему изучать этот материал

¹ Theoria generationis..., 1759, § 262, стр. 134, 135.

не только с внешней стороны, но и при помощи анатомического ножа. Бэр рассказывает, что когда он хотел ознакомиться с внутренним строением одного из сохраняемых в спирту трупики, то оказалось, что все внутренности удалены, и труп набит ватой.¹

Сказанное выше совершенно ясно вытекает из статьи Вольфа о двухголовом телятке,² — одной из его первых статей об уродах и единственной статьи по тератологии, которая была напечатана.³ Здесь Вольф толкует тератологические явления как аргументы против теории преформизма. Описывая, например, случай циклопии, он подчеркивает, что циклопический глаз, расположенный посреди лба, имел все существенные части, включая хрусталик, но был лишен оптического нерва: «Какое же назначение такого глаза? — спрашивает Вольф. — Мог ли видеть этот урод или не мог? Если мог видеть, то каким же образом отсутствует оптический нерв, без коего эта цель не может быть достигнута? Если не мог видеть, то спрашивается: зачем столь совершенно образованный глаз имеется у данного уродца? Еще можно себе представить, что природа употребила все усилия, чтобы построить совершенный глаз, но не могла превозмочь препятствий. Но чтобы создатель предопределил такую структуру еще в зародыше — этого нельзя себе представить (*id cogitare non potest*)».⁴

В дальнейшем Вольф приводит целый ряд подобных примеров: у одного уродца сердце находилось вне грудной клетки; у другого — печень, селезенка и весь кишечник помещались в особом мешке вне брюшной полости и т. д. «*A Deo ipso hoc corpus ita praedelineatum non esse*», — повторяет Вольф по поводу каждого такого примера.⁵

¹ Bulletin, стр. 131.

² Descriptio vituli bicipitis, Novi Comm., t. XVII.

³ Если не считать заметки «*De pullo monstroso*» (Acta Acad. Sci. Petropol., ч. I., 1780).

⁴ Descriptio vituli bicipitis, стр. 562.

⁵ Там же, стр. 563, 565.

«К чему так одолжаться мудрости Нумена? — спрашивает Вольф по адресу Галлера, который приписывал уродства непосредственно божьей воле. — Уроды не от бога, но они суть дела природы, которые лишены успеха».¹

Но если уроды, или монстры, как их называли в то время, естественные, хотя и неудачные дела природы и произведены ее силами, то, спрашивается, — откуда и как они могли возникнуть?

Вот примерно тот ход мысли, который привел Вольфа от изучения уродов к вопросам изменчивости и наследственности у животных и растений, так как именно в этой области можно было найти ключ к решению поставленной задачи.

Вольф успел детально изучить и описать всего девять человеческих монстров, т. е. лишь небольшую часть из имевшегося в его распоряжении материала. Первые семь описаний перемечены римскими цифрами, два других — порядкового номера не имеют. Все описанные монстры принадлежат к категории двойных уродов, сросшихся в различных положениях. Описания сделаны по одному плану, а именно сперва дается внешний вид монстра, а затем следует его анатомия по частям тела или по системам органов. Описания поражают своей тщательностью и детальностью. Часто строению одного какого-нибудь органа отведены десятки страниц. Например, описание мозга уродца из московской коллекции — с одним туловищем и двумя сросшимися головами — занимает около 50 страниц.² Вольф особенно восхищался этим экземпляром (см. рис. на стр. 173), называя его «прекраснейшим уродом» (*egregium atque pulcherrimum monstrum*). Анатомии двух девочек со сросшимися головами и с туловищами, соединенными от шеи до пупка,³ отведено 230 страниц

¹ Там же, стр. 567, 568.

² В описи рукописей Вольфа, хранящихся в Архиве Академии Наук (разр. I, оп. 107), значится под № 2.

³ Monstrum VII (оп. 107, № 11).

тетрадного формата (в $\frac{1}{4}$ писчего листа), написанных мелким почерком. В общем, анатомия всех девяти уродов, с относящимися сюда комментариями, по моему подсчету, дает в совокупности 1000 рукописных страниц, что составляет не менее 30 авторских листов.¹ Текст анатомических вскрытий иллюстрирован великолепно нарисованными таблицами, выполненными в обычном формате академических изданий (in quarto). Каждая таблица имеет, кроме того, контурный силуэт рисунка с цифровыми обозначениями.²

К рисункам даны необычайно подробные оглавления с обозначением всех мельчайших деталей. Насколько они тщательно составлены, видно, например, из того, что оглавления к восьми рисункам, относящимся к анатомии двухголового уроду³ из московской коллекции (см. рис. на стр. 167), составляют в совокупности 52 страницы очень мелкого письма.

Но нас интересует не эта прославленная тщательность экспериментальных исследований Вольфа, и даже не самые описания уродов, поскольку для современной тератологии этот материал не представляет уже ничего нового, но те комментарии, которыми снабдил Вольф вскрытия монстров и которые он ввел в текст своих рукописей под названием схолий. Эти схолии иногда кратки⁴ или даже совсем отсутствуют,⁵ в других случаях они значительно превышают текст анатомических описаний, к которым приурочены.

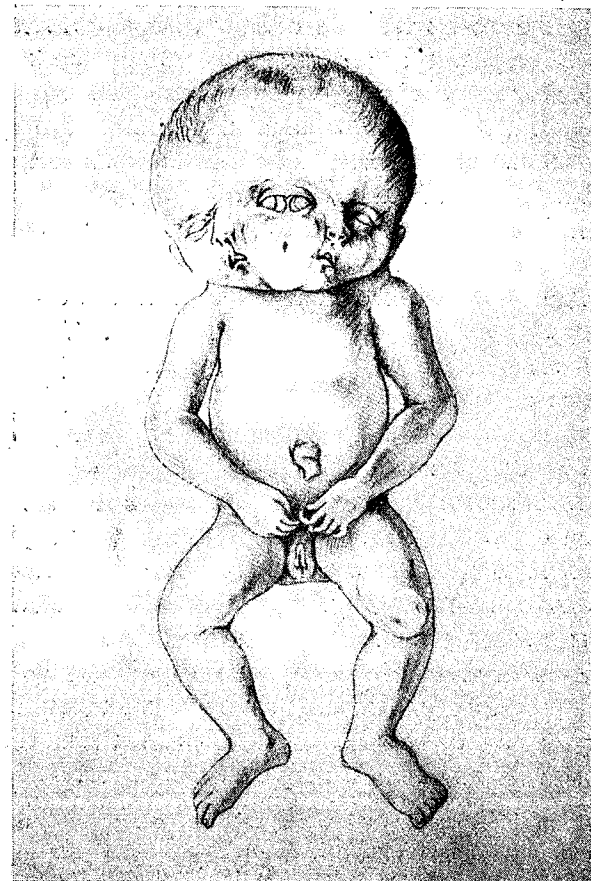
¹ Тщательно составленный реестр всех рукописных трудов Вольфа, хранящихся в Архиве Академии Наук, напечатан безвременно погибшим Л. Б. Модзалевским в «Вестнике Академии Наук» (№ 3, 1933).

² Бэр в 1846 г. насчитал 52 таблицы и столько же контуров к ним, всего 104 листа, причем он считал, что 7 рисунков (с изображением внешнего вида уродов) отсутствуют. В настоящее время число рисунков меньше указанного Бэром (около 100), следовательно, еще часть листов надо считать утраченной в течение прошлого столетия.

³ Оп. 107, № 2.

⁴ Monstra I, II, III, IV, VI.

⁵ Monstra V и VII.



Неопубликованный рисунок Вольфа, изображающий уроду с двумя сросшимися головами и одним туловищем.

Архив АН СССР, оп. 107, №№ 2 и 26.

Обратимся, например, к рукописи, озаглавленной «*Monstrum bicorporeum*»,¹ где описаны две девочки, родившиеся в Твери и погибшие в 3-месячном возрасте. Это — двойной урод со сращением в тазовой области. Вольф отводит на его анатомию 26 страниц, а схолии, присоединенные к описанию этого уroda, составляют в совокупности 150 страниц рукописного текста, или около 5 печатных листов. По существу, это целый обширный трактат из 146 параграфов на тему о происхождении уродства,² не имеющий, однако, самостоятельного заглавия и почему-то присоединенный к описанию тверского уroda. На последних страницах этого трактата воспроизведена, в виде небольшой отдельной статьи (лл. 88—89), замечательная «теория души (*theoria animae*)». Такой же, но меньшего объема (около 2 печ. л.), трактат о происхождении уродов и связи между мозгом и душой (*analogia inter cerebra et animas*) присоединен к описанию двуликого уroda из московской коллекции.³

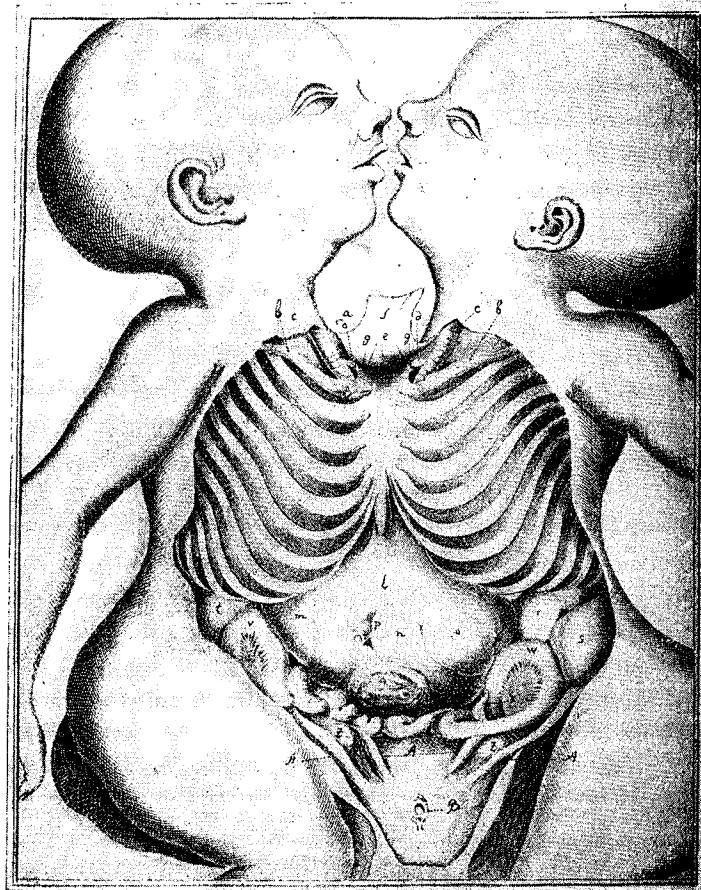
Оба эти трактата носят не вполне законченный характер. Это скорее черновые материалы, многократно исправленные, с вычеркиваниями, вставками и т. д. Кроме основной системы, там затронуто и много других вопросов, приводятся новые аргументы в защиту эпигенеза, ведется полемика со старыми противниками и т. д. На некоторых страницах сохранились следы ученических упражнений, написанных детским почерком,⁴ откуда видно, что Вольф пользовался для своих писаний бумагой из школьных тетрадей своих детей.

¹ *Monstrum bicorporeum*. Corpora pelvibus earumque partibus posterioribus lateraliter connata (оп. 107, № 4).

² Он делится на три части: 1) Scholia, §§ 1—33. De natura et ortu monstrorum dorsalium; 2) §§ 34—48. Principia quaedam, quibus cognitio de formatione monstrorum generatim innititur; 3) §§ 52—100. De ortu et formatione partium monstrosarum in monstis veris.

³ De monstis bicipitis, capitibus connatis, corpore et extremitatibus simplicibus (оп. 107, № 2).

⁴ Например в рукописи под № 4 (оп. 107), л. 86. То же и в других рукописях, например в рукописи, озаглавленной: «*Objecta meditationum pro theoria monstrorum*» (оп. 107, № 1, см. ниже).



Неизданный гравированный рисунок, изображающий описанного Вольфом двойного уroda со сращением в передней части от второго ребра до пупка (*Monstrum I*).

Архив АН СССР, оп. 107, №№ 5 и 24.

Из сопоставления встречающихся в тексте дат видно, что оба трактата о происхождении уродств написаны уже после того, как Вольф проделал большинство своих вскрытий, и относятся к концу 70-х или началу 80-х годов XVIII в.¹

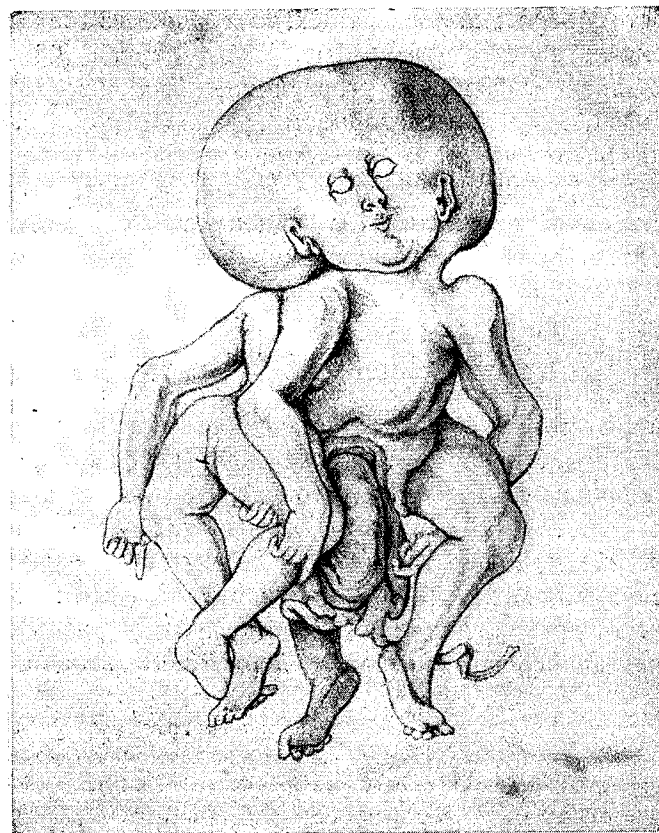
X

Если смотреть на появление уродов не как на «божественное чудо» или «игру природы»,² а как на биологическое явление, то для истолкования этого явления необходимо обратиться к общим законам природы — как они проявляются при нормальном и ненормальном развитии организмов. Это именно и пришлось сделать Вольфу, причем он перенес свое внимание на объекты относительно более простые, чем монстры, а именно на растения, которыми он уже много занимался, когда готовил свои работы по теории генерации. Плодом его опытов и размышлений на эту тему явилось сочинение, которое он озаглавил: «Objecta meditationum pro theoria monstrorum» (Объекты размышления в связи с теорией уродов).³ Это обширная работа, составляющая около 8 печатных листов. Писана она на четвертушках писчего листа в формате обыкновенной ученической тетради, мелким почерком, местами очень неразборчивым, с многочисленными поправками, дополнениями, вставками и т. д.; некоторые из таких вставок на отдельных листках неизвестно куда относятся, — словом, рукопись носит характер черновика. Она недописана и обрывается на полуслове. Некоторые листы бумаги, на которой написана рукопись, очевидно, взяты из ученических тетрадей, почему в тексте

¹ Например Monstrum VI (оп. 107, № 10) имеет ссылки на различные книги, вышедшие в 1776 и 1778 гг., а трактат о происхождении уродов, приложенный к описанию тверского уродца (оп. 107, № 4), имеет ссылки на Monstra I—VI.

² Так думали современники Вольфа — Галлер (1768), Циммерман (1765), Инсфельд (1772).

³ Рукопись на 106 листах (оп. 107, № 1).



Неопубликованный рисунок Вольфа, изображающий описанного им двойного уродца с срастанием в области головы, шеи и туловища (Monstrum V).

Архив АН СССР, оп. 107, №№ 9 и 34.

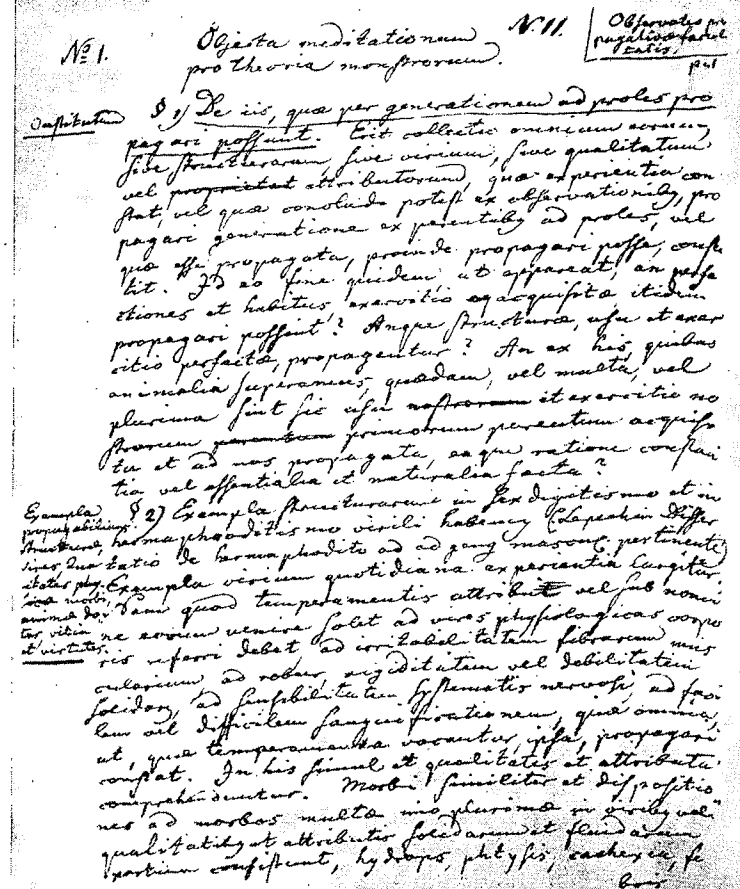
сочинения кое-где уцелели школьные упражнения в счете, в русском правописании и т. п.¹

По содержанию это трактат об изменчивости и наследственности у растений и животных, состоящий из трех частей, разделенных на 112 параграфов. Часть первая (§§ 1—25), озаглавленная «Observatio propagativae facultatis» (Рассмотрение наследственной способности), разбирает вопрос, какие признаки наследуются в потомстве и какие не передаются по наследству, причем автор старается выяснить механизм наследственной передачи. Он критикует при этом теорию наследственности Бюффона, называя ее темной и ошибочной.

Вторая часть (§§ 26—44) носит заголовок «De iis, quae mutabilia in structuris et propagabilia sint», т. е. о проявлениях изменчивости и наследственности. Здесь ставится вопрос о внешних и внутренних причинах изменчивости. Затем автор разбирает вопрос, что такое виды и роды систематиков, изменчивы ли они, или устойчивы, и т. д.

Часть третья (§§ 45—112) озаглавлена «De constantia generum specierumque verarum et de varietatum ortu et formatione continuatio» (Об устойчивости истинных родов и видов и о происхождении и образовании вариаций). Она является непосредственным продолжением второй части

¹ На листе 14-м — начало рассказа на французском языке и немецкий перевод к нему. На другом листе — неумело нарисованный человеческий профиль и подпись под ним детской рукой: «Louisa» (л. 13). Луизой звали одну из дочерей Вольфа. Из арифметических задач, сделанных с ошибками (лл. 21, 54), видно, что ребенку могло быть лет 10—12. Повидимому, тетради принадлежали сыну Вольфа, которого звали Карлом. На листах 18-м и 19-м латинский текст работы Вольфа написан крупным почерком детской рукой. Вольф дал переписать ребенку (очевидно, тому же Карлу, потому что девочек латыни не учили) или продиктовал ему часть рукописи. Эти данные важны, во-первых, потому, что мы почти ничего не знаем о семье Вольфа: немецкие биографы Вольфа — Мурзинна, а за ним и Кирхгоф, утверждают, что Вольф был бездетен; во-вторых, потому, что они дают возможность судить о времени написания рукописи, не имеющей никакой даты.



Заглавный лист рукописи Вольфа «Objecta meditationum pro theoria monstrorum».

генерации: «Повторю мою теорию, — пишет он,¹ — насколько я мог до сих пор либо исправить ее, либо подтвердить, либо расширить и умножить — не тем методом, как в моей докторской диссертации, но в доступном, разговорном стиле, насколько возможно менее философском. Объясню мою мысль, изложу ясным образом наблюдения, приведу наиболее простые доказательства так, как это обыкновенно делается в вопросах уже известных, — легким и лучшим методом. Сюда должны войти подходящие места из того, что я обдумал и написал об образовании внутренних органов, кишечного канала, грудной клетки, печени и т. д. Затем пойдут различные дополнения, которые имеются в рукописных заметках к моей диссертации: — об оплотнении тканей, о зачатии, о мужском семени, — что надо скоро привести в порядок».

В этой же главе Вольф предполагал рассказать историю своих споров с противниками теории генерации и суммировать свои возражения, — в частности, подробно ответить Бонне и Зульцеру. Из текста рукописи мы узнаем, что Вольф еще раньше составил опровержение взглядов Бонне на французском языке.² Статья эта до нас не дошла.³

Глава третья называется «О возникновении уродов». Сюда Вольф предполагал включить указанные выше сочинения на эту тему, приложенные к описаниям отдельных уродов. «К этому еще надо присоединить, — пишет Вольф, — историю мнений Лемери, Галлера, Винслоу⁴ и тех авторов,

¹ Distributio operis, лл. 3, 4.

² Remarques sur les ouvrages de Bonnet.

³ Ряд рукописных дополнений к основной работе Вольфа «Теория генерации» (1759) недавно удалось отыскать А. Е. Гайсеновичу, который обнаружил их вpletенными в печатный экземпляр этой книги, хранящийся в Гос. Библиотеке им. Ленина. Повидимому, это авторский экземпляр, принадлежавший самому Вольфу. Эти дополнения переведены на русский язык и напечатаны в издании: К. Ф. Вольф. Теория зарождения. Изд. АН СССР, 1950, сер. «Классики науки».

⁴ Вольф имеет в виду, кроме Галлера, французских авторов, писавших об уродках, например Lemery (Mém. de l'Acad. des Sci., Paris, 1724, 1738, 1740), Winslow (там же, 1734, 1736, 1740, 1742, 1743).

Distributio Operis

Part I.

Anatomia Monstrorum
cum adjectis, quae immediate ex
anatomie sequuntur, scholiis.

Part II.

Physiologia,
sive de Natura et Generatione
Monstrorum.

Cap. I. De ordinibus naturalibus
monstrorum. Haec res jam in-

dicata in Schol. ad Monstr. I.

Hinc fusius et completius de adde-
rendum. 1) Quod ordo naturalis sit?
Quantitas sine repetitis fructibus
in diversis individuis. 2) Ordines
naturalis dari non obstantibus tran-
sitionibus et complexibus reticulatis
(multa de his inter cetera mea ma-
nuscripta). In eis quae aliquid prop-
riam habent dari: a) Non modo res, non
eodem casu productae, sed ex infinitis
possibilitatibus electae intellectu Divino et
universum totum familiam suam constituen-
tes dum omnes inter se similitudine
inter se certa ratione conestuantur, sed
etiam b) pulcherrimo comparatione
cum variabilibus rebus, quae novum
aliquid (novum genus) efficiunt et
strepentem certam familiam suam
constituunt (Phlegma, alia). 3) Qua-
ritur ergo an familiae conditionis
naturae in monstris quodammodo
variabiles? a) Confirmatio eorum
qua

Заглавный лист рукописи Вольфа «Distributio operis».

Архив АН СССР, разр. I, оп. 167, № 17.

о которых я писал в статье о двухголовом теленке». Если бы Вольфу удалось осуществить свое намерение, то эта глава, как и предыдущая, составила бы в печати солидный том.

Глава четвертая носит название «О природе наследственной передачи» (*De natura generationis propagativae*). Сюда должно было войти написанное Вольфом в его рукописи, озаглавленной «*Objecta meditationum pro theoria monstrorum*». «Это надо привести в порядок и дополнить, — замечает Вольф, — нужны также мнения других авторов о вырождении животных в различных климатах, с обзором того, что наиболее полезно». Из этой главы получилась бы в печати целая книга.

Глава пятая должна была изложить материал об уродливости у животных. Сюда Вольф предполагал включить и многие схолии, приложенные к описаниям отдельных уродов. Сюда же должна была войти «теория души», о которой упоминается выше.

Глава шестая и последняя, озаглавленная «*De fine monstrorum*», т. е. о причине образования уродов, должна была дать заключительную сводку всего материала об уродках в общепроизводственном аспекте и обосновать принципиальный взгляд автора на уродства как на своего рода «попытки природы», как на ее творчество — в данном случае неудачное (*argumenta, quibus probatur, monstra esse ejusmodi tentamina*).

Сравнивая эту обширнейшую программу с тем, что Вольфу действительно удалось выполнить, видно, что анатомическая часть была им более или менее написана. Трудно только сказать, сколько новых открытий монстров предполагал Вольф ввести в первую часть своей работы, кроме известных нам девяти. Что же касается физиологической, или, вернее, общепроизводственной части, то она выполнена только частично, а именно имеется готовый материал для глав II, III, IV. Остальные главы автору пришлось бы составлять в значительной степени заново, лишь отчасти используя написанное и напечатанное им ранее.

Вольф не указывает, как должен был называться его огромный труд, — может быть, потому, что он сам не остановился на определенном названии. Он предпочитает именовать свой труд просто «*Opus*». По объему сочинение получилось бы многотомное. Трудно даже указать его объем сколько-нибудь точно.

Заканчивая конспект своего труда, автор приписал на полях рукописи следующие характерные строки: «Способ мышления должен быть таким, чтобы все, что является истинной, воспринималось бы беспристрастно. Итак, в качестве возражения против теории неподвижности (*contra stabilitatem theoriae*) и в качестве ответов моим противникам лучше откровенно изложить сомнения и те трудности, которые мешают нам глубоко познать истину и оставляют нас в неуверенности и скептицизме. Нужно разрешать сомнения, извлекать и открывать истину, в чем бы она ни состояла».

Такова грандиозная задача, которую поставил перед собой Вольф и которую ему не удалось выполнить. Смерть от кровоизлияния в мозг похитила его в ту пору, когда большинство ученых еще вполне сохраняет свою работоспособность.

XI

Рукописи Вольфа представляют большие трудности для понимания не только потому, что они написаны на латинском языке мелким почерком и с трудом читаются, но также в силу особенностей изложения автора и несовершенства его старинной терминологии.¹ Они носят характер черновой

¹ Часто применяемый Вольфом термин «*mutabilitas*» мы переводим «изменчивость», термин «*propagabilitas*» мы переводим «способность к передаче», «наследственная способность». В классической латыни глагол *propagare*, от которого происходит указанный термин, значит буквально «распространять»; отсюда «*propagatio*» — «распространение, размножение». Но позднее глагол «*propagare*» получил также значение «передавать что-либо», «сохранять из рода в род», например «*propagatio nominis*» — «передача имени», «*propagare aliquid posteritati*» — «передать что-либо потомству». Отсюда в старинной биологии стал применяться производный термин «*propagabilitas*», который означает способность к передаче чего-либо

подготовительной работы. Это как бы ряд научных дневников, где автор, излагая материал, исправляет себя, многократно повторяет свои формулировки, видоизменяя и, улучшая их, критикует сам себя, вдается в автобиографические отступления, рассказывая, что он должен был бы сделать в науке и чего не сделал, и т. д. Изложение разбито на отдельные параграфы, как Вольф привык это делать еще со времени своей докторской диссертации. К этим параграфам приданы схолии (комментарии, пояснения). Но в процессе работы схолии разрастаются, появляются схолии к схолиям, схолии третьего и даже четвертого порядка, которые превращаются, в конце концов, в самостоятельные части. Например, в «Objecta meditationum» имеется § 36, озаглавленный: «Здесь виды и роды определяются точнее». Текст этого параграфа занимает всего полстраницы, но он имеет 4 обширных схолия; последний в свою очередь состоит из 36 схолиев, которые также имеют свои схолии. В результате получается запутаннейшая конструкция, занимающая многие десятки страниц.

Словом, рукописи Вольфа вводят нас в лабораторию его научного творчества и показывают нам, насколько труден был для самого автора процесс уяснения относящихся сюда сложнейших явлений природы. Есть места, где автор берет сказанное назад, указывая, что он ошибался и что тот или иной вопрос надо пересмотреть или понимать иначе. Поэтому приписать Вольфу, основываясь на его рукописных работах, то или иное мнение в окончательной форме — трудно, а в иных случаях даже невозможно.

В основном можно утверждать, что Вольф применил идею эпигенеза не только к индивидуальному развитию организмов, но и к их истории — другими словами, принял эпигенез не только в онтогенетическом, но и в филогенетическом смысле.

при размножении. Именно в этом смысле и применяет этот термин Вольф, за отсутствием в тогдашней латыни другого подходящего выражения.

Вольф отмечает, что в живой природе всюду существуют два начала, которые противоположны друг другу. С одной стороны, замечается далеко идущая изменчивость (*mutabilitas*), а с другой стороны — противоборствующая этому причина (*causa aliqua concurrens*), органическая устойчивость форм (*constantia, tenacitas vegetabilium*). Формы животных непрерывно изменяются, но среди этой изменчивости всюду проглядывает определенное постоянство, которое и дает возможность говорить о существовании таксономических единиц.

«Что же в строении животных, — спрашивает Вольф, — является устойчивым, и до каких пределов это устойчивое простирается? (*quaenam in structuris animalium constantia sint, quo usque sint constantia?*). Что изменчиво и до каких пределов? (*quaenam sint inconstantia et quo usque?*)».¹ В другой рукописи Вольф задает подобные же вопросы: «Что изменчиво и наследственно в структурах? Или, может быть, всё? И ничего константного не существует в природе? Что же константно? Что изменчиво? (*Sic hoc, quaenam constantia, quae mutabilia?*)».²

Разрешению этих вопросов и посвящена значительная часть «Objecta meditationum», многие схолии к описанию уродов, а также вводная часть к рукописи «Distributio operis». Вольфу было ясно, что изменчивость тесно связана с другим свойством — повторением и сохранением одних и тех же структур, передающихся в потомство. Таким образом, он говорит об изменчивости и наследственности как о двух связанных между собой свойствах организма.

Вольфу хорошо было известно, что изменчивость очень широко распространена в природе — прежде всего под влиянием климатической среды. В качестве факторов, влияющих на организм, Вольф называет свет, тепло, воздух, влагу, пищу и т. д.³ «В различных странах и под различными кли-

¹ Distributio operis, л. 2.

² Objecta meditationum, pars II, л. 22 об.

³ Там же, §§ 34, 48—52, 72, 102 и др.

матами, — пишет он, например, — всегда имеется земля, вода, воздух и определенное количество тепла (*terra, aqua, aer, caloris aliquis gradus*), что является необходимым для развития организмов. То, что свойственно тому или иному климату, что различно в различных пределах, ... все это воспроизводит определенную степень организации, откуда и появляются вариации (*proinde et variationis efficiunt*).¹

В качестве примера Вольф приводит известные ему факты из области акклиматизации растений: «Растения, перенесенные отсюда² в Сибирь, даже при помощи отводков, до такой степени изменяются, что их нельзя узнать, настолько различную форму они воспринимают; при перенесении в южные области растения получают иную форму, отличную и от сибирской и от петербургской. Растения, перенесенные в полевую и садовую культуры, всегда воспринимают другой вид. Отсюда ясно, что формы и структуры вообще никоим образом не являются постоянными. Одну форму растения имеют в Петербурге, другую в Сибири, одну на полях, другую в садах».³

Вольф считал, что эти приспособления организма к окружающим условиям совершаются медленно и постепенно и что резкие перемены климатической среды ведут к вымиранию организмов. «Легко видеть, — пишет он о растениях, — что одни из них в чуждых климатических условиях вымирают, другие изменяются и выживают. Растение получает непривычную пищу, которую не в состоянии усвоить, переполняется излишним количеством пищевых веществ, чего не может перенести; либо недополучает нормального количества пищи и теряет силы. Растение болеет и гибнет. Если же через некоторое время растение перенесет это влияние, которому оно подверглось, то начинает под этим же влиянием постепенно изменяться в своем внутреннем строении и во внешней форме. Структура его изменяется постольку

¹ *Objecta meditationum*, § 34.

² Т. е. из Петербурга, где жил Вольф.

³ *Objecta meditationum*, § 35.

и таким образом, поскольку это растение в состоянии постепенно перенести то непривычное влияние, которому оно подверглось, поскольку оно может привыкнуть к чужой пище, поскольку легко оно переносит слишком обильное питание или, напротив, слишком недостаточное. Наконец, растение воспринимает внешнюю форму, совершенно отличную от прежней, а прежняя форма исчезает. Таким же путем растение принимает и внутреннее строение, отличное от прежнего, а прежнее, которое было не в состоянии переносить новые условия климата, исчезает. А поскольку изменяется строение, постольку изменяется и обиход растения. Когда это произойдет, растение начинает существовать в новом климате не менее хорошо, чем постоянные уроженцы данной местности. Отсюда видно, почему растения могут приспособиться к климату лишь постепенно и понемногу, путем перенесения через посредствующие климаты и, напротив, что они вымирают при резких переменах климата».¹

Сходные явления Вольф наблюдал и в применении к человеческому организму,² причем он рассуждал здесь, как врач. В человеческом теле и в медицине, по его словам, это явление весьма знаменательно. Мы можем приспособиться к новым обстоятельствам (*assuefieri rebus novis*), чтобы они не были для нас вечно новыми. Человек слабый и чувствительный, силы которого сломлены тяжкими трудами, страдающий постоянным воспалением в крови и лихорадками, может, однако, приспособиться к деревенской работе, что и бывает. Мускулы у него крепнут, увеличиваются, нервы и кровь становятся менее чувствительными и более устойчивыми, и все плотные части тела крепнут и растут. Таким путем, благодаря непрерывному сельскому труду, здоровье его не только возвращается, но делается даже крепче. Подобным же образом и житель деревни может привыкнуть к сидячему образу жизни.

¹ Там же, § 36, с. 2.

² Там же

Рассуждая о том, каким образом условия жизненной обстановки влияют на организмы, изменяя их, Вольф главное, хотя и не единственное, место, отводил, повидимому, химическому фактору, приписывая ведущую роль в этом деле тем пищевым веществам, которые организм вводит в свое тело: «Вариации, — утверждает он, — зависят от характера пищи (*varietates a modo qualitate nutrimentorum pendent*)». Незнакомые пищевые вещества требуют более энергичной усвояющей силы, большого количества пищеварительных соков и т. д.

Вольф отмечает, что изменения под влиянием климатических факторов, хотя они передаются по наследству, бывают неустойчивыми. Они сохраняются до тех пор, пока организм находится в тех же условиях. Однако Вольф указывает и на такие изменения, которые могут устойчиво передаваться по наследству и которые, следовательно, играют роль в видообразовании.

«Несомненно, — пишет, например, Вольф, — что если бы уроды делались взрослыми, то уродства, если не все, то по крайней мере некоторые, могли бы передаваться потомству — это видно на примере шестипалости. Не может быть сомнения также и в том, что они обладают той же константностью и той же устойчивостью в сохранении своих форм и структур. Что константность одинаково присуща как обычным, так и необычным структурам, доказывает самая шестипалость, которая часто, минуя сына, снова проявляется у внука. Впрочем, такая же организация бывает и у животных, когда возникают обычные и уродливые формы животных и людей... Может быть кто-либо станет утверждать, что весьма трудно по природе, если не невозможно, чтобы организация животного осуществлялась бы не в обычной, а в какой-нибудь иной форме. Он назовет обычные формы как бы неизбежными или почти неизбежными или будет объяснять константность тем, что весьма трудно или даже невозможно проникновение внешних факторов в организацию, раз она навсегда запечатлена в органических субстан-

циях богом, от начала вещей. На самом же деле уроды, и, в частности, шестипалые, ясно показывают, что не исключена возможность проникновения внешних факторов в организацию, если даже ее принимают как запечатленную создателем, или осуществление организации в других формах, если мы признаем природную устойчивость обычных форм. Правда, оба случая относятся к числу трудных. Однако эта трудность зависит не от самой природы организации и не от того, что ее запечатлел бог, что того пожелал создатель, а скорее от некоей организации, однажды появившейся, была ли она обычной или необычной. Доказательством этого может служить шестипалый внук шестипалого деда, причем отец имеет нормальное число пальцев. Это подтверждает также и унаследование отдельных признаков, как только они возникли. Как только какая-нибудь причина оказала воздействие на организацию и завершила свою структуру, она легко передается...

«Если бы, таким образом, обычная организация была бы запечатлена богом и он пожелал бы сделать ее вечной, или если бы организация животного по своей природе осуществлялась в обычных формах и лишь с величайшей трудностью могла изменяться, если бы она была как бы неизбежной, то отдельные признаки не могли бы так легко передаваться и не сохранялись бы с такой устойчивостью. Далее, что может убедительнее доказать эту истину, как не наследственные расовые признаки... Разве они не так же устойчиво передаются бесчисленным поколениям, как и признаки общие? Толстые губы эфиопов, их носы, выпяченные рты и тому подобное. Эти признаки нельзя назвать общими характерными признаками людей... и относить к числу таких, которые могут быть только таковыми по своей природе. Ибо слишком очевидно, что эту организацию создали родная почва и климат. Поэтому нужно отбросить всякую предопределенность».¹

¹ *Distributio operis*, лл. 2 об. и 3.

Таким образом, Вольф подчеркивает, что формы жизни, которые считаются устойчивыми, константными, по его терминологии, могут при известных условиях изменяться и давать начало новым, также устойчивым формам. «Следовательно, — резюмирует Вольф, — та или иная организация не должна значиться в числе естественных первопричин, получивших свое существование непосредственно из рук бога (*immediate ex manu Dei*), который запечатлел ее на субстанции (*qui illam substantiam impressivit*)».¹

Это высказывание прямо направлено против общеизвестного тезиса Линнея: «*Species tot numeramus, quot diversae formae in principio sunt creatae*» (Мы числим столько видов, сколько различных форм было создано изначально).²

Нашему гениальному ученому были ясны и большие трудности, стоящие перед натуралистом, который пожелал бы проникнуть глубже в сущность этих явлений. На полях своей рукописи Вольф делает в этом месте приписку,³ что следовало бы в дальнейшем лучше выяснить вопрос о том, как влияют на организм внешние определяющие и изменяющие причины (*causae externae determinantes et mutantes*), т. е., очевидно, такие, которые вызывают наследственную перестройку. Делая попытку разобраться подробнее в этом вопросе, Вольф отнюдь не считал для себя обязательными те креационистские взгляды, от которых не отступали люди XVIII в., по примеру Линнея. При этом Вольф расчищал себе дорогу соображениями, вроде следующих: «Повидимому, творец не пожелал проявить себя в этих делах... Как кажется, всемогущий бог создал одну только материю, предоставленную собственным силам (*substantias creasse viribus suis praeditas*)», и т. п.

Из сказанного видно, что хотя Вольф и указывал на устойчивость (константность) видов, но отнюдь не считал

¹ *Distributio operis*, л. 3.

² Цитата по первому стокгольмскому изданию: *Caroli Linnaei. Philosophia botanica. Stockholmiae, 1751, § 157, стр. 99.*

³ *Distributio operis*, л. 3.

их неизменными и недоступными внешним влияниям. Несомненно, он принимал, что при известных условиях изменения, вызываемые внешними факторами, могут передаваться и закрепляться наследственно. Все дело в том, каковы эти влияния. Вольф ясно говорит, что эти влияния должны обладать достаточной силой или активностью, чтобы преодолеть устойчивость вида. Очевидно, речь идет о том, что не всякие воздействия внешней среды способны передаваться по наследству, а лишь те, которые более глубоко затрагивают жизненный цикл организма.

Из различных мест сочинений Вольфа видно, что он преимущественное значение придавал в этом смысле влиянию пищи на организм и вообще процессу обмена веществ.

Идея постоянства и неизменности природы — основа мировоззрения большинства натуралистов XVIII в. — нашла в Вольфе непримиримого противника.

XII

Обратимся теперь к рассмотрению взглядов Вольфа на естественно-исторический вид. Вольф во многих местах своих рукописных трудов занимается этим вопросом, называя свое учение о виде: «*Theoria generationis specieum generumque vera*» (Истинная теория образования видов и родов) или «*Theoria ordinationis naturalis*» (Естественная теория классификации).¹ Вид, по его мнению, — не условная систематическая единица, придуманная для удобства регистрации многообразных форм, следовательно, не формально-логическое представление, но действительно существующая в природе реальность. Вид, по Вольфу, есть способ организации живой природы — «*modus vegetationis*».² Истинный вид — *species vera* — не простое собрание морфологических признаков, но некоторая внутренняя сущность, для которой эти

¹ *Objecta meditationum*, §§ 34, 36, с. 3.

² Там же, § 34.

признаки являются лишь внешним выражением. «Вид, — пишет Вольф, — заключается во врожденных свойствах организованной материи, а не в формах (*speciem ergo in qualitativibus materiae vegetabilis innatis consistere concludimus, non in formis*)».¹

Число таких цитат можно было бы значительно умножить. Из них видно, что Вольф пытался глубже проникнуть в сущность учения о виде по сравнению со своими современниками.

Не только у старых натуралистов, но даже во второй половине XIX в. еще пользовалось большим весом учение о нереальности вида. «Вид есть абстракт», — доказывал в своей докторской диссертации известный в свое время зоолог, профессор Московского университета С. А. Усов. Акад. Комаров в своей замечательной книге «Учение о виде у растений» много приводит подобных примеров неправильного, по его мнению, представления о виде, при котором, по его словам, «идеализм и механицизм подали друг другу руки и сделали все, что могли, чтобы запутать вопрос».²

«Вид, прежде всего, — явление природы, один из способов осуществления жизни, — пишет акад. В. Л. Комаров. — Совершенно неправы те авторы, которые пытались изобразить вид как прием классификации, как нечто условное».³ «Так как виды не созданы, — пишет он в другом месте, — не являются отвлеченными типами и не могут считаться звеньями цепи, созданной трудами систематиков, а являются реальностями и существуют в природе как продукт длительной исторически развертывающейся коллизии между организмом и средой, то они не вылеплены по одной мерке, и не равновелики».⁴ Ставя вопрос о внутренней сущности вида, акад. В. Л. Комаров склоняется к мысли, что вид есть не только морфологическое явление, но и биохимическая

¹ *Objecta meditationum*, § 36, сх. 1.

² Акад. В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. 1939, стр. 34.

³ Там же, стр. 202.

⁴ Там же, стр. 194.

единица, система биохимических равновесий, передаваемых наследственно из поколения в поколение, причем перестройка этой системы выражается внешней изменчивостью. «Мы еще ближе подошли к тому, — пишет он, — что за морфологическими особенностями вида, рода, семейства кроются те, пока еще не ясно в науке осознанные, биохимические свойства, которые определяют и морфологический процесс видообразования и формирование более крупных групп».¹

Итак, по взгляду Вольфа, вид есть только реальное естественно-историческое явление, в котором большая изменчивость сплетается с наследственным постоянством, обусловленным некоторой внутренней системой. Вопросами видообразования Вольф в подробностях не занимался. Он утверждает лишь, что помимо старых стабильных видов появляются и новые, которые образуются путем преобразования из старых в том случае, если изменения оказываются наследственными.

Таково учение о виде, развитое автором в его рукописных работах. Оно не отлилось в окончательную форму, в написанном немало неясностей и даже противоречий, но основные черты научного мировоззрения Вольфа выступают с очевидностью.

Однако он был непонятен своим современникам, да и сам великий Бэр не нашел в его писаниях ничего, кроме утомительного вращения по кругу (*ein mühsames Drehen im Kreise*).²

Свои идеи об изменчивости и наследственности Вольф применил к явлениям уродливости, которые, как указано выше, вероятно и натолкнули его на разработку упомянутых тем. Подробное изложение разработанной Вольфом теории уродов (*theoria monstorum*) выходит из рамок моей работы. Отмечу лишь самое существенное.

¹ Там же, стр. 179, 185, 202.

² См. статью Бэра (Baer) в «Bulletin» (№ 9—10, 1847).

Вольф видел в уродях «прекрасные примеры сочетания изменчивости с устойчивостью».¹ Он утверждал, что уродства, по крайней мере значительная часть их, не являются результатом каких-либо насильственных повреждений или болезненных процессов, но возникают естественным путем, вследствие внутренних причин. Некоторые уродства, появляясь внезапно, делаются наследственными и закрепляются в потомстве. Вольф пользовался такими примерами для доказательства того, что наряду с существующими видами могут возникать и вполне устойчивые новые. Уродства, по утверждениям Вольфа, подчиняются тем же законам природы, что и нормально образованные организмы, и являются лишь более резким выражением присущей живым телам изменчивости.

Интересно сравнить этот взгляд Вольфа со взглядами позднейших ученых на уродства. Так, например, В. М. Шимкевич, один из крупнейших биологов-дарвинистов начала XX в., считал, что нет принципиальной разницы между отклонениями аномальными и нормальными. Все дело в том, что в первом случае отклонения выражены более резко. Точно так же нельзя провести отчетливой границы между аномалиями и настоящими уродствами: и здесь все зависит от степени. Поскольку такие аномалии наследственны, они могут в известных случаях получить значение вновь возникающих признаков и играть роль при видообразовании. «Вообще мы можем принять, — говорит В. М. Шимкевич, — что все пути, по которым идут аномалии и уродства, открыты и для нормальных изменений, а именно: изменение числа органов вследствие удвоения, слияния или исчезновения, усиленное развитие или недоразвитие органа, возвращение к формам предков, перенесение признаков одного пола на другой и т. д. В иных случаях уродство, закрепляясь наследственно, становится нормой».²

¹ Distributio operis, л. 1.

² В. М. Шимкевич. Биологические основы зоологии, т. 2. 1923, стр. 478.

Основной взгляд Вольфа на уродства хорошо выражен им в афоризме, который он часто повторяет: «Monstra sunt eiusmodi tentamina naturae (Уроды — это своего рода попытки природы)».¹ Смысл этого афоризма тот, что уродства свидетельствуют о непрерывном творчестве природы в разных направлениях. Попытки творчества бывают удачны и неудачны; неудачные попытки обречены на гибель, но удачные попытки имеют шансы сохраниться и закрепиться, превращаясь в норму. Вольф ждет, что в будущем некоторые уродства могут получить распространение.²

Вольф интересовался не только анатомией и физиологией уродов, но и их психологией. Его интересовал вопрос, как должны были бы мыслить и чувствовать уроды с одной головой и двумя туловищами или, напротив, с одним туловищем и двумя головами и пр., если бы их удалось сохранить в живых.³ Повидимому, Вольф искал в этой «тератологической психологии» ключа к нормальной психологии и ответа на основной вопрос, что такое душа, как она связана с телом, и пр. Взгляд идеалистической философии, утверждающей независимость души от тела и примат первой над последним, не удовлетворял Вольфа. Может быть, под влиянием наблюдений⁴ и размышлений над высшей нервной деятельностью уродов Вольф построил свою «теорию души», которую изложил в схолиях к анатомии двуликого урода

¹ Distributio operis, л. 4 об. Также: Monstrum VI, сх. 10 (лл. 107—109). Здесь целая глава, озаглавленная «Monstra — tentamina esse».

² Distributio operis, л. 1 об.

³ При Кунсткамере Академии Наук содержались и живые уроды. Возможно, что Вольф ставил над ними какие-либо наблюдения. Для одного из живых уродов, содержавшихся при Кунсткамере, Вольф составил даже подробную инструкцию с правилами ухода за ним, рассчитанную на то, чтобы урод остался в живых.

⁴ В рукописях Вольфа есть указания, что он ставил опыты по физиологии нервной системы, например «De monstris bicipitibus» (оп. 107, рук. № 2, л. 91).

из московской коллекции¹ и в конспективной форме присоединил к описанию тверского уroda под названием «*Theoria animae prima stamina*» (Первые черты теории души). Здесь мы читаем следующее:

«1) Подобно тому как куриное яйцо представляет собою как бы экстракт всей курицы, а первые зачатки эмбриона — спинная нервная трубка и мозг — есть [как бы] экстракт яйца, так, сходным образом, существует, думается мне, экстракт мозга и мозгового вещества всего тела; это и будет душа (*extractum fieri puto cerebri et substantiae medullaris corporis universi, quod sit anima*).

«2) Таким образом, душа рождается вместе с телом, в котором обитает и с которым как бы связана, но не предшествует ему (*пес graeexistara ei*).

«3) В то время как тело непрерывно живет, развивается, — растет и мозг; я полагаю, постоянно увеличивается, питаясь за счет крови, и из мозга выделяются некие силы или простые вещества, которые входят в душу; она не питается ими непрерывно, но при их посредстве формируется, возрастает и совершенствуется.

«4) Я давно уже понял, что совершенствование души зависит вообще от усвоения известных веществ, а не только от изменений, подобно тому как чувствительность организма происходит за счет преобразования телесных субстанций в нервную субстанцию».²

Таким образом, Вольф признает душу как бы экстрактом мозга, подобно тому, как куриное яйцо является, по его образному выражению, экстрактом всей курицы, — конечно, потому, что содержит все существенные части, нужные для построения будущей курицы. Не душа формирует и образует тело, существуя независимо от него, но тело в своем развитии формирует душу, следовательно, душа является

¹ De monstris bicipitibus capitibus connatis, corpore et extremitatibus simplicibus (оп. 107, № 2).

² Monstrum bicorporeum (оп. 107, рук. № 4, л. 88).

функцией тела, а не наоборот. Так, мне кажется, можно истолковать это место в писаниях Вольфа, хотя я допускаю, что здесь возможны и другие истолкования. В этих высказываниях Вольфа, несомненно, имеются материалистические тенденции, хотя он и не выдерживает материалистическую позицию до конца. Непоследовательность Вольфа, которая роднит его с другими учеными XVIII в., заключается в том, что он допускал, будто бы душа, однажды сформировавшись в теле, остается существовать и после его разрушения и становится бессмертной и свободной (*sic!*).

В задачу этой работы не входит определить с окончательной точностью то место, какое следует отвести неизвестным доселе научным теориям Каспара-Фридриха Вольфа в истории биологических наук. Для этого требуется еще более продолжительное изучение рукописного наследия Вольфа,¹ но уже и теперь можно притти к некоторым вполне определенным выводам относительно взглядов этого гениального человека, который был ученым несравненно более крупного масштаба, чем его считали до сих пор.

Вольф не только успешно боролся с преформизмом, заложил краеугольные камни эмбриологии и был одним из ранних предшественников учения о клетке, но он является также сторонником эволюционной идеи, далеко обогнавшим свое время. В частности, он развивал и поддерживал доктрину об историческом развитии органического мира, что дает основание отнести его к наиболее передовым биологам XVIII в., оказавшим большое влияние на прогрессивный ход научной мысли.

¹ Глава о Вольфе представляет лишь предварительное сообщение. Изучение всего написанного Вольфом мною еще не закончено.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

АФАНАСИЙ КАВЕРЗНЕВ

Совершенно своеобразную фигуру представляет собой скромный современник Вольфа и Палласа — русский эволюционист XVIII в. Афанасий Каверзнев. В истории науки он был доселе совершенно неизвестен. По происхождению это коренной русский, случайно попавший за границу и развернувший там свои недюжинные дарования. В судьбе его есть кое-что общее с Ломоносовым, с той разницей, что Ломоносову удалось целиком посвятить себя науке, в то время как Каверзнев очутился в молодых годах в провинциальной глуши, написав незамеченный в свое время и совершенно забытый впоследствии труд, который заслуживает, однако, внимательного изучения.

Указанные обстоятельства заставляют нас остановиться на личности и деятельности Каверзнева подробнее.

I

В 1765 г. было организовано в Петербурге Вольное экономическое общество «для поощрения в России земледельства и экономии». Это Общество сыграло немалую роль в культурной истории России. В число задач Общества входило также поддержание и развитие на рациональных началах русского пчеловодства. 17 ноября 1770 г. собрание Общества, под председательством академика Эпинуса, нашло

желательным направить к Шираху в Саксонию двух учеников, а для приискания подходящих молодых людей обратилось к обычному тогда источнику, из которого в XVIII в. черпали нужный для разных культурных начинаний человеческий материал, а именно — в духовные семинарии. Были запрошены по этому поводу епископы киевский, казанский и смоленский, причем им предложено было выбрать из числа воспитанников семинарий таких молодых людей, которые знали бы немецкий и латинский языки и притом с охотой пошли бы на это дело.

Требуемые семинаристы отыскились в Смоленске, о чем 8 января 1771 г. и сообщил Вольному экономическому обществу епископ Парфений. Выбор пал на учеников богословского класса Афанасия Аввакумовича Каверзнева и Ивана Матвеевича Бородавского как разумеющих немецкий и латинский языки.¹ Кандидаты, представленные позднее киевским митрополитом Гавриилом и казанским архиепископом Вениамином, Обществом были отклонены.

10 марта 1771 г. Парфений, снабдив представленных им семинаристов всем необходимым на дорогу, отправил их в Петербург, а 6 апреля они были вызваны в заседание Вольного экономического общества, где им и был учинен экзамен. Экзаминаторами были академик Яков Штелин, лейб-медик Карл Крузе и профессор Эрик Лаксман. Молодые люди оказались хорошо подготовленными. Спустя месяц, 11 мая, лейб-медик К. Ф. Крузе объявил на очередном заседании Общества о решении отправить семинаристов в Саксонию, с содержанием из сумм Кабинета по 150 р. в год каждому, да на проезд выдать им по 100 р.

Во время трехмесячного пребывания в Петербурге семинаристы содержались на казенный счет, так как, согласно протокольной записи, выяснилось, что «онные студенты по

¹ Все эти данные, как и последующие сведения о поездке студентов за границу и о пребывании их там, извлечены мною из подлинных дел Архива Вольного экономического общества, хранящихся в Ленинграде в Архиве Народного хозяйства (дела №№ 8, 9, 10, 11, 12, 13 и 353).

приезде в Петербург к содержанию себя до решительного отправления ничего не имеют».

Семинаристов снабдили наказом на немецком языке, писанным для них профессором Лаксманом,¹ выправили им заграничные паспорта, посадили на шхуну и в начале июня 1771 г. отправили морем через Любек. Путешествие оказалось не из удачных: море было бурное, мешал противный ветер, и хотя путешествие длилось целых семь недель, корабль все же не доплыл до Любека, а был прибит бурей в районе острова Рюген. Молодым людям пришлось высадиться в Штральзунде, откуда они еще две недели странствовали по Германии, добираясь до саксонского городка Бауцен, поблизости от которого жил Ширах. Выданных на дорогу денег нехватило, и студентам пришлось в дороге бедствовать.

Описывая это путешествие в письме от 5 сентября к собранию Вольного экономического общества, студенты извещают своих покровителей, что «не токмо данные на дорогу по сту рублей издержали, но еще бывшее у нас некоторое платье почти все продали». Только 20 августа 1771 г., пробыв в пути 9 недель, молодые люди в довольно-таки жалком виде явились, наконец, к Шираху.

Адам-Готтлоб Ширах (Schirach), известный пчеловод-любитель, был по профессии пастором и управлял своим маленьким приходом в Верхней Лузании² уже лет двадцать. Среди местного населения он пользовался огромным авторитетом. Дело в том, что его округ населяли не немцы, а венды или лужичане (лужицкие сербы), некогда обширное, но почти исчезнувшее славянское племя, со всех сторон окруженное немцами.³ Крошечная вендская литература насчитывала очень

¹ Эрик Лаксман (1737—1796) — путешественник по Сибири, натуралист, избранный в 1770 г. в академики за свои заслуги перед наукой. Он принимал деятельное участие в трудах Вольного экономического общества.

² Kleinbautzen in der Oberlausitz, по-славянски — Малый Будишин или Микро-Будишин, как писал Ширах.

³ В 1880 г. вендов еще насчитывалось в Саксонии около 50 000 человек.

мало представителей, и видным ее деятелем был Ширах, который хорошо изучил вендский язык и много перевел на него с немецкого.¹ Он слыл защитником вендов и борцом за их национальную самобытность.

Как пчеловод Ширах был известен всей Европе.² Он выпустил целый ряд книг по пчеловодству, которые считались образцовыми и переводились и на другие языки. Кроме того, он был образованным натуралистом и занимался, между прочим, изучением местных моллюсков. Ширах был избран членом русского Вольного экономического общества (16 мая 1771 г.).

Старик встретил русских приветливо, поселил их у себя в доме и очень лестно отзывался перед Обществом о их поведении и прилежании. Студенты немедленно принялись за занятия, стали изучать системы ульев, медоносные растения, переводили для Ширах с русского на латинский язык сведения о русском пчеловодстве и с немецкого на русский — сочинения самого Ширах и т. д.

О их занятиях можно судить по рапортам, которые они регулярно присылали в Петербург на русском и латинском языках. Рапорты эти, между прочим, полны жалоб на недостаточность получаемого жалования, что подтверждал и сам Ширах, сообщая, что студенты испытывают нужду как в одежде, так и в других самых необходимых вещах. В одном из писем студенты приводят расчет, из которого

¹ Вендский, или лужицкий, язык принадлежит к северо-западной группе славянских языков и является чем-то средним между чешским и польским.

² Заметим, что в XVIII в. пчеловодство было в большом почете: свекловичный сахар еще не был известен, а тростниковый был недоступной для массы населения роскошью, поэтому удельный вес пчеловодства в экономике Европы был гораздо выше, чем теперь. Главное и наиболее известное сочинение Ширах: «Melitto-Theologia» (Dresden, 1767). Это сочинение, излагающее естественную историю пчелы, написано в духе популярной в XVIII в. телеологии; оно было переведено на французский (1771) и итальянский (1774) языки. К сочинению приложен портрет Ширах.

видно, что они платили за комнату по 12 р. 50 к. в месяц, да за стол по 10 р.; из остающихся же 2 р. 50 к. в месяц на человека они покупали свечи для занятий, да работнице платили за службу, так что на все прочее денег не хватало, и книг купить было не на что.¹

Жалуясь на свою бедность, студенты писали Обществу, что они очень заинтересовались естествознанием и хотели бы помимо пчеловодства изучать и другие науки: «С крайней нашей охотой и нетерпеливостью желаем упражнение иметь в обучении натуральной истории и в других науках, полезную часть экономии составляющих, также к распознаванию прочих, кроме пчелиных примечаний, нужных знаний».²

Ширах, в свою очередь, подтверждал, что студенты оказывают великую склонность учиться натуральной истории и другим наукам, но они по бедности не в состоянии платить учителям за преподавание.

Под влиянием этих отзывов Общество решило просить об увеличении содержания студентам до 300 р. в год на каждого и разрешить им по истечении года остаться в Саксонии еще на два года «для обучения и прочих наук, к коим они великое усердие оказывают».

Представление Общества, сделанное через посредство Г. В. Козицкого, оказалось небезуспешным, и указом от 27 января 1772 г. Екатерина распорядилась увеличить студентам жалование до 300 р. в год и разрешила им пробыть в Саксонии три года.³

Сообщая об этом радостном известии студентам, Общество предложило им пробыть у Шираха до осени 1772 г.,

¹ Из письма от 5 сентября 1771 г. из Клайн-Бауцена (д. № 353, л. 17). Письмо это, как и все вообще послания студентов, писано рукой Каверзнева.

² Письмо Каверзнева от 15 ноября 1771 г., читанное в заседании Общества 21 декабря 1771 г. (д. № 353, л. 21).

³ В протоколе заседания (д. № 8, л. 80) сначала было сказано «на один год», как значится и в черновой протокола (д. № 15, л. 215), но в чистовом экземпляре протокола эта фраза выскоблена и написано сверху: «на два года».

а оттуда отправиться для изучения натуральной истории «в Галлу или другое место, куда Ширах заблагорассудит» (д. № 9, л. 12).¹

Получив на руки некоторые средства, студенты тотчас же озаботились приглашением «за свой кошт» учителей для занятий другими предметами, кроме тех, которые преподавал им Ширах. У саксонского пограничного комиссара они стали обучаться геометрии и практическому землемерию. Другие части математики и французский язык начал им преподавать председатель обер-лаузитского пчеловодного общества (in Lusatia Superior), Иоганн-Готтлоб Вильгельм. Он был, между прочим, в восторге от своих русских учеников и в своем отзыве о них писал, что оба молодых человека поразили его своим прилежанием и усидчивостью (*diligentia et acciduitate sua mirum quantum se mihi commendasse*) и в короткий срок сделали такие успехи в геометрии и тригонометрии, что превысили все его ожидания.²

Как плод пребывания у Шираха студенты прислали в Общество обширное пробное сочинение (*specimen*), признанное настолько ценным, что его напечатали в «Трудах» Общества³ в виде отдельной статьи. Сочинение это показывает, что студенты действительно не потеряли времени даром. Они очень толково и ясно излагают все, что видели и проделали на практике у Шираха, а кроме того, срав-

¹ Журнал заседания Общества от 1 февраля 1772 г. (д. № 9, л. 8). Докладчик по этому делу Г. В. Козицкий был в то время секретарем императрицы. Это был довольно видный литературный деятель XVIII в. Через него обращались к Екатерине Сумароков, Новиков и мн. др. Поддержке Козицкого, вероятно, обязан Каверзнев благоприятным решением дела. Собрание Вольного экономического общества постановило благодарить Козицкого за исходатайствование этого указа.

² Это письмо на латинском языке от 29 сентября 1772 г. имеется в деле № 353.

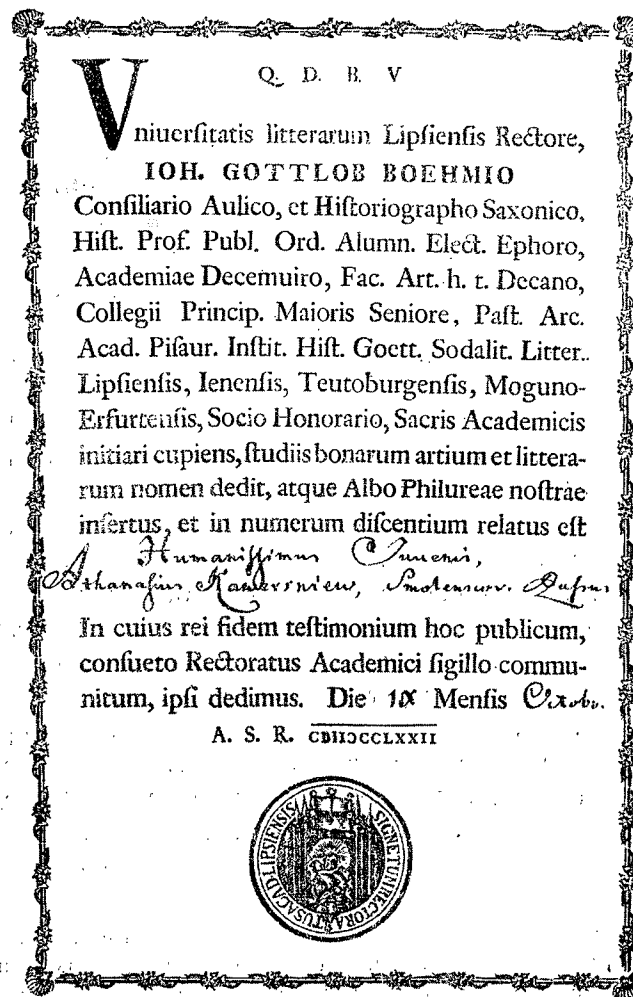
³ Труды Вольного экономического общества, ч. XVIII, за 1774 г. стр. 72—145: «Легчайшие способы, к содержанию и размножению пчел служащие». Подпись: «студенты Афанасий Каверзнев и Иван Бородинский».

Athanasius Kawersniew Smolenscoviuss Russus». Приводим снимок с первой страницы этого интересного документа, выданного Каверзневу за печатью университета от имени ректора Иоганна-Готтлоба Бёма, профессора исторических наук и члена многих ученых обществ (стр. 203). На второй странице этого документа напечатаны на латинском языке любопытные правила, которым был обязан подчиняться студент во все время пребывания его в университете. В числе этих правил, кроме требований уважать университетские власти, неукоснительно выполнять статуты университета и т. д., имеются, между прочим, такие пункты:

«В-третьих: постыдные и пагубные для Академии явления, как пеннализм,¹ национализм, всякие тайные сходбища, студенты должны от всей души предать проклятию; не поддерживать таковых, не возбуждать, не способствовать им ни своими поступками, ни своей терпимостью; а если что-либо подобное замышляется, то студент, узнав об этом, обязан донести ректору.

«В-четвертых: нанесенную обиду не обсуждать — ни самолично, ни с другими с целью отомстить за нее, — но прибегать в таком деле к помощи ректора.

¹ Пеннализм — своеобразное бытовое явление в жизни студенчества старинных немецких университетов, которое было связано с уцелевшим от средних веков обычаем подвергать новичков суровому испытанию, прежде чем принять их в товарищество в качестве равноправных членов. Термин этот происходит от слова Pennal — футляр для перьев, пенал. Pennalleute — назывались студенты младшего курса, которые были обязаны в течение известного срока состоять в безусловном повиновении у своих старших товарищей, прислуживать им, исполнять все их приказания и т. д. Пеннализм принимал подчас грубые и даже жестокие формы: «бурши» награждали своих «фуксов» пинками, отбирали у них вещи и книги, издевались над ними, заставляли, например, в насмешку есть всякую гадость, пить мыльную воду и т. п. Новички должны были сносить все это терпеливо, в противном случае их не принимали в товарищество и фактически выбрасывали из университета. Срок такого искуса продолжался около года, после чего студент получал права бурша и сам мог таким же образом истязать новичков. Академические власти боролись с пеннализмом, но чаще всего безуспешно.



Матрикул, выданный Каверзневу при его поступлении 9 октября 1772 г. в Лейпцигский университет.

Снимок с оригинала, хранящегося в архиве АН СССР.

«В-пятых: при объявлении ареста не уклоняться от него и не пытаться освободиться без позволения ректора» и т. д.

Эти и подобные правила дают нам представление о жизни старинных университетов и характеризуют бытовую распушенность и низкий культурный уровень тогдашнего студенчества. Власть ректора в этих университетах была очень велика и простиралась и на частную жизнь студента. Но это мало помогало смягчению нравов, и университетские правила часто оставались на бумаге.

Итак, наши бывшие семинаристы сделали студентами, но, в отличие от своих немецких товарищей, вели очень скромный образ жизни и попрежнему усердно работали. Каверзнев перевел на русский язык довольно обширное руководство по пчеловодству, составленное Ширахом.¹ Рукопись перевода была получена Обществом в феврале 1773 г., и ее решено было напечатать особой книгой в количестве 1200 экземпляров, что и было исполнено. Переводчик получил гонорар в размере 100 р. Книга эта, наравне со статьей Каверзнева, напечатанной в Трудах Вольного экономического общества, о которой упомянуто выше, была немаловажным явлением для русского пчеловодства, что и отмечено в истории нашей пчеловодной литературы.² Перевод Каверзнева очень хороший, легкий, вполне литературный. Изложению придана форма диалога «пчеляка» с его сыном. Интересно, что в книжке проводится идея коллективного пчеловодного хозяйства, общего для всей деревни. Приведем это место (стр. 46):

¹ Саксонский содержатель пчел, или ясное и основательное наставление к размножению пчел, сочиненное Г. Ширахом, а с немецкого на русский язык переведенное студентом Афанасием Каверзневым. СПб., 1775, 8°, 338 стр. с 1 грав. табл. Книжка издана довольно изящно, с виньетками. На ней нет указаний, что это издание Вольного экономического общества. Напечатана в типографии при Морском шляхетном корпусе.

² См. статью Л. Е. Аренса в «Трудах по прикладной ботанике» (т. XXII, 1930): «Очерк истории культуры медоносных растений на русской почве».

«Сын. Что прибыточнее и полезнее, чтобы пчелы, в деревнях собственно кому принадлежащие, были у всякого порознь, или, избрав хорошее место для общего их содержания, препоручить одному кому под всегдашний его присмотр и наблюдение?»

«Пчеляк. Всеконечно лучше и безопаснее, ежели бы они по добровольному согласию жителей всякой деревни в одном хорошем пчельнике все вообще находились и одному разумному пчеляку под присмотром препоручены были, только бы он, как своих собственных, равномерно и других со всякою наблюдал прилежностью».

И далее подробно развиваются мысли о выгодах такого совместного ведения пчеловодного хозяйства.¹

В Лейпцигском университете студенты прорабатывали обширную программу, куда входила философия, история, математика, физика, химия, натуральная история и сельскохозяйственные науки. Но больше всего Каверзнев интересовался естествознанием, причем особенно привлекали его занятия, которые вел молодой университетский преподаватель Леске. Каверзнев познакомился с ним еще раньше, во время пребывания у Ширах, так как Леске также интересовался пчеловодством и был членом пчеловодного общества в Обер-Лаузице. Весьма возможно и даже вероятно, что именно Леске² сыграл роль в деле привлечения молодого человека в Лейпцигский университет.

Что касается Ивана Бородовского, то он играл, повидимому, второстепенную роль во всем этом деле и лишь следовал планам Каверзнева. Нигде не видно, чтобы он проявлял какую-либо инициативу или чем-нибудь особенно интересовался. Всю переписку с Обществом вел Каверзнев.

¹ Верхняя Лузация славилась своим пчеловодством на всю Саксонию. Пчеловодное общество в Бауцене (Societas Apiata Lusata) объединяло не только пчеловодов-практиков, но и натуралистов.

² Леске сам был родом из Верхней Лузании, из местечка Мускау, где отец его был пастором.

Вероятно, Каверзневу принадлежит и львиная доля в их совместных сочинениях по пчеловодству.

Летом 1774 г. истекал трехгодичный срок пребывания студентов за границей, и им надо было возвращаться в Россию. Они решили обратиться в Общество с просьбой остаться в Лейпциге еще на год. В своем рапорте от 23 апреля 1774 г. Каверзнев мотивирует свою просьбу тем, что летний семестр этого года для студентов крайне важен, потому что «находящийся здесь магистр Леске, к наукам гораздо знающий, предпринял читать универсальную натуральную историю как вообще, так и о всяком натуре царстве особливо, и, начав с нынешнего месяца мая, будет продолжать до воскресения христового будущего 1775 г. Пространная польза сей науки, к которой привлекает нас наложенная на нас должность, а паче собственная наша клонящаяся к ней ревность и охота, ободрили нашу смелость просить дозволить для слушания натуральной истории и химии нынешнее лето и одну следующую зиму пробыть в Лейпциге».¹

Заслушав письмо студентов, Общество, во внимание к их успехам, решило поддержать ходатайство, обратившись к Екатерине с докладом через П. И. Пастухова. Екатерина удовлетворила эту просьбу, разрешив студентам остаться в Лейпциге до апреля 1775 г.² В личных бумагах Каверзнева сохранилось письмо, извещающее его о благоприятном ответе на просьбу студентов. Письмо подписано Степаном Ушаковым, Андреем Нартовым и Яковом Штелиным. Престарелый сенатор Степан Федорович Ушаков, писатель-экономист екатерининской эпохи, исполнял в 1774 г. должность президента Вольного экономического общества. Андрей Андреевич Нартов (1736—1813), бывший в течение 25 лет секретарем Общества, писатель и поэт второй половины XVIII в., занимался,

¹ Рапорт этот в деле № 353, лл. 54, 55-а, писан рукой Каверзнева, но подписан обоими студентами.

² Пастухов уведомил об этом Общество письменно, как видно из журнала заседания Общества 28 мая 1774 г. (д. № 11, л. 11).

между прочим, минералогией и был президентом берг-коллегии. Акад. Яков Штелин, приятель Ломоносова, был специалистом по части изящных искусств и художеств и также секретарствовал в Вольном экономическом обществе. Письмо это, запечатанное сургучной печатью Общества, написано по-русски и имеет на обороте следующий адрес, который приводим с сохранением орфографии: «A Messieurs Afonasi Kaversneff et Jwan Borodoffskoi, Elèves de la Societé Economique de St.-Petersbourg, Etudiants à l'Université de Leipsig».

Ниже приводится текст этого письма в правописании подлинника:

«Изъ собранія вольного Экономическаго Общества находящимся въ Лейбцигѣ студентамъ Афанасью Каверзневу и Ивану Бородовскому.

«По присланному от васъ прошенію, чтобъ вамъ позволено было остаться въ Лейбцигѣ до будущаго Апрѣля мѣсяца; Собрание вольнаго Экономическаго Общества подавало Ея Императорскому Величеству докладъ, на которой и воспоследовало всемилостивѣйшее повеленіе, чтобъ вамъ остаться въ Лейбцигѣ до будущаго Апрѣля мѣсяца 1775 года, и получать прежнее жалованье по три ста рублей въ годъ: и такъ вы должны всячески стараться, чтобы к тому времени окончать слушаемые у профессоровъ лекціи и приобрести превосходные успехи въ наукахъ для того, что вы по приѣздѣ вашемъ въ Санктпетербургъ будете въ Академіи Наукъ Экзаминованы. Въ будущемъ Генварѣ мѣсяцѣ присланы будутъ къ вамъ деньги и наказъ отъ Собранія, какъ вамъ тогда поступать въ разсужденіи вашего приготовленія къ отъѣзду. Юня 21 дня 1774 года.

«Президентъ Степанъ Ушаковъ. Андрей Нартовъ, Членъ и секретарь. Я. фон-Штелинъ, Членъ и секретарь».

Таким образом, Каверзневу удалось задержаться за границей еще на год. Этот год был особенно плодотворным для его учебной и научной работы и ознаменовался весьма важным для него событием, а именно — он написал и напечатал на немецком языке диссертацию об изменчивости животных

под заглавием: «Von der Abartung der Thiere». В этой небольшой работе, вышедшей в свет в конце февраля или в марте 1775 г., автор с полной ясностью утверждает, что виды не являются постоянными, как учил Линней, но обладают изменчивостью, и в доказательство приводит факты изменчивости у домашних животных. Несмотря на разнообразие пород, их можно свести к немногим формам-родоначальникам, потомки которых далеко отошли друг от друга, благодаря воздействию измененной внешней среды. Опираясь на эти факты, Каверзнев, в виде предположения, высказывает мысль о генетической связи всех животных, и даже о кровном родстве человека с четверорукими.

Содержание этого замечательного для своего времени сочинения подробно рассмотрено ниже. Здесь же достаточно отметить, что оно ставит никому не известного молодого русского натуралиста в ряд ранних предшественников эволюционного учения.

В нашем распоряжении имеются довольно подробные данные о занятиях Каверзнева в Лейпцигском университете. Это, во-первых, его официальные рапорты и отчеты, которые он присылал в Вольное экономическое общество, а во-вторых, собственноручные письменные отзывы профессоров Лейпцигского университета о его занятиях, которые сохранились в уцелевших до нашего времени личных бумагах Каверзнева.¹ Таких отзывов, относящихся к 1775 г., сохранилось четыре: профессора философии Платнера, математика Бортца, минералога Гелера и биолога Леске.

Эрнст Платнер (1744—1818) был весьма образованным ученым, с широким кругом знаний. Он получил образование в Лейпцигском университете, где окончил два факультета — философский и медицинский. В 1770 г. он был назначен профессором физиологии в том же университете, а кроме того читал в разное время логику, метафизику, практическую философию и эстетику. Помимо того, он как врач

*Из собрания Вольного Экономического Общества
Находящийся в Лейпциге студентом Афанасию
Каверзневу и Иоанну Вородовскому.*

*По присланному от вас прошению, чтобы вам позво-
лено было остаться в Лейпциге до будущего Апри-
ля месяца; Собрание Вольного Экономического Общес-
тва подавало ЕЯ ИМПЕРАТОРСКОМУ ВЕЛИТЕ-
СТВУ докладъ, на которой и возмездствовало все-
милостивѣйшее повелѣніе, чтобы вамъ оставя
въ Лейпцигѣ до будущаго Априля мѣсяца 1775
года, и получитъ преемное Жалованіе по три ста
рубли въ годъ, и такъ въ драгѣе величїи ста-
раться, что бы къ тому времени окончитъ слу-
шанїя у профессоровъ латинъ и приобрѣсти
превосходныя успѣхи въ наукахъ для того, что
вы по прїѣздѣ вашему въ Санктпетербургъ
будете въ Академіи Наукъ Инвалидомъ. Въ
будущемъ Январѣ мѣсяцѣ присланъ будетъ
къ вамъ денги и нахадъ отъ Собранія, какъ вы
тогда поступитъ въ разурѣдѣніи вашего пригото-
вленія къ отъѣзду. Юна 21 дня 1774 года.
Предѣла въ Отѣданъ Умановъ*

*Андрей Кудомъ
Каверзневъ
Эрнст Платнеръ
Евдокимъ Шенниковъ*

Письмо Афанасию Каверзневу от собрания Вольного экономического общества 21 июня 1774 г. с разрешением остаться в Лейпциге для продолжения образования.

Снимок с оригинала, хранящегося в Архиве АН СССР.

¹ См. стр. 262.

занимался глазными болезнями и преподавал судебную медицину. В эпоху пребывания Каверзнева в Лейпциге Платнер напечатал двухтомное сочинение по антропологии,¹ где он подверг материал естественных наук философской обработке. В философии Платнер был горячим сторонником Лейбница и отрицательно относился ко взглядам Канта. Несомненно, его увлечение идеями Лейбница отразилось и на его преподавании. Позднее, уже после отъезда Каверзнева из Лейпцига, Платнер напечатал свое главное философское произведение под названием «Философские афоризмы».² Платнер славился как прекрасный лектор и пользовался среди студентов большим влиянием.

В своем отзыве, выданном Каверзневу 19 августа 1775 г., Платнер коротко написал, что он «охотно и от всей души (*libens et ex animi mei*)» подтверждает, что Каверзнев с похвальной аккуратностью посещал его лекции по философии.

Второй профессор, у которого обучался Каверзнев, Карл-Иоганн Гелер (1732—1796) соединял в своем лице две специальности — минералогию и медицину. Он также был питомцем Лейпцигского университета, который окончил в 1758 г., специализировавшись на минералогии. Однако минералогией он не удовлетворился и через некоторое время отправился в Страсбург, где основательно изучил акушерство и позднее имел большую практику в этой области медицины, заслужив себе славу искусного врача. Вернувшись в Лейпциг, он получил в 1773 г. кафедру физиологии, читал также химию и минералогию. Позднее он преподавал анатомию и хирургию. Словом, Гелер представлял собою характерный для XVIII в. тип ученого-энциклопедиста. Среди студентов он был известен своею добротой и отзывчивостью, охотно помогал неимущим и пользовался в городе большим уважением. Читал он свой курс добросовестно, но ученых трудов

по естественным наукам после себя не оставил. Каверзнев мог хорошо усвоить у него университетский курс минералогии, которая называлась в ту пору *historia fossilium*, но не видно, чтобы он особенно интересовался этой дисциплиной.

В отзыве от 18 августа того же года Гелер подтверждает, что Каверзнев, которого он называет «*juvenem politissimum et egregie doctum*», слушал у него химию и минералогию, или науку об ископаемых телах, и занимался «ревностно и неутомимо, проделав в этой области большую работу».

Профессор математики и декан факультета Георг-Генрих Бортц пишет в своем отзыве от 19 августа 1775 г., что Каверзнев слушал у него 1-ю часть математики и «*privatissime*» занимался дифференциальным и интегральным исчислением, причем не только усердно учился, но и представил самостоятельные работы по математике.

Этот Бортц (1714—1799), родом из Пруссии, был учеником известного философа и математика Христиана Вольфа. В 50-х или в начале 60-х годов он недолгое время жил в России, затем вернулся в Лейпциг, где с 1763 г. был экстраординарным, а с 1769 г. ординарным профессором математики. Ему принадлежит около десяти работ математического содержания.

Однако самый интересный отзыв о Каверзневe дал профессор зоологии и ботаники Леске, у которого преимущественно работал Каверзнев и к которому он был близок.

Молодой ученый Натанаэль-Готтфрид Леске (1751—1786) был очень незаурядным человеком и выделялся среди других профессоров Лейпцигского университета. Он был одним из лучших учеников известного в свое время физиолога Христиана Людвига (1709—1773). Еще будучи студентом, Леске напечатал две научные работы — по ботанике и по зоологии.¹

¹ Леске написал диссертацию о развитии растений (*Dissertatio de generatione vegetabilium*. Lipsiae, 1773) и фаунистическое исследование о рыбах окрестностей Лейпцига (*Ichthyologiae Lipsiensis specimen*. Lipsiae, 1774, 82 стр.).

¹ *Anthropologie für Aertze und Weltweise*. B-de I—II, 1772—1774.

² *Philosophische Aphorismen*. B-de I—II, 1776—1782. Эта книга получила большую известность и вышла несколькими изданиями.

В 1773 г. Леске окончил Академию со степенью бакалавра по медицине, в 1775 г. был назначен экстраординарным профессором по естественной истории в Лейпцигском университете. 26 лет от роду он написал весьма хороший для своего времени двухтомный курс естественной истории,¹ который был переведен, между прочим, и на русский язык акад. Николаем Озерецковским.² Как и многие другие натуралисты XVIII в., Леске был разносторонним ученым: он занимался минералогией, ботаникой, зоологией, медициной и практическими науками, в том числе и пчеловодством. По своим научным воззрениям он принадлежал к передовым умам Европы.

Леске считался выдающимся университетским преподавателем. Он всецело посвящал себя любимому делу. Зимой он читал лекции и вел практические занятия; летом, в окружении студентов, экскурсировал в окрестностях Лейпцига. Женившись на богатой наследнице, дочери крупного лейпцигского книгопродавца Мюллера, он все свои средства тратил на организацию естественно-научного музея, который под именем *Museum Leskeanum* сделался впоследствии одной из научных достопримечательностей Лейпцига.³

¹ Anfangsgründe der Naturgeschichte. 1779; 2-е изд., 1784 (Общая часть и зоология).

² Озаглавлен: «Начальные основания естественной истории, издано Николаем Озерецковским по систематическому животным расположению Г. Леске» (2 тома, СПб., 1791). Академик Озерецковский выпустил книгу под своим именем, хотя был не автором, а лишь переводчиком. Он заимствовал у Леске не только систему распределения животных, но и весь текст сочинения. Перевод Озерецковского неточный, с сокращениями. Он представляет часть сводного курса естественной истории по всем трем царствам природы, в 7 частях, в составлении которого принимал участие также акад. Василий Севергин. Озерецковский переводил, как я выяснил, со 2-го издания 1784 г. Перевод его вышел в свет уже после смерти Леске.

³ Печатное описание этого музея составляет три части (Lipsiae, 1788—1789). Оно издано после смерти Леске его вдовой Элеонорой-Софией Леске.

Леске представлял довольно своеобразную фигуру: он был очень некрасив и притом горбат, так как нянька в детстве уронила его и изуродовала позвоночник, но в этом хилом, болезненном теле было скрыто так много духовных сил, что люди невольно забывали о его уродстве.

Каверзнев питал к своему руководителю не только большое уважение, но и привязанность. Этот достойный человек платил ему тем же, несмотря на то, что Каверзнев был представителем чужой ему национальности. Отзыв Леске о работе Каверзнева, писанный собственноручно, за именной печатью, настолько интересен, что мы приводим его в переводе с латинского текста целиком:

«Преславный и ученийший муж Афанасий Каверзнев из Петербурга посещал мои лекции по всеобщей и частной естественной истории, прилежно занимался у меня ботаникой и даже прошел со мною весь специальный курс натуральной истории по линнеевой системе и при этих занятиях многократно обнаруживал свою внимательность и понятливость. При обсуждении вопросов он не только выказывал свою проницательность и замечательную *ἀκριβείαν* своего ума,¹ но и в руководимом мною Обществе для упражнения в диспутах всегда выступал с такими суждениями по вопросам философии, физики и математики, которые и я поддерживал, а для остальных членов Общества он был как бы стимулом и шпорами и служил примером подражания. Он представил на мое рассмотрение в частном порядке много работ по натуральной истории, которые он выполнил таким образом, что я питаю полную уверенность в том, что он сделается в будущем полезнейшим гражданином своего отечества. Своим небольшим сочинением об изменчивости животных,² которое он недавно издал в свет, он показывает, что преуспел как в науке, так и в немецком языке. По этой

¹ Леске употребил здесь греческое слово *ἀκριβεία*, что значит — величайшая основательность, точность, строгость.

² Эти слова подчеркнуты в оригинале.

причине я сам себя горячо поздравляю с таким учеником и часто привлекал его в качестве помощника в моих собственных трудах. Никто больше меня не желает, чтобы ему в будущем представилась наилучшая возможность продолжать начатые занятия, желаю ему доброго здоровья, хорошего покровителя и мецената, надежнейшей помощи для ученых. Этим милостивым покровителям я горячо рекомендую моего Каверзнева как старательного, благородного и зрелого умом юношу. Дано в Лейпциге 18 августа 1775 года.

«Натанаэль-Готтфрид Леске, доктор философии и профессор натуральной истории в Лейпциге, член Берлинского общества испытателей природы, член и председатель Лузацкого общества пчеловодства».

Приведенный отзыв Леске отличается теплотой, необычной в такого рода официальных документах. Профессор называет своего ученика «мой Каверзнев», поздравляет себя с таким учеником, горячо рекомендует его, старается обеспечить ему покровительство в его будущей научной работе и т. д. Из этого отзыва мы впервые узнаем, на каком высоком уровне проходила в Лейпциге работа Каверзнева-студента. Производит впечатление и характеристика работы Каверзнева в Студенческом научном обществе, которое Леске организовал при своей кафедре под названием «Disputatorium». В этом Обществе студенты выступали со своими докладами и рефератами, которые потом обсуждались в прениях. И вот оказывается, что приехавший из России юноша, недавний семинарист, попав в совершенно незнакомую ему обстановку и выступая притом на чужом ему языке, играл, по свидетельству Леске, в этом Обществе видную роль, служил даже образцом для других и высказывал такие суждения, к которым присоединялся сам профессор. Интересно, что в Обществе обсуждались не только вопросы, связанные с курсом биологии, но и вопросы из области философии, физики и математики, причем даже по таким вопросам Каверзнев выступал с успехом. Это говорит о его широком общем образовании, которое он, конечно, не мог приобрести за

*Virum Clarissimum, immensum doctissimum, Athanasium
Kawersnieff, Petropolitaneum, meis praelectionibus super
historia naturali universali, et specialiori bis interfuisse, botani-
cam me docentem diligenter audivisse, quin etiam totam histo-
riam naturalem iuxta Linnæi systema mecum privatissime
tractasse, atque in his scholis omnibus attentum docilemque ani-
mum mihi copiose ostendisse, laetus et ingenuus te flor. Non so-
lum enim quaestionibus saepe motis sagacitatem atque accu-
ratam quandam animi praevalentem manifestavit, verum et
iam in societate ea, quae me duce disputandi exercitium co-
lunt, tale de rebus philosophicis, physicis, mathematicis
que iudicium semper exhibuit, quale et a me optabatur, et
reliqui sociis esset stimuli calcarique instar, quod imi-
tarentur. Privata etiam plurima specimen, ex historia na-
turali sumpta, mihi iudicanda dedit, quae semper ita deprehen-
di, ut ipse conciperem certam fore hunc patriae suae ali-
quando peritidem civem. Parvulum denique scriptum, quod
nuper de animalium degeneratione publice edidit, quae et
in scientia, et in lingua Germanica praefertur, palam monuit.
Quapropter mihi ipse de tali discipulo magnopere gratulor,
cumque saepe comitem laborum mihi adiunxi. Nilque
magis opto, quam ut ei in posterum sit occasio laetissima
studia incepta prosequendi, sanitas corporis integerrima,
Patroni denique et Maecenatis optimi, seu tutissima
studiorum praesidia. Quibus indulgentissimis Patroni
hunc meum Kawersnieff, tanquam diligentem, ingenuum
atque albi animi iuvenem, vehementer commendo. Dat.
Lipsiae. ad d. 18 Aug. MDCCCLXXV.*

*Nathanaeli Professoris Leske
Philos. Dod. et Professori Historiae naturalis
Lipsiensis Societatum Berolinensium natur.
curios. et agrar. indagat. super. sodalis*

Свидетельство об успехах в науках, выданное Афанасию Каверзневу от профессора Леске 18 августа 1775 г.
Снимок с оригинала, хранящегося в Архиве АН СССР.

краткий срок своего пребывания в Германии. Очевидно, что, еще находясь в России, он путем самостоятельного чтения и, может быть, еще под какими-нибудь другими влияниями, о которых мы ничего не знаем, приобрел значительный запас знаний и получил такое общее развитие, которое поставило его впереди товарищей-немцев.

Заметим, что дело происходило в таком большом культурном центре, каким был в XVIII в. Лейпциг. Ведь этот город, начиная с XVI в., был средоточием издательского дела и книжной торговли Германии, а Лейпцигский университет, основанный в 1409 г., был в XVIII в. одним из самых выдающихся немецких университетов. В эпоху Каверзнева там обучалось свыше 1000 студентов. Университет был богато обставлен научными пособиями, а библиотека его была одной из лучших в Германии. Среди профессоров было много крупных имен. Выдвинуться в таком научном центре чужеземцу было не легко, для этого надо было быть, несомненно, выдающимся человеком. Таким человеком и был Каверзнев, и характеристика профессора Леске вполне подтверждает это. Повидимому, в лице Каверзнева мы имеем замечательного русского самородка, рано и самостоятельно развившегося, который, по меткому выражению Леске, был юн по возрасту, но зрел умом.

Характерно упоминание Леске, что он привлекал Каверзнева к участию в качестве помощника в собственных работах, следовательно, Каверзнев был для Леске не только учеником, но и научным сотрудником. Вероятно, этой ролью Каверзнева объясняется то обстоятельство, что он представил своему руководителю ряд частных работ, о содержании которых Леске ничего не сообщает, но которым дает высокую оценку.

Наконец, надо отметить, что Леске упоминает в своем отзыве об изданном Каверзневым сочинении об изменчивости животных, т. е. указывает на его печатную диссертацию на немецком языке «*Von der Abartung der Thiere*», вышедшую в 1775 г., в которой Каверзнев и изложил свои эволюцион-

ные воззрения.¹ Интересно, что Леске, спустя несколько лет, отметил работу Каверзнева об изменчивости животных также в своем курсе естественной истории, выпущенном в 1779 г.²

В отзыве Леске обращает еще на себя внимание то место, где он указывает, что диссертация Каверзнева является доказательством того, что последний преуспел не только в науке, но и в немецком языке. Так как Леске был очень хорошо осведомлен о том, как и при каких условиях Каверзнев писал эту работу, то его слова свидетельствуют, что Каверзнев не только хорошо говорил по-немецки, но владел и письменной научно-литературной речью.

Пребывание студентов за границей сопровождали не одни только успехи. В последний год в их дела замешалось обстоятельство, которое оказалось для них в будущем роковым. Первым признаком этого было письмо студентов от 17 октября 1774 г., где они признавались Обществу, что наделали долгов, и объясняли это высокой платой за лекции и дороговизной жизни в Лейпциге: «Сию неосторожность,— пишет Каверзнев,— подвергаем особливому Вашему соизволению и всепокорнейше просим явить снисходительное попечение о присылке нам полного годового жалования».³

Оправдываясь впоследствии в долгах, Каверзнев объяснял, что на 300 рублей в Лейпциге жить было невозможно, тем более, что почти половина содержания уходила на оплату частных лекций профессоров.⁴

¹ См. ниже, стр. 232.

² *Anfangsgründe der Naturgeschichte*. Leipzig, 1779; 2-е изд., 1784, стр. 6. Акад. Озерецковский при переводе в 1791 г. сочинения Леске на русский язык исключил всю библиографию и, таким образом, невольно содействовал забвению имени Каверзнева в русской биологической литературе.

³ Д. № 353, л. 53; д. № 11, лл. 36, 37.

⁴ По расчету Каверзнева, за лекции он платил 120 талеров в год, за стол из двух блюд — 106 тал., за квартиру — 30 тал., за дрова — 10 тал., за свечи — 8 тал., за стирку — 8 тал., прислуге — 16 тал. Все вместе составляет 298 талеров. Но ничего не оставалось на книги, бумагу, пудру

Вольное экономическое общество посмотрело на долги серьезно и сочло необходимым доложить об этом Екатерине. Очередное жалование было выслано не на руки студентам, как они просили, а русскому поверенному в делах — советнику посольства Лизакевичу, который проживал в Дрездене, с просьбой уплатить долги студентов из имеющихся у него казенных денег и выдать им деньги на обратный проезд в Петербург, куда они должны вернуться «неотменно».¹

Таким образом, о продолжении пребывания за границей, о чем, несомненно, мечтал Каверзнев, нечего было и думать. Студентам пришлось довольствоваться тем, что им удалось под разными предлогами затянуть свое пребывание в Лейпциге и на летний семестр 1775 г. Советник посольства Лизакевич не выполнил просьбы Вольного экономического общества заплатить долги студентов. Он попросту переслал студентам полученное для них жалование в сумме 600 р. и велел им собираться немедленно в Россию.

Долги студентов советник посольства исчислил в 844 талера, из них на долю Бородовского пришлось 473 талера, на долю Каверзнева, который жил экономно, 371 талер.²

для парика и прочие необходимые расходы. Таким образом нарастали долги (д. № 353, л. 55).

¹ 19 августа 1775 г. (д. № 12, лл. 22, 23) собрание Вольного экономического общества постановило: «Писать упомянутому г. Лизакевичу, чтобы он благоволил за оных студентов заплатить долги из присланной суммы и, дав им потребное число денег на проезд, отправил бы в Санкт-Петербург, а естли пересланная к нему сумма для совершенного отправления тех студентов будет недостаточна, то бы употребил на то некоторое число из имеющихся у него казенных денег, кои непременно будут ему возвращены, потому что по приезде оных студентов в Санкт-Петербург Вольное экономическое общество Ея Императорскому Величеству донести о том не применит. А к оным студентам отписать, чтобы они, взяв от профессоров письменные свидетельства о своем учении и поведении, возвратились бы в Санкт-Петербург нынешнею осенью неотменно».

² Не лишена интереса опись долгов Каверзнева: башмачнику — 10 тал., трактирщику за квартиру и пищу — 170 тал., книгопродавцу — 37 тал., парикмахеру — 15 тал., портное — 12 тал., портному — 109 тал., за чулки — 1 тал.

Долг Каверзнева книгопродавцу и издателю Зоммеру в сумме 37 талеров 20 грошей — это, без сомнения, стоимость напечатания диссертации Каверзнева, о которой сказано выше. По исчислению самих студентов, долги их в русской валюте составляли 618 р.¹

III

Студенты выехали на родину из Лейпцига 9 августа, а 14 сентября 1775 г. были в Петербурге. Прибыли они без копейки денег. Общество было вынуждено выдавать им по 15 р. в месяц из экономической казны заимообразно, впредь до определения их положения, «дабы они, — как сказано в протоколе, — не могли претерпеть крайней нужды в пропитании и нужнейших вещах».

23 сентября 1775 г. Общество заслушало отчет о занятиях студентов за границей. Из отчета видно, что студенты изучали в Лейпциге «все части философии, универсальную историю, физику теоретическую и экспериментальную, весь курс математики, и особливо алгебру, экономию, химию, минералогию и натуральную историю». При этом студенты представили письменные отзывы профессоров, подтверждающие их отличные успехи. Не удовлетворясь этим, Общество предложило студентам написать пробную работу (specimen) и решило проэкзаменовать их по тем наукам, коим они обучались.

Через несколько недель specimen был готов и поступил на рассмотрение академиков Лепехина и Гильденштедта, которые дали об этой работе отличный отзыв и предложили напечатать ее в «Трудах» Общества,² на что Общество согласилось, постановив 3 февраля 1776 г. выдать авторам по серебряной медали.³

¹ Д. № 12, лл. 27, 28.

² Решение это не было осуществлено, и работа осталась ненапечатанной. Я не мог отыскать этой рукописи. Название работы в делах Общества не указано.

³ Д. № 12, л. 4.

14 октября 1775 г. студенты были проэкзаменованы в заседании Общества по математике, физике, ботанике, зоологии, минералогии и сельскому хозяйству (экономии). Председательствовал на этом собрании президент Общества Т. И. Клингштет.¹ В качестве экзаминаторов выступили академики И. И. Лепехин, Иоганн Гильденштедт, Альбрехт Эйлер и Эрик Лаксман. Они остались очень довольны познаниями студентов и написали о них лестный отзыв.²

Весьма характерно, что, отдавая отчет о своей заграничной работе, Каверзнев совершенно умолчал о своей диссертации, напечатанной на немецком языке незадолго до отъезда его в Россию. Об этом сочинении ни слова не упоминается ни в рапортах и отчетах Каверзнева, ни в делах Общества. Это обстоятельство не могло быть, конечно, случайным; с большой вероятностью можно предположить, что Каверзнев имел веские основания скрывать от Общества свою работу. Достаточно перебрать фамилии его экзаминаторов, которые были в Обществе как бы экспертами по учебной части, чтобы убедиться, что это сочинение встретило бы с их стороны недружелюбный прием.

Акад. Иван Иванович Лепехин — известный путешественник, переводчик Бюффона, был в своих взглядах очень умеренным и осторожным человеком. Он был далек от сомнений в постоянстве видов и утверждал, что все растения и животные созданы для пользы и выгоды человека и с этой целью расселены по земному шару в известном порядке. Чтобы этот порядок не нарушался и животные не могли выходить из пределов, им назначенных, творец придал им известные черты строения. Поэтому, например, верблюды, или «велблюд», как писал Лепехин, приспособлен к жизни в пустынях, северный олень — к жизни в тундрах, и т. д.

¹ Клингштет Тимофей Иванович, — крупный земельный собственник. Он был президентом Вольного экономического общества в 1775 и в 1779—1780 гг.

² Этот отзыв на немецком языке, подписанный указанными академиком, сохранился в деле № 353, л. 59.

«И если мы рассмотрим все виды животных, обитающих на земле, — писал Лепехин,¹ — то при каждом ясно усмотреть можем врожденные и непреодолимые причины, обязывающие жить известное животное в известных на земле пределах».

Переводя по приказу императрицы на русский язык сочинения Бюффона, Лепехин находил многие мысли французского натуралиста слишком «вольными» и снабдил свой перевод примечаниями, ограничивающими положения автора. А такие произведения Бюффона, как «Eroques de la Nature», Лепехин совсем не считал возможным переводить, так как это суть «пылкие умствования, которые совсем не согласуют с преданиями священного писания».²

Другой натуралист, исследователь Сибири Эрик Лаксман был пытливым и зорким наблюдателем, замечательным собирателем естественно-научных коллекций, но общими вопросами естествознания он не интересовался. К тому же по профессии он был духовным лицом — лютеранским пастором.³

Иоганн-Антон Гильденштедт (Güldenstedt) был ученый типа Лаксмана, немец по национальности, путешественник и коллекционер, исследователь Кавказского края. В 1775 г. он только что вернулся в Петербург с юга России и был занят обработкой своих материалов. В Академии он был профессором натуральной истории.

Иоганн-Альбрехт Эйлер, сын знаменитого математика Леонарда Эйлера, по специальности математик и астроном,

¹ Статья Лепехина в «Новых ежемесячных сочинениях» (т. CVII, май 1795, стр. 24—30).

² См.: М. Н. Сухомлинов. История Российской Академии, т. II. 1875, стр. 216, 217.

³ Лаксман вернулся из Сибири в 1769 г. и в описываемый период жил в Петербурге, где, кроме своих обязанностей по Академии Наук и Вольному экономическому обществу, отправлял еще должность преподавателя химии и естествознания в Академической гимназии и в Сухопутном кадетском корпусе. В Академии Лаксман был профессором «химии и экономии» и заведовал химической лабораторией, учрежденной Ломоносовым, которая, однако, под руководством Лаксмана пришла в упадок.

с 1766 г. был в Академии Наук профессором физики. Это был большой делец, имевший влияние в Академии, но как ученый — мало самостоятелен.

Нетрудно видеть, что ученые, с которыми Каверзнев имел дело как с членами Вольного экономического общества, не только не одобрили бы его печатной диссертации, но могли бы взглянуть на нее как на нечто предосудительное, достойное порицания. Таким образом, Каверзневу не оставалось, повидимому, ничего другого, как замолчать по приезде в Россию свою печатную работу об изменчивости животных, что он и сделал. Весьма вероятно, что по этой же причине Каверзнев не представил в комиссию лестный и важный для него отзыв профессора Леске, который приведен нами выше. Дело в том, что Леске упоминает в этом отзыве о печатной диссертации Каверзнева, которую последний имел основания скрывать.¹

Несмотря на благоприятные для студентов результаты испытаний, их положение в Петербурге продолжало оставаться неопределенным. Главной помехой служило дело о долгах. Их немецкие кредиторы оказались людьми чрезвычайно настойчивыми. Когда должники ускользнули из Лейпцига, не заплатив по счетам, кредиторы обратились в русское посольство в Дрездене и стали буквально осаждать его требованиями об уплате. Покрыть их счета посольство отказалось и переслало эти счета в Петербург.²

Вольное экономическое общество решило донести об этом случае Екатерине — «на ее благоволение», причем просило П. И. Пастухова лично доложить императрице об этом.

¹ Это можно заключить из того факта, что отзыв Леске оказался в личных бумагах Каверзнева, сохранившихся у его потомков, а не в делах Вольного экономического общества среди других официальных документов, представленных Каверзневым по его возвращении из Лейпцига.

² Эти счета сохранились в архиве Общества.

Отсюда видно, что Общество желало насколько возможно поддержать интересы студентов.¹

Ответ последовал не скоро — в марте 1776 г. Он был чрезвычайно неблагоприятным для студентов. Екатерина наложила следующую резолюцию: «Объявить, что оные студенты, обучаясь на казенном коште разным наукам, могут сами для себя сыскать места, какие они по знанию и способности своей удобнее найдут, и через то и содержание себе получать».²

Это значило, что правительство отказывает студентам во всякой поддержке, а с долгами они могут раздвигаться сами, в общем порядке.

Общество так именно и поняло эту резолюцию. Было решено послать студентов на службу в провинцию, а деньги в уплату долгов вычитать у них из жалованья. Так как места по специальности им не нашлось, то, после переписки с губернаторами, молодые люди были отправлены в Смоленск для зачисления на канцелярскую службу с окладом по 250 руб. в год. Таким образом, в апреле 1776 г., спустя 6 месяцев после приезда в Петербург, студенты выехали на родину, получив по 40 руб. на дорожные расходы.³

Так печально окончилась заграничная поездка Каверзнева. Проучившись четыре года за границей, имея несколько печатных работ, серебряную медаль от Общества, лучшие отзывы иностранных профессоров и русских академиков, он попал в положение провинциального чиновника. Чтобы слу-

¹ П. И. Пастухов заменил Г. Б. Козицкого, отставленного в 1774 г. от должности секретаря императрицы. Неудачи по службе так подействовали на Козицкого, что в декабре 1775 г. он в припадке меланхолии покончил самоубийством, причем нанес себе 32 раны. Повидимому, Пастухов отнесся к делу студентов формально и не умел или не хотел встать на их защиту, как этого желало Общество.

² Журнал заседания Общества от 23 марта 1776 г. Председательствовал акад. Я. Штелин (д. № 12, лл. 6 и 7).

³ Журнал заседания Общества от 20 апреля 1776 г. (д. № 12, лл. 8 и 9).

жить в смоленской канцелярии, не нужно было ездить в Лейпциг — достаточно было окончить семинарию. Такова была жестокая кара, которой подвергся молодой ученый. Кара эта была тем более нелепой, что в XVIII в. в России людей такой квалификации, как Каверзнев, можно было сосчитать по пальцам. После сухой и неприязненной резолюции Екатерины ни Вольное экономическое общество, ни Академия Наук не сделали никаких шагов, чтобы привлечь Каверзнева к научной работе или хотя бы удержать его в Петербурге. Таким образом, пророчество Леске, что Каверзнев будет продолжать на родине свои ученые занятия и сделается в этой области полезнейшим гражданином своего отечества, оказалось горькой иронией.

Конечно, Каверзнев допустил неосторожность, но надо принять во внимание, что она была вынужденной, так как жалование студентам за границей было, действительно, очень скудное. Для сравнения укажу на историю посылки в тот же Лейпциг для обучения юридическим наукам 12 молодых дворян, среди которых были, между прочим, А. Н. Радищев и Ф. В. Ушаков.¹ Они были обеспечены материально несравненно лучше, чем Каверзнев и Бородовский, но все же терпели недостаток в пище и одежде и страдали от холода, который показался им чувствительнее, чем в России.

IV

С возвращением Каверзнева в Смоленск мы надолго теряем его след. Он совершенно исчезает из литературы. После 1775 г. не появлялось более ни книг, ни статей под его именем. Последнее известие о нем — это указание, что 23 октября 1776 г. он послал из Смоленска в Лейпциг одному из своих приятелей (неизвестно — какому) письмо, где упоминает о долгах и рассчитывает на их скорую уплату. Очевидно, Каверзнев все еще надеялся, что долги заплатит

¹ Ср. написанное Радищевым «Житие Ф. В. Ушакова»: А. Н. Радищев, Соч., т. I, СПб., 1907.

Общество. Однако 14 декабря 1776 г. Вольное экономическое общество определило ввиду назойливых требований кредиторов написать в Смоленск к исполняющему должность смоленского наместника Д. В. Волкову, чтобы у бывших студентов вычитали из жалования сумму, потребную для покрытия долгов.¹

О дальнейшей судьбе Каверзнева за этот период никаких сведений не имеется. Однако спустя три года после отправки его в Смоленск произошло довольно загадочное событие, а именно в 1778 г. вышла из печати в Петербурге небольшая книжка под заглавием «Философическое рассуждение о перерождении животных». Автор не назван, но указано, что это перевод с немецкого, сделанный учителем немецкого языка Смоленской семинарии Иваном Морозовым.²

Произведя сличение данной книги с лейпцигской диссертацией Каверзнева, я выяснил, что это буквальный перевод названной работы с очень небольшими сокращениями против оригинала.

Возникает ряд вопросов. Кто был Морозов, и почему он взялся за русский перевод диссертации Каверзнева? Почему этого не сделал сам автор? С ведома или без ведома Каверзнева появился перевод его сочинения? Почему не названо имя автора? и т. д.

Остановимся, прежде всего, на личности переводчика. Никаких биографических сведений о нем в литературе не сохранилось, но он оставил ряд печатных произведений, переводных и оригинальных, по которым можно восстановить некоторые обстоятельства его жизни, что мы и попытаемся сделать.

¹ В заседании под председательством Эйлера, 14 декабря 1776 г. (д. № 13, л. 26).

² Философическое рассуждение о перерождении животных. Переведено с немецкого языка Смоленской семинарии немецкого языка учителем Иваном Морозовым. СПб., 1778, 80, 29 стр. (Ни издатель, ни типография не указаны).

Иван Григорьевич Морозов был сыном недостаточных родителей, вероятно, духовного звания. В 70-х годах XVIII в. он окончил Московский университет, куда попал из семинаристов, вероятно, из Смоленской семинарии. Если это так, то Морозов был однокашником Каверзнева, но потом пути их разошлись: Каверзнев уехал за границу, а Морозов отправился учиться в Москву. Там он окончил университет и получил место преподавателя немецкого языка в Смоленской семинарии. В Смоленске он, несомненно, встречался с Каверзневым, который, как мы знаем, был отправлен туда на службу по возвращению из Лейпцига. В бытность свою в Смоленске Морозов и перевел в 1778 г. работу Каверзнева.

В конце 70-х годов, благодаря покровительству куратора университета И. И. Шувалова, Морозов перебрался в Москву, где продолжал заниматься литературной работой. Здесь он свел знакомство с Н. И. Новиковым, который как раз в это время усиленно развивал свою издательскую деятельность. Для Н. И. Новикова Морозов перевел с немецкого языка объемистую книгу Зульцера — нечто вроде краткой энциклопедии всех наук,¹ посвятив свой перевод И. И. Шувалову: «С радости признаю публично, — пишет Морозов в этом посвящении, — что всеми моими малыми познаниями и образованием, поставившим меня на путь к будущему благу, одолжен я Университету».

В 1786 г. Морозов принял участие, в качестве сотрудника, в журнале Ф. О. Туманского «Зеркало света».² Это было

¹ Сокращение всех наук и других частей учености, в коем содержание, польза и совершенство каждой части сокращенно описываются. Москва, 1781. В книге дается краткое понятие о следующих науках: философии, истории, словесности, математике, филологии, праве, богословии. Немецкий оригинал озаглавлен: «Kurzer Begriff aller Wissenschaften und anderer Theile der Gelehrsamkeit». К переводу приложен параллельный текст на немецком языке, так что книга вместе с тем служит пособием для изучения немецкого языка.

² «Зеркало света» издавалось два года, в 1786 и 1787 гг. Вышло всего 104 номера, которые составляют вместе 6 частей. В первом году журнал

еженедельное литературное издание, в котором печатались и политические известия и научно-популярные статьи. Есть основание думать, что Морозов поместил там несколько своих сочинений, но что именно принадлежит ему, выяснить затруднительно, так как в этом журнале статьи авторами не подписывались. С полной достоверностью Морозову можно приписать две статьи исторического содержания, под которыми, в виде исключения, выставлено его имя: «Отрывки Российских достопамятностей».¹ Это, в сущности, единственные дошедшие до нас оригинальные произведения Морозова, все остальное² — переводы. На этих статьях следует остановиться, так как они характеризуют личность автора, притом с очень любопытной стороны.

Первая статья представляет экскурс в древнюю географию России, с перечислением племен, населявших Россию, первых русских городов и т. д. Вторая статья дает краткий обзор древней русской истории. И вот здесь мы встречаем у Морозова очень своеобразную трактовку исторического материала, необычную в XVIII в., когда исторические сочинения — в особенности популярные — представляли собою, как правило, упражнения в хвалебном славословии. Морозов всюду вносит в свое изложение струю насмешливого скептицизма, явно демократической настроенности. Так, по поводу происхождения Рюрика он пишет: «Тщеславие про-

выходил под редакцией Ипполита Богдановича (автора «Душеньки») и Ф. О. Туманского, во втором году — под редакцией последнего.

¹ В № 47 от 20 ноября 1786 г. и в № 50 от 11 декабря 1786 г.

² Если не считать стихотворных произведений Морозова: он написал две поздравительные оды, посвященные И. И. Шувалову (1781, 1782), и одну — княжне В. Н. Голицыной (1780). Эти сочинения представляют большую библиографическую редкость и не все находимы в настоящее время. В оде, посвященной И. И. Шувалову по случаю получения им в 1782 г. ордена Владимира I степени, читаем следующие строки:

Кто Аполлону друг, кто твой живит Парнасс,
Кто росса Пиндара возвысил мирный глас,
Кто устремил умы в свободныя науки,
Кто ввел художества, простер к ним росса руки,
Сим должно лентием украсить рамена... и т. д.

изводит его по прямой линии от Августа Цезаря... Но мы знаем происхождение Рюрика», — говорит автор, и многозначительно добавляет: «может быть от простолюдина произошел». За этим следует такое ироническое рассуждение: «Сколько бы пришлось в забвение славных имен, если бы читали только одних тех, которые, имея весь прибор жалованных достоинств, происходят от знатных людей. Если добродетели и дарования суть титула, исключительные в обществе,¹ то, конечно, должно отдать преимущество тем, кои, не оказывая никаких заслуг отечеству, гордятся знатностью своего предка».²

Имеются выпады не только против вельмож, но и против духовенства. Автор высказывает, например, сожаление, что великие князья в течение семи веков «государствовали по своему благоизобретению», не имея законов и правил и «основываясь на внушениях митрополитов и епископов, едва читать тогда умевших, без рассмотрения повинуюсь их заветам».³ Или вот как освещается роль духовенства во время татарского ига: «Духовенство, находясь в прежней своей грубости и непросвещении и будучи вовсе неспособно ко открытию погрешностей человеческого сердца и занимаясь похищением преемничеств, пришло в великую силу у татар, Россию в то время поработивших».⁴

К сказаниям о доблестях древних князей Морозов относится весьма скептически. Вот его суммарная характеристика феодального периода: «Самовластное правление оных (князей, — *Б. Р.*) сделало Россию театром междоусобий, измен, братоубийств, бунтов и, наконец, игрищем варваров». Социальная характеристика древней Руси в целом: «А как обыкновенно сильные притесняют слабых, то и вся полоса от Белого почти до Черного моря была весьма в худшем

¹ В смысле «ненужные обществу».

² Зеркало света, ч. III, стр. 334.

³ Там же, стр. 332.

⁴ Там же.

состоянии».¹ По адресу царей вообще: «Но бывал ли когда на свете Государь с великими делами, не имея своих слабостей?».²

Перед нами несомненный демократ-вольномудец в духе XVIII в., не побоявшийся выступить перед публикой с мыслями, за которые несколько лет спустя была запрещена трагедия Княжнина Вадим Новгородский.³

Перейдем теперь ко второму вопросу: почему понадобилось участие другого лица в качестве переводчика? Ведь у Каверзнева должен был быть русский текст его диссертации, так как трудно себе представить, чтобы автор написал его для печати прямо по-немецки. Но допустим, что русского текста не было или он был утрачен, — и в этом случае было бы гораздо проще самому автору изготовить русский перевод, чем передавать это дело другому лицу, притом несведущему в зоологии. Если бы Каверзнев, по неизвестным нам причинам, и согласился на это, то он, без всякого сомнения, просмотрел бы перевод Морозова до сдачи в печать. Однако сравнительное изучение немецкого и русского текстов вполне убеждает, что Каверзнев не принимал в переводе никакого участия и даже не видел его, иначе он не пропустил бы тех грубых и даже комических ошибок, которые сделал Морозов.

¹ Там же, стр. 327.

² Там же, стр. 336.

³ На статью Морозова власти не обратили, кажется, внимания: дело в том, что она появилась в то время, когда Екатерина II еще не отказалась от своих либеральных увлечений. В 1786 г. еще не было предварительной цензуры и действовал изданный в 1783 г. указ о вольных типографиях. Но через несколько лет, после начала французской революции, обстановка совершенно изменилась. В 1790 г. началось знаменитое дело Радищева, в апреле 1792 г. был дан указ об аресте Новикова. Были приняты строгие цензурные меры, вольные типографии были закрыты. Напечатанная в 1793 г. трагедия Княжнина «Вадим Новгородский» была уничтожена в отдельном издании и вырезана из 39-го тома «Российского Театра». Любопытно, что герой этой трагедии, ведя борьбу против варяжских князей в защиту славянского веча, высказывает в своих монологах мысли, похожие на те, которые мы находим у Морозова.

Приведу один пример — наиболее характерный. Говоря о происхождении собак, Каверзнев пишет в своей диссертации: «Благодаря смешению различных рас возникают значительные различия в размерах, телосложении, длине морды, постановке ушей, в цвете шерсти и т. д.»¹ Морозов переводит это место следующим образом: «Из смешения разных крыс происходят многие различия в рассуждении величины и изображения их тела, в длине рыла и сооружении ушей, в цвете волос»² и т. д.

Как объяснить эту бессмыслицу? Типографская опечатка? Нет, это промах переводчика. В немецком тексте читаем: «Aus der Vermischung der verschiedenen Racen entstehen...» и т. д. Морозов не знал слова «Racen» и перепутал его с похожим немецким словом «Ratten», т. е. крысы. Таким образом, вышло, что собаки происходят от смешения разных пород крыс.

Таких ошибок у Морозова несколько. Ряд примеров читатель найдет ниже. Замечательно, что все эти несообразности, внесенные переводчиком, перешли без всяких поправок и изменений из первого русского издания 1778 г. во второе новиковское издание 1787 г. Все это убедительно свидетельствует о том, что Каверзнев не видел не только рукописи перевода, но и печатного издания 1778 г., в противном случае он указал бы переводчику на ошибки, и они не попали бы во второе издание.

Мы знаем, что Каверзнев приехал в Смоленск к концу 1776 г. Здесь он свел или возобновил знакомство с Морозовым, которого застал преподавателем в той самой семинарии, где учился до командировки за границу. Несомненно, что сам Каверзнев и ознакомил Морозова со своей немецкой диссертацией, потому что трудно предположить, чтобы она попала в Смоленск другим путем. Но затем автор как бы исчезает со сцены, и мы ничего более о нем не знаем, Моро-

зов же принимается за перевод его книжки, который и заканчивает без всякого участия автора осенью 1778 г.¹

Возникает далее вопрос, почему Морозов, не будучи натуралистом, взялся за перевод работы, совершенно чуждой ему по содержанию и к тому же не сулившей никаких выгод переводчику. Тут можно сделать два предположения: либо Морозов — скептик и вольнодумец по своим взглядам — заинтересовался взглядами Каверзнева, так резко отличавшимися от общепринятых воззрений, и захотел по своей инициативе ознакомить с ними русскую публику; либо, что вероятнее, он исполнял данное Каверзневу обещание, когда последний убедился в том, что по той или иной причине не может сделать этого сам. Впрочем, оба эти предположения не исключают друг друга.

Остается последний вопрос: почему перевод появился без имени автора, причем самое происхождение книжки затуманено и даже заглавие ее изменено? О плагиате здесь речи быть не может, потому что Морозов отнюдь не пытается приписать себе чужой труд и прямо называет себя переводчиком. Если бы Морозовым владели какие-либо опасения относительно того, как будут приняты мысли, проводимые в книжке, то он, конечно, подумал бы о себе, а не об авторе. Остается предположение, что при исчезновении Каверзнева с литературной сцены имели место какие-то особые обстоятельства, которых мы не знаем, но которые помешали выставить его имя на титуле этой книги или хотя бы упомянуть об авторе. В результате появилось издание, происхождение которого оказалось совершенно скрытым. Ничто в нем не говорило о том, что это — работа русского, а не какого-либо неизвестного немецкого писателя. И только через 160 лет пишущему эти строки удалось вернуть этому сочинению имя его настоящего автора.

¹ Стр. 17 оригинала на немецком языке. (Перевод мой, — Б. Р.).

² Стр. 15 перевода Морозова. (Разрядка моя. — Б. Р.).

¹ Это видно из даты посвящения перевода Морозова князю Репнину — 14 сентября 1778 г.

V

Перейдем теперь к более подробному рассмотрению работы Каверзнева об изменчивости животных. Она была напечатана в Лейпциге весной 1775 г., следовательно, за несколько месяцев до отъезда автора в Россию.¹

Заглавие книжки: «Von der Abartung der Thiere abgefasst von Affanasey Kawersniew aus Russland».²

На титульном листе имеется следующий стихотворный эпиграф:

Si plantarum aut animantium, saepius ut sit,
Degeneres aliquas vitio telluris et aerae,
Sive emendatas cultu meliore videmus,
Tu ne propterea mutari semina credas.

(Anti-Lucretius. Lib. 7, vers 842 et seqq.)

По-русски это четверостишие можно передать так:

Если мы видим растения или, что чаще, животных,
Что изменились в силу пороков земли или ветра,
Или, напротив, заметно исправлены лучшим уходом
Не полагай, что по этой причине меняется семя.

Значение этого эпиграфа становится понятным только после ознакомления с сочинением Каверзнева. Вероятно он хотел

¹ Каверзнев выехал из Лейпцига в Россию 9 августа 1775 г.

² Leipzig. Gedruckt bei Wilhelm Gottlob Sommer. 24 стр., форм. 16×10 см. Год издания на титуле не указан, предисловие датировано 22 февраля 1775 г.

Книга должна считаться большой библиографической редкостью. В СССР мне известен лишь один экземпляр — в фондах Библиотеки Академии Наук. В русской зоологической библиографии книга нигде не указана, даже в таком полном справочнике, как «Bibliotheca Zoologica» Кеннепа. В немецкой библиографии работа приведена у Энгельмана, в «Bibliotheca Zoologica» (стр. 222). В библиографических трудах Сопикова и Геннади имя Каверзнева упоминается лишь как имя переводчика пчеловодного сочинения (Сопиков, № 10131). Геннади (Словарь, I, 89) искажил его фамилию (Каверзцев — вместо Каверзнев). В приложениях мы даем полный перевод этой книжки Каверзнева, сделанный Б. Е. Райковым и С. Л. Соболев (стр. 431 и след.).

Von
**der Abartung
der Thiere**

abgefasst

von

Affanasey Kawersniew
aus Rußland.

— Si plantarum aut animantium, saepius ut sit,
Degeneres aliquas vitio telluris et aerae,
Sive emendatas cultu meliore videmus,
Tu ne propterea mutari semina credas.

Anti-Lucretius, lib. 7, vers. 842. et seqq.

Leipzig,

gedruckt bey Wilhelm Gottlob Sommer.

Титульный лист диссертации Афанасия Каверзнева, напечатанной в 1775 г., где высказаны мысли об изменчивости видов.

Снимок с экземпляра Библиотеки АН СССР.

прикрыть им свои смелые мысли об изменчивости и генетической связи животных (ср. стр. 450).

Сочинение посвящено профессору естественной истории Лейпцигского университета Натанаэлю-Готтфриду Леске (Leske) в следующих выражениях: «Дорогой учитель, если мы, по словам Цицерона, выказываем услужливость по отношению к тем людям, от которых надеемся получить благодеяние в будущем, то как же нам не быть признательными по отношению к тем, от которых мы уже получили благо? Эта истина мне всегда казалась важной, и я с тем большей благодарностью обязан Вам за Ваши наставления в естественной истории. Это обстоятельство, а также желание руководимого Вами дискуссионного кружка, побудило меня посвятить Вам настоящие строки, чтобы выразить таким путем нашу общую радость и поздравление по поводу той части, которой удостоили Вас господь бог и Ваш повелитель. Да сохранит всевышний Ваше здоровье до глубокой старости и да позволит нам увидеть плодотворнейшее действие Ваших неусыпных трудов на пользу общую. Выражая это искреннее пожелание, прошу и в дальнейшем Вашей благосклонности. С совершенным почтением благодарный Вам на всю жизнь ученик Афанасий Каверзнев».

В этом посвящении есть любопытные детали. Во-первых, из него можно видеть, что под руководством Леске работал научный кружок или общество натуралистов (упомянутый выше *Disputirendes Gesellschaft*, по выражению Каверзнева), в котором русский ученик Леске, как мы знаем, принимал живое участие. Посвящение подтверждает, что Каверзнев играл в этом студенческом кружке большую роль и был выразителем общего настроения, так как он обращается к Леске не только от своего имени, но и от имени кружка, причем указывает, что и само посвящение данной работы Леске произошло с ведома и желания (*nebst dem Wunsche*) кружка — как приветствие по случаю избрания Леске экстраординарным профессором Лейпцигского университета. Кроме свидетельства о популярности Каверзнева в кругу его не-

мецких сотоварищей (на что указывал и сам Леске), это показывает, что идеи, которые Каверзнев высказывал в своей диссертации, пользовались среди них известным сочувствием, так как в противном случае диссертация не подошла бы для указанной цели.

Видимо, посвящение Леске — не просто *captatio benevolentiae*, и Каверзнев, действительно, нашел в Лейпциге благодарную почву, способствовавшую расцвету его дарований.

Каверзнев назвал свою работу «*Von der Abartung der Thiere*». Мы переводим: «О перерождении животных», хотя буквальный смысл слова «*Abartung*» несколько иной, и слово значит, собственно, «вырождение». Дело в том, что словарь натуралиста XVIII в. был еще очень ограничен, и натуралист вынужден был довольствоваться скудной и неточной терминологией. Каверзнев говорит, конечно, не о вырождении в собственном смысле этого слова, а об изменчивости в различных направлениях. Заметим, что и сам Бюффон, наряду со словами «*alteration*», «*variétés*», применял в том же смысле и слово «*dégénération*», что также буквально значит «вырождение». В тексте своего сочинения Каверзнев употребляет наряду со словом «*Abartung*» также и термин «*Ausartung*»,¹ не делая между ними разницы. По свидетельству Спринга,² который занимался историей понятия о виде, оба термина были в ходу в конце XVIII и начале XIX в. как равнозначные, хотя сам Спринг³ под словом «*Abartung*» понимал изменчивость в пределах вида, а под словом «*Ausartung*» — изменчивость настолько значительную, что данный организм находится уже вне пределов вида (*ausser Art sein*) и речь идет об образовании нового вида. У Каверзнева мы такой разницы не заметили. Объем диссертации Каверзнева

¹ Например на стр. 19: «Das Schaaf ist ebenfalls ein solches Thier, dessen Ausartung mehr als zu bekannt ist».

² A. Fr. Spring. Ueber die naturhistorischen Begriffe von Gattung, Art und Abart, etc. Leipzig, 1838.

³ Ук. соч., стр. 72, 73.

небольшой — всего 24 печатных страницы, что по современному счету составит около половины печатного листа.¹

Перейдем теперь к рассмотрению содержания работы Каверзнева об изменчивости животных.

Автор начинает с классического афоризма Линнея о постоянстве видов: «Существуют основания верить, — пишет он, — что все виды животных, какими мы их видим в настоящее время, таковыми же вышли уже из рук создателя». Из дальнейшего видно, однако, что это положение приводится Каверзневым, собственно, для того, чтобы усомниться в нем: «Чтобы вполне удостовериться в этой истине, необходимо лишь выяснить, приносят ли животные, размножаясь, только себе подобных детей, или же их дети в отношении телесного сложения, естественного поведения, образа жизни, пользы, которую они доставляют нам, людям, и взаимно друг другу и т. д., время от времени более или менее утрачивают сходство со своим видом» (стр. 7).

Таким образом, вопрос о постоянстве видов будет иметь, по мысли Каверзнева, два решения — в зависимости от того, существует ли в природе изменчивость организмов и каковы пределы такой изменчивости. Дилемма эта выдвигается далее с полной ясностью: «Если имеется налицо первое [обстоятельство] — пишет автор, — то это доказывает, что животные точно те же, какими они были при их сотворении» (там же).

А если первое обстоятельство не имеет места, и организмы способны изменяться, отступая от родительской формы? Тогда решение будет, очевидно, иным, и теория постоянства видов теряет под собой почву. Этого рода доказатель-

¹ В ту эпоху и даже значительно позднее диссертации на степень доктора по естественным и медицинским наукам вообще отличались краткостью. Таковы и другие диссертации по Лейпцигскому университету этого периода. Для сравнения я просмотрел 17 диссертаций по медицинскому факультету Дерптского университета за годы 1815—1822, причем оказалось, что объем их при формате в 16° для большинства находится в пределах 24—40 страниц, т. е. не превышает значительно объема диссертации Каверзнева.

ствам и посвящена основная часть работы Каверзнева, являющаяся пространным аргументом в защиту изменчивости видов.

Таков ход мысли Каверзнева в целом. В дальнейшем он строит свои доказательства, главным образом, на том, с чего много лет спустя начал Дарвин — на изменчивости у прирученных животных. Прежде всего, Каверзнев старается установить точно, что такое вид. Вот его определение: «Под словом порода я разумею не что иное, как неизменную последовательность сходных существ, которые размножаются путем взаимного соединения (Unter dem Worte Gattung verstehe ich nichts anderes, als eine unveränderliche Folge ähnlicher Wesen, welche sich durch gemeinschaftliche Verbindung fortpflanzen)»¹ (стр. 8).

Это определение, без сомнения, заимствовано у Бюффона. Припомним, что Бюффон первый ввел для вида критерий размножения, утверждая, что животными одного вида надо считать таких, которые при скрещивании способны давать плодovitое потомство.²

Заметим, что Каверзнев в значении слова «вид» употребляет немецкое слово «Gattung», что, собственно, значит «род», «порода». Так, именно, и перевел это слово Морозов. Удивляться такой неточности словоупотребления не приходится, так как в XVIII в. таксономическая терминология не отличалась выработанностью. Даже сам Бюффон писал

¹ Морозов в своем переводе передал это определение так: «Под словом род разумею я не что иное, как непрерывное следствие подобных тварей, посредством общего совокупления плодящихся».

² Определение вида у Бюффона имеется в т. IV его труда, в знаменитой главе об осле («Sur l'Asne»): «L'espèce n'étant donc autre chose, qu'une succession constante d'individus semblables et qui se reproduisent» (Histoire naturelle, t. IV, Paris, 1753, стр. 386). Как видно, Каверзнев взял это определение буквально. Академик Лепехин передал это место в русском переводе Бюффона, сделанном академиками по приказу Екатерины II, следующей неудачной фразой: «Порода не иное что, как беспрерывное последствие подобных одиночек, род свой продолжающих» (Русский перевод Бюффона, т. VI, СПб., 1801, стр. 217).

вместо «genre» — «famille», и наоборот.¹ Акад. И. И. Лепехин — переводчик Бюффона на русский язык — вместо слова «вид» всюду употребляет слово «порода» и т. д.²

Для понятия «индивидуум» Каверзнев дает следующую формулировку, тоже заимствованную у Бюффона: «Единичное существо — это особое, существующее само по себе и от всех прочих отличное существо, хотя оно и может более или менее сходствовать с себе подобными существами. Все сходные единичные существа, по мнению некоторых натуро-испытателей, должны вообще рассматриваться как одна порода».³

Давая эти определения, Каверзнев подчеркивает, что естественные виды обладают определенной устойчивостью и что главнейшим признаком принадлежности к одному виду является именно способность производить плодovитое потомство: «Глубоко ошибочно, — пишет Каверзнев, — принимать животных, которые обладают большим сходством друг с другом, нежели различием, за единую породу, а животных, которые имеют больше различия, нежели схождения, — за многие породы, прежде чем не будут исследованы их природа и их способность к дальнейшему размножению. Ибо осел и лошадь более сходствуют друг с другом, чем пудель и борзая собака, и все же пудель и борзая составляют один общий вид, так как они приносят при спаривании животных, которые сами опять-таки могут приносить других; напротив того, лошадь и осел безусловно принадлежат к различным породам, так как они производят друг с другом только переродившихся и бесплодных животных» (стр. 9).

¹ См., например: *Histoire naturelle*, t. XIV, Paris, 1766, стр. 335.

² Русский перевод Бюффона, т. VI, СПб., 1801.

³ Вот это место у Бюффона: «Un individu est un être à part, isolé, détaché, et qui n'a rien de commun avec les autres êtres, sinon qu'il leur ressemble ou bien qu'il en diffère» (*Histoire naturelle*, t. IV, Paris, 1753, стр. 384). Очень неудачен перевод Морозова: «Естественная тварь есть особенное, самостоятельное и от всех прочих отличное существо, хотя оно: или больше или меньше подобно» (стр. 8).

Из этого и других мест видно, что Каверзнев не считал, подобно Ламарку и Дарвину, что виды суть лишь условные деления, установленные для удобства классификации. Он, повидимому, принимал реальное существование видов, естественно отграниченных друг от друга. Но, вместе с тем, он считал, что под влиянием известных факторов, о которых скажем ниже, могут возникать внутривидовые вариации, которые могут сделаться настолько значительными, что положат начало новым видам. Отсюда — мысль о действительном родстве близких видов и даже о генетической связи всех организмов. Эта мысль получает подкрепление при сравнительном изучении внутреннего строения животных (стр. 10, 11): «Если принять [в качестве] главного признака пород не способность к размножению, но сходство частей, из которых состоит тело животных, то под конец, тщательно изучив и приметив части [тела] всех животных и сравнив их друг с другом, надо будет само собой признать, что все животные происходят от одного ствола. Ибо, не говоря об органах пищеварения, кругооборота соков, органах размножения и движения, которые необходимо должны иметь все животные, у животных само собой наблюдается удивительное сходство, которое по большей части сочетается с несходством внешней формы и по необходимости должно пробуждать в нас представление, что все было сделано по одному первоначальному плану. С этой точки зрения можно бы, пожалуй, считать, что не только кошка, лев, тигр, но и человек, обезьяна и все другие животные составляют одну единую семью. И если бы кошка, действительно, была бы переродившимся львом или тигром, то могущество природы не имело бы более никаких границ, и можно было бы твердо установить, что она от одного существа с течением времени произвела организованные существа всевозможных видов (Macht man zum Hauptcharakter der Gattungen nicht das Vermögen sich fortzupflanzen, sondern die Aehnlichkeit der Theile, woraus der thierische Körper besteht: so wird man zuletzt, nachdem man die Theile aller Thiere:

genau untersucht, bemerkt, und mit einander vergleicht, selber gestehen müssen, dass alle Thiere von einem Stamme herkommen. Denn ohne von den Werkzeugen der Verdauung, dem Umlaufe der Säfte, den Zeugungs- und Bewegungsglieder zu reden, welche alle Thiere nothwendig haben müssen, giebt es in den Thieren selbst eine wunderbare Aehnlichkeit, welche das meiste zur Verschiedenheit der äusserlichen Form beyrägt, und nothwendig in uns den Begriff, dass alles nach einem ersten Entwurfe gemacht sey, erwecken muss. Unter diesem Gesichtspuncte könnte vielleicht nicht nur die Katze, der Löwe, der Tiger, sondern auch der Mensch, der Affe und alle andere Thiere, als solche betrachtet werden, die nur eine einzige Familie ausmachen. Und wenn die Katze wahrhaftig ein ausgearteter Löwe oder Tiger wäre: so hätte die Macht der Natur keine Schranken mehr, und man könnte fest setzen, dass sie aus einem einzigen Wesen mit der Zeit organisirte Wesen von allen möglichen Arten hervorbringen würde»).

В этих замечательных для своего времени высказываниях автор не только готов признать кровное родство всех животных, но распространяет мысль о генетической связи и на человеческий род, причем человек красноречиво поставлен рядом с обезьяной.

Отметим некоторые характерные частности в приведенном выше отрывке. Автор говорит о происхождении животных от одного ствола, т. е. намекает на древовидную связь форм. Это любопытно потому, что в XVIII в. была очень популярна мысль о линейной связи органических форм в духе известной лестницы Бонне, причем связь эта мыслилась не как действительная кровная связь, но как идеальный план. Лишь в 1764 г. Паллас впервые высказал мысль о возможности древовидного расхождения органических форм.

Далее видно, что Каверзнев распространяет идею общего происхождения не только на животных, но и на весь органический мир, так как говорит об «органических существах всевозможных видов». Возможно и даже вероятно, что здесь

скрыт также намек на общность происхождения животного и растительного мира.

Очень интересны ссылки на сравнительно-анатомические зависимости как на доказательства кровной связи между видами. Всем известно, что сравнительная анатомия сыграла выдающуюся роль в развитии эволюционного учения, но в то время, когда писал Каверзнев, сравнительная анатомия как наука еще почти не существовала. Кильмейер, который справедливо считается ее основателем, впервые развил свои взгляды лишь в 1790—1792 гг. на лекциях зоологии, которые читал в Штутгарте, но Кильмейеру тогда, когда писал свою работу Каверзнев, было всего лишь 10 лет от роду. Первое же печатное руководство по сравнительной анатомии Блюменбаха вышло лишь 30 лет спустя, в 1805 г.¹

О некоторых сравнительно-анатомических обобщениях Каверзнев мог прочитать у Бюффона. Так, например, Бюффон ссылаясь на гомологию ребер у позвоночных, на отмеченный Добантоном факт сходства скелета конечностей лошади и человека и т. д., но он делал из этих фактов выводы совершенно иного порядка. Бюффон рассматривал их как доказательства существования единства плана в мире животных и объяснял наличие такого плана не кровным родством, а тем, что, создавая животных, высшее существо пожелало приложить одну-единственную идею, разнообразя ее многими способами, чтобы человек удивлялся и простоте плана и грандиозности выполнения.² Идею же генетической связи между анатомически сходными структурами Бюффон отвергал.

Заметим, что на «единство плана» намекает и Каверзнев, но не видно, чтобы он понимал эту идею метафизически — в смысле идеального плана, существующего в природе.

¹ Blumenbach. Handbuch der vergleichenden Anatomie. Göttingen, 1805. Работы английских авторов Александра Монро (Monro, 1744) и Бенжамена Гарвуда (Naagwood, 1796) по сравнению с сочинением Блюменбаха являются лишь предварительными набросками.

² Histoire naturelle, t. IV, Paris, 1753, стр. 386.

С уверенностью можно предположить, что единство плана служит для него выражением кровного родства животных друг с другом, составляющих, как он выражается, единую семью. Припомним, что Жоффруа Сент-Илер тоже начал с единства плана и пришел к трансформизму.

Весьма поучительно сравнить мысли Каверзнева с некоторыми страницами сочинений Бюффона. Каверзнев внимательно изучал Бюффона. В его диссертации есть строки, которые являются не чем иным, как перефразировкой отдельных мест из главы «Sur l'Asne» и др. Однако Каверзнев выказывает в этих случаях большую умственную самостоятельность: заимствуя фактическую сторону, он не следует за теоретическими взглядами великого натуралиста. В упомянутой главе Бюффон как раз и ставит вопрос о возможности происхождения организмов не путем сверхъестественного творческого акта, но естественным путем: «при помощи природы и времени». Но он отвечает на этот вопрос решительным отрицанием, отступая, как сам выражается, «перед обширностью выводов». Пришлось бы в таком случае признать человека и обезьяну кровными родственниками, имеющими общее происхождение, но человек для Бюффона — «существо неба», тогда как животные — «существа земли». «Нам известно из Откровения», — пишет Бюффон, — что все животные одинаково пользовались милостью творца. Первая пара особей каждого вида и все вообще виды появились из рук создателя в готовом виде, и надо верить, что они были почти такими же, какими в настоящее время являются их потомки».

Пользуясь фактическим материалом Бюффона и даже воспроизведя почти буквально некоторые его формулировки, русский автор делает, однако, совершенно противоположные выводы. Он отбрасывает всякие креационистские соображения и принимает то, перед чем остановился Бюффон, смело помещая человека и обезьяну в единую семью живых организмов. Таким образом Каверзнев, в противоположность Бюффону, дает материалистическое истолкование происхождению живой природы и человека.

VI

Перейдем теперь ко второй половине работы нашего ученого, посвященной вопросу о перерождении животных. Каверзнев начинает с обзора тех факторов, которыми, по его мнению, определяются изменения. Основным фактором является для него непосредственное влияние среды на организмы. Вот что он пишет по этому поводу (стр. 11, 12):

«Известно, что наша земля имеет столько климатов, сколько областей, столько погод, сколько местностей. Каждая область имеет свои особые продукты и, по большей части, особые свойства почвы. Все части земного шара имеют своих животных, которые всегда находятся в связи со свойствами земной поверхности, производящей пищевые средства».

«Существуют три причины изменчивости животных: две естественные, а именно — температура, зависящая от климата, и характер пищи, а третья возникает непосредственно от гнета порабощения. Действия, которые производит каждая из этих трех причин, заслуживают особого рассмотрения (Es ist bekannt, dass unser Erdboden so viel Klimata, als Gegenden, so viel Witterungen als Oerter hat. Jede Gegend hat ihre besondere Producte, auch meistens besondere Eigenschaften des Erdbodens. Alle Theile der Erde haben ihre Thiere, welche allemahl mit den Eigenschaften des Erdbodens, der die Nahrungsmittel hervorbringt, im Verhältniss stehen; und nachdem einige derselben durch Hauptumstürze des Erdkreises, oder auch durch die Gewalt der Menschen sind genöthiget worden, ihr ursprüngliches Land zu verlassen, so hat ihre Natur so grosse und tiefe Veränderungen erlitten, dass sie dem ersten Blicke nicht mehr kenntlich ist.

Es giebt drey Ursachen der Veränderungen der Thiere; zwey natürliche, nemlich die Temperatur des Klima, und die Beschaffenheit der Nahrung, und die dritte kommt unmittelbar von dem Uebel der Sklaverey. Die Wirkungen, welche eine jeg-

liche von diesen dreyen Ursachen thut, verdienen in besondere Erwägung gezogen zu werden)»).

Таким образом, основными причинами, вызывающими изменения, являются, по мнению Каверзнева, климатические факторы, связанные с переменной температуры и пищи. Влияние приручения животных, как видно из дальнейших примеров, зависит в основном от тех же причин. В других местах своей работы Каверзнев присоединяет сюда еще влияние воздуха (стр. 14—16) и рельефа местности (стр. 15).

Организм рассматривается при этом как нечто пассивное, изменяющееся под прямым воздействием среды. Об активном приспособлении к среде через употребление или неупотребление органов Каверзнев нигде не упоминает.

Из отдельных факторов среды Каверзнев наибольшее значение придает воздействию пищи. По его представлению, пища влияет на организмы химически, непосредственно наделяя их свойствами почвы, на которой она образовалась (стр. 24). Вот почему растительная пища воздействует на животных сильнее, чем животная, так как первая по своему составу дальше отстоит от организма животных и для своего усвоения требует большего приспособления: «Влияние пищи, — пишет, например, Каверзнев (стр. 23), — всегда сильнее и производит большее действие на тех животных, которые кормятся травами и различными плодами, чем на тех, которые питаются только мясом, которое сами добывают, или той пищей, которую они получают из рук человека. Ибо мясо и обработанная пища по своему составу таковы, что они уже сходны с природой животных, которые употребляют их в качестве своей пищи. Напротив того, растения и их плоды содержат в себе все свойства почвы, поскольку они остаются сырыми и необработанными. (Der Einfluss der Nahrung allemal stärker und von grösserer Wirkung in denjenigen Thieren ist, welche von Kräutern und allerhand Früchten leben, als in denjenigen, welche nur vom Fleische, das sie rauben, oder von den Speisen, die ihnen die Menschen geben, sich nähren. Denn das Fleisch und

die zubereiteten Sachen sind so beschaffen, das sie der Natur der Thiere, die solche zu ihrer Nahrung brauchen, schon ähnlich sind. Hingegen die Pflanzen und ihre Früchte enthalten in sich alle Eigenschaften des Erdbodens, weil sie roh und nicht zubereitet sind)»).

Таким образом, мы встречаем у Каверзнева в элементарной форме мысль, что питание играло и играет большую роль в видообразовании. Это — идея, вполне созвучная нашей современной биологической науке. Известно, например, что И. В. Мичурин придавал огромное значение питанию при воспитании сеянцев. Он считал, что «воспитание всходов в особом составе почвы» изменяет их наследственные свойства. Развивая эти положения, Т. Д. Лысенко придал им широкое обобщенное значение: «Меняя обмен веществ, — пишет он в своей «Агробиологии» (1948, стр. 426), — можно менять не только тело организма, но и свойства его наследственности».

Температурные влияния, связанные с переменной климата, Каверзнев ставит, повидимому, на второе место среди факторов изменчивости животных. По его представлению, температура оказывает влияние, главным образом, на внешние покровы животных. В качестве примера приводятся собаки жарких стран, лишенные шерсти, и северные собаки, покрытые густым теплым мехом (стр. 17). Точно так же объясняется разнообразие волосяного покрова у европейских и азиатских быков (стр. 22).

Отмечает Каверзнев и влияние рельефа. Наиболее показательные факты такого влияния можно было бы почерпнуть на примерах из растительного царства. Но ботаникой Каверзнев мало занимался, и относящийся сюда фактический материал остался ему неизвестным. Поэтому он опирается главным образом, на Бюффона, цитируя то известное место, где французский натуралист отмечает различия в строении тела и характере горцев и жителей равнин (стр. 14, 15).

Важным фактором изменчивости животных Каверзнев считает одомашнивание. Он отмечает разнообразие пород домашних животных по форме и размерам тела, густоте

волосяного покрова и т. д. По его взгляду, изменчивость прирученных животных объясняется переменной пищи и всей вообще внешней обстановки жизни животного, т. е. сводится к влиянию среды. Вопрос о причинах появления у многих домашних животных разнообразия окрасок нельзя было объяснить с этой точки зрения, и автор оставляет его открытым, хотя и отмечает это явление как «весьма замечательное (*was das merkwürdigste ist*)».

Припомним, что Дарвин, говоря об изменчивости в прирученном состоянии, выдвигает несколько факторов, вызывающих это явление: «Известная доля явления, — пишет он, — может быть приписана определенному воздействию жизненных условий».¹ Или в другом месте: «Изменяемые жизненные условия крайне важны, так как вызывают изменчивость, влияя на организацию или непосредственно, или косвенно через воспроизводительную систему».² Впоследствии Дарвин придавал еще больше значения прямому воздействию среды, указывая, что он первоначально недооценил его.³

Но Дарвин выдвинул еще два других фактора видообразования: гибридизацию и действие отбора, причём последнему приписал, как известно, важнейшую роль. Каверзнев о влиянии отбора ничего не пишет, во всяком случае я не нашел в его диссертации никаких указаний на этот фактор. Что касается гибридизации, то хотя Каверзнев и упоминает о ней (когда речь идет о возникновении пород домашней собаки), но, повидимому, он не придавал гибридизации значения по сравнению с прямым влиянием внешней среды.

При выборе форм, на которых Каверзнев хотел проследить явление изменчивости, он ограничил свою задачу домашними животными. Лишь в этой области он мог привести достаточно убедительные примеры. В его время изменчивость животных в естественном состоянии была еще мало

прослежена, а соответственные факты из области ботаники остались вне поля зрения русского автора. Характерно, что и сам Дарвин даже 80 лет спустя начал свой труд с главы об изменении в прирученном состоянии, где базировался преимущественно на материале зоологии (известный пример с голубями и т. п.).

Из домашних животных Каверзнев более подробно рассматривает собак, быков и баранов. Изложение ведется по одной схеме: автор отмечает разнообразие существующих пород и подчеркивает резкие различия между ними: «Встречаются породы собак, — пишет он, — которые, так сказать, сами на себя не похожи (*so zu sagen, sich selbst nicht ähnlich*)» (стр. 17).

«Кто бы мог подумать, — восклицает автор, говоря о происхождении домашней овцы, — что большой дикий муфлон является предком всех наших овец. Как отличаются последние от первого в отношении телесного сложения, волосяного покрова, проворства и т. д. Но, несмотря на то, что наши овцы так далеко отстоят от природы муфлона, он спаривается с ними и производит плодовитое потомство. Если сравнить домашних овец из различных местностей, то найдутся между ними такие, которые не имеют никакого сходства между собой. Даже в одной и той же стране встречаются различные овцы в отношении их сложения, покрова, величины, что известно каждому, несколько знакомому с естественной историей и [сельским] хозяйством» (стр. 19, 20).

«Если сравнить между собою быков, — пишет автор в другом месте, — то можно найти между ними большие различия, так что в иных случаях между ними нельзя усмотреть никакого явного сходства. У одних имеются рога, другие — безроги, как, например, в Исландии; одни имеют ровную спину, другие несут на плечах большой горб, как в некоторых северных краях, а также в Азии, Африке и Америке. Только европейские [быки] лишены горбов. У многих имеются длинные или короткие, мягкие или жесткие волосы» (стр. 22).

¹ Ч. Дарвин. Происхождение видов. Огиз, 1937, стр. 138.

² Там же, стр. 137.

³ См. письмо к Морицу Вагнеру (1876).

Вслед за подобными характеристиками автор неизменно указывает, что такие различные животные, которых легко можно было бы принять за разные виды, являются на деле членами одного и того же вида и связаны общим происхождением, что и доказывается их способностью давать при скрещивании между собой плодовитое потомство.

Словом, мы имеем здесь такой же, примерно, ход мысли, как у Дарвина при описании голубиных пород, когда Дарвин, отмечая их удивительное разнообразие, убедительно доказывает, что все эти птицы, которых любой орнитолог, если бы ему сказали, что они найдены в диком состоянии, признал бы за вполне отграниченные виды, произошли, тем не менее, от одного вида — дикого *Columba livia*.

Если мы вернемся теперь к началу диссертации Каверзнева, где он ставит кардинальный вопрос о том, остаются ли виды постоянными и неизменными, «какими они были при сотворении», и предлагает решить этот вопрос в зависимости от фактов, подтверждающих или отрицающих изменчивость у животных, то становится совершенно ясно, что вся вторая половина книжки есть не что иное, как пространный аргумент против креационистской теории, и в этом заключается основной смысл сочинения Каверзнева.

Характерно, что автор не делает в конце своего сочинения обобщающих выводов, а как бы обрывает его. Он предлагает их, как это видно из нескольких строк вступления (стр. 11), «на размышление благосклонного читателя (*das weitere Nachdenken überlasse ich dem geneigten Leser*)». В этой фразе, как и во всем изложении, чувствуется стремление молодого ученого соблюсти возможную осторожность в выводах и несколько зашифровать свою позицию. При изложении наиболее смелых мыслей он придает им как бы некоторый условный смысл и строит фразы в сослагательном наклонении (*man könnte fest setzen, dass* и т. д.).

Это очень напоминает манеру изложения Ламарка, когда последний касался сакраментального вопроса о происхождении человека: «Если бы человек отличался от животных

только своей организацией, — пишет Ламарк,¹ — нетрудно было бы доказать...», и т. д. И в этом же условном стиле Ламарк доказывает, что человек произошел от одной из высших пород четвероруких, «если бы его происхождение не было другим».

Дело в том, что позиция Каверзнева была в его время далеко не безопасной. Припомним, что в описываемую эпоху самому Бюффону — титулованному богатому аристократу, европейски знаменитому ученому, пришлось после выхода в свет «*Epoques de la Nature*»² оправдываться перед Сорбонной по обвинению в расхождении со священным писанием, а его книгу постановлено было уничтожить. Для Каспара Вольфа упорное несогласие с официальной наукой послужило причиной эмиграции из Германии в Россию, и он был вынужден оставить свои идеи в черновых рукописных набросках. Кильмейер даже в XIX в. не решился опубликовать своих лекций, построенных на идее исторического развития животного мира, и сделал это лишь под конец своей деятельности, скрыв свое имя (ср. VI гл. настоящей книги, стр. 356). Каково же было положение начинающего русского ученого, который печатал свою диссертацию даже без ведома своего «начальства» и должен был вернуться обратно в Россию?

Таким образом, Каверзневу, как сказано, приходилось соблюдать большую осторожность в изложении своих мыслей. Это отразилось и на самом плане его сочинения. На первых страницах своей диссертации, где поставлен вопрос о том, остаются ли виды постоянными, он дал на этот вопрос не один, но два ответа, — первый в духе ортодоксальной теории неизменности вида, второй — в духе эволюционизма. Он начинает свою работу с утверждений, которые сделали бы честь любому правоверному последователю Линнея: «Существует основание верить, что виды животных, какими мы их видим в настоящее время, таковыми же вышли уже из

¹ Философия зоологии, т. I, 1933, М.—Л., стр. 272, 279.

² Histoire naturelle, Supplément, V, Paris, 1778.

рук создателя... С тех пор как стали изучать природу, начиная с Аристотеля и до наших дней никто не наблюдал появления каких бы то ни было новых пород... Это именно и обнаруживает повседневный опыт» и т. п. Словом, автор дает изложение тех ходовых аргументов за постоянство видов, какими оперировала тогда официальная наука. Каверзнев приводит эти доводы с видимой объективностью, не высказывая своего к ним отношения. Можно подумать, что и он сам разделяет эти мнения. Но двумя страницами ниже находим второй ответ на поставленный вопрос, который начисто снимает первый: «Тщательно изучив и приметив части тела всех животных и сравнив их друг с другом, надо будет само-собой признать, что все животные происходят от одного ствола... Природа произвела от одного существа с течением времени организованные существа всевозможных видов...». Словом, излагается теория исторического развития органического мира, противоположная установкам креационизма.

Спрашивается, какого же мнения придерживался сам автор? Он скромно отступает на задний план и передает ответ «на размышление благосклонного читателя». Таким образом в глазах недальновидного читателя автор засвидетельствовал свою полную объективность. Но само собой разумеется, что эта объективность лишь видимая, потому что все дальнейшее, т. е. основное содержание книги, заключается именно в подборе многочисленных доказательств изменчивости видов под влиянием условий существования, причем, по словам автора, некоторые виды становятся «сами на себя непохожими».

Таков «оборонительный» прием, который применил Каверзнев в своей диссертации. Подобная самозащита от преследований со стороны ортодоксии хорошо известна всем историкам естествознания, которые изучали труды старинных натуралистов, так или иначе выступавших против традиционных мнений, освященных обычаем или церковной догмой. Каверзнев применил эту тактику не без успеха и, вероятно, ввел в заблуждение некоторых своих современни-

ков, которые приняли за чистую монету его вступительные фразы. Для той же цели мог служить и двусмысленный эпиграф на титуле книжки.

Оценивая тот фактический материал, которым пользовался Каверзнев, нетрудно убедиться, что он не является плодом собственной исследовательской работы автора. Каверзнев заимствовал его из разных книжных источников того времени, главным образом у Бюффона. Беспристрастный исследователь прибавит, что в работе Каверзнева много незрелого, едва намеченного, что это не прочно обоснованный научный труд, а скорее научная догадка. Все это совершенно правильно. Но Каверзнев сделал из этого материала такие выводы, которые разделялись в то время лишь немногими. Перед нами вполне убежденный биолог-эволюционист, отрицающий библейскую версию происхождения органического мира, от влияния которой не могли освободиться многие выдающиеся умы. Он не только овладел фактическим материалом науки, но и с удивительной самостоятельностью разобрался в существовавших тогда воззрениях и формулировал свою собственную точку зрения, восстав против величайших ученых авторитетов своего времени.

VII

Рассмотрим теперь, какими источниками пользовался Каверзнев при написании своей работы. Остановимся, прежде всего, на тех сочинениях, на которые он сам ссылается.

Больше всего ссылок и цитат приходится, как уже сказано, на сочинения Бюффона. Несомненно, наш автор находился под большим влиянием Бюффона. Каверзнев читал «Histoire naturelle» не в подлиннике, а в немецком переводе проф. Кестнера, вышедшем в 1756 г.¹ Пользования французским оригиналом не видно. Вероятно, Каверзнев недостаточно знал для этого французский язык, хотя и занимался его изучением во время пребывания в Обер-Лаузице.

¹ Hamburg und Leipzig, 1756. 40. Uebersetzung von Kästner.

Для нас это имеет значение, потому что перевод Кестнера охватывает только первые томы «Histoire naturelle» Бюффона, вышедшие до 1756 г., когда последний стоял еще на креационистской точке зрения, особенно подчеркнутой в IV т., вышедшем в 1753 г. Позднейший отход Бюффона от веры в постоянство видов и постепенное приближение его к трансформизму в последующих томах его огромного труда, в особенности в XIV т. — в статье «De la dégénération des animaux» (1766, стр. 311—374), и в V т., Supplément, — в статье «Epoques de la Nature» (1778), — остались, по видимому, вне поля зрения Каверзнева.

Другим источником для Каверзнева является Линней, причем русский автор пользовался новейшим (12-м) изданием «Systema Naturae» 1766 г., ссылаясь на него, между прочим, при разборе вопроса о диких предках домашней овцы.

Из античных писателей Каверзнев имел в руках Аристотеля, Геродота и Плиния. Из их сочинений он приводит подлинные цитаты на латинском и греческом языках, с точным указанием источников. Имеются ссылки и на новейшую по тому времени зоологическую литературу, например на капитальное сочинение Шребера о млекопитающих, первые выпуски которого вышли за год до написания Каверзневом своей диссертации.¹

Несомненно, гораздо большую роль, чем литературные источники, сыграло для Каверзнева близкое общение с проф. Леске и кругом его друзей и учеников. Имя Леске достаточно забыто и на его родине. В немецкой литературе я не нашел характеристики его научных взглядов, но, просмотрев внимательно подлинные работы Леске, я могу с достоверностью утверждать, что он был передовым ученым своего времени, новатором в науке. Остановлюсь несколько подробнее на этой оригинальной личности.

¹ Шребер Иоганн-Христиан (1739—1810) — ученик Линнея и переводчик его сочинений на немецкий язык. Важнейший труд Шребера: *Die Säugethiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen*. Erlangen, 1774—1804 (в 62 выпусках).

Как и многие ученые XVIII в., Леске отличался удивительной разносторонностью своих научных интересов. Он



Профессор Натанаель Леске, под руководством которого Каверзнев учился в Лейпциге (1778).

Снимок с гравюры, приложенной к описанию музея Леске.

занимался минералогией, ботаникой, зоологией, физиологией, медициной и прикладными науками, в том числе пчеловодством. Сопоставление различных областей научного знания

приводило его к некоторым общим выводам и положениям, в которых он далеко возвышался над ролью усердного регистратора фактов. Уже в своей ранней диссертации он высказывает интересные мысли.¹ По его взгляду, все тела природы произошли тем или иным способом от некоторых основных элементов, или начал (*principia*), сочетанием которых они являются. При размножении организмов эти элементы комбинируются между собой, и таким образом возникают существа, хотя и сходные с предыдущими, но не вполне им подобные, так как количество возможных комбинаций очень велико (*Generatio, dici possit elementorum varium secum combinatio*, — стр. 7).

Отсюда — внутреннее сходство между всеми организованными телами, несмотря на их огромное внешнее разнообразие. Отсюда и возможность сравнивать эти тела между собой, располагая их в ряд от низших до высших (*per gradus quasi abcedentem scalam*; стр. 7).

Из отдельных мест диссертации можно усмотреть, что Леске говорит здесь не о пространственном расположении тел природы, в духе лестницы Бонне, но подразумевает между ступенями такого ряда историческую связь. Утверждая единство жизни в природе, Леске доказывает (стр. 15), что животные и растения имеют общее происхождение (*originem plantis et animalibus esse unam ostenditur*). Ему хорошо известны идеи Каспара-Фридриха Вольфа об эпигенезе (стр. 9), но он изменяет их по-своему, стремясь перебросить мост между теорией преформации и учением об эпигенезе. Леске принимает, что все живые тела развиваются не из зародышей в готовом и лишь уменьшенном виде, как думали Бонне и Галлер, но из элементарных зачатков, которые он называет «рудиментами»: «В каждом семени любого растения скрыты рудименты — начала всех имеющих произойти из него растений. Следовательно, из семян рождаются новые организмы

¹ De generatione vegetabilium. Lipsiae, 1773, 4^o, 32 стр. Леске защищал эту диссертацию 23 июня 1773 г. на степень бакалавра.

не путем эпигенеза, но, повидимому, здесь имеются налицо элементы всякой возможной формы, но они скрыты в каждом семени или яйце в разъединенном виде» (стр. 31).

Говоря о развитии отдельного растения, Леске высказывает мысль о том, что зачатки листьев являются теми основными органами, из которых развиваются все прочие части совершенного растения, не исключая и цветка (стр. 31, 32). О цветке Леске говорит: «*praeter haec folia etiam latuit flos*». Таким образом, он принимает высказанную за пять лет перед тем идею Каспара-Фридриха Вольфа о метаморфозе растительных органов¹ — идею, которую лишь спустя два десятка лет развил и популяризировал Гёте,² положив начало строительной теории цветка.

Сказанное выше дает нам право видеть в Леске талантливого, широко мыслящего ученого, влияние которого на Каверзнева было, без сомнения, благотворно.

Пожелание долгой жизни, с которым обратился к своему учителю Каверзнев при посвящении ему своей работы, не сбылось. Спустя десять лет Леске трагически погиб, имея всего 34 года от роду. В ноябре 1786 г. он ехал с женой и двумя малолетними детьми из Лейпцига в Марбург; погода была холодная и ветреная. По дороге экипаж опрокинулся, и пассажиры упали в снег. Пока поднимали экипаж, приводили в порядок детей и собирали багаж, Леске сильно простудился. Его слабое здоровье не выдержало, и вскоре по приезде в Марбург, 25 ноября 1786 г. он скончался.

К ученому кругу Леске принадлежал и другой молодой натуралист, которого Леске называл *amicus carissimus* (дражайший друг), товарищ Леске по Лейпцигской академии, ученик того же Христиана Людвига — Карл-Иосиф Эме (Oehme).

¹ *Novi Commentarii Academiae Scient., Petropol., XII, 1768, стр. 406, 407.*

² В своей работе «*Die Metamorphose der Pflanzen*», напечатанной в первый раз отдельным изданием в 1790 г.

Без сомнения, Эме принимал участие в работе университетского научного общества, руководимого Леске. Как и последний, Эме интересовался общими вопросами естествознания, в частности, идеей расположить тела природы в виде непрерывного ряда, наподобие ступеней лестницы. Эме написал содержательный очерк,¹ где изложил историю этой идеи, начиная с Аристотеля и кончая современниками автора. Особо и с большим сочувствием Эме отмечает сделанную за 8 лет перед тем попытку Палласа превратить линейную связь форм в древовидную: «От души желаем, — пишет по этому поводу Эме, — чтобы знаменитый автор выполнил свое обещание и сообщил ученому миру свои соображения о лестнице природы, каковой труд, должно надеяться, будет превосходнейшим».²

Мы знаем, что Паллас не исполнил своего обещания и, напротив, отступил впоследствии от эволюционизма как от заблуждения. Но идея его, несомненно, произвела впечатление в ученых кругах и получила, как мы видим, известный отклик. Может быть она была известна и Каверзневу.

Такова была научная обстановка, в которой находился начинающий русский ученый во время своего пребывания в Лейпциге и которая во многом объясняет нам и выбор темы его диссертации и характер ее выполнения.

VIII

Обратимся теперь к рассмотрению русского перевода работы Каверзнева, сделанного Морозовым и напечатанного в 1778 г., через 3 года после возвращения автора из Германии в Россию. Морозов изменил название диссертации, озаглавив ее: «Философическое рассуждение о перерождении животных». Как уже указано выше, он снял имя автора, выбросил его предисловие и посвящение Леске, и тем совер-

¹ C. J. Oehme. De serie corporum naturalium continua. Lipsiae, 1772.

² Там же, стр. 11.

ФИЛОСОФИЧЕСКОЕ РАЗСУЖДЕНИЕ

О

ПЕРЕРОЖДЕНИИ ЖИВОТНЫХЪ.

Переведено
съ Нѣмецкаго языка
Смоленской Семинаріи Нѣмецкаго языка
Учителемъ,

ИВАНОМЪ МОРОЗОВЫМЪ.

*Si plantarum aut animantium, sæpius ut fit,
Degeneres aliquas vitio telluris et aurae,
Sive emendatas cultu meliore videmus,
Tu ne propterea mutari femina credas.*

*Anti-Lucretius, libr. 7.
vers. 842. et seqq.*

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,
1778 года.

Титульный лист первого русского издания диссертации Афанасия Каверзнева в переводе Ивана Морозова, выпущенного в 1778 г. без указания имени автора.

Снимок с подлинника, хранящегося в фондах Библиотеки АН СССР.

шенно затушеввал происхождение книжки, указав только, что это перевод с немецкого. Свой перевод он посвятил смоленскому генерал-губернатору, князю Н. В. Репнину, очевидно имевшему какое-то отношение к судьбе переводчика: «Имея счастье видеть неоднократно Ваше сиятельство и с удивлением зря Ваш философический дух и острое проицание, отважился знаменитому имени Вашему посвятить любомудрое рассуждение о перерождении животных, мною с немецкого языка переведенное», — так пишет Морозов в своем посвящении, датированном: «Смоленск, 14 сентября 1778 г.». Изменение заглавия, вероятно, вызвано было желанием переводчика сделать книжку более интересной и привлекательной в глазах читателей.

Что касается литературных достоинств перевода, то выше было уже сказано, что перевод изобилует грубыми промахами. Мысли автора переданы неточно и неясно, а местами подверглись искажению.

Так, например, Каверзнев пишет: «Некоторые животные были вынуждены вследствие коренных переворотов на земном шаре (durch Hauptumstürze des Erdkreises) покинуть свое первоначальное обиталище» (стр. 11). Морозов переводит это место так: «Некоторые из них ради чрезвычайного опустошения земного круга были принуждены оставить природную свою землю». На стр. 12 находим следующие строки: «Как только человек изменяет свое местопребывание и переселяется из одних климатических условий в другие, в его природе наступают изменения (so sind Veränderungen mit seiner Natur vorgegangen)». Перевод Морозова: «Как скоро человек начал с места на место переходить и из одного в другой климат переселяться, то произошла вдруг перемена в его природе». Слово «вдруг», вставленное переводчиком, искажает весь смысл фразы, тем более, что Каверзнев в другом месте предупреждает, что такие изменения требуют времени и не бывают «вдруг».

Говоря об азиатских племенах, живущих на берегу Северного полярного моря, Каверзнев замечает (стр. 14), что там можно

найти «людей малого роста и странного вида, лица которых так же различны, как их нравы (eine Art Menschen von einer kleinen und wunderlichen Gestalt, deren Geschichtsbildung so verschieden ist, als ihre Sitten)». Морозов так передает это место: «Людей малого и удивительного лица, которого изображение столь же различно, как их нравы». На стр. 14 Каверзнев, цитируя Бюффона, приводит его слова о том, что, по наблюдениям французского натуралиста, сельские жители менее красивы, чем жители городов (die Landsleute hässlicher, als die Einwohner in den Städten). Заметим, что здесь сам Каверзнев делает ошибку, поставив вместо Landleute слово Landsleute, что, собственно, значит — «земляки», «соотечественники». Переводчик не замечает этой ошибки и переводит буквально: «одноземцы гораздо безобразнее городских жителей». Получается бессмыслица.

Таких мест можно было бы набрать очень много. В результате смысл перевода сделался темным, и в иных случаях до него трудно добраться. Вот, для примера, заключительные строки диссертации в переводе Морозова: «Приняв при сем в рассуждение домашнее содержание животных, власти человеческой подлежащих, нельзя не приметить, что такие животные не только свои нравы, телесный вид и прочее сим подобное переменяют, но и принимают на себя разнообразные цветы, что особого примечания достойно; но как дикие звери не зависят от воли человеческой, то не бывают они в рассуждении своего цвета толь великим переменам подвержены». Для сравнения сделаем точный перевод отрывка: «Если причислить к этим естественным причинам изменений еще одомашненное состояние животных, попавших под власть человека, то можно заметить, что такие животные оказываются очень сильно измененными не только в отношении своих душевных свойств, телесного сложения и т. д., но, что наиболее замечательно, они приобретают таким путем и различную окраску. Так как, однако, дикие животные не находятся непосредственно под властью чело-

века, то они совершенно не подвержены и столь значительным изменениям в отношении своей окраски».

Отсюда ясно, что Морозов недостаточно разобрался в содержании работы Каверзнева. Но особенно грубые и курьезные промахи делает Морозов в тех случаях, когда имеет дело с естественно-научной терминологией. То, что ангорская коза (*Ziege von Angora*) превратилась у него в «лигорскую козу», а пудель — в «леговую собаку», — это еще сравнительно пустяки (стр. 9 и 18). Переводчик, нимало не смущаясь, пишет такие фразы: «Различные породы быков именуют буйволами, бубалами, цебу, бонасами, выхухолями, глухарями и прочими сим подобными именами. И хотя все сии звери в рассуждении своей величины, природы и сложения тела кажутся между собою весьма различными, однако подлежат они неоспоримо к одному роду» (стр. 20).

Чтобы разобраться в этой галиматее, обратимся к немецкому тексту Каверзнева. Он пишет: (стр. 23); «Man nennet sie Büffel, Bubal, Zebu, Bonasus, Bison, Auerochs u. s. w. Und obgleich alle diese Thiere in Ansehung ihrer Grösse, ihrer Natur, der Bildung ihres Körpers sehr entfernt von einander zu sein scheinen, so gehören sie doch ohnstreitig unter einerlei Gattung (Их называют буйволами бубалами, зебу, зубрами, бизонами, турами и т. д., и хотя все эти животные в отношении своей величины, своей природы и телосложения кажутся далеко отстоящими друг от друга, однако они бесспорно принадлежат к одному и тому же роду)». Бубал — это, очевидно, индийский буйвол (*Bubalus bubalus*). Слово «бонас» Морозов оставил без перевода, не поняв, что речь здесь идет о европейском зубре (*Bos bonasus*). Но откуда же в число быков попали выхухоль и глухарь? Это случилось очень просто. Слова *Bison* переводчик не нашел в словаре, что и понятно, так как в XVIII в. американский бизон был еще мало известен в Европе,¹ но он отыскал там похожее

¹ Одно из первых изображений бизона, появившееся в Европе, было отпечатано в 1768 г. в Цюрихе, по рисунку Гольцгальба (J. R. Holzhalb).

немецкое слово *Bisam* (мускус) и производное от него *Bisamrüssler* — выхухоль (*Myogale moschata*). Таким путем бизон превратился в выхухоль. Нечто подобное произошло со словом *Auerochs*. Каверзнев имел в виду дикого быка, тура (*Urochs, Bos primigenius*), но переводчик спутал это незнакомое ему слово с похожим на него *Auerhahn* — глухарь (*Tetrao urogallus*). Так грозный тур русских летописей превратился в глухаря.

Подобный перевод, разумеется, обесценил работу Каверзнева при ее появлении на русском языке.¹

¹ Должен оговориться, что именно этой книжке я обязан раскрытием личности Каверзнева и выяснением его деятельности. Я обнаружил перевод Морозова при систематическом просмотре по годам всей русской естественно-научной литературы XVIII в. Содержание книжки крайне заинтересовало меня, несмотря на нелепости перевода, и я стал разыскивать ее немецкий оригинал, пользуясь превосходной зоологической библиографией Каруса и Энгельмана. Поиски затруднены были тем, что автор не был указан, а заглавие оригинала Морозов изменил. В конце концов, я остановился как на возможном оригинале на изданной в Лейпциге за три года перед тем диссертации «*Von der Abartung der Thiere*», под неизвестной мне фамилией «*Kawersniew*». Чтобы проверить догадку, я предпринял розыски этого сочинения по нашим главным книгохранилищам, вначале безуспешные. Книги не оказалось ни в Публичной библиотеке в Ленинграде, ни в Библиотеке Ленинградского университета, ни в Библиотеке имени Ленина в Москве. Библиотека Академии Наук тоже первоначально ответила отказом. Наконец, по повторным заявкам, книга отыскалась в фондах академической библиотеки и, по моей просьбе, была сфотографирована. Догадка подтвердилась — передо мной лежал оригинал морозовского перевода.

Таким образом я узнал, что автор — русский, «aus Russland», как указано на титульном листе. Справки в русской библиографической литературе XVIII в. (Сопиков, Геннади и пр.) подтвердили, что такой автор, действительно, имеется и ему принадлежат две печатные работы по пчеловодству на русском языке. Просмотр этих работ указал на связь Каверзнева с Вольным экономическим обществом. Это обстоятельство привело меня в ноябре 1938 г. в Ленинград для работы в Архиве народного хозяйства. Поиски в Архиве, при любезной помощи сотрудников Архива, обнаружили, что имя Каверзнева встречается в ряде дел Вольного экономического общества на протяжении от 1771 до 1775 г.; нашлись и его собственноручные письма, рапорты и пр.

Я посвятил довольно много внимания вопросу и о том, как и при каких обстоятельствах русский перевод работы Каверзнева мог быть напечатан в Петербурге в 1778 г. Книжка издана довольно изящно, с виньетками и заставками, на приличной бумаге. Ни издатель, ни типография не указаны. Трудно представить себе, чтобы Морозов мог издать книжку на свой собственный счет — это стоило довольно дорого, а рассчитывать на прибыль от продажи подобного сочинения не приходилось. Но если бы книжка была издана каким-либо учреждением, то был бы указан издатель. В ту эпоху, кроме Академии Наук, довольно много разнообразных сочинений научного характера издавало Вольное экономическое общество, причем оно иногда не проставляло своей фирмы. Поэтому первой мыслью было — не является ли перевод Морозова изданием указанного Общества, причем переводчик мог воспользоваться какими-либо старыми связями Каверзнева с этим Обществом. Это предположение до известной степени подтвердилось бы, если бы перевод Морозова был отпечатан в одной типографии с другими изданиями Вольного экономического общества того времени и имел их внешность.

Желая убедиться, я произвел сличение целого ряда изданных Обществом в тех же годах книг с русским изда-

Данные архива Вольного экономического общества и легли в основу моей публикации об Афанасии Каверзнев в книге «Очерки по истории эволюционной идеи в России» (1947), благодаря чему это имя впервые стало достоянием нашей истории естествознания. Но этим дело не ограничилось. В 1948 и 1949 гг. мне удалось разыскать в Москве потомков Афанасия Каверзнева, у которых по счастливому стечению обстоятельств уцелели старинные родовые документы, относящиеся к XVIII и первой четверти XIX в. Среди этих документов оказалось много бумаг, непосредственно касающихся Афанасия Каверзнева и членов его семьи, а также его нисходящих потомков. Все это собрание документов передано мною в настоящее время в Архив Академии Наук СССР в Ленинграде. Благодаря этой счастливой находке удалось значительно пополнить биографию Афанасия Каверзнева, выяснить некоторые неясные обстоятельства его жизни, более полно осветить историю его пребывания в Лейпциге и т. д.

нием книг Каверзнева по шрифтам, виньеткам и т. д. Однако совпадений не оказалось, и мне не удалось установить типографию, из которой вышел перевод Морозова.

Остается предположить, что средства на издание перевода дало какое-либо частное лицо в качестве «благотворителя». Не исключена возможность, что таким благотворителем был покровитель Морозова — князь Н. В. Репнин, которому переводчик и посвятил свою работу. Что это частное издание, притом лица, которое плохо разбиралось в содержании книги, видно из того, что в печать проникли крайне грубые ошибки переводчика, чего не могло бы случиться, если рукопись была бы издана каким-либо компетентным учреждением, вроде Академии Наук, Вольного экономического общества и др.

В 1787 г., почти через 10 лет после первого издания, в Москве вышло в свет второе издание перевода Морозова. Оно является дословной перепечаткой с первого издания, с сохранением всех его ошибок.¹ Об этом издании мы знаем гораздо больше, потому что на обложке имеется указание, что книжка отпечатана «в типографии Компании Типографической». Эта краткая пометка говорит нам очень многое. «Типографическая Компания» — это знаменитое издательство Н. И. Новикова.

Морозов в то время жил уже в Москве, пользовался покровительством И. И. Шувалова и «вошел в литературу». Он имел деловые связи с Н. И. Новиковым, у которого работал в качестве переводчика, о чем мы говорили выше. Новиков издавал огромное количество разнообразной литературы и особой разборчивостью как издатель не отличался. Более чем вероятно, что Морозов предложил ему на известных условиях переиздать свой старый перевод, на что Новиков и согласился.

Заметим, что эта книжка была одним из последних изданий Новикова перед постигшей его в начале 1792 г. ката-

¹ Имеются лишь незначительные корректурные исправления.

строфой. Все его книжные склады были опечатаны, а по указу 11 февраля 1793 г. изданные им книги были в большом количестве сожжены.¹ Вероятно, такой же участи подверглась и книжка Морозова, так как за это время она едва ли успела широко разойтись.²

IX

Такова странная и в общем крайне неудачная судьба сочинения Каверзнева в русском переводе. Немецкий же оригинал, изданный в Лейпциге малым тиражом, едва ли мог проникнуть в Россию, чем и объясняется отсутствие этого сочинения в наших книжных хранилищах, за единственным исключением.

Полное прекращение литературной деятельности Каверзнева после 1775 г., отсутствие в архивах всяких известий о его дальнейшей судьбе, а главное — факт появления перевода его работы в 1778 г. в неисправном виде, без имени и участия автора дали основательный повод предполагать, что Каверзнев совершенно сошел со сцены в молодых летах и, может быть, погиб. Однако, документы семейного архива Каверзневых, в 1949 г. обнаруженные пишущим эти строки (ср. стр. 262), показали, что такое предположение не верно. Позднее след Каверзнева отыскался, и мы в настоящее время располагаем вполне достоверными сведениями о его дальнейшей судьбе. Правда, его карьера как ученого пресеклась, и ему уже не удалось вырваться из глухой провинции

¹ Сперва было сожжено 18 656 экз., а затем сожжение повторяли еще дважды, но сколько при этом сожжено — не известно (Боголюбов. Н. И. Новиков и его время. СПб., 1916, стр. 448).

² По сообщению Л. Б. Светлова, в книжной лавке Н. И. Новикова после его ареста было обнаружено 1066 экземпляров второго русского издания сочинения Каверзнева. Эти книги были либо уничтожены вместе с другими, либо постепенно пришли в негодность и были распроданы на макулатуру, как и многие другие издания Новикова. См.: Л. Б. Светлов. Издательская деятельность Н. И. Новикова. М., 1945.

ФИЛОСОФИЧЕСКОЕ РАЗСУЖДЕНИЕ

О

ПЕРЕРОЖДЕНИИ ЖИВОТНЫХЪ.

Перевелъ съ Нѣмецкаго
ИВАНЪ МОРОЗОВЪ.

*Si plantarum aut animantium, sapius ut fit,
Degeneres aliquas vicio telluris et auræ,
Sive emendatas cultu meliore videmus,
Tu ne propterea mutari femina credas.*

*Anti-Lucretius, libr. 7.
vers. 842. et seqq.*

Издание Второе.

МОСКВА,
Въ Типографіи Компаніи Типографической.
1787.

Титульный лист второго русского издания диссертации Каверзнева, выпущенного в 1787 г.

Снимок с экземпляра Библиотеки АН СССР.

и вернуться к научной деятельности. Он навсегда остался в Смоленском наместничестве — сперва в роли «приказного», как выражались в XVIII в., т. е. канцелярского служащего, а позднее — мелкого землевладельца. Занятия пчеловодным делом он, однако, не оставил, но эта работа носила, повидимому, только практический характер.

Между 1776 и 1780 гг. в жизни Каверзнева, несомненно, имел место какой-то неблагоприятный для него эпизод, сущность которого, к сожалению, не удалось выяснить. Именно в это время его земляк Морозов и напечатал свой перевод лейпцигской диссертации Каверзнева без упоминания имени автора. Можно предположить, что в этот период в жизни Каверзнева были какие-то обстоятельства, которые помешали ему принять непосредственное участие в этом важном для него деле.

Первое известие о последующей жизни Каверзнева в Смоленске относится к началу 80-х годов. Мы застаем его там в качестве служащего Приказа общественного призрения. Около этого времени Каверзнев женился на дочери хорунжего Ольге Андреевне Бедрицкой. Последняя была сиротой и после смерти отца получила в наследство небольшое имение Колычево в 25 км от Смоленска. Материальное положение девицы Бедрицкой было, однако, весьма незавидным. Дело в том, что Колычево находилось в совместном владении Ольги Андреевны с ее братом — отставным поручиком Василием Бедрицким, совершенно опустившимся человеком, который занимал у ростовщиков деньги и выдавал под имение векселя, по которым не платил. В 1773 г. смоленский мещанин Мартин Филатьев скупил семь таких векселей на значительную по тому времени сумму и предъявил их в Смоленский губернский магистрат для взыскания. Так как девица Бедрицкая заплатить этих денег не могла, то имение, где она проживала, было назначено в продажу.

Согласно произведенной магистратом описи, стоимость имения со всеми угодьями была определена в 636 р. 80 к. По этой оценке имение и было назначено к продаже с пуб-

личного торга, о чем были уже сделаны соответствующие публикации.

Очутившись в таком неприятном положении, бедная наследница стала делать отчаянные усилия, чтобы как-нибудь спасти родное гнездо. Будучи, повидимому, совершенно неопытной в такого рода делах, она приняла предложение регистратора смоленской казенной палаты Ивана Беляева ссудить ей для выкупа имения и уплаты казенных пошлин 650 р. на следующих условиях: она выдает Беляеву вексель на всю сумму долга без указания срока взыскания, а вместо уплаты процентов по этому векселю отдает Беляеву свое имение во временное пользование впредь до уплаты денег по векселю. Таким образом имение было спасено от продажи, но в нем водворился Беляев на правах хозяина. Но так как денег для уплаты по векселю у Бедрицкой не находилось и в дальнейшем, то такое положение затянулось на целые шесть или семь лет. Где жила в это время наследница, нам не известно, но в 1781 г. в ее положении произошла счастливая перемена: из девицы Бедрицкой она превратилась в «секретаршу Каверзневу», и у нее появились деньги для выкупа имения, об источнике которых догадаться нетрудно. Однако Беляев не пожелал расстаться с Колычевым, где он, видимо, обжился, и отказался принять деньги и вернуть вексель и документы на право владения имением. В конце-концов дело пошло в уездный суд, причем Каверзнева внесла деньги для уплаты своего долга в депозит суда. Однако Беляев, в нарушение своего обещания — вернуть владелице вексель, передал его для учета тому же Мартину Филатьеву, который и протестовал этот вексель тайно от наследницы в городе Дорогобуже; т. е., другими словами, предъявил его ко взысканию со всеми процентами, которых за шесть летросло достаточно. Протестованный вексель Беляев продал секретарю казенной палаты Ефиму Ешкову. Однако земский суд разобрался в этом деле, в иске кредитору отказал и постановил вернуть имение Ольге Андреевне Каверзневой, причем истребовал

от Беляева документы по владению этим имуществом и передал их наследнице.

Так окончилась эта кляузная затея, характерная для того времени, которую мы изложили по судебным документам, собственно, для того, чтобы показать, каким образом Афанасий Каверзнев в 1781 г. сделался владельцем усадьбы Колычево. Из изложенного видно, что он не только не поправил своих дел женитьбой на наследнице, но, напротив того, спас ее от неминуемого разорения, получив взамен весьма захудалое хозяйство, наладить которое ему стоило большого труда.

Шаг за шагом, в течение ряда лет, как видно из документов, Каверзнев улучшал свое хозяйство, между прочим завел там образцовую пасеку. Однако до сколько-нибудь прочного благосостояния он не дожил. Кстати сказать, Каверзнев не был юридическим владельцем Колычева, так как оно принадлежало его жене, а по ее смерти — его сыну, который и выдавал отцу по мере надобности доверенности на управление имением.

Женившись, Каверзнев продолжал некоторое время служить в Смоленском приказе общественного призрения, получая в обычном порядке чины. В 1786 г. он получил чин коллежского ассесора, после чего вышел в отставку.

В 1812 г., когда Каверзневу было уже около 60 лет, его постигло большое несчастье. В Смоленскую губернию вторглись войска Наполеона, которые разграбили окрестности города и совершенно разорили хозяйство Каверзнева. Это так подействовало на его вторую жену, что она умерла от потрясения, оставив ему малолетних детей. В 1813 г., после изгнания неприятеля из пределов России, Каверзнев старался устроить своих дочерей в один из женских институтов Петербурга, так как, овдовев, он уже не имел возможности воспитывать их дома. Вот что писал ему по этому поводу один из его петербургских знакомых А. И. Маркевич в письме от 25 апреля 1813 г.: «Милостивый Государь Афанасий Аввакумович. Искреннейше сожалею о потере супруги Вашей

и чувствую, сколь трогательно должно быть для Вас лишение ее и еще в такое время, когда оставшихся трое детей по их малолетству требуют непременно материнского призрения и когда нашествием врага рода человеческого на Россию претерпели и вы в своем имуществе крайнее разорение. Велика потеря! Велико разорение! Велика и скорбь Ваша... Я всюю моей душою готов бы был подать Вам совет в рассуждении воспитания малолетних дочерей Ваших; но к крайнему моему сожалению, не могу подать такого, который бы соответствовал желанию Вашему, в письме ко мне изображенному; то есть: чтобы их определить в Воспитательное общество благородных девиц (в Смольное) или в Екатерининский институт. В обоих сих заведениях не только нет вакансий, но и сверхкомплектных имеется весьма много, так что почти нет теперь возможности или по крайней мере весьма трудно, определить туда какую-нибудь девицу до времени общего приему, через два года последующему. А открыто здесь недавно от патриотического общества дам новое заведение для воспитания благородных девиц,¹ коих родители претерпели разорение от нашествия врагов. Сие заведение весьма похваляют. Обстоятельнейшее об нем описание доставит Вам Аркадий Афанасьевич.² Я с моей стороны советовал бы Вам воспользоваться сим благотворным заведением и со свидетельством от тамошнего правительства о крайнем разорении вашего имущества привезти своих дочерей сюда. При сем я должен Вам сказать, что весьма сомнительно, чтобы обоих дочерей вдруг приняли; ибо по таковым заведениям обыкновенно принимают только по одной сестре, дабы через то дать случай большему числу разоренных людей сим благотворным заведением воспользо-

¹ Речь идет о Патриотическом женском институте, открытом на общественные пожертвования в 1813 г.

² Старший сын Афанасия Аввакумовича от первого брака, находившийся на военной службе в Петербурге, где он служил в это время во втором кадетском корпусе в чине поручика.

зоваться. Но может быть удастся Вам определить и обоих; в противном случае одна из них может тогда с Вами же возвратиться назад...».

Из дальнейшей переписки видно, что Каверзнев подавал прошение в том же году императрице Марии Федоровне о приеме своих дочерей в один из женских институтов, находившихся тогда в ее ведении. Однако 24 июня 1813 г. секретарь императрицы Георгий Вилламов прислал ему через того же Маркевича письмо с отказом, где сообщает следующее: «Государыня императрица, выслушав доставленное мне прошение господина коллежского ассесора Каверзнева и при сострадании о нещастии, его постигшем, изъявила всемилоостивейшее сожаление о том, что за наполнением мест нет возможности призреть дочерей г. Каверзнева в каком-либо институте».

Сведений о дальнейшей судьбе Каверзнева и его малолетних детей найти не удалось. Год его смерти также остается неизвестным.¹ Точных данных о его происхождении мы также не имеем, за исключением того, что его отец Аввакум Каверзнев был лицом духовного звания и, кроме Афанасия, имел еще второго сына Кирилла, который также был священником.² Предки же Аввакума Каверзнева были, несомненно, крестьяне, исстари жившие на Смоленщине. По семейным преданиям, происхождение их фамилии связано с тем, что кто-то из предков, еще во время татарщины, придумал изготавливать особую обувь, плетеную из лыка,

¹ Он умер в селе Колычеве и там же похоронен. Могила его сохранилась.

² Сын Кирилла — Александр Кириллович Каверзнев, родной племянник Афанасия Каверзнева, был воспитан последним и жил у него в семье с десятилетнего возраста. После окончания главного народного училища в Смоленске Александр Каверзнев поступил в 1793 г. в кораблестроительное училище в Херсоне и сделался корабельным инженером. В 40-х годах прошлого века он пользовался в морских сферах известностью как строитель военных кораблей «Владимир» и «Андрей Первозванный». Умер в Петербурге в 1867 г. в чине генерал-лейтенанта 93 лет от роду.

наподобие глубоких лаптей, которые по-местному назывались «каверзни».¹

X

Изучив работы Каверзнева и ознакомившись с его биографией, можно сделать следующие выводы.

Афанасий Каверзнев, имя которого долго оставалось неизвестным в науке, может быть с полным правом отнесен к числу ранних русских эволюционистов XVIII в.

Основная работа Каверзнева — его диссертация об изменчивости животных — не является экспериментальной работой. Автор основывается на фактах, почерпнутых из научной литературы своего времени. Однако, группируя эти факты и критически оценивая их, Каверзнев пришел к оригинальным и смелым для своей эпохи выводам о существовании трансмутации и о родстве всех форм животных. В качестве основного фактора изменчивости Каверзнев выдвинул прямое изменяющее воздействие окружающей среды на организм, причем главное влияние приписал пище, которая, по его взгляду, наделяет организм свойствами почвы, затем — температуре, рельефу местности и пр.

¹ Из нисходящего потомства Афанасия Каверзнева по прямой линии можно отметить его правнука Валерия Николаевича Каверзнева (ум. в 1936 г.), который был сведущим писателем-охотоведом. На почве любви к охоте он в молодых годах тесно сблизился со своим соседом по имению — Николаем Михайловичем Пржевальским, также страстным охотником, впоследствии знаменитым путешественником по центральной Азии. Пржевальский подолгу проживал в семи километрах от Колычева в имении своей сестры «Отрадном». В семейном альбоме Каверзневых сохранился фотографический портрет Пржевальского молодым офицером. После Великой Октябрьской революции В. Н. Каверзнев напечатал целый ряд хорошо написанных охотничьих монографий, которые и теперь не потеряли своей ценности. Его главная работа — «Охота на пернатую дичь», монография, под ред. С. А. Бутурлина и А. А. Умнова (изд. КОИЗ, 1935, 293 стр.). Вдова Валерия Николаевича Е. Е. Каверзнева и его сын Н. В. Каверзнев — праправнук Афанасия Каверзнева — в настоящее время проживают в Москве.

Печатная диссертация Каверзнева разделила его неудачную судьбу. В оригинале она осталась в России неизвестной, а русский перевод ее вышел в неудовлетворительном виде, без всякого указания на то, что это оригинальное сочинение русского автора. Однако этот перевод, вышедший двумя изданиями, все же ознакомил русских людей XVIII в. с совершенно новыми для них воззрениями и мог дать толчок к дальнейшему развитию эволюционной идеи.

Таковы те данные, которые нам удалось собрать об Афанасии Аввакумовиче Каверзнев. Они рисуют историю талантливого, незаурядного человека, который лишь в силу неблагоприятных социальных условий не сделал в своей жизни того, что он мог бы сделать по своему уму, знаниям и природным дарованиям, если бы ему была открыта дальнейшая дорога в науку. Однако и того, что Каверзневу удалось сделать, достаточно, чтобы его имя сохранилось в памяти потомства.

ГЛАВА ПЯТАЯ

МИХАИЛ ТАУШЕР

К числу ранних эволюционистов относится также энтомолог Михаил Таушер, натуралист и путешественник, работавший в начале XIX в. в России. Его судьба имеет нечто общее с судьбой Каверзнева. Это тоже неудачник, имя которого забыто настолько, что едва ли известно кому-либо из современных ученых, кроме фаунистов-энтомологов.¹ Все, что сообщается о нем ниже, появляется в печати впервые. Эти разыскания восстанавливают перед нами образ скромного ученого, трогательно преданного науке, который не только с любовью изучал природу в ее мельчайших проявлениях, но и пытался осмыслить бесчисленные ряды фактов при помощи философских обобщений. Однако его философия, построенная на идеях исторического развития всего живущего, не встретила сочувствия у современников и была оставлена без внимания и забыта, так же как и личность автора.

¹ В «Bibliotheca Zoologica Rossica» Кеппена, где очень добросовестно указаны источники для биографии зоологов, работавших в России (приведено 1098 имен), о Таушере не упомянуто. Московское общество испытателей природы, подготавливая обширные историко-биографические материалы в связи с юбилеем Общества, также не вспомнило о нем. Лишь позднее, в 1945 г., была напечатана в журнале Общества моя небольшая статья о Таушере (Бюлл. Общ. исп. природы, т. 50, № 5—6, М., 1945).

Вот как сам Таушер характеризует свои взгляды:¹

Истина есть божество, и недаром честный ученый,
Скромно блуждая по мрачным тропам печальной судьбины,
Видит мерпанье ее отдаленных лучей, — то мерпанье
Правды и вечного света...

I

Михаил Таушер родился в Курляндии около 1780 г.² Учился он в одном из германских университетов, где получил степень доктора философии. По окончании высшего образования вернулся в Курляндию, где работал домашним учителем. В этой скромной роли Таушер пробыл несколько лет, используя свой досуг для усердных занятий энтомологией. В 1805 или 1806 г. он переехал в Петербург,³ а затем в Москву, где был принят в члены Московского общества испытателей природы, основанного незадолго перед тем, и напечатал в «Трудах» Общества свою первую научную работу, посвященную описанию нескольких новых видов бабочек, пойманных им в 1805 г. в Курляндии и в 1806 г. в окрестностях Петербурга.⁴

В 1807 г. президент Общества граф А. К. Разумовский пригласил Таушера, слывшего усердным и знающим лекционером, в число сотрудников учрежденного Разумовским Ботанического сада. Добавим в пояснение, что Разумовский — один из самых богатых людей своего времени — был вельможей-меценатом и записным любителем естество-

¹ Из автобиографического стихотворения, о котором см. ниже, стр. 289.

² Установить точно год рождения не удалось.

³ Я не мог установить, в каком учреждении Таушер работал. Среди сотрудников Академии Наук его имя не значится. В списке членов Московского общества испытателей природы на 1806 г. он значится как «Docteur en Philosophie, entomologiste à St.-Pétérbourg» (Зап. Общ. исп. природы, т. I, М., 1806, стр. XXXIV).

⁴ *Lepidopterorum novorum Russiae indigenarum observationes sex. Mém de la Soc. des Naturalistes de Moscou, t. I, 1806, стр. 207—212.*

знания. В 1795 г. он устроил на личные средства в своем имении Горенки, приблизительно в 15 км от Москвы, великолепный ботанический сад, который считался одним из чудес Москвы и был широко известен. В эпоху расцвета этот сад имел несколько тысяч видов живых растений и обходился владельцу от 60 до 120 тысяч рублей в год. Сад занимал площадь около 2 кв. км. Оранжереи состояли из семи отдельных корпусов, общим протяжением 1452 м. Одних померанцевых деревьев в оранжереях числилось до 500 экземпляров. Для ухода за растениями владелец содержал свыше сотни садовников, не считая простых рабочих. Посреди сада был выстроен большой трехэтажный дом, где помещались великолепная библиотека, гербарий, а также обширные зоологические и минералогические коллекции. Между прочим, здесь хранилась и часть предметов, привезенных Палласом из его путешествия по Сибири.¹

Таким образом, название «сад» надо понимать условно. По существу, это был целый естественно-научный институт. Чтобы обеспечить компетентное руководство этим учреждением, Разумовский привлекал к себе на службу ученых. В 1804 г. он вызвал с этой целью из Германии молодого ботаника Фридриха Фишера,² которого и назначил директором сада. В качестве научных сотрудников в саду работали в разное время Иван Редовский, Георг Гофман, Иосиф Либошиц, Фридрих Лондес, Григорий Лангсдорф и др. Таким образом, в саду собрались значительные по тому времени научные силы.³ Среди них возникла мысль образо-

¹ В настоящее время от оранжерей Разумовского не осталось и следа. В Горенках размещен санаторий для туберкулезных.

² Фридриха Фишера (Friedrich Ernst Ludwig Fischer, 1782—1854) в России звали Федор Богданович. Ко времени приглашения в Россию Фишеру было всего 22 года. Он только что окончил университет в Галле и защитил диссертацию на степень доктора медицины. Впоследствии он сделался выдающимся ботаником, заслужившим широкую известность в качестве организатора Петербургского ботанического сада.

³ См. хорошую статью В. Л. Некрасовой «Горенский ботанический сад» (Труды Инст. ист. естествознания, т. III, стр. 330—350, 1949).

вать при Горенковском саде ученое общество и периодически издавать его труды. Так возникло «La Société Phytographique de Gorenki», основанное в 1809 г. Под уставом этого общества подписались Гофман, Фишер и Либошиц, причем самый устав был напечатан.¹ Для пополнения коллекций Горенковского музея Разумовский периодически командировал сотрудников сада в дальние экспедиции на окраины России. Как мы увидим, в этих экспедициях принимал участие и Таушер.

Интересна дальнейшая судьба Горенковского сада: он просуществовал около четверти века, до 1822 г. Но когда его владелец умер, наследники не пожелали субсидировать ненужное им дело, и положение сада оказалось трагическим: он был обречен на гибель. Правительство предприняло попытку спасти это ценнейшее учреждение, предложив наследникам продать коллекции и живые растения для перевозки в Петербург, где предполагалось расширить и пополнить существовавший со времени Петра I Аптекарский сад, который был в жалком состоянии. Железной дороги тогда не было, перевозка громоздкого имущества на лошадях встретила большие трудности и была осуществлена лишь частично. Однако замечательная библиотека полностью была перевезена в Петербург и легла в основу существующей поныне библиотеки Ленинградского ботанического сада.

¹ В юбилейном издании: «СПб. ботанический сад за 200 лет существования» (т. I, СПб., 1913, стр. 294—310) Липский воспроизвел факсимиле этого устава (стр. 300—305). Труды Общества собирались под названием «Acta Societatis Phytographicae Gorenkensis», на французском и латинском языках. По указанию Б. М. Козо-Полянского программа Горенковского фитографического общества была выпущена отдельной брошюрой, которая сохранилась в библиотеке Московского общества испытателей природы. По мнению Б. М. Козо-Полянского, печатание трудов Горенковского общества в виде особого журнала не осуществилось, хотя журнал был задуман и часть статей для него была, несомненно, собрана, например ботанические статьи Тунберга. Собранный для журнала материал был, по всей вероятности, передан в Московское общество испытателей природы (см. Изв. имп. Бот. сада, 1915, № 1).

Директор Горенковского сада Фишер был приглашен на ту же должность в Петербург и в течение долгого времени возглавлял Петербургский ботанический сад, возвысив его до положения одного из лучших садов Европы.

Такова краткая история любопытного частного научного учреждения Разумовского, куда вошел в 1807 г. Таушер. Звание он получил довольно своеобразное: в делах Московского общества испытателей природы Таушер именуется: «Naturaliste de S. E. Mr. le Comte Rasoumoffsky». На этом скромном положении Таушер и оставался в течение всего времени своего пребывания в Москве.

В Горенках на Таушера было возложено заведование зоологическим отделом музея и пополнение его коллекций путем обмена, покупки, а главное — путем личных сборов. Это последнее обстоятельство и вызвало ряд экспедиционных поездок Таушера на юго-восток России, в киргизские степи, где до него побывали лишь немногие натуралисты.

Больше всего следов осталось от путешествия Таушера 1808 г., когда он обследовал в натуралистическом отношении прикаспийские степи между Волгой и Уралом, а также нижнее течение Волги и некоторых ее притоков. Путешествие было совершено по следующему маршруту. Из Москвы Таушер поехал в Саратов, где был в середине мая 1808 г. Отсюда он отправился для обследования флоры и фауны степных рек: Еруслана, его притока Торгуни, побывал в верховьях Большого и Малого Узеней и на р. Караман, левом притоке Волги. Затем он посетил соленое озеро Эльтон и проехал южнее — до озера Баскунчак. Здесь он обследовал, между прочим, гору Богдо — характерную одиночную возвышенность, сложенную триасовыми известняками и поднимающуюся на 130 м над окружающей плоской равниной. Затем наш путешественник посетил пески Нарын, или Рынь, к северо-востоку от Баскунчака. Отсюда Таушер повернул на запад и прибыл в колонию Сарепту близ города Царицына — теперешнего Сталинграда. Обследовав волжские

берега в этом районе, Таушер направился на р. Иловлю, правый приток Дона, где очень заинтересовался фауной и флорой крутых меловых обрывов по берегам этой живописной реки. Это был последний этап путешествия, из которого Таушер привез в Горенки богатые зоологические и ботанические сборы и о котором сделал сообщение в Обществе испытателей природы.¹

Будучи энтомологом по специальности, Таушер не замыкался, однако, в кругу своей дисциплины. Материалы, оставшиеся от этого путешествия, показывают, что его интересовали все области естествознания. Он сделал много ценных наблюдений над природой заволжских степей, их географическим характером, их животным и растительным миром, плодом чего явилась его статья в «Мемуарах» Общества испытателей природы. Из писем Таушера к графу Разумовскому, где он беглыми штрихами характеризует свою экспедицию, видно, что наш путешественник подходил к своей задаче всесторонне, как истинный последователь Палласа. Описывая, например, прикаспийские степи, он попутно исправлял карту местности, указывая, что Общий Сырт отнюдь не доходит до самой Волги, как это изображали на картах его времени. Он характеризует соляные промыслы на Эльтоне, живописует покрытые солью берега озера Баскунчак, которые, по его словам, походят издали на снежную равнину; отмечает волноприбойные знаки на горе Богдо и делает совершенно правильный вывод, что в древности Каспийское море простиралось далеко к северу. Он сообщает своему патрону о поимке на нижней Волге красивого и редкого жука *Vuprestis auratus* Pall., который по своей окраске может соперничать с насекомыми тропических стран, и тут же добавляет, что нашел еще не описанное растение из семейства

¹ Notice sur les steppes de la Russie en général et particulièrement sur celles, qui s'étendent entre le Volga et l'Oural. *Mém. de la Soc. des naturalistes de Moscou*, t. IV стр. 213—218.

гвоздичных.¹ В Сарепте его интересуют, помимо прочего, быт и нравы местных калмыков. Он совершенно правильно указывает на своеобразие флоры меловых обрывов по Волге и по Иловле и т. д.²

Словом, перед нами не только коллекционер-энтомолог, но и мыслящий, широко образованный натуралист, обладающий хорошей научной подготовкой в разных областях, умеющий делать выводы из наблюдаемых фактов, а не только их описывать и классифицировать. Это важно отметить, так как это обстоятельство делает нам более понятным и факт появления биологических работ Таушера, опубликованных им значительно позднее.

В следующем, 1809 г. Таушер опять ездил в заволжские степи, но на этот раз проследовал значительно восточнее — за р. Урал, до озера Индер, которое лежит в 15 км к востоку от р. Урала. Таушер подробно изучил доступными ему средствами озеро, измерил его глубину, пробив для этой цели соляную корку, и по возвращении, 15 марта 1810 г., сообщил свои наблюдения в заседании Общества испытателей природы.³ По предположению Таушера, соли, содержащиеся в воде озера, вымываются подземными источниками из соленосных пластов, залегающих в соседних горах.

¹ Это письмо на французском языке сохранилось, потому что Фишер передал его для оглашения в Общество испытателей природы (см.: *Mém. de la Soc. des naturalistes de Moscou*, t. II, 1809, стр. X—XVI).

² Постоянным спутником и верным помощником Таушера в его экспедициях был препаратор Московского общества испытателей природы Юдицкий, поступивший туда в 1807 г. в качестве хранителя кабинета натуральной истории. В 1812 г., при оккупации Москвы армией Наполеона, Юдицкого оставили в Москве для охраны коллекций кабинета. При этом его собственное имущество было разграблено французскими солдатами. Позднее, уже в старости, Юдицкий служил в Московской медицинской академии, где помогал Г. И. Фишеру и К. Ф. Рулье при демонстрации препаратов студентам, и пр.

³ *L'Inderskoie. Mém. de la Soc. des naturalistes de Moscou*, t. IV, 1812—1813, стр. 229—234. Заметим, что этот том «Трудов» Общества был отпечатан только в 1820 г. почти через 10 лет после доклада Таушера.

Заметим, что мнение это подтвердилось позднейшими исследованиями Индера, произведенными уже в наше время. Оказалось, что озеро, действительно, является стоком для рассолов выщелачивания, которые озеро принимает в виде грунтовых вод. Величину озера Таушер определил приблизительно в 60 км в окружности. Цифра эта, взятая со слов казаков, оказалась преувеличенной.

Таким образом, Таушер был одним из первых, если не первым, исследователем этого замечательного озера, которое лишь в наше время изучено вполне основательно.

В своей специальной области Таушер занимался преимущественно жуками и бабочками. В протоколах Общества испытателей природы есть указание, что его лепидоптерологическая коллекция была по своей полноте едва ли не первой в Европе.¹ В «Трудах» Общества испытателей природы за первые годы его существования Таушер напечатал ряд статей, посвященных описанию найденных им в России новых видов насекомых.² Из жуков его особенно интересовали семейства Cantharididae и Tenebrionidae. Им описан ряд южных и юго-восточных чернотелок и бабочек (*Tenthyrta taurica* Tausch., *Anatolica subquadrata* Tausch., *Anatolica impressa* Tausch., *Plusia cheiranthi* Tausch., *Sentia maritima* Tausch.).

Таушер был очень деятельным членом Общества. Не многие заседания проходили без его участия.³ Он рассказывал

¹ Mém. de la Soc. des naturalistes de Moscou, 1809, стр. X.

² Кроме первой своей работы о новых видах бабочек, упомянутой выше, Таушер напечатал в «Мемуарах» Общества: 1) Sur quelques Noctuelles nouvelles de la Russie. Mém. de la Soc. des naturalistes de Moscou, t. II, 1809, стр. 313—326 (8 видов *Noctua*). 2) Enumeratio atque descriptio insectorum ex familia Cantharidiarum, quas in Russia observavi. Там же, т. III, 1812, стр. 129—164 (вышла также в отдельном издании: Mosquae, 1811). 3) Tenthyrtae ruthenicae, descriptionibus iconibusque illustratae. Там же, т. III, 1812, стр. 22—42, 313—316.

³ Например, 15 января 1812 г. Таушер читал в Обществе свое описание прикаспийских степей, 15 марта того же года докладывал о живот-

о своих путешествиях, показывал свои сборы, демонстрировал редких насекомых¹ и т. д. Эта деятельность обнимает период с 1806 по 1812 г. Позднее имя Таушера исчезает из летописи Общества: Таушер перестал принимать какое-либо участие в научной жизни Москвы. Причиной этого является его отъезд из России, что произошло, вернее всего, около 1813 г. Дальнейший след нашего энтомолога теряется и обнаруживается вновь лишь несколько лет спустя, в 1817 г., когда появилась в свет его первая работа. Он уехал в Германию и после некоторых скитаний по Саксонии поселился в Дрездене, где состоял членом местного научного (минералогического) общества. В это время Таушеру было около 40 лет.

О причинах отъезда Таушера из России мы можем лишь гадать. Единственным документом, бросающим некоторый свет на это событие, является автобиографическое стихотворение Таушера, опубликованное им позднее, в 1818 г., в предисловии к напечатанному им в Германии трактату о прогрессивном развитии организмов.²

Приводим это характерное стихотворение, написанное гекзаметром.³

Северный лед растопляя, живит нас весенним дыханьем
Дружба достойных. Она охлаждала мне жаркие щеки
В знойных степях. Утешая, она подавала мне руку
В час, когда я, против воли и долга, утрачивал силы.
В счастье и в горе хранила меня — в безотрадных пустынях,
И посреди елисейских долин моей родины милой.

ных прикаспийских степей и представил составленный им каталог жуков, водящихся в России, и т. д. Председатель Общества Г. И. Фишер фон-Вальдгейм характеризовал Таушера как человека «наделенного неутомимым рвением» (С. Ю. Липшиц. Московское общество испытателей природы за 135 лет его существования. М., 1940, стр. 43).

¹ В одном из протоколов отмечено, что Таушер показывал на заседании *Locusta pedo*, *Gryllus muricatus* и др.

² Versuch die Idee einer fortgesetzten Schöpfung oder einer fortwährenden Entstehung neuer Organismen darzustellen. Об этой книге см. ниже.

³ В переводе автора настоящей работы.

Силы давала терпеть и бороться. Она защитила
 Истину против коварной лжи и бесстыдной корысти,
 Против злой клеветы и грязных вражеских козней.
 Пусть же здравствует дружба в союзе с божественной правдой.
 Истина есть божество. И недаром честный ученый,
 Скорбно блуждая по мрачным тропам печальной судьбины,
 Видит мерцанье ее отдаленных лучей: то мерцанье
 Правды и вечного света. И если бы даже угасла
 Жизнь на Земле, то я верю, что чистая дружба затеплит
 Вновь этот жизненный факел от Солнца божественной правды,
 Все превратит своим нежным дыханьем в весеннюю радость.
 Тайные силы великой Праматери — мощной Природы —
 Скрыты от смертных очей. И едва издалека мерцает
 Истины свет для взора ученого, честной дорогой
 К цели идущего. Пусть же друзья извинят мне ошибки.
 Пусть всемогущий дух высшей мудрости, жизни и света
 Бледное это мерцанье раздует в блестящее пламя,
 Что озарит человечество и никогда не угаснет.

Смысл этого стихотворения будет для читателя более ясным, если мы в двух словах поясним, что представлял собой высокопоставленный хозяин Таушера, на частной службе у которого он состоял, — граф Алексей Кириллович Разумовский. Это был типичный русский вельможа конца XVIII в., у которого внешний лоск соединялся с барским деспотизмом. Он унаследовал огромные богатства от своего отца, брата фаворита Екатерины II, и жил замкнуто среди царской роскоши, устроив для своего личного удовольствия целый научный институт. «Из познаний своих, — пишет современник, — он делал то же употребление, что и из своего богатства: он наслаждался им один, без всякой пользы для других».¹ По характеру это был человек крайне высокомерный и в то же время крайне подозрительный и неустойчивый.² Он склонен был слушать наветы и, руководясь тайными доносами своих клеветников, неожиданно и резко изменял

¹ Ф. Вигель. Воспоминания, т. II, ч. III. М., 1866, стр. 87.

² А. А. Васильчиков. Семейство Разумовских, т. II. СПб., 1880, стр. 25, 50 и сл.

отношение к тем, кто от него зависел. Служить у такого человека было крайне тяжело. Вокруг него всегда толпился целый рой искателей и льстецов и процветала атмосфера интриг и козней. Такова была обстановка, в которой пришлось жить Таушеру в Горенках. Несомненно, что, упоминая о пережитых им гонениях, о «коварной лжи», «злой клевете» и «бесстыдной корысти», наш ученый имел в виду именно эти черты «двора» Разумовского. Правда, у Таушера нашлись и добрые друзья и защитники, недаром он с таким теплым чувством говорит о «дружбе достойных». Одним из таких друзей, судя по некоторым отзывам Таушера, был для него его старший современник, основатель Московского общества испытателей природы — Фишер фон-Вальдгейм.¹ Вообще об этом Обществе и его деятелях Таушер сохранил лучшие воспоминания и, уехав в Германию, продолжал посвящать ему свои печатные работы² и числиться его сочленом.

Совершенно понятно, что при таких обстоятельствах Горенки были плохим убежищем для нашего энтомолога с его прекраснодушными мечтами о «божественной правде» и «высшей мудрости», и ему пришлось, в конце концов, искать для себя мирной пристани в другом месте. Заметного служебного положения он не достиг и никакой ученой карьеры не сделал. О его служебной деятельности в Германии мы ничего определенного не знаем, и лишь на основании некоторых косвенных данных можем предположить, что он служил в одном из сельскохозяйственных учреждений и имел отношение к прикладной энтомологии.³

¹ Григорий Иванович Фишер фон-Вальдгейм (1771—1853) — зоолог и палеонтолог, ученик Кювье, автор знаменитой «Энтомографии России» (5 томов, М., 1820—1851). Приехал в Россию в 1804 г. и посвятил своей второй родине всю свою научную жизнь. Профессор Московского университета, разносторонний ученый.

² Например свой биологический трактат, напечатанный в 1817 г. в Лейпциге (см. ниже, стр. 294).

³ Из энтомологических работ Таушера, написанных после его отъезда в Германию, отметим статью о *Tenthredo pini* (Abhandl. aus d. Forst- und

Вот и все, что нам известно о биографии Таушера. Других данных о нем, а также года его смерти, установить пока не удалось. Не исключено, однако, что в неопубликованных материалах Архива Общества испытателей природы могут отыскаться дополнительные данные о Таушере.

II

Перейдем теперь к тем печатным работам Таушера, которые заставили нас заняться его личностью и фактами его биографии и которые ставят их автора в почетный ряд ранних эволюционистов.

За период с 1817 по 1820 г. Таушер опубликовал, одно вслед за другим, три печатные произведения, тесно связанные между собою по содержанию и представляющие модификацию одной и той же идеи: о прогрессивном развитии растительного и животного миров, причем высшие формы жизни постепенно развились из низших. Идею эту автор распространяет и на человеческий род, которому приписывает животное происхождение.

Из различных замечаний автобиографического характера, которые мы находим в этих трех книгах, можно усмотреть, что основные взгляды Таушера по указанным вопросам сложились у него уже давно, в эпоху пребывания его в Москве, и что он еще в 1805 г. обращался к физику Хладни со своими мыслями об эволюции земного шара и развитии жизни на нем как исторического «продукта» этой эволюции. Таушер указывает, что в бытность свою в Москве он изложил свои идеи о прогрессивном развитии организмов письменно и делился своими взглядами по этому поводу с Фишером фон-Вальдгейм, у которого встретил сочувствие.¹

Jagdwissenschaften). André oekon., Neugik. und Verhandl., Bd. II, стр. 9—14.

¹ Это изложение до нас не дошло. Таушер не сообщает точно, где и когда оно было сделано.

Таким образом, не может быть сомнения, что упомянутые философские сочинения Таушера являются изложением давно выношенных взглядов, для опубликования которых тогдашняя действительность не представляла подходящей почвы.

Первая печатная работа Таушера, посвященная общим вопросам естествознания, вышла в 1817 г. в Лейпциге, на немецком языке, и представляет собою брошюру в 39 страниц в 4-ю долю листа, посвященную Московскому обществу испытателей природы. Заглавие ее в русском переводе можно передать так: «Опыт наглядно представить родство различных царств природы и последовательность развития отдельных естественных тел».¹

Передадим вкратце содержание этого произведения. Научная систематика, говорит автор, переживает своего рода революционный кризис. Та Ариаднина нить, которую сплели Линней и другие систематики, для того чтобы ориентироваться в лабиринте форм, — в настоящее время уже не достаточна. Последующие натуралисты не только не исправили положения, но еще более увеличили господствующий хаос. Таушер скромно отмечает, что его личные знания и средства слишком ограничены, чтобы он мог выступить в качестве реформатора систематики наряду с великими создателями ее. Но он считает, что «при известных обстоятельствах каждый друг природы не только имеет право, но даже обязан поделиться с другими своими личными идеями и взглядами; и это именно в тех случаях, если он убежден в новизне, истинности и пользе этих идей». «Моя мысль, — пишет Таушер, — это дать такую систему, при помощи кото-

¹ A. M. Tauscher. Versuch die Verwandtschaften der verschiedenen Naturreiche und die Stufenfolge der Entwicklung einzelner Naturkörper in einem systematischen Netz anschaulich darzustellen. Leipzig, 40, 39 стр. Год издания не указан, но на авторском экземпляре проставлено от руки: «1817». Этот экземпляр, с дарственной надписью, сделанной рукой автора, имеется в Библиотеке Академии Наук.

рой были бы представлены родственные отношения между различными царствами природы — как в целом, так и в отношении отдельных объектов, и дано их постепенное образование и развитие из некоторого общего пункта» (стр. 2, 3). Такая схема является, по словам автора, как бы некоторой географической картой, дающей основную ориентировку в обширной области естественно-научной систематики. Выполнима ли такая задача? — «Материальный мир, в его целом, — говорит Таушер, — не дает нам никаких точно обозначенных границ между отдельными его частями. В вечной смене, в бесконечном разнообразии явлений протекают образы и свойства вещей. Движение, время, пространство как всеобщие посредники между нашими чувственными восприятиями и тем, что является внешним миром, — звуки, краски, свет, теплота и пр., — дают нам только последовательность явлений, но не дают определенных отграниченных областей. Эта истина как будто не благоприятствует построению системы, цель которой состоит именно в установлении в природе границ, перегородок. Но это только так кажется. Острота человеческого ума подметила закономерности, благодаря которым можно измерить и описать все явления и все объекты в природе» (стр. 3). Автор приводит примеры этого, взятые из области физики, и спрашивает: неужели природа, будучи всюду гомогенной, не дает возможности установить такие же закономерности и в мире органических существ? «Наверное можно и здесь дать твердые опорные пункты, по которым и распределить, на основании точных правил, тела природы, исходя из более или менее близкого родства их между собой и отношения их к общему гармоническому целому» (стр. 4).

«Основная цель системы, если это не просто ряд перегородок и не прием для запоминания, состоит в том, чтобы указать каждому индивидуальному телу природы такое место в целом, из которого наиболее ясно будет выражена истинная природа объекта и его отношение к остальным телам» (стр. 4).

Versuch die Verwandtschaften der verschiedenen Naturreiche.

und die Stufenfolge
der Entwicklung einzelner Naturkörper

in einem systematischen Netz

anschaulich darzustellen.

Von

A. M. Tauscher,

Doct. d. Phil. ord. Mitgl. d. Kays. Gesellsch. d. Naturf. zu Moskwa

und der phytogr. Gesellsch. zu Gorenki.

Mit einer illum. Kupfertafel

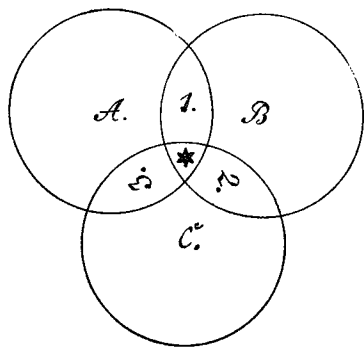
Leipzig 1817.

gedruckt bei Karl Tauchnitz.

Титульный лист сочинения Михаила Таушера, где проведена
идея эволюции.

Снимок с подлинника.

Автор считает, что идея расположить тела природы в виде цепи или лестницы является односторонней и себя не оправдывает. Отношения между телами природы сложнее. Лучше всего отвечала бы делу схема, имеющая вид трех пересекающихся между собой окружностей. Круг *A* обозначает царство животных; круг *B* — царство растений, круг *C* — царство минералов. Эти три круга пересекаются между собой,



«Оригинальная схема Таушера, поясняющая отношение тел природы.

A — царство животных; *B* — царство растений; *C* — минеральное царство; 1, 2, 3 — переходные области между этими царствами; * — первоначальная общность всей природы.

образуя пограничные переходные области между неорганическим миром и растениями (2), между неорганическим миром и животными (3) и, наконец, между растениями и животными (1). Пункт, где все три круга пересекаются, обозначенный звездочкой (*), символически изображает первоначальную общность всей природы, откуда развились все ее специальные части. В одну сторону пошли растения, в другую — животные; минеральное царство развивалось также своим путем. Но отрезки площадей, общие для окружностей, указывают на их первоначальную связь между собой. Выявить эту связь вполне конкретно — дело будущего, но постепенно мы приближаемся к этому (стр. 7).

В числе фактов, указывающих на первоначальную общность всей природы, автор приводит факт существования «начатков животной жизни» — инфузорий (как называли в начале XIX в. все микроскопические организмы), упоминает о зеленой пристлиевой материи как о первых следах растительной жизни, наконец, о кристаллах солей, которые обладают некоторыми свойствами живых тел. «Животный мир, во главе которого стоит человек, — так пишет автор (стр. 8), — бесспорно основан на существовании двух других царств природы, которые разви-

ваются параллельно ступеням его развития». Автор ограничивает свою задачу очерком постепенного происхождения животного мира, которому и посвящены последующие страницы книги. При этом он придерживается классификации Вильбрандта, которую считает наиболее удачной среди всех других естественных систем.¹ Вильбрандт в основу своей классификации положил характер крови животных. Таушер считает, что этому автору удалось наиболее удачно подойти к генетическим отношениям животного царства и отразить родство отдельных групп между собой. Таким образом, Таушер делит весь животный мир на три отдела: 1) животные с белой кровью (линнеевы черви и насекомые); 2) животные с красной холодной кровью (рыбы и амфибии); 3) животные с красной теплой кровью (птицы и млекопитающие). Получается такая последовательность в развитии животных:

Зоофиты

Инфузории как первые попытки природы сформировать живую жизнь.

Полипы (гидроидные полипы) как переходные формы от растений к животным.

Лучистые полипы (*Radiaria* Ламарка и Кювье) — морские ежи, звезды, медузы — как организмы более совершенной природы, с сосудистой системой и с зачатками не обнаруженной еще нервной системы.

Внутренностные черви

Они образуются внутри тела животных (*Entozoa*) и стоят почти на той же стадии развития, что и зоофиты.²

¹ J. B. Willbrand. Ueber die Classification der Thiere. Giessen, 1814, 80. Эта книга получила от Гаарлемской академии золотую медаль.

² Убеждение, что черви-паразиты самопроизвольно зарождаются внутри других животных, было в начале XIX в. всеобщим.

Черви

Класс, обнимающий довольно разнообразных животных, живущих частью в море, частью в пресной воде и частью под землей. Благодаря развитию первых зачатков нервной системы черви стоят на более высокой ступени развития по сравнению с Zoophyta и Entozoa. Таушер относит сюда червей — как свободноживущих (Aphrodite, Nereis, Hirudo, Lumbricus), так и в трубках (Serpula, Sabella), ошибочно причисляя сюда же и моллюска Dentalium, что делает и Ламарк.

Насекомые

Сюда Таушер относит всех артропод, т. е. ракообразных паукообразных, многоножек и собственно насекомых.

Моллюски

Пятый класс животных — с белой кровью. Здесь автора смущает резкое различие (eine grosse Kluft), какое существует между высшими насекомыми и такими, например, организмами, как улитка. Но все же он считает, что место моллюсков именно на пятой ступени, ввиду того, что они ближе других стоят к рыбам (головоногие), а артроподы гораздо ближе к червям, чем моллюски (стр. 14). В этом отношении Таушер сходится с Ламарком, который тоже считал, что моллюски завершают беспозвоночных.

Рыбы

Шестой класс, которым начинается большой раздел животных с красной кровью. Начиная с рыб, мы замечаем, по словам Таушера, в ряду последующих классов ясно заметное прогрессивное повышение организации.

Амфибии

Седьмой класс животных, где Таушер объединяет собственно амфибий и рептилий. Амфибии по устройству своих органов стоят выше рыб и могут жить и в воде и на воздухе, тогда как рыбы обитают только в воде.

Птицы

Этим классом начинается третий большой раздел животных с теплой красной кровью. Но птицы кладут яйца и, таким образом, примыкают к ниже стоящим классам. Развитие нервной системы стоит в связи с более сложной психической жизнью, свойственной птицам. Можно думать, пишет Таушер, что птицы связаны с млекопитающими посредством таких форм, как утконос, но эта связь еще недостаточно выяснена.

Млекопитающие

Девятый и последний класс животных. В целом они сходны между собою, но имеются огромные пробелы в их градации. Какая, например, пропасть между человеком и живущими в морях китообразными, пишет Таушер. Однако эту пропасть можно заполнить рядом постепенных переходов и градаций. Это постепенное повышение организации выражается не столько во внешнем виде животных, сколько в более совершенном развитии внутренних органов, особенно в постепенном усовершенствовании нервной системы.

«Человек выделяется среди животных не только вследствие большего развития своего мозга, но превосходит последних гармоническим развитием своих органов чувств, многосторонностью движений своих членов и способностью к творчеству». Эта характеристика тем замечательна, что здесь вполне ясно отмечены те признаки, которые действительно сыграли ведущую роль при очеловечении животных предков Homo sapiens — развитие конечностей в связи со способностью к труду.

Низшими млекопитающими Таушер, как и Ламарк, считает (стр. 18) китообразных (заметим, что *Mopotremata* и *Marsupialia* тогда были еще мало изучены), а к высшим относит имеющих руки четвероногих, с человеком во главе (*die mit Händen versehenen Vierfüßler mit dem Menschen an ihrer Spitze*).

Таким образом, не делается попытки оторвать человека от остального животного мира и наделить его особым происхождением, чем грешили многие эволюционисты не только до Дарвина, но и после него.

«Итак, — заканчивает автор свой очерк, — мы постепенно поднялись по цепи более или менее родственных организмов, от простейшего для наших чувств пункта всего сущего и происходящего — до совершеннейшего творения — человека» (стр. 20).

Развитие растительного и минерального царств Таушер не рассматривает подробно, ограничиваясь указанием, что это развитие шло параллельно развитию животного царства, и намечая лишь главные вехи. Так, он указывает, что в ряду растительных форм низшее место занимают водоросли, грибы и лишайники, за ними следуют мхи и папоротники. Выше споровых стоят однодольные, а затем двудольные и многодольные, которых автор ставит выше двудольных. При этом он ссылается на авторитет своего друга — ботаника Фишера,¹ которого хорошо знал по Горенкам.

Свою книгу Таушер заключает рассуждением о тех преимуществах, которые представляет его система. Прежде всего, она дает как бы географический обзор тел природы в целом, указывая на их взаимные связи и отношения, наподобие того, как географическая карта дает общую схему местности, устраняя детали. Важнее второе преимущество плана, — в том, что это не только географическая, но и историческая схема (стр. 30). Передадим это важное

¹ Разумеется Ф. Б. Фишер — директор ботанического сада графа Разумовского.

место собственными словами автора: «Историзм моего взгляда заключается в том, что он дает наглядную картину непрерывного движения, существующего в природе и направленного к тому, чтобы из одних тел развить другие в их постепенно повышающемся совершенстве (*der zweite allgemeine Vortheil meines Erachtens mehr historisch und besteht darin, dass man anschauliches Gemälde des stets fortschreitenden Ganges, welchen die Natur nimmt, um einen Körper aus dem anderen in immer steigender Vollkommenheit zu entwickeln, hierdurch erhält*)».

«... Конечно, — продолжает автор, — эта картина, при неизмеримо большом охвате целого, только тогда может приобрести известную полноту, если большое число натуралистов, работающих в специальных областях, объединят свои наблюдения, сделанные по одинаковому плану, в одно общее целое. Неразрывная связь малого с великим, ближайшего с отдаленным, которая повсюду имеется благодаря постепенным переходам, делает почти несомненным, что природа не знает резко очерченных границ, которые являются скорее следствием наших субъективных представлений» (стр. 30, 31).

Из этого и подобных мест совершенно ясно, что здесь имеется в виду не только связь тел природы в идеальном смысле, как, например, понимал эту связь Бонне, когда строил свою лестницу живых существ, но реальная связь во времени, иначе — историческая связь, т. е. подлинный трансформизм. Знаменательно выражение Таушера, что его система носит исторический характер. Его надо понимать именно в том смысле, какой в этот термин вкладывали дарвинисты, когда говорили, что теория Дарвина есть теория «исторического прогресса в мире живых существ».

III

Изложенная выше работа является как бы предварительным и частичным изложением взглядов Таушера. Год спустя он напечатал второе, более обширное сочинение, где развил

и углубил свои соображения о прогрессивном развитии жизни на Земле и постарался обставить их подробными доводами. Книга вышла в 1818 г. под заглавием: «Опыт установления идеи непрерывного творения или непрерывного появления новых организмов благодаря закономерно действующим силам природы и пр.»¹

Работа эта написана в России и в значительной своей части основана на материале южнорусских путешествий Таушера, хотя опубликована несколькими годами позднее. Ее надо считать основной биологической работой Таушера, где он стремится доказать, что появление новых форм животных и растений, благодаря постепенному прогрессивному развитию организмов, действительно существует и имеет место даже в настоящее время. Этот процесс развития, в результате которого возникают новые формы, не только возможен (гл. 2) и весьма вероятен (гл. 3), но такой процесс действительно существует в природе, что можно доказать фактами (гл. 4). Он совершается по твердым и неизменным законам природы (гл. 5). В человеческом роде действует подобный же принцип постепенного усовершенствования (гл. 6), человек представляет собою как бы микрокосм (гл. 7). Человеческий род ведет свое происхождение от животных, с которыми связан через низшие расы и через человекообразных обезьян (гл. 10). Разбирается вопрос: произошел ли род человеческий от одной пары, или от многих первобытных форм, развившихся в разных местах и в разные периоды существования земного шара (гл. 11). В конце разбирается вопрос о влиянии трансформизма на научную систематику (гл. 15, 16).

Таково вкратце содержание этого замечательного сочинения, которое в более ясной, отчетливой и полной форме повторяет и развивает положения, высказанные автором

¹ Versuch die Idee einer fortgesetzten Schöpfung oder einer fortwährenden Entstehung neuer Organismen darzustellen. Chemnitz, 1818, 80, стр. 90.

V e r s u c h

die Idee einer

fortgesetzten Schöpfung

oder

einer fortwährenden Entstehung neuer
Organismen aus regelmässig wirkenden
Naturkräften;

als

vereinbar mit den Thatsachen der wirklichen
Erfahrung, den Grundsätzen einer gereinigten
Vernunft und den Wahrheiten der religiösen
Offenbarung darzustellen.

Von

A. M. T a u s c h e r,

Dokt. d. Phil. ordentl. Mitgl. d. kays. Gesellsch. d. Naturf.
zu Moskwa und d. physioogr. zu Gorenki.

Auf Kosten des Verfassers
und in Commission bey W. Starke in Chemnitz.

I 8 I 8.

Титульный лист работы Таушера о прогрессивном развитии органической жизни на земле (1818).

Снимок с подлинника.

в его предыдущей работе. Остановимся на некоторых местах более подробно.

Автор указывает, что мнения натуралистов и философов по поводу постепенного развития организмов в настоящее время разделились. Эта теория является возможной или вероятной, но основать ее на безусловно точных, бесспорных фактах пока еще нельзя. Натуралисты-эмпирики поэтому относятся к теории постепенного развития организмов отрицательно. Напротив, те ученые, которые привыкли рассматривать природу с философской точки зрения, принимают идею трансформизма гораздо благосклоннее. Истина может выясниться лишь усилиями обеих спорящих сторон. И вот автор, сознавая ограниченность своих сил, делает попытку выяснить этот важный и сложный вопрос, опираясь на труды многих новейших естествоиспытателей и на свои собственные исследования (стр. 1, 2).

Теоретически, говорит Таушер, в идее исторического развития организмов — причем этот процесс идет и в настоящее время — нет ничего невозможного. Природа представляет собой единое целое, все части которого взаимно связаны и обусловлены. Этому целому свойственно непрерывное прогрессивное развитие. Если существует вечно возобновляющаяся игра сил природы, то возможны и новые связи, новые комбинации среди органических тел. Нет никакого основания утверждать, что процесс творчества в природе закончен навсегда. Он может продолжаться и дать новые, еще неизвестные в мире формы (стр. 2, 3).

Если мы не замечаем данного процесса, продолжает Таушер, то это объясняется несовершенством или ограниченностью наших познавательных способностей. Ограниченный пространством и временем человек не замечает всеобщего развития. Пробелы, скачки и разрывы, которые мы видим во внешнем мире, лежат в нас самих, в несовершенстве наших восприятий, а не в природе, в неизмеримых бесконечных пределах которой все совершается по вечным неизменным законам (стр. 3, 4).

Однако закон постепенного развития организмов не только возможен, но и представляет высокую степень вероятности. Это видно, например, из того, что наука по мере развития естествознания находит все большее количество переходных форм между отдельными группами тел природы: «Ежедневный опыт учит нас, — пишет по этому поводу Таушер [стр. 6], — что это заполнение [пробелов] действительно происходит. Но ученые еще не пришли к тому — и этого очень трудно достигнуть, — чтобы вполне охватить всю фауну и флору определенной области или страны: у каждого исследователя, идущего по стопам предшественника, всегда найдется много поводов к новым открытиям. Умножение великого каталога природы, который мы называем системой, происходит не только на низших ступенях жизни, границы которых теряются в незаметных переходах, но нередко открываются новые формы и среди высших животных, ближе стоящих к человеку, причем эти формы образуют еще неизвестные и очень интересные переходы и связующие звенья. Возьмите, например, не так давно открытые роды *Ornithorhynchus*, *Echidna*» и т. д.¹ (стр. 7). Наконец, естественные науки доставляют нам такого рода факты, что «возможность и вероятность прогрессивного развития форм превращается для нас в полную уверенность, что такой процесс действительно существует в природе. Обоснование этой уверенности является настоящей целью всех истинных естественно-научных изысканий» (стр. 10).

¹ В то время когда Таушер писал свою книгу, *Monotremata* знали еще очень мало. Первые известия об утконосе и ехидне появились в зоологической литературе не ранее начала XIX в. (Home, 1800; Blumenbach, 1800; Wiedemann, 1800; Blanks, 1802; Calkoen, 1803; Meckel, 1809, и др.). Млечные железы утконоса впервые были описаны в 1827 г. Меккелем и в 1832 г. Оуэном. Первое обстоятельное описание образа жизни утконоса было дано Беннетом после его поездки в Австралию специально с этой целью (Bennett, 1833, 1835). Способность однопроходных откладывать яйца была твердо установлена лишь в 1884 г. Гааке и Кольдвеллом.

Таким образом Таушер не считает идею трансформизма чем-то побочным, второстепенным. Напротив, он ставит ее во главу угла всего естествознания.

Какие же факты являются, по мнению Таушера, в данном отношении наиболее доказательными? Он приводит следующие четыре категории фактов:

1) явления гибридизации среди животных и растений; 2) самопроизвольное зарождение простейших существ в органических питательных средах; 3) изменчивость домашних животных и культурных растений; 4) периодические и постепенные изменения, которые претерпевала в своем историческом развитии поверхность нашей планеты (стр. 16).

Говоря о возможности скрещивания различных видов животных и о появлении животных с новыми признаками, Таушер отмечает, что такие формы известны среди домашних и среди диких животных. Упоминает о гибридах осла и лошади, кошки и куницы, волка, шакала и лисицы. Гибриды, по его словам, иногда (хотя и редко) оказываются способными к дальнейшему размножению, т. е. бывают плодовитыми.

Подробнее автор останавливается на происхождении домашней собаки, указывая, что различные породы собак различаются между собой так резко, что превосходят в этом отношении хорошие естественные виды: «Если бы, например, — пишет Таушер, — исчезли и остались неизвестными все переходные формы между английским догом и маленькой изящной болонкой, то натуралист будущих веков едва ли бы согласился считать этих животных за один вид» (стр. 12). Как энтомолог Таушер приводит примеры гибридизации и среди насекомых, указывая, что явления скрещивания между близкими видами *Coleoptera* и *Lepidoptera* не редки. Он, например, лично наблюдал появление гибридов у пестрянок *Zygaena Filipendulae* и *Zygaena Peucedani*. В области ботаники он ссылается на опыты Кельрейтера, которому удалось получить, при помощи искусственного

опыления, помеси между двумя различными видами *Nicotiana*¹ и пр.

Что касается вопроса о зарождении просто устроенных организмов из различных органических веществ, то здесь Таушер разделял всеобщее убеждение натуралистов своего времени о существовании *generatio primaria*, — убеждение, которое прочно держалось до 60-х годов XIX в. и было подорвано только Пастером, и то после продолжительного спора с Пуше и его приверженцами. Вопрос этот дебатировался даже в 70-х годах. В наше время он вновь поставлен в связи с опытами О. Б. Лепешинской. Трансформисты, начиная с Окена, очень охотно принимали и поддерживали теорию самопроизвольного зарождения, потому что она казалась им лучшим объяснением загадки происхождения первоначальных форм жизни на Земле и в то же время отлично согласовывалась с известными в то время фактами, которые при тогдашнем состоянии науки нельзя было объяснить иначе. Таушер приводит в пример появление мельчайших животных в растворах вареного клейстера, в уксусе и пр.² Эти жидкости, будучи продуктом человеческого искусства, первоначально никаких живых организмов не содержат. Следовательно, появление даже в них живых существ явно говорит, по мнению Таушера, о творческой силе природы и о том пути, каким вообще могли появиться на Земле первоначальные существа (стр. 15).

По вопросу изменения животных и растений путем одомашнивания Таушер находит многочисленные доказательства того, что виды действительно могут изменяться под влиянием известных условий: «Культура человека в соединении со слу-

¹ На опыты Кельрейтера ссылаются и Дарвин в «Происхождении видов» (изд. 1937 г., стр. 358—360).

² Речь идет о так называемых «уксусных угрицах» (*Anguillula aceti*). Эти мелкие нематоды, длиной 1.5—2 мм, быстро развиваются иногда в уксусе, содержащем не свыше 5—6% кислоты. Живут также в клейстере.

чайными обстоятельствами постепенно изменила внешний вид и свойства домашних животных, например овцы, быка, козы, лошади и т. д.; в результате подлинные, исходные их формы сделались даже сомнительными для нас».¹

Наконец, теория постепенного развития видов получает, по мнению Таушера, большое подкрепление и с другой стороны, именно — со стороны геологии, палеонтологии и зоогеографии. Земная поверхность, говорит Таушер, как это нам ясно показывает ее изучение, носит следы многих переворотов, то внезапных, то медленных и постепенных. Море то наступало на сушу, то снова обнажало ее. Отдельные части оказывались изолированными в виде островов или опять соединялись между собой. Борьба твердого и жидкого — суши и моря — идет еще и по сей час. Теперешний вид земной поверхности — итог многих исторических перемен, но, несмотря на это, каждый уголок земного шара имеет свою особую флору и фауну. Местности даже недавнего происхождения бывают населены иногда оригинальными видами животных и растений, только им и свойственными. Очевидно, эти виды не могли там существовать изначально, но произошли постепенно, в связи с процессом развития земной поверхности и параллельно с ним. «Вместо многих примеров я приведу, — пишет Таушер, — волжско-уральские степи, которые я знаю по собственному опыту. Эти огромные пространства имеют свою особую, очень своеобразную флору и фауну». И автор приводит целый ряд характерных для данных мест растений: различные виды астрагалов (*Astragalus*), солянок (*Salsola*), паразитов (*Orobanchae*)

¹ Любопытно, что, говоря о происхождении домашней лошади, Таушер ссылается на существование дикой лошади, «das man auf den Wolga-Uralischen Steppen zuweilen trifft» и которую он сам наблюдал во время своих путешествий по Киргизии. Вероятно, здесь речь идет о тарпанах, населявших в эпоху Таушера южнорусские степи, а может быть, и о дикой джунгарской лошади (*Equus Przewalskii*), которая теперь встречается только в окрестностях оз. Лоб-нор в Центральной Азии, а в эпоху Таушера заходила, по данным И. С. Полякова, гораздо западнее.

и др., открытых в свое время Палласом, Фишером и др., а частью и самим Таушером (в окрестностях озера Индерского), указывает и на своеобразие животного мира киргизских степей: байбак, земляной заяц, сайга; из птиц — копытка (*Tetrao paradoxa* Pall.), красная утка (*Anas rutila* Pall.) и др. Из насекомых автор называет многочисленных жуков из семейства чернокрылов (*Pimelidae*) и нарывников (*Cantharidae*), которых он сам обрабатывал монографически.¹

Таким образом, Таушер стремится почерпнуть доказательства эволюции из фактов географического распространения животных и растений. Насколько можно судить по некоторым его высказываниям, он не принимал гипотезы о том, что виды первоначально возникли в одном центральном пункте и оттуда уже расселились по земной поверхности. Эндемичные виды могли, по его мнению, образоваться на местах своего пребывания, чем и объясняется ограниченность их распространения. Наряду с ними включались в местную флору и фауну и пришлые виды в процессе их расселения (стр. 20—23).

В другом месте (стр. 27—30) Таушер в качестве аргумента в защиту эволюции организмов выставляет факты нахождения ископаемых животных, несходных с ныне живущими. При этом он указывает на нахождение остатков не только низших, преимущественно морских животных, но и на скелеты крупных млекопитающих, ныне не существующих. Так, в разных местах Европы и Азии были найдены кости ископаемых слонов, носорогов, буйволов, пещерных медведей

¹ Подобный же, но более обстоятельный экскурс в природу киргизских степей Таушер делает в первой своей книжке «Versuch die Verwandtschaften der verschiedenen Naturreiche darzustellen», где также доказывает, что эндемичные виды животных и растений, столь своеобразные по своему биологическому облику, могли развиваться в данной местности, причем это произошло в относительно недавнее время, так как, по словам Таушера, Волжско-уральская низменность некогда была дном обширного морского бассейна, остатком которого и является нынешнее Каспийское море.

и т. п. Более подробно Таушер останавливается на современной ему находке множества костей и зубов мамонта на острове Шелехова в Ледовитом океане, так что местные купцы исхлопотали себе даже привилегию на торговлю этими находками; он рассказывает также об открытии Адамсом в 1808 г. в устье Лены почти полного скелета мамонта, доставленного в Петербург и описанного акад. Тилезиусом: «Формы этих организмов, существовавших раньше, — пишет Таушер, — хорошо согласуются с типами ныне живущих растений и животных, и поэтому к представителям ныне живущих родов и видов будут добавлены некоторые, видимо, недостающие члены окружающего нас мира, что подтверждает всеобщий основной закон непрерывной последовательности (*das allgemeine Grundgesetz einer ununterbrochenen Reihenfolge*), и природа представится нам как великое целое (*grosses Ganzes*), внутренне связанное во всех своих частях» (стр. 29, 30).

«Если мы не можем отрицать, — так заканчивает автор свои доказательства, — что суша выделилась из воды; если мы знаем, что растительная жизнь всегда предшествовала животной жизни, а низшие организмы всегда уступали дорогу высшим; если мы принимаем общий закон, что совершенное всегда развивается из несовершенного, — то мы должны признать также, что в природе и поныне существует никогда не прекращающееся возникновение новых органических форм, приспособленных к той или иной определенной среде».

Не лишены интереса рассуждения Таушера о том, не пострадает ли естественно-научная систематика от внедрения идеи эволюционизма. Каждый систематик ведь стремится установить ясные и определенные признаки, по которым виды животных отличаются друг от друга; он должен схватить существенное и постоянное. Но вот появляется теория, утверждающая, что природа находится в вечном движении, в вечном становлении, что между систематическими единицами существуют бесчисленные и незаметные переходы и т. д.: «Чистый эмпирик, — продолжает Таушер, — должен будет воспринять теорию происхождения видов

путем развития как неосновательную гипотезу и оценивать ее как одну только фантазию» (стр. 80). Но, возражает наш автор, он будет неправ в своих опасениях. Ведь мы живем со всем нас окружающим в определенном реальном замкнутом мире. Этот «фрагментарный» мир для нашей эпохи представляет нечто постоянное и, следовательно, доступное научному изучению.

Следя за аргументацией Таушера, интересно отметить, что, доказывая изменчивость видов и постепенность их развития, он очень часто оперирует теми же категориями фактов, какими впоследствии оперировал и Дарвин. «Происхождение видов», как известно, начинается с исследования вопроса об изменчивости животных и растений в прирученном состоянии. Говоря о пределах этой изменчивости у голубей, Дарвин замечает: «В итоге можно было бы набрать около двадцати различных голубей, которых любой орнитолог, если бы ему сказали, что эти птицы найдены в диком состоянии, признал бы за хорошо характеризованные виды».¹ Гибридизации Дарвин отводит целую главу (гл. IX) и, так же как и Таушер, утверждает, что гибриды часто, но далеко не всегда бесплодны.

Свои выводы относительно развития животных и растений Таушер всецело переносит и на человеческий род: «Человек развился из лона природы по общему закону градации и последовательности (*er hat sich aus dem Schoosse der Natur nach dem allgemeinen Grundgesetz der Gradation und Succession entwickelt*; стр. 46)». В другом месте он выражается гораздо яснее: «Цепь живых существ, ведущая от человека через низшие людские расы и через родство с высшими человекообразными животными, постепенно и неразрывно переходит в животное царство; телесное совершенство животных организмов тесно и неразрывно связано с духовными свойствами последних; человек, который имеет так много общего

¹ Происхождение видов, гл. I (см. стр. 121 в изд. 1937 г.).

и физически и духовно с животными, развился и постепенно обогатился из животного состояния... Благодаря воспитанию и культуре, в связи с влиянием извне (*durch Anregung von aussen*), у человеческого индивидуума могла развиться высокая духовная жизнь... Припомним, насколько для нас это возможно, как в ранние годы детства постепенно возникали в нас чувства и мысли; или понаблюдаем, как способность общения с другими людьми, т. е. язык — это главное отличие человека от животных — развивалась в нас самих или у других. Это развитие языка идет медленно и постепенно... Почти все языки — для обозначения преимущественно чувственных понятий — скрывают в себе первобытные звериные звуки и подражают им. При более высоком развитии народов, в смысле роста разума и нравственности, развиваются также и их языки — до теперешнего их совершенства и красоты» (стр. 55, 56). Таким образом, Таушер проводит параллель между развитием языка у ребенка и эволюцией речи у человеческих рас.

Далее Таушер сравнивает психические способности человека и животных и не находит между ними резкой границы: «Разве духовные качества высших животных — а именно о них здесь идет речь — представляют что-либо иное, а не низшую ступень тех же духовных сил, которые в более совершенном организме — в человеческом теле — достигают большей высоты, сознательности и способности ко внешнему выражению?» (стр. 59). Эта и подобные мысли завершаются не лишенной соли выходкой: «Если бы можно было осуществить непосредственную пересадку души некоторых собак в человека, то весьма вероятно, что этот человек оказался бы лучше многих людей, которых по их душевным свойствам невозможно отличить от самых неблагоприятных животных». Этот полемический прием, направленный против принципиальных сторонников божественного происхождения человека, напоминает знаменитую фразу Дарвина, которой он закончил последнюю главу «Происхождения человека»: «Что до меня касается, то я скорее желал бы быть потомком храб-

рой маленькой обезьянки, которая не побоялась броситься на страшного врага, чтобы спасти жизнь сторожа, или старого павиана, который, спустившись с горы, вынес с триумфом молодого товарища из стаи удивленных собак, чем быть потомком дикаря, который наслаждается мучениями своих неприятелей, приносит кровавые жертвы, убивает своих детей без всяких угрызений совести» и т. д.¹

Довольно много места уделяет Таушер вопросу о том, произошел ли род человеческий от одной пары. Обсуждая этот вопрос, он приходит к ошибочному предположению, которое однако принимали и некоторые позднейшие представители науки (Клаач и др.), — а именно, что предки *Номо sapiens* могли развиться из животноподобных существ в различных пунктах земного шара. Привожу это место, переданное подлинными словами автора: «Человек, хотя он и обладает способностью жить во всех климатах и распространяться во всех поясах земного шара, должен был, однако, где-либо появиться впервые и, таким образом, должен быть связан с определенным пунктом земной поверхности. Не невозможно, что в различных пунктах земного шара, независимо друг от друга, развились одновременно или в ближайшие эпохи многие первобытные расы человека. В одних местностях физическая и духовная сторона людей под влиянием благоприятных обстоятельств прогрессировала, в других — развитие, наоборот, задерживалось. Способность же человека селиться по всем поясам земного шара и жить во всех зонах есть результат времени, и проявилась она уже на более высокой ступени культуры» (стр. 67).

Заметим, что современная наука, идя по стопам Дарвина, придерживается моногенетической точки зрения на происхождение человека.

Важно, что Таушер, утверждая существование всеобщей эволюции как в неорганическом, так и в органическом мире, не исключает отсюда человека, которому он, в совер-

¹ Происхождение человека и половой отбор. Конец гл. XXI.

шенно определенных выражениях, приписывает животное происхождение. В этом отношении наш автор выступил гораздо определеннее и смелее большинства эволюционистов своего времени, которые умалчивали о человеке или делали для него исключение и наделяли его божественным происхождением.¹ Таушер не только вполне убежденный эволюционист, но он кладет теорию исторического развития в основу своего мировоззрения и пытается построить на этом фундаменте все здание науки.

Посмотрим, что же является, по мнению Таушера, причиной эволюции. В этой области его рассуждения гораздо слабее, чем аргументы в защиту существования эволюции как таковой. О роли естественного отбора как одного из факторов эволюции он не упоминает. У него встречаются указания на «внешние побуждения», т. е. на влияние внешних условий, изменяющих организацию животных. Но наряду с этим он считал основным законом, заложенным в природу живых существ, прогрессивное развитие организмов, от низших к высшим. По Таушеру, это как бы частный случай изначального мирового закона всеобщей эволюции. По его мысли, нет основания отыскивать особые причины эволюционного процесса, поскольку стремление к развитию присуще всякому организму и является для него внутренней необходимостью.

Таким образом, Таушер разделял с Ламарком ошибочное идеалистическое представление о законе внутреннего усовершенствования, от которого якобы и зависит прогрессивное развитие организмов. Таушер не понимал также, что законо-

¹ Например Ламарк, говоря в конце т. I «*Philosophie zoologique*» о возможности развития человека из животных предков, придает всему своему изложению условный характер и заканчивает свое рассуждение так: «Вот к каким выводам можно было бы прийти, если бы человек, рассматриваемый нами в качестве первенствующей породы, отличался от животных только признаками своей организации и если бы его происхождение не было иным» (Л а м а р к. *Философия зоологии*. Перев. С. В. Сапожникова. М., 1911, стр. 285).

мерности исторического развития человека качественно отличны от закономерностей исторического развития животных и растений. От своих идеалистических представлений Таушер не мог отрешиться, и некоторые его рассуждения не свободны от доли мистического фантазерства.¹ Трезвые взгляды натуралиста иногда перемежаются у него со странными домыслами. Взять хотя бы его теорию сна, где он пытается истолковать явление сна в природе, исходя из принципа полярности (стр. 31 и сл.).

Отмечая эти ошибочные взгляды Таушера, надо принять во внимание эпоху, в которую он жил. Различные метафизические теории владели тогда даже сильными умами, и немногие натуралисты могли вполне от них освободиться. Хотя Таушер во многом обогнал свое время, но все же он был человеком определенной эпохи и при оценке его достижений нельзя вырывать его из исторического окружения. Во всяком случае элементы метафизики занимают у Таушера гораздо более скромное место, чем у натуралистов — последователей Шеллинга. Таушер высоко ценит фактические основы естествознания и очень определенно подчеркивает, что именно эта сторона дела является исходным пунктом для всякого философского суждения о природе: «Все истинные знания о природе, — пишет он (стр. 82), — должны, прежде всего, исходить из опыта. Натуралист должен доверять своим умозрениям, истинность которых не может быть строго доказана, только постольку, поскольку они согласуются с внимательным наблюдением. Всякие новые факты, которые расширяют круг природознания и заполняют имею-

¹ В разных местах своего сочинения Таушер пытается доказывать, что его теория не противоречит моисеевой космогонии и согласуется с истинами христианской религии. Может быть Таушер лишь следует обычным приемам натуралистов своего времени. Подобные же ссылки на «верховного творца» имеются и у Ламарка. У прогрессивных ученых они были не чем иным, как приемами самозащиты против преследований со стороны церковной ортодоксии.

щиеся здесь пробелы, должны быть для него важным и святым делом» (стр. 82).

Остается сказать несколько слов о терминологии Таушера. Заметим, что он нигде не употребляет слова «эволюция»; я ни разу не встретил у него этого термина. Мы уже говорили, что этот термин в XVIII и в начале XIX в. имел совсем не то значение, как в настоящее время (ср. стр. 49). Для обозначения этих взглядов Таушер чаще всего применяет довольно длинные описательные выражения: «die fortwährende Entstehung neuer Organismen» (непрерывное образование новых организмов), или «die rastlos fortsetzende und erweiterte Schöpfung» (постоянно идущее и расширяющееся творение), или, полнее, «die fortwährende Abänderung der bestehenden und die Entstehung neuer Organismen» (непрерывное изменение существующих и образование новых организмов), иногда «die successive Veränderung der vorhandenen und die Entstehung neuer organischen Formen» (прогрессивное изменение предшествующих и образование новых органических форм), реже, выражения: «die successive Entwicklung der Organismen» (последовательное развитие организмов), «die allmähliche Bildung der Organismen» (постепенное образование организмов), «der stets fortschreitende Gang in der Natur» (прогрессивное движение в природе) и т. д. Сопоставление этих выражений и формулировок дает более точное и ясное представление о взглядах нашего ученого.

IV

Третья работа Таушера, появившаяся спустя два года после предыдущей, вышла в Дрездене в 1820 г. и носит название: «Параллелизм и антагонизм разрушительных и творческих сил природы в отношении к возникновению и гибели земного шара».¹ Это доклад, прочитанный 14 марта

¹ A. M. Tauscher. Parallelismus und Antagonismus der zerstörenden und schaffenden Naturkräfte in Absicht auf Entstehen und Vorgehen des Erdkörpers. Eine Vorlesung. Dresden, 1820, 28 стр. Я пользовался

1820 г. в Минералогическом обществе в Дрездене и в следующем месяце — 16 апреля того же года — напечатанный в виде отдельной брошюры. Книжка посвящена той же идее, которая неизменно занимала Таушера с 1805 г., — процессу эволюционного развития в природе. Но здесь автор очень расширяет рамки эволюционного процесса и говорит не только о прогрессивном развитии органического мира, но и о космической эволюции, где наша планета со всем ее растительным и животным населением рассматривается как единое целое. Человеческий род тоже один из «продуктов» эволюции земного шара, как выражается Таушер.

Основной вопрос, который здесь ставится, следующий: в каком направлении идет эволюция нашей планеты в целом и бесконечен ли этот процесс? Таушер обращает внимание на то, что в природе, помимо творческих и созидających сил, наблюдается также деятельность сил разрушающих, причем оба процесса идут одновременно. Процессу созидания всегда сопутствует процесс разрушения. Когда процесс созидания доходит до некоторого кульминационного пункта, то разрушающие силы начинают постепенно преобладать и весь процесс получает обратное направление.

Таким образом, в природе все подчинено параллельному влиянию двух противоположных факторов. Отсюда и название работы: «Parallelismus und Antagonismus». Во всем мире становление (Werden) идет одновременно и параллельно с разрушением (Vergehen). Автор видит здесь отражение двух мировых законов: контракции (Contraction) и экспансии (Expansion).

Этой космической эволюцией охвачена вся вселенная. Земля, которая возникла из газообразного и жидкого со-

экземпляром Академии Наук, на котором имеется собственноручная дарственная надпись автора на французском языке. В книге есть указание, что она является переработкой другого сочинения автора, выпущенного незадолго перед тем, под заглавием: «Ueber die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit einer noch fortwährenden Erdvergrößerung». Однако отыскать эту книгу мне не удалось.

стояния и, по мнению Таушера, была первоначально кометой, постепенно превратилась в небесное тело нашей солнечной системы с замкнутой орбитой. На поверхности нашей планеты произошли грандиозные перемены — *revolutionaire Bildungsperiode* — по выражению автора, — в результате чего она приняла вид, пригодный для развития растительного и животного населения. О длительности этих эпох автор судить отказывается, но исчисляет их, во всяком случае, миллионами лет. В одном месте (стр. 23) он принимает возраст Земли в 4 миллиона лет. Надо заметить, что все это писалось задолго до Ляйелля, когда другие натуралисты в вопросе о древности Земли придерживались библейского летоисчисления.

В качестве геологических деятелей автор принимает две силы: работу воды и работу подземного огня, причем с удивительной для своего времени проникательностью признает в равной мере влияние обоих названных факторов, не становясь ни на сторону вулканистов, ни на сторону непунистов.

Что касается органического мира, то он возник сам собой, постепенно, под влиянием естественных сил, среди которых, по мнению Таушера, главную роль играли тепло и свет. Органический мир подвержен закону медленного разворачивания (*Entfaltung*) от низших ступеней к высшим, в постоянно возрастающей постепенности (стр. 16). Сперва появились растения, затем животные — сначала низшие, а затем высшие — и, наконец, возник человеческий род.

К теории универсальных катастроф на земном шаре (столь популярной в начале века, под влиянием Бюффона, а затем Кювье) Таушер относится отрицательно. Для него непрерывность и постепенность развития жизни на Земле является доказанной.

Таковыми широкими мазками, сохраняя самостоятельность научной мысли, набрасывает Таушер картину мировой эволюции.

Когда органическая жизнь достигает высшего расцвета, начинается, по взгляду Таушера, процесс ее постепенного

увядания. Разрушающие силы начинают перевешивать, и наступает обратный порядок развития (*die umgekehrte Ordnung*). Первыми исчезнут с лица земли высшие типы жизни — человеческий род и вообще млекопитающие. За ними последуют и другие категории живых существ — вплоть до низших. Наступит холод и мрак, органическая жизнь сделается невозможной (стр. 18). Дальнейшая судьба земного шара, по всей вероятности, такова: наша планета будет постепенно приближаться к солнцу и, в конце концов, упадет на центральное светило. Такое фаталистическое представление о развитии вселенной, конечно, для нашей науки неприемлемо.

Мы не знаем, к сожалению, как были приняты эти мысли Таушера Дрезденским ученым обществом, в котором он читал свой доклад. Но едва ли можно сомневаться, что они не встретили большого сочувствия, иначе они не были бы так основательно забыты. Косвенным свидетельством того, что идеи Таушера не нашли признания и никого не заинтересовали, является тот факт, что все свои книги, посвященные обоснованию эволюции, он напечатал за свой личный счет, так как, очевидно, не нашлось издателя, который пожелал бы взять на себя расходы по печатанию. Печатание же стоило довольно дорого. Однако это не остановило Таушера, и в течение четырех лет он напечатал три своих сочинения, хотя едва ли мог рассчитывать на какой-либо доход от их продажи.

V

Ознакомившись со взглядами Таушера на эволюцию и их последовательным развитием в разных его работах, можно с полным основанием утверждать, что этот скромный энтомолог, «натуралист графа Разумовского», был чрезвычайно вдумчивым эволюционистом, обогнавшим свое время. Эволюционная идея была основой его научного мирозерцания. Он мыслил ее в космических масштабах, прилагая эту идею и к истории Земли как небесного тела и к истории жизни

на ней. Он стремился дать единую картину мира, и основой его философии была именно идея вечного развития. Этим он напоминает своего великого современника — Ламарка. Однако нет оснований предполагать, что классическое произведение Ламарка, выпущенное в 1809 г., было известно Таушеру и повлияло на ход его идей. Можно с достоверностью сказать, что Таушер не читал «Philosophie Zoologique».

В своих работах Таушер указывает, что пришел к мысли о постепенном развитии органического мира вполне самостоятельно: «Мне не известно, — пишет он, — развивал ли кто-нибудь до меня подобную же идею и опубликовал ли он ее. Также мало знаю я, обратили ли внимание на мое давнишнее изложение, которое я сделал в другом месте. Я охотно признаю, что эту идею вновь пробудил у меня мой друг профессор Г. Фишер в Москве, который уже несколько лет тому назад высказал нечто подобное [курсив Таушера] в конце первого тома „Mémoires de la Société des naturalistes de Moscou“. Если же мое прежнее изложение этой идеи было впоследствии использовано другими, то я с полным правом указываю на правило *suum cuique*, так же часто нарушаемое в литературе, как и в политике. Впрочем, я забыл, что это к делу не относится».¹

Этот любопытный экскурс pro domo sua требует нашего внимания. Из него явствует, во-первых, что брошюра 1817 г. не является первым изложением эволюционных взглядов Таушера и что он изложил их раньше. К сожалению, Таушер не указал, где и когда он это сделал. Все наши поиски в этом направлении были тщетны. Остается предположить, что это сочинение не было напечатано. По времени оно, очевидно, совпадает с московским периодом жизни Таушера, тем более, что он связывает его с именем Фишера фон-Вальдгейм, с которым постоянно общался в России. Возможно, что это изложение было темой доклада Таушера

¹ Versuch der Verwandtschaften..., 1817, стр. 5.

в Московском обществе испытателей природы или в Горенковском обществе натуралистов.

В другой работе¹ Таушера находим подобные же утверждения автора о его научно-философской самостоятельности в вопросе об эволюции: «Таковы в основных чертах мои космические идеи, — пишет он, — которые являются в значительной мере результатом моих собственных размышлений и наблюдений, а не заимствованы из философской и геологической литературы. Они уже вполне сложились у меня, когда мне попали в руки некоторые сочинения, трактующие об этом же предмете, в которых я нашел подтверждение моих мыслей, хотя с отдельными пунктами я не согласен».

Далее Таушер сообщает, что эти идеи сложились у него еще до 1805 г. В этом году он вступил в переписку с Хладни (Chladni) о своих натуралистических воззрениях в отношении к физике земного шара и получил, по его словам, от Хладни одобрительный отзыв по поводу своего понимания вопроса.

Говоря о возможных философских источниках взглядов Таушера, можно подумать о том, не оказали ли на него влияние натурфилософские идеи Шеллинга, развитые последним в период с 1801 г. Однако сам Таушер, по собственному его указанию, стоял в стороне от этого движения. Живя в Горенках, путешествуя по прикаспийским степям, он едва ли мог следить за новейшей немецкой философией. Он и сам пишет об этом в очень определенных выражениях (das Studium der neueren Philosophie mir fast gänzlich fremd blieb...)² Таушер утверждает, что его теория выведена, во всяком случае, из опыта, а не является лишь философской дедукцией.

Суммируя добытые нами сведения о Таушере и его работах, можно остановиться на следующих выводах.

Опубликованные Таушером в период 1817—1820 гг. три научные работы содержат последовательное развитие эволю-

¹ Parallelismus und Antagonismus..., стр. 19.

² Versuch der Verwandtschaften..., стр. 39.

ционной идеи в приложении к истории органического мира, а также геологической истории Земли. Работы эти являются итогом продолжительной научной деятельности Таушера, и их основные мысли сложились у него в период его пребывания в России, особенно под влиянием изучения характерной природы прикаспийских степей.

Таушер — последовательный эволюционист. Он принимает историческое развитие растительного и животного мира, причем высшие формы возникают, по его взглядам, от низших и связаны с ними генетически. Человеческий род ведет свое происхождение от животных, с которыми связан через человекообразных обезьян. Эволюционный процесс не закончен и идет и в настоящее время. В далеком будущем можно ожидать появления новых форм жизни.

Таушер обосновывает эволюцию целым рядом аргументов. Он указывает на изменчивость домашних животных и культурных растений, на возможность появления плодовых гибридов и приводит ряд доказательств из области зоогеографии, геологии, палеонтологии, которыми отчасти оперирует и современная биология.

Утверждая всеобщую эволюцию как в органической, так и в неорганической природе, Таушер кладет эту идею в основу своего философского мирозерцания, рассматривая всю природу как единое развивающееся целое.

Есть все основания думать, что Таушер пришел к своим взглядам самостоятельно, в процессе своей исследовательской научной работы, на что он и сам указывает в своих трудах.

Взгляды Таушера в свое время не встретили сочувствия, а впоследствии были совершенно забыты. Однако есть все основания отнести Михаилу Таушеру заметное место в истории эволюционной идеи в биологии.

ГЛАВА ШЕСТАЯ

ЯКОВ КАЙДАНОВ

К числу русских эволюционистов первой четверти XIX в. надо отнести врача Якова Кузьмича Кайданова, деятельность которого в этом направлении осталась неотмеченной в истории эволюционной идеи. Петербург 20—30-х годов хорошо знал доктора медицины Кайданова, профессора Медико-хирургической академии, имевшего в столичных кругах большую практику и славу искусного терапевта. Этот популярный врач был также натуралистом-философом, автором замечательной диссертации на латинском языке, где он проводил новые взгляды на происхождение человеческого рода и на отношение его к миру животных и растений. Взгляды эти в России того времени были необычны и противоречили традиционным воззрениям. Поэтому почти никто из тогдашних врачей и биологов не отозвался на мысли Кайданова. Под влиянием этого всеобщего равнодушия и даже осуждения «пылких умствований» автор забросил свои идеи и занялся практической медицинской и служебной деятельностью. По этой дороге он ушел далеко, но после его смерти имя его было основательно забыто.

Гораздо более известно имя его старшего брата — историка Ивана Кузьмича Кайданова, профессора Александровского лицея, где учился Пушкин. Иван Кайданов написал ряд учебников истории для высшей и средней школы, кото-

рые выходили многими изданиями и в 30-х годах пользовались большой популярностью. Целые поколения учились «по Кайданову». Его учебник всемирной истории (СПб., 1821) выдержал 16 изданий.

Яков Кузьмич Кайданов, напротив, написал очень мало: мы знаем лишь одну оригинальную его работу — философский трактат на латинском языке, где он выступает защитником идеи исторического развития органического мира. Однако и книга и личность ее автора заслуживают того, чтобы извлечь их из забвения.¹

I

Яков Кузьмич Кайданов родился в 1779 г. в местечке Лохвицы Лубенского повета (в теперешней Полтавской области), в бедной семье дьячка. Благодаря отличным способностям он блестяще окончил духовную семинарию и попал в Киевскую духовную академию, однако, кончать академию не стал и, дойдя до философского класса, перешел в 1799 г. в Петербургскую медико-хирургическую

¹ Некролог Я. К. Кайданова напечатан в «Северной пчеле» (№ 92, 1856), за подписью «А. Н.», и в «Военно-медицинском журнале» (1856, ч. 67, № 1, стр. 33—35). Сведения о нем есть в «Словаре» Геннади (т. 2, стр. 91) и в «Русском биографическом словаре» (Ибак — Ключарев, стр. 387). См. также: В. Е. Воронцов. Исторический очерк кафедры эпизоотологии и бывш. Ветеринарного отделения Медико-хирургической академии. СПб., 1898; История Военно-медицинской академии за сто лет. Под ред. проф. Ивановского, юбил. изд., СПб., 1898. Геннади неверно указал дату смерти Кайданова. В «Русском биографическом словаре» тоже есть ошибки: неверно указано, что Кайданов окончил первый курс духовной академии, неправильно указаны годы выхода в свет его переводов и т. д. В некрологах Кайданова названия его сочинений также перепутаны. Такие же ошибки есть и в юбилейной «Истории академии» под ред. проф. Ивановского.

За последние годы, кроме моей работы о Кайданове в книге «Очерки по истории эволюционной идеи в России» (1947), о нем написал небольшую статью Б. М. Козо-Полянский: «Тетрактис Якова Кайданова» (Природа, 1948, № 4, стр. 64—67).

академию которое и окончил в 1803 г., 24 лет от роду, со званием лекаря.

В училище Кайданов работал очень усердно,¹ овладел иностранными языками и, еще будучи студентом, перевел на русский язык справочное руководство Консбруха для молодых врачей.² Перевод был издан на средства Академии, и это обстоятельство сразу выделило Кайданова из круга сверстников. Однако, получив диплом лекаря и не имея личных средств к существованию, он должен был уехать на службу в провинцию и поступил врачом в артиллерийскую часть, стоявшую в Либаве. Впрочем, хорошая репутация, завоеванная им еще в бытность студентом, скоро помогла ему вернуться в Петербург. В том же году он устроился младшим лекарем в Петербургском военном госпитале.

Как раз в это время военное ведомство было озабочено организацией ветеринарной службы и созданием в Медико-хирургической академии центра для подготовки врачей-ветеринаров. С этой целью было решено послать за границу несколько способных молодых врачей для специализации в этой области, и в числе прочих выбор пал на Кайданова.³ Таким образом, вместо Либавы он очутился в Вене, где и пробыл около четырех лет, с 1803 по 1807 г. Он не только занимался там ветеринарными науками, но с огром-

¹ Медико-хирургическое училище было вскоре преобразовано в Медико-хирургическую академию.

² Консбрух. Клиническая карманная книга для молодых врачей. СПб., 1803. Автор книги Георг-Вильгельм Консбрух, известный в свое время немецкий врач, составитель многочисленных медицинских пособий типа справочников, имевших большое распространение. Кайданов перевел его сочинение: «Taschenbuch für angehende Aerzte» (Лейпциг, 1794), вышедшее многими изданиями. Русский перевод сделан, вероятно, с третьего издания 1801 г. Эта книга была переведена также и на шведский язык (Стокгольм, 1813).

³ Лекарь Кайданов и студент Яновский были направлены в Вену, студенты Горнбург, Петров Артемий и Мюльгаузен Богдан вместе с адъюнкт-проф. И. Д. Книгиным были посланы в Берлин. Книгин был впоследствии профессором анатомии и физиологии в Харьковском университете.

ным интересом примкнул к изучению тех философских и общебиологических проблем, которые интересовали тогдашнюю университетскую молодежь.

Начало XIX века было в науке эпохой знаменательного брожения. Замечательная речь Кильмейера, которую он произнес 11 февраля 1793 г. в Штуттгартской академии, поставила в порядок дня ряд новых и смелых проблем о жизни и законах органической природы. Эта речь направила умы естествоиспытателей и врачей на новые пути и оплодотворила даже философов. Дело в том, что XVIII век накопил огромный арсенал фактов описательного естествознания. К концу века возникло неудержимое стремление осмыслить эти факты, обобщить их, найти связывающие их закономерности, хотя бы ценой гипотетических построений. Вопросы о сущности и происхождении жизни, о формах, в которых она осуществляется на нашей планете, о связи живой и неживой природы, о соотношении отдельных групп живых существ между собой, о силах, действующих в живых телах, и т. д. — вот темы, усиленно занимавшие тогда умы естествоиспытателей и врачей. Надо заметить, что в ту пору связь между естествознанием и медициной была весьма тесной, биология еще не обособилась от медицины, тем более, что большинство ученых биологов того времени были по своей специальности либо врачами, либо учениками врачей.

Шеллинг дал этой тяге к обобщениям философское выражение, создав в период между 1798 и 1803 гг. свою идеалистическую философию природы. Она пыталась как-то объединить новейшие открытия естественных наук в широком философском аспекте. Вот почему выступления Шеллинга с его первыми публичными курсами натурфилософии, которые он читал в Иене, и его первые печатные работы на эти темы¹ произвели такое большое впечатление на широкие общественные круги.

¹ *Ideen zu einer Philosophie der Natur*, 1797; *Von der Weltseele*, 1798; *Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie*, 1799, и др.

К сожалению, крайне скудные биографические данные о Кайданове не сохранили никаких указаний относительно его научных занятий за границей, но можно с большим основанием предположить, что, находясь там четыре года, в самый кипучий период развития натурфилософии, когда она была в германских университетах, что называется, злобой дня, он не сидел безвыездно в Вене, но побывал и в других университетских городах, чтобы прослушать курсы выдающихся профессоров. В ту эпоху это было общепринято.

В бытность Кайданова за границей появился на сцене талантливый ученик Шеллинга и воплощение его идей в области биологических наук — Лоренц Окен. Окен слушал Шеллинга в Вюрцбурге и тогда же выступил со своими первыми работами.¹ Среди последователей Шеллинга Окен был, несомненно, самым образованным и одаренным. Несмотря на свои странные натурфилософские фантазии, которые во многом ему повредили, он был выдающимся натуралистом и сделал несколько важных открытий. Ему, как известно, принадлежит позвоночная теория черепа, которую он развил независимо от Гёте и которая, несмотря на ошибки и увлечения, заключала в основе плодотворную мысль о гомодинамии позвоночника и скелета головы и была подтверждена последующим развитием науки. Опять-таки трудно себе представить, чтобы Кайданов с его философскими интересами мог обойти работы Окена. Что же касается Кильмейера, то Кайданов сам указывал, что он не только был знаком с речью Кильмейера, но считал ее замечательным произведением, поворотным пунктом в науке.

¹ Lorenz Oken. *Abriss des Systems der Biologie*, 1805; *Die Zeugung*, 1805. Основная и наиболее известная работа Окена, где он объединил сказанное им раньше, — «*Lehrbuch des Systems der Naturphilosophie*» — вышла в свет в 1809—1811 гг.

Энгельс положительно относился к деятельности Окена как эволюциониста. Он считал его предшественником Ламарка и Дарвина и называет «первым принявшим в Германии теорию развития» (Фр. Энгельс. *Диалектика природы*. ОГИЗ, 1948, стр. 13, 163).

Почти одновременно с Кайдановым в Германию был послан другой молодой врач — Даниил Велланский, вернувшийся оттуда ярым шеллингианцем и впоследствии получивший широкую известность как «первый русский натурфилософ». Велланский слушал лекции Шеллинга и лично познакомился с Океном.

Все это делает вероятным предположение, что и Кайданов, учась за границей, ознакомился с тем умственным движением, которое развивалось тогда в университетах. Однако, в отличие от Велланского, который не только сделался на всю жизнь восторженным поклонником Шеллинга и Окена, но и усвоил себе как раз те элементы натурфилософии, которые составляют ее отрицательную сторону, Кайданов довольно трезво и критически отнесся к натурфилософским увлечениям и с большой прозорливостью сумел найти среди натурфилософских нелепостей своего рода жемчужное зерно.

В 1807 г. Кайданов вернулся на родину и вскоре был назначен в Медико-хирургическую академию адъюнктом патологии и терапии по ветеринарии. С 1809 г. Кайданов — ординарный профессор ветеринарных наук. Историк кафедры эпизоотологии проф. В. Е. Воронцов, характеризуя его профессорскую деятельность, пишет, что Кайданов «отличался талантливым изложением преподаваемых им предметов и любовью к своим слушателям».¹ Проф. Д. Косоротов характеризует его как «человека редких дарований, обладавшего ясным умом».²

12 августа 1812 г. Кайданов защищал диссертацию на ученую степень доктора медицины. Диссертация носила заглавие «Tetractys vitae» и была написана на латинском языке. Получив искомую степень, автор в следующем году напечатал диссертацию и, таким образом, сделал проводимые в ней взгляды достоянием читателей. Мы вернемся к содержанию этой работы в дальнейшем, здесь же отметим только, что

¹ В. Е. Воронцов, ук. соч., стр. 60.

² История Военно-медицинской академии..., стр. 274.

это было сочинение не из области ветеринарии, как можно было ожидать, и даже не из области медицины, — это был трактат на общебиологическую тему, посвященный вопросу о том, в каких формах протекает жизнь природы. Чтобы рассеять недоумение читателя, как такая работа могла быть представлена на степень доктора медицины, необходимо пояснить, что в ту эпоху по своеобразным условиям академической деятельности диссертанты могли выбирать любую тему специального или общего содержания, лишь бы она относилась к области медицинских или естественных наук. Подобным же образом Даниил Велланский получил в 1807 г. степень доктора медицины за диссертацию: «Dissertatio physico-medica de reformatione theoriae medicae et physicae auspicio philosophiae naturalis ineunte (Физико-медицинская диссертация о реформе медицинской и физической теории на началах натуральной философии)». О врачебных вопросах в этой работе говорится очень мало, вся она посвящена изложению шеллинговой натурфилософии, на принципах которой Велланский предлагал реформировать медицину.

Заметим, кстати, что под физикой в описываемую эпоху разумели отнюдь не то, что в настоящее время. В XVIII и в начале XIX в. физика определялась как философское познание природы в целом. Физиология понималась как учение о живой природе, следовательно — как часть физики, и занималась тем, чем в настоящее время занимается общая биология.

В таком понимании диссертация Кайданова была написана на физиологическую тему, а так как физиология значилась в числе наук, преподававшихся в Медико-хирургической академии, то работа вполне отвечала формальным условиям медицинской диссертации.

Заглавие работы Кайданова «Tetractys vitae» по-русски переводится: «Четверичность жизни», или «Тетрада жизни». Речь идет о том, что жизнь природы развивается по четырем этапам: скрытая примитивная жизнь, свойственная некоторым состояниям неорганизованной природы, затем жизнь

растительная, животная и человеческая. Эти четыре формы жизни, по Кайданову, связаны между собой и проистекают друг от друга. При этом автор совершенно отчетливо говорит об историческом развитии организмов во времени и генетической связи высших организмов с низшими. Проводится также мысль о том, что высшие организмы заключают в себе, как в микрокосме, развитие низших.

Сочинение Кайданова не встретило сочувствия и нашло лишь слабый отклик на страницах русской медицинской печати. Это равнодушие значительно подействовало на автора: он решил больше не возвращаться к поднятым им широким биологическим проблемам, а ограничиться своими специальными темами. Между тем, его медицинская деятельность развивалась очень успешно, и притом не только в области ветеринарных наук: с не меньшим успехом он лечил и людей и постепенно приобрел в Петербурге большую практику. Этому способствовало и то, что Кайданов был очень занимательным собеседником и широко образованным человеком. Эти качества открыли ему дорогу в так называемые «привилегированные» сферы и содействовали его материальному благополучию.

«Tetractys vitae» осталась единственной оригинальной работой Кайданова общего содержания, все прочее, им написанное, — исключительно медицинские сочинения, большей частью переведенные с немецкого, причем Кайданов, как правило, не указывал на издававшихся им книгах своего имени. Так, в 1808 г., тотчас же по возвращении из-за границы, он перевел сочинение доктора Эллизена о сибирской язве.¹ Работа эта была связана с его профессиональной дея-

¹ О желваках, или сибирской язве, так как она в 1798 и 1807 гг. в множайших Финляндских округах примечена была. СПб., 1808, 36 стр. На книге нет никаких указаний ни на автора, ни на переводчика. Но из других данных известно, что эту книжку написал доктор медицины Георг Эллизен, родом из Германии, бывший губернский врачом в Киеве, а затем служивший при Виллие в медицинских учреждениях Петербурга. Кайданов перевел книгу с рукописи, написанной на немецком языке. Элли-

тельностью по ветеринарной части. В 1807 г. он ездил в Витебскую губернию для прекращения эпизоотии, после чего опубликовал работу о горячке.¹ Затем Кайданов был послан с той же целью в Эстляндию, а вскоре — в Шлиссельбургский уезд для борьбы с сибирской язвой. В 1810 г. редактировал сочинение Майера,² позднее перевел с рукописи очень ценную книгу по военной гигиене, составленную Энегольмом.³

После этого Кайданов ничего не печатал и занимался служебной деятельностью и частной врачебной практикой.⁴

зен наблюдал сибирскую язву на людях и животных в Финляндии, куда был командирован русским правительством.

¹ Я. К. Кайданов. Описание горячки, свирепствовавшей на людях и скоте в Витебской губ. в сентябре 1807 г. СПб., 1807.

² Иоганн-Тобиас Майер. Начальные основания опытной физики, 2 части, СПб., 1810, 674 стр. Перевод этой книги с немецкого сделал доктор медицины Александр Шпир, Кайданов был ее редактором; это объемистый курс физики с прибавлением сведений по химии, издан для слушателей Медико-хирургической академии; имя Кайданова не указано.

³ И. Энегольм. Карманная книга военной гигиены, или замечания о сохранении здоровья русских солдат. СПб., 1813, 239 стр. Автор этой книги Илья Густавович Энегольм (Eneholm) был инспектором Медико-хирургической академии с 1809 до 1830 г. По национальности он был швед, учился в Упсале, участвовал в качестве военного врача во многих кампаниях и был, до назначения в Академию, главным врачом финляндской армии. Роль Кайданова в издании этой книги заключалась в том, что он перевел ее на русский язык, которым автор не владел в достаточной мере, и, вероятно, дополнил ее данными, касающимися русских военных и бытовых условий. Надо отметить большие достоинства этого сочинения, которое шире своего заглавия и является выдающимся для своего времени курсом общей и частной гигиены, а также — высоко гуманный характер книги. Автор призывает к мягкому обращению с солдатами, возражает против жестоких наказаний и т. д. Многие медицинские советы весьма целесообразны, например обязательное употребление в армии хрена и лука как противоязвотных средств и мн. др. Имя Кайданова в книге совершенно не упоминается, и мы знаем о его участии из других источников.

⁴ Б. М. Козо-Полянский ошибочно приписал (Природа, 1948, № 4, стр. 66) Кайданову рецензию на книгу П. Ф. Горянинова «Primaе lineae systematis naturae» (1834), появившуюся в медицинском журнале «Друг

Он принимал живое участие в деятельности многих ученых обществ, был членом Московского общества испытателей природы—нашего старейшего естественно-научного объединения, членом Вольного экономического общества и членом Физико-медицинского общества в Эрлангене. По своей служебной работе он был с 1814 г. ученым секретарем конференции Медико-хирургической академии, позднее — вице-директором Медицинского департамента (с 1828 г.). Обязанности ученого секретаря Кайданов нес в течение 17 лет, до выхода своего в отставку в 1831 г., и имел за этот период большое влияние на дела Академии. Будучи сильно обременен этой работой, он отказался в 1817 г. от чтения лекций и всецело посвятил себя деятельности в президиуме. Историк Академии отмечает, что Кайданов отличался «редким пониманием служебных дел» и принес Медико-хирургической академии много пользы своей энергией и присущим ему умением обращаться с людьми, в особенности со всесильным президентом Академии баронетом Я. В. Виллие, человеком самовластным и резким, который третировал профессорский состав. Кайданов своим тактом предотвращал разногласия президента с конференцией профессоров.¹ Однако Кайданов не совсем оставил и свою ученую деятельность. Профессор Д. Косоротов отмечает, что ему «обыкновенно была поручаема оценка сочинений, присылаемых из-за границы для рассмотрения или в дар Академии, и доклады Кайданова об этих сочинениях могут считаться образцовыми».²

В 1831 г. Кайданов вышел в отставку, повидимому, по болезни сердца, но жил еще долго, строго соблюдая врачебный режим. Он скончался 8 (20) декабря 1855 г. в припадке удущья, 76 лет от роду.

здравия» (1835, № 2). На самом деле эта рецензия принадлежит редактору указанного журнала К. И. Грум-Гржимайло.

¹ Г. Г. Скориченко. Императорская Военно-медицинская академия. Исторический очерк. СПб., 1902, стр. 60. См. также: История Военно-медицинской академии за сто лет... стр. 275.

² Там же, стр. 274.

Таковы скудные биографические сведения, какие удалось собрать о Якове Кузьмиче Кайданове. Они дают нам лишь главные хронологические вехи его жизненного пути. Ни личная жизнь Кайданова, ни содержание и дальнейшая судьба его замечательной работы никем из писавших о нем не затронуты. Сохранились лишь беглые указания, что это был человек очень привлекательный по своим моральным качествам: он был приветлив, радушен, любим студентами и товарищами по профессии. Заслуживает быть отмеченным его бережное отношение к студентам по должности ученого секретаря Академии, что было примечательно в суровые времена николаевского режима.¹

II

Обратимся теперь к рассмотрению диссертации Кайданова: «*Tetractys vitae*»,² которая даст нам не только характеристику его научных взглядов, но и некоторые дополнительные представления о нем как о человеке.

Термин «*Tetractys*», по объяснению автора, греческого корня и заимствован им из философии пифагорейцев, придававших ему мистическое значение, считавших его символом вечной природы (§ 59). В одном месте Кайданов перево-

¹ Помещенный в книге портрет Я. К. Кайданова публикуется впервые. Он обнаружен нами после долгих поисков в Отделе графики Государственного Русского музея в Ленинграде. Рисован художником Е. Эстеррейхом в 1825 г., Кайданову здесь 46 лет. Отметим кстати, что проф. В. Е. Воронцов, опубликовавший «Исторический очерк кафедры эпизоотологии Медико-хирургической академии» (СПб., 1898), разыскал и приложил к своей книге 11 портретов преподавателей ветеринарного отделения за все время его существования с 1807 г., но портрет Кайданова остался ему не известен.

² Полное заглавие диссертации: «*Tetractys vitae, seu de differentia mutuaeque continuitate IV cardinalium formarum vitae, generatim consideratae, hominis praecipue. Auctore Jacobo Kaydonow. Petropoli, 1813* (Четверичность жизни, или о различии и взаимной связи четырех главных форм жизни, рассмотренных в целом и по отношению к человеку в частности. Сочинение Якова Кайданова. В Петербурге, 1813).

дит этот термин по-латыни — «quadruplicitas» (§ 72, примеч. 2). Мы перевели его — «Четверичность жизни». Можно было бы также сказать на греческий лад — «Тетрада жизни».¹

Диссертации предпослано очень характерное предисловие, которое мы переводим с латинского текста почти целиком. «Опыт говорит нам, — пишет автор, — что люди настолько различны по своим вкусам и мнениям, что трудно написать такую книгу, которая понравилась бы или не понравилась поголовно всем. Надеюсь, что и наша книга, какова она ни есть, не всем не понравится. Одобрят ли ее, или не одобрят адепты медицинской науки, в первую голову — изучающие физиологию? Я порешил выяснить это на деле и написал эту книгу, собственно, с тем намерением, чтобы, опубликовав нашу гипотезу, либо совершенно распрощаться с ней, либо разработать ее (если жив буду) более основательно — в надежде (почему бы и не признаться в этом), что она не только для меня, но и для других прольет свет на вещи. Итак, я не отрицаю, что это сочинение во многих частях является гипотетичным. Всем известно, что для ума человеческого нет ничего приятнее ясной и простой истины. Однако в силу каких-то причин свет этой истины открывается нам не иначе, как после того, как мы пройдем через темные лабиринты гипотез и догадок».

В примечании Кайданов ссылается на замечательную цитату из Шпренгеля: «Cum dilculo sunt comparandae hypotheseos, quod saepe lucem meridianam veritatis praecedat (Гипотезы можно сравнить с рассветом, который часто предвещает полдневное сияние истины)».

«По этой причине, — продолжает Кайданов, — нельзя отрицать нацело полезность и необходимость гипотез при физиологических (читай — биологических) изысканиях, в подтверждение чего я бы мог привести много доказательств,

¹ По указанию акад. А. М. Деборина, сделанному автору этой статьи, Кайданов мог заимствовать термин «Tetractys» у натурфилософа Трокслера.

T E T R A C T Y S V I T A E.

Seu, de

DIFFERENTIA MUTUAQUE CONTINUITATE

IV CARDINALIUM FORMARUM VITAE,

GENERATIM CONSIDERATAE,

HOMINIS PRAEscripTUE.

Auctore

IACOBO KAYDANOW,

Med. Doct. in IMPER. Med. Chir. Acad. Art.
Veter. Profes. P. O. Societ. Phys. Med. Erlang.
Soc. Honor.

Petropoli,

Typis Iosephi Ioannesow.

MDCCCXIII.

«Четверичность жизни» — напечатанная в 1813 г. диссертация Я. К. Кайданова, где проводится идея эволюции органического мира.

Снимок с экземпляра Гос. Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде.

если бы только не старался быть кратким. Как бы то ни было, наша гипотеза представляется нам убедительной (*persuasam*), в ней нет ничего неприемлемого, что не могло бы быть допущено как на основании моих собственных суждений (не для всех доказательных, что было бы, разумеется, недопустимо), так и на основании мнений других ученых и заслуживающих доверия мужей. Если бы мне не было известно, как легко мы обманываемся подобием истины, то я склонен был бы считать изложенную мною в этой книге гипотезу за достовернейшую биологическую истину. Замечу, что любой объект человеческого познания может и должен рассматриваться с разных сторон, притом каждая сторона должна обсуждаться, как принято говорить, с разных точек зрения (*ex diversis punctis intuitionis*). В этом и заключается основная причина и первоначальный источник всевозможных разногласий, споров и столкновений между учеными. Поэтому я желал бы, чтобы ты, благосклонный читатель, выступил в этом деле в качестве равноправного судьи и рассматривал бы объект нашего изучения — жизнь, многообразнее которой нет ничего на свете, не только по прилагаемой мной мерке (*ad modulum postram*), но обсудил бы самостоятельно этот вопрос, притом лучше в целом, чем в отдельных частях. Однако каждый считает свое рассуждение правильным, и я должен признаться, что читателю трудно будет переубедить меня иначе, как ясными и непоколебимыми доводами».

Затем Кайданов приводит следующую цитату из Бэкона «Легковерие, с которым иные авторы наделяют себя диктаторскими полномочиями и начинают изрекать законы, вместо того чтобы рассуждать, нанесло огромный ущерб наукам и является главной причиной угнетения и подавления научного знания, которое, будучи лишено доводов, впадает в обескровленное состояние». «Я желал бы, благосклонный читатель, — говорит Кайданов по этому поводу, — чтобы Ты был истинным последователем этого взгляда Бэкона Веруламского. Я же лично далеко не столь самоуверен, чтобы, будучи уличен в заблуждении, не изменил бы с величайшей



Яков Кузьмич Кайданов. С рис. худ. Е. Эстеррейха в 1825 г.
Снимок с литографированного портрета хранящегося в Отделе графики
Гос. Русского музея в Ленинграде.

охотой своего мнения. Тебе не может быть неизвестно, благосклонный читатель, — так заканчивает Кайданов свое предисловие, — насколько шатки мы в наших теориях. Колебания, ошибки свойственны и мне и Тебе. Итак, я обращаюсь к Твоему сочувствию и на этом прощаюсь с Тобой. Поддержи меня, если я этого заслуживаю (*si quid merui, fave*). Тем не менее, я не уклоняюсь от Твоей цензуры: если я неправ, осуди меня (*condemna, si mentior*)».

Это предисловие любопытно в двух отношениях. Во-первых, автор указывает на важность гипотезы как орудия исследования; во-вторых, отстаивает право ученого мыслить самостоятельно в точных науках. Многие натуралисты той эпохи, когда выступил на сцену Кайданов, как известно, с недоверием и даже с осуждением относились к теоретическим построениям широкого масштаба. Были, конечно, блестящие исключения: среди биологов достаточно указать на Ламарка (1809) и некоторых других французов; на Эразма Дарвина и некоторых других англичан; на Кильмейера (*Kielmeier*, 1814), на целую группу германских биологов натуралистического толка. Но все же надо считать, что в основном своем течении биологические науки первой четверти XIX в. руководствовались принципом Кювье: *nommer, décrire, classer* (именовать, описывать и классифицировать) — и считалось, что этим следует ограничиться. Это надо сказать и о русской науке того времени, которая в целом довольствовалась описательным направлением.

Кто же были наставники, а затем сотоварищи Кайданова по преподаванию? По большей части они ни на шаг не отступали от своего авторитета — Линнея. Зоологию преподавал переводчик Линнея акад. А. Ф. Севастьянов.¹ Вскоре его сменил проф. А. М. Теряев. Кафедра, которой он заведовал, называлась «кафедрой зоологии и минералогии». Преподавание ботаники сводилось к описанию растений, пре-

¹ Он напечатал в академических изданиях описание нескольких видов рыб и птиц.

имущественно лекарственных. За короткое время сменилось восемь профессоров ботаники. Первым профессором ботаники был Соболевский, автор «Санктпетбургской флоры», вышедшей в 1801 г. Акад. В. Л. Комаров называет эту книгу «замечательным взаимным проникновением двух противоположностей: идеалистического витализма и вульгарного утилитаризма».¹ В вопросе о происхождении видов Соболевский всецело стоял на креационистской позиции.

Несомненно, что Кайданов занял среди этих людей особое и, надо полагать, не очень выгодное для себя положение, чем, вероятно, и объясняется вторая особенность его предисловия — стремление смягчить свою принципиальную позицию различными оговорками и указаниями на спорность и шаткость вопроса, на готовность отступить от своих взглядов, если его убедят в этом, и т. д. Он заранее предвидит, что книга его встретит осуждение, но скромно надеется, что она «не всем не понравится (*haud omni ex omnibus displiciturum esse*)», и откровенно признается, что она — пробный шар, и ее судьба укажет, можно ли вообще продолжать работать в этом направлении.

Но ошибочно было бы заключить отсюда, что Кайданов был действительно не уверен в своей правоте и сомневался в своей теории. И его предисловие, и дальнейшее содержание его книги отчетливо говорят нам, что автор сомневается в своем успехе, но не в своей правоте. Он заранее говорит, что переубедить его будет делом трудным (*difficile factu esse*). В другом месте он подтверждает, что считает свою гипотезу достовернейшей физиологической истиной (*pro certissima veritate physiologica*).

Очень характерна цитата из Бэкона, которую приводит Кайданов. Здесь скрыт протест против авторитарного мышления, против неподвижного догматизма. Бэкон направлял свои стрелы против средневековой схоластической науки. Кайда-

¹ Акад. В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. М.—Л., 1940, стр. 21.

нов имеет в виду рабское преклонение многих своих современников перед взглядами Линнея, влияние которого к концу XVIII в. дошло, по выражению одного русского автора, «до нестерпимого владычества»: уже одного несогласия с Линнеем было достаточно для осуждения любого мнения. Афоризмы знаменитого шведа приобретали значение непререкаемых законов. К сожалению, Линней рассматривался при этом лишь как великий систематик, насадитель «порядка» в науке, создатель бинарной номенклатуры, и т. д. Здоровые идеи Линнея второй половины его деятельности, когда он уже отошел от библейской традиции в вопросе о происхождении видов, были мало известны, а поскольку становились известными, подвергались осуждению.

За рассмотренным выше предисловием следует эпиграф, взятый Кайдановым из поэмы английского писателя XVIII в. Александра Попа «*De Homine*»,¹ в которой имеются намеки на градативность в природе:

*Res hoc mundo variisque notatas
Conspicimus gradibus. Graduum discrimina sese
Mirifice extendunt...*

(Мы замечаем, что в этом мире все вещи размещены по разным ступеням совершенства. Расстояния между ступенями распределяют их чудеснейшим образом...).

Английский автор, который ввел в свою поэму немало натуралистических элементов, несомненно, имел здесь в виду популярную в XVIII в. идею «лестницы природы», которую

¹ Кайданов пользуется латинским переводом этой знаменитой в свое время поэмы, где соединены элементы поэзии и науки. В английском оригинале поэма носит название «*An essay on man*» (Опыт исследования о человеке). Поэма была в свое время переведена на русский язык стихами профессором Московского университета Николаем Поповским (1757), но подверглась запрещению Синодом за «вольнодумство». См. об этом мою книгу «Очерки по истории гелиоцентрического мировоззрения в России» (Изд. АН СССР, Л., 1937, стр. 194 и сл.).

он мог заимствовать хотя бы у своего соотечественника Брэдли (Bradley).

Перейдем теперь к изложению содержания книги Кайданова, передавая наиболее существенные места подлинными словами автора. Кайданов начинает с указания на то, что исследование жизни природы в ее целом — чрезвычайно широкая и важная задача, а идея о всеобщей жизни природы — самая величественная, какую можно себе представить. Чтобы разобраться в том, что такое жизнь человека, надо изучить другие формы, в каких проявляется жизнь на нашей планете, именно — более простые ступени жизни.

По словам Бюффона, — продолжает автор, — природа человека была бы нам долго непонятна, если бы не существовало животных. Но природа животных непонятна без знания природы растений, а природа растений требует познания неорганического мира: «Ни один вид в природе, как это глубоко заметил Бэкон, не представляется нам чем-то простым, но слагается из двух начал: в человеке есть нечто от животного, в животном — от растения, в растении — нечто от неодушевленной природы, и все общие объекты двойственны, будучи сложены из высокого и низкого начала».¹ Отсюда видно, — поясняет Кайданов, — что ключ к пониманию какого-либо объекта природы надо искать в других объектах, к нему близких, а разгадку всех живых тел — во всей природе вещей (§§ 1—3).

Растительная, или вегетативная жизнь характеризуется, по Кайданову, наличием двух свойств: раздражимостью (*irritatio*), т. е. способностью реагировать на внешние воздействия, благодаря чему, например, двигаются соки в растениях, и репродуктивностью (*reproductio*), благодаря чему организмы размножаются, растут и преобразуются, воспринимая ту или иную определенную форму (§§ 4—15).

¹ Здесь Кайданов делает ссылку на сочинение Бэкона «*De dignitate et augmentis scientiarum*» (Lugd. Batav., 1655, стр. 182). Первое издание этого трактата вышло в 1623 г.

Животная жизнь характеризуется, по словам Кайданова, присутствием в организмах той же раздражимости или возбудимости, но сюда присоединяется еще чувствительность (*sensatio*), т. е. способность к восприятию внешнего мира. Животное — это то же растение, но способное ощущать и обладающее произвольными движениями. Последние два признака определяют биологическую ступень животного мира. Животная жизнь не противоположна растительной, но проистекает из нее и является ее дальнейшим развитием. Оба эти вида жизни различаются лишь в своих внешних проявлениях. Кайданов доказывает сродство растительной и животной жизни следующими аргументами: 1) растения и животные в природе тесно связаны между собой; 2) если бы они были абсолютно отличны, то не могли бы воздействовать друг на друга; 3) растениям и животным свойственна раздражимость; 4) раздражимость животных отличается от раздражимости растений лишь количественно, а эта последняя есть лишь модификация чувствительности; 5) поэтому мы у растений находим аналоги органов чувств и произвольных движений (§§ 16—22).

Для человеческого рода Кайданов считает характерным интеллектуальность (*intelligentia*), которая в высших своих проявлениях выражается в стремлении познать окружающую природу, найти управляющие ею законы и свести их воедино, к общему принципу. Поэтому человек, по словам Кайданова, живет не только в настоящем как животное, но и в прошлом, и в будущем. Чем интенсивнее проявляется в человеческом роде интеллектуальная жизнь, тем больше господствует в мышлении идея единства, связи и последовательности. Она тем активнее, чем шире круг охватываемых ею явлений. Каждая наука заслуживает своего названия лишь постольку, поскольку она обнаруживает причинную связь и последовательность явлений. Теории и гипотезы суть стремление к единству. Осуждать их значило бы то же, что осуждать развитие интеллектуальной жизни. Конечно, надо во всех случаях опираться на чувственный опыт, но

если кто захочет ограничиться только им одним, тот не понимает своего собственного человеческого разума или обманывает и себя и других.

Животная жизнь и интеллектуальная, сознательная жизнь, — говорит Кайданов, — не отличаются друг от друга по существу. Вторая есть лишь высшая форма развития первой, потому что всякое познание исходит из чувственных восприятий. Все три формы жизни, которые объединяет в себе человек, т. е. жизнь животная, растительная и высшая, сознательная жизнь человека — коренятся в одном общем принципе (§§ 22—40).

Этот экскурс в психологию в высшей степени интересен. Здесь Кайданов вплотную подошел к идее единства физического и психического. Он утверждает, что психика человека есть продукт развития, что элементарные формы психики, которые он отмечает у животных и даже у растений, связаны с высшими проявлениями человеческого сознания. Эти проявления психики на разных ступенях развития образуют как бы непрерывный повышающийся ряд, причем высшие ступени происходят от низших.

С исторической точки зрения эти мысли Кайданова представляют большой интерес. Не надо, однако, упускать из виду его основную ошибку. Ему было неясно, что закономерности исторического развития человека и его психики качественно отличаются от развития остального животного мира.

Далее в рассуждениях Кайданова еще раз проглядывает стремление взять под свою защиту право ученого мыслить гипотетически. Он вовсе не собирается перешагнуть через опыт, провозгласив примат умозрения над фактической основой, — нет, он ясно указывает, что опыт должен быть для натуралиста на первом плане как фундамент для всего здания науки. Но отсюда не следует, что научная деятельность должна ограничиться собиранием отдельных фактов, без обобщающих выводов.

В дальнейшем Кайданов переходит к минеральному миру и спрашивает: неужели минеральное царство так безжиз-

ненно, как это обычно представляют? Автор не разделяет этого мнения. Такой прыжок от мертвого к живому противоречит, по его словам, природе и нашему разуму. Природа бесконечна, и потому источник ее жизни не может быть ограничен. В частности, мы замечаем в царстве минералов много явлений, которые очень сходны с тем, что происходит в живых организмах: образование минералов, их сходство между собой, рост кристаллов, магнитные и электрические явления и т. п. Кроме того, растения и минералы связаны между собой постепенными, почти незаметными переходами. Наконец, растительная жизнь базируется на минеральной основе и не могла бы без нее существовать, как животная жизнь не могла бы существовать без растительной. Все это, по мнению Кайданова, дает право заключить, что и в неорганическом, или минеральном мире существует некоторая первобытная, примитивная форма жизни (*vita primitiva*) как наиболее элементарное проявление всеобщей жизни, разлитой в природе. Эта первобытная жизнь выражается в способности минералов так или иначе реагировать на внешние влияния, применяться к внешним силам природы, расти (например при кристаллизации), образовывать различные индивидуальности, или, по выражению Кайданова, материальные единства. Та же сила проявляется и в образовании небесных миров, — следовательно, первобытная форма жизни разлита по всей вселенной. Ее основное, элементарное качество — репродуктивность, способность к образованию или воспроизведению, — широко разлита во всей живой и неживой природе. Эта репродуктивная сила, или способность связывает живую и неживую природу, в частности минеральный и растительный миры, между собой.

Теория Кайданова об отсутствии какой-либо принципиальной разницы между силами неорганической и органической природы носит метафизический характер и сложилась у него, надо думать, под влиянием взглядов Шеллинга. По Шеллингу, все силы в природе едины и тождественны и являются видоизменениями одной силы. Не существует поэтому раз-

рыва между живым и мертвым — органическим и неорганическим, так как это противоречило бы основной идее единства всего существующего. Из первоначального тождества возникают полярные, т. е. противоположные по действию силы. Вся природа является результатом борьбы этих сил. Положительная и отрицательная силы, взаимно друг друга ограничивая, воссоздают материю. Таким образом, материя, по Шеллингу, есть производное сил. Борьба противоположных сил — источник всякого движения в мире и основной фактор его развития. Сталкиваясь, противоположные силы синтезируют, затем вновь наступает раздвоение, борьба и новый синтез более высокого порядка, и т. д. По этой тройственной схеме и идет развитие всей системы, поднимаясь со ступени на ступень. Не происходит уничтожения сил, изменяются лишь их относительные количества. То же относится и к материи. Так как в природе все едино, то органическое и неорганическое связано между собой переходами, и в органическом мы находим те же силы, что и в неорганическом, но в более высокой «потенции», т. е. на более высокой ступени.

Таким образом, единство сил в природе, всеобщая связь явлений и организаций — вот существенно-важные мысли философии природы, которые Шеллинг развивал на первом этапе своей философской деятельности. Это — прогрессивная сторона его деятельности. Не нужно однако упускать из виду, что в целом его философия насквозь идеалистична и реакционна.

Хотя Кайданов нигде не называл имени Шеллинга, но все же находился под некоторым влиянием его натурфилософии. Однако, в отличие от Даниила Велланского, который близко следовал Шеллингу, воспроизводя не только его взгляды, но и самые крайние домыслы его учеников и сторонников, вроде мистиков Стеффенса и Кизера, Кайданов очень осторожно подходил к построениям Шеллинга и интересовался лишь идеей о единстве природы, оставляя совершенно в сто-

роне другие принципы его учения и не разделяя ни в чем реакционных установок философии Шеллинга в позднейшее время. По этой причине нельзя считать Кайданова шеллингианцем, как Велланского, Павлова, Галича и других русских последователей философии тождества.

Вернемся к изложению дальнейшего содержания «*Tetractys vitae*».

В § 59 Кайданов подводит итоги сказанному выше и формулирует точнее, что такое «четверичность жизни», о которой говорится в заглавии его сочинения: «Итак, — пишет автор, — 1) минералы обладают репродуктивностью, 2) растения обладают репродуктивностью и раздражимостью, 3) животные обладают репродуктивностью, раздражимостью и чувствительностью, 4) человек обладает репродуктивностью, раздражимостью, чувствительностью и сознанием. Отсюда очевидным образом следует не только различие между четырьмя важнейшими формами жизни, проведенное через разные царства природы, но также и взаимная связь и родство этих форм, а сверх того их синтез в организме человека. Вот это и есть, как мне представляется, *tetractys* человеческой жизни и всех вообще вещей в природе».

«Итак, — продолжает Кайданов (стр. 71), — по моему взгляду, следует установить четыре важнейших и основных модуса, или формы жизни (*quatuor itaque praecipui atque cardinales modi seu formae vitae*), как во всей природе в целом, где они проявляются различным образом, так и в организме человека как сгустка этой природы (*epitome aut esturo naturae*), где эти формы проявляются в различных органах и системах органов: 1) форма примитивная, или изначальная — минералы, 2) форма растительная, 3) форма животная, 4) форма человеческая».

В дальнейшем Кайданов более подробно останавливается на связи указанных четырех форм жизни между собой и совершенно ясно говорит, что мыслит эту связь как историческую. «Все эти формы жизни, — пишет он, —

как в природе, так и в теле человека, не просто расположены рядом, по смежности, по соседству, но в ясной постепенности (*plane continuae*). Прибегая к сравнению, можно сказать, что они связаны между собой так, что изначальная форма представляет собой корень универсального дерева жизни (*arboris vitae universae*), растительная жизнь уподобляется стволу этого древа, животные — это как бы цветы, а сознательные или разумные существа — как бы плоды этого древа» (§ 61, стр. 72).

В другом месте эта мысль выражена следующим образом: «Нет никакого сомнения, что в природе минеральное царство значительно предшествовало по времени появления растительному царству, а существование и жизнь растений предшествовали жизни животной, как эта последняя — жизни человеческой, в которой высшая форма жизни, высшая продуктивность природы как бы достигли своего кульминационного пункта» (§ 63, стр. 77). При этом Кайданов приводит в примечании известный афоризм Гердера: «Животные — старшие братья человека». Это изречение в устах Гердера имело, вероятнее всего, метафорический смысл, тогда как Кайданов мыслил эту связь вполне реально, что ясно из таких высказываний русского автора (§ 64, стр. 78, 79): «Можно думать, — пишет он, — что сфера жизни, рассматриваемая в целом, мало-помалу пополняется и расширяется, восходя от минерального царства до человека через прочие органические царства как бы путем развития своих форм или, если угодно, путем их умножения (*sphaera itaque vitae, in genere consideratae, ascendendo a regno minerali ad hominem per cetera regna organica sensim sensimque, quasi per evolutionem formarum suarum, aut, si mavis, per accessionem earum dilatatur atque ampliatur*)».

Все приведенное дает нам право сделать вывод, что для Кайданова последовательность и связь форм в природе не были идеальными, метафизическими представлениями, как у ряда натуралистов XVIII в. Идея о родословном древе организмов, которую мы встречаем у Кайданова, была для

него, повидимому, выражением действительного, реального родства между низшими и высшими формами. Эти рассуждения Кайданова, несмотря на их общий и отвлеченный характер, выделяют его среди современников, которые в большинстве верили в неподвижность и неизменность природы и отрицали за природой всякое развитие. Припомним слова Энгельса,¹ который видел в учении об абсолютной неизменности природы характерную черту старого, консервативного естествознания и противопоставляет его новому, революционному мировоззрению, утверждающему историческое движение в природе. Кайданов был одним из первых русских ученых, ставших на защиту этого мировоззрения, — вот почему ему следует отвести определенное место в истории русской научной мысли. Конечно, в построениях Кайданова было немало элементов метафизики, но это не главная сторона его системы. В целом он был прогрессивно мыслящим биологом. Припомним указание Энгельса, который осуждал тех критиков, которые судят о философе «не по тому ценному, прогрессивному, что было в его деятельности, но по тому, что было по необходимости переходящим, реакционным».²

В связи с эволюционизмом у Кайданова есть и другая довольно интересная мысль, которую он неоднократно формулирует в разных местах своей работы: мысль о параллелизме между организацией человека и различными этапами развития всего органического мира. Здесь можно видеть некоторую — правда, весьма отдаленную — аналогию между взглядом Кайданова и мыслью о закономерных отношениях между онтогенезом и филогенезом, которая позднее вылилась в форму биогенетического закона, сформулированного в 1866 г. Геккелем. Сущность этого закона заключается, как известно, в том, что ряд форм, через которые проходит организм в своем индивидуальном развитии, является как бы

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 478.

² К. Маркс и Ф. Энгельс, Письма, Соцэкгиз, 1928, стр. 386.

кратким повторением форм, через которые прошел данный организм в своем историческом, видовом развитии, начиная с древнейших времен. Этот закон, как известно, сыграл большую роль в биологии; с весьма существенными поправками и дополнениями он дожил до нашего времени, служа средством эволюционного исследования.

Однако закономерности, которые позволили Ф. Мюллеру и Э. Геккелю установить биогенетический закон, были подмечены много ранее. Идею о соотношении между онтогенетическим и филогенетическим развитием мы находим у ряда натуралистов начала XIX в.: Кильмейера, Дёллингера, Пандера, Бурдаха, Окена, Меккеля, Ратке и др. Трое последних сделали особенно много в этом отношении. Мысль эта отразилась и в трудах нашего соотечественника Якова Кайданова. Заметим, что из русских ученых он был одним из первых, если не первым, который остановился на такого рода вопросах и отразил их в печати.

Кайданов представлял себе дело довольно метафизическим образом: если человек является последним и высшим этапом органического мира, то он должен заключать в себе весь этот процесс как бы в повторенном и сжатом виде (§ 64, стр. 79: *ut in homine summam illa suam amplitudinem attingat, neque amplius extendi, sed potius retrogredi aut contrahi videatur*). Отсюда мысль о том, что в человеке есть нечто от животного (*habet homo poppnhil ex bruto*), а в животном — нечто от растения, «или, лучше сказать, — говорит Кайданов, — в человеке заложено все, что есть в неорганической природе, — вернее, в жизни этой природы; далее — все, что заложено в растении, или в жизни растительной, затем — все, что заложено в организме животного, плюс разум» (§ 64, стр. 79). Одним словом, человека можно рассматривать как некий «микрокосм» (§ 63, стр. 74). «Человек, — говорит Кайданов в другом месте, — заключает в себе все остальные жизненные формы, следовательно, всю природу вещей как бы в сокращении (*omnes ceteras formas vitales, ac proinde universam rerum naturam, quasi in compendio*),

являясь тем самым как бы ее истолкователем (*interpretatus eiusdem*)».

В соответствии с этим воззрением Кайданов очень наивно ищет в организме человека такие органы и структуры, которые «соответствуют» органам и структурам растений и животных. Для растений он считает, например, характерной сосудистую систему, для животных — нервную систему, для человеческого рода — развитие головного мозга как органа сознательной жизни (§ 63, стр. 74—77).

Кроме этого анатомического параллелизма, впрочем достаточно грубого и неверного, Кайданов указывает и на параллелизм развития, т. е. на эмбриологический параллелизм. Заметим, что в то время, когда Кайданов писал свою книгу (в 1812 г.), эмбриологии как науки еще не существовало. Были заложены лишь первые камни этого здания, преимущественно работами Вольфа (1768). Когда Пандер в 1817 г. опубликовал свою работу о развитии куриного зародыша, ее никто как следует не понял, даже такой ученый, как К. Бэр. Последний пишет, например, в своей автобиографии,¹ что не только он сам обнаружил непонимание работы Пандера, но оно было довольно общим. Бэр рассказывает, что подобная же судьба постигла и работу Вольфа о развитии цыпленка. Первым разобрался в ней, несомненно, Меккель, но это было уже в 1812 г. К собственным своим эмбриологическим исследованиям Бэр приступил в 1819 г., причем он начал с классического объекта — куриного яйца, затем поставил исследования над развитием лягушки, саламандры, ящерицы и, наконец, занялся эмбриологией млекопитающих. Опубликованы были эти работы²

¹ Акад. К. М. Бэр. Автобиография. Общ. ред. акад. Е. Н. Павловского. Перев. и коммент. проф. Б. Е. Райкова. 1950, стр. 298, 299.

² Под заглавием «Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere». Первый том этой классической работы вышел в 1828, второй том — в 1837 г. Первый том, переведенный на русский язык, вышел в издании АН СССР в 1950 г. (серия «Классики науки») под названием «История развития животных» (редакция акад. Е. Н. Павловского, комментарии проф. Б. Е. Райкова).

много позднее. Эмбриологические исследования Ратке, открывшего жаберные щели у эмбрионов птиц и млекопитающих, относятся к 20-м и 30-м годам прошлого столетия.

Таким образом, в тот период, когда Кайданов писал свою диссертацию, в науке еще не были известны такие факты из истории развития животных, которые можно было бы выдвинуть в качестве веских и убедительных аргументов в защиту мысли о параллелизме между индивидуальным и видовым развитием. Этим и объясняется, почему взгляды, высказанные по этому поводу Кайдановым, носят характер простой умозрительной догадки. Говоря, например, об эволюции органической жизни на Земле, при которой растительная жизнь предшествовала жизни животной, Кайданов выражается так: «Те же самые эпохи обнаруживаются в развитии человека, который формируется из неопределенного и бесформенного хаоса, затем, подобно растению, прикрепляется ко внутренности матки, затем в младенческом и детском возрастах переживает свое животное существование и, наконец, наслаждается истинной человеческой формой жизни» (стр. 77).

В связи с общей эволюционной концепцией Кайданов довольно много места уделил в своей работе вопросу о соотношении различных свойств живого вещества в процессе последовательного развития организмов.

Припомним, что Кайданов различает четыре основные силы, или свойства, присущие организованным телам: 1) образующую способность, или репродуктивность, 2) раздражимость, 3) чувствительность, 4) разумную способность. Эти четыре способности распределены по четырем ступеням жизни, или этапам ее развития: 1) жизнь минеральная, 2) жизнь растительная, 3) жизнь животная, 4) жизнь человеческая.

Указанные выше способности распределены по формам жизни неравномерно. Репродуктивная способность выражена тем яснее, чем ниже форма жизни, поэтому репродуктивность выступает в наибольшей степени в минеральном царстве. Заметим, что под репродуктивностью Кайданов понимал

способность не только к росту и размножению, но и ко всякому формообразованию.

Таким образом, минералы, образующие множество разновидностей, отличных по своей кристаллической форме и другим своим свойствам и в то же время составляющих главную массу земного шара, обнаруживают, по Кайданову, эту репродуктивность в высшей мере. Нетрудно видеть, что под репродуктивностью Кайданов подразумевал ту способность, или силу, которую физиологи XVIII в. называли «*nisus formativus*». Восходя к высшим ступеням жизни, репродуктивность постепенно убывает. Так, у растений способность к росту и размножению выражена сильнее, чем у животных, а у животных — сильнее, чем у человека.

Раздражимость, по мнению Кайданова, подчиняется тому же закону, т. е. убывает с повышением типа организации: у растений она выше, чем у животных, у животных выше, чем у человека. Эта мысль явно противоречит взгляду современной физиологии. Кайданов позаимствовал ее у Кильмейера, и, чтобы понять ее правильно, надо обратиться к сочинению последнего.¹ Дело в том, что под раздражимостью (*Reizbarkeit*, *Irritabilität*) Кильмейер понимал совсем не то, что понимаем мы в настоящее время. Современная физиология, как известно, определяет раздражимость, или возбудимость как способность реагировать на раздражение — свойство, присущее нервной, мышечной и железистой тканям. Разумеется, эта способность у высших животных развита сильнее, чем у низших, а у животных — сильнее, чем у растений. Кильмейер понимал под раздражимостью лишь способность мышечной ткани сокращаться и обнаруживать движения. Он подметил, что у теплокровных животных после отделения головы от туловища эта способность мышц сокращаться быстро исчезает, в то время как у холоднокровных сохраняется очень долго; так, лягушка с отрезанной головой

¹ K. F. Kielmeyer. Ueber die Verhältnisse der organischen Kräfte unter einander, etc. 1793, стр. 19—23.

продолжает прыгать, отрезанная нога паука движется несколько дней, и т. д. Эту способность длительно сохранять жизнь в отделенных от тела органах Кильмейер¹ и назвал ирритабельностью. Само собой понятно, что низшие организмы обнаруживают эту автономность жизни в большей мере, чем высшие, и растения — в большей мере, чем животные. Кайданов в данном случае следует за Кильмейером — отсюда и его непонятная на первый взгляд формулировка. Что касается чувствительности, то, по утверждению Кайданова, и эта способность убывает или возрастает по аналогии с предыдущей, т. е. чувствительность у животных значительно превосходит чувствительность у человека. Дело в том, что под чувствительностью Кайданов разумеет развитие органов чувств, а так как многие животные превосходят человека по развитию зрения, обоняния, слуха и т. д., то отсюда и делается вышеприведенный условный вывод. Заметим, что Кайданов в данном случае отступил от положений Кильмейера. Последний совершенно ясно говорит, что развитие органов чувств в эволюционном ряду с повышением типа организации повышается, и наоборот. «Таким образом, органы, при посредстве которых у нас возникает столь богатый мир ощущений или чувствований, — пишет Кильмейер, — один за другим (идя от высших к низшим) исчезают, и исчезают именно в определенном порядке».¹

Соотношение между всеми упомянутыми выше свойствами живых организмов Кайданов выразил в виде своеобразной схемы, которую назвал схемой развития жизни (*schema evolutionis vitae*):

	Репро- дуктив- ность	Раздра- жимость	Чувстви- тельность	Разумные способности
А. Жизнь минеральная	IV	—	—	—
В. Жизнь растительная	III	IV	—	—
С. Жизнь животная	II	III	IV	—
Д. Жизнь человеческая	I	II	III	IV

¹ Там же, стр. 15.

В этой схеме римскими цифрами условно обозначена степень развития той или иной способности. Таким образом видно, что минералы обладают только высоко развитой способностью формообразования; растения обладают той же способностью плюс раздражимость, но не имеют органов чувств; животные обладают раздражимостью и чувствительностью, но не имеют разумных способностей; человеческий род наделен всеми способностями, причем у него наиболее выражены разумные способности, а способность воспроизводить себе подобных значительно уступает способности других менее организованных существ.

III

Мы закончили обзор диссертации Кайданова; чтобы правильно ее оценить, необходимо сопоставить ее с работой Кильмейера, на которого русский ученый ссылается.

Мы уже отмечали выше, что речь Кильмейера, изданная в 1793 г., сыграла важную роль в умственной жизни Европы. В связи с этим нам представляется уместным остановиться в немногих словах на личности и взглядах Кильмейера, тем более что в нашей отечественной литературе о нем имеются лишь очень скудные сведения.

Карл-Фридрих Кильмейер (Kielmeier, 1765—1844) родился 22 октября 1765 г. в Бебengaузене (в Южной Германии, близ Тюбингена). Отец его заведовал охотой у герцога Карла вюртембергского (был чем-то вроде старшего егеря). Выдающиеся способности мальчика заставили отца отказаться от мысли отдать его в ремесло, и он был помещен в Каролинскую академию в Штуттгарте. Это было своеобразное учебное заведение реально-политехнического типа, с надстройкой в виде вузовского курса. Туда принимали с семилетнего возраста детей бедных родителей и проводили через курс средней школы, а затем давали им высшее политехническое образование, с уклоном в сторону лесного дела и сельского хозяйства. Курс обучения продолжался 12 лет.

Кроме Кильмейера в этой школе обучались и другие выдающиеся люди, в том числе Кювье, который был младшим товарищем Кильмейера и сохранил с ним дружескую связь на всю жизнь. Кильмейер окончил Штуттгартскую академию в 1785 г., 20 лет от роду, и благодаря своим блестящим способностям был вскоре назначен преподавателем зоологии в этой же академии и заведующим местным естественно-научным музеем.

С увлечением отдался Кильмейер ученой и преподавательской работе и постепенно построил своеобразный курс зоологии, основанный на сопоставлении строения у различных групп животных. Таким образом, он, сам того не зная, открыл новый для науки сравнительно-анатомический метод. Можно считать установленным, что Кювье, находившийся под идейным влиянием Кильмейера, именно от него почерпнул идею изучения животных путем последовательного сравнения отдельных систем органов у различных групп.¹ Кювье и сам подтверждает это, говоря в «*Leçons d'anatomie comparées*», что исходным пунктом своих воззрений он обязан Кильмейеру. Но Кильмейер в некоторых отношениях пошел дальше Кювье: из фактов сходства внутренней организации животных, при постепенном усложнении строения органов от низших к высшим, а также из фактов рекапитуляции признаков предков в онтогенезе потомков Кильмейер пришел к выводам эволюционного порядка.

Курс зоологии, который Кильмейер читал в Штуттгарте с октября 1790 г. по сентябрь 1793 г., остался ненапечатанным, так же как и другие его работы. Вообще, кроме своей знаменитой речи (см. стр. 359), Кильмейер не оставил литературного наследства. Объясняется это двумя причинами: во-первых, положительным отвращением Кильмейера к письменному изложению своих мыслей, — даже писание обычных писем было для него трудным делом; во-вторых, большой его осторож-

¹ J. H. F. Kohlbrugge. G. Cuvier und C. F. Kielmeyer. Biol. Zentrbl., Bd. 32, Leipzig, 1912.

ностью: он опасался выступать печатно со своими научными взглядами, которые так сильно отличались от обычных воззрений. Например, его речь о возникновении простейших организмов, которая должна была появиться в 1794 г. в «Иенской литературной газете», о чем было даже объяв-



Карл Кильмейер.

Снимок с медали, выбитой в честь Кильмейера в сентябре 1834 г.

лено, так и не была напечатана. В 1814 г. он начал, по настоянию друзей, печатать свой курс зоологии на сравнительно-анатомической основе, но, отпечатав 20 листов, прервал работу и уничтожил отпечатанные листы. Так они и погибли для науки.

Это не мешало, однако, широкому распространению идей Кильмейера путем записи его лекций учениками. Его речи, доклады, лекции расходились в рукописных списках — совсем,

как во времена античной древности, когда не было книгопечатания. По свидетельству ученика Кильмейера — Густава Иегера, в Тюбингене было немало переписчиков, которые занимались этим делом по заказу желающих. Лишь за 4 года до смерти Кильмейера, когда ему было уже 75 лет, вышло, наконец, печатное издание его курса зоологии, и то не под его именем, а под именем подставного лица — некоего Густава Мюнтера.¹

Кильмейер был неподражаемым лектором. По рассказам учеников, он умел необыкновенно отчетливо излагать свои мысли и добиваться от слушателей полного их усвоения. Развивая то или иное положение, Кильмейер варьировал его, как бы поворачивая предмет к слушателям разными сторонами. В смысле глубины, ясности и простоты эти лекции были настоящими шедеврами. Иегер сравнивает их с музыкальными произведениями — так они были художественно построены.

В 1796 г. Кильмейер получил кафедру в Тюбингене. Он работал там в качестве профессора 20 лет: читал химию, ботанику, сравнительную анатомию и физиологию животных. В 1816 г., уже прославленным ученым, он вернулся в Штуттгарт, где для него была создана особая должность — директора научных и художественных учреждений города. В 1834 г. Кильмейер председательствовал на съезде врачей и естествоиспытателей в Штуттгарте — этот съезд он открыл своей речью. Слава Кильмейера была велика, и на съезде в его честь была выбита медаль с поясным изображением ученого и надписью «Germaniae physicorum pietas».

¹ G. W. Münster. Allgemeine Zoologie oder Physik der organischen Körper. Halle, 1840. Вероятно, Мюнтер был одним из учеников Кильмейера. На книге нет указаний, что лекции принадлежат Кильмейеру, но мы знаем это из свидетельства биографа Кильмейера — Иегера (Nova Acta Acad. Leopoldino-Carolinae, Bd. 21, Th. 2, стр. 74). Иегер считает книгу Мюнтера простым плагиатом, но позднейшие биографы полагают, что она появилась с согласия Кильмейера. Ср.: H. Balss, Südhofts Archiv für Geschichte der Medizin, Bd. 23, Th. 3, 1930, стр. 272.

Кильмейер умер 24 сентября 1844 г., 79 лет от роду, признанный всеми выдающимся европейским ученым.¹

Значение Кильмейера покоится, главным образом, на его научно-методологической деятельности: он проторил новые пути в науке и ввел новые идеи, которые сильно повлияли на мысль последующих поколений. Мы уже говорили о его влиянии на сравнительно-анатомические работы Кювье и на творчество Шеллинга. Кильмейер проводил в философии естествознания идею полярного взаимодействия двух сил как раздвоения единой силы — идею, которая для Шеллинга была отправным пунктом в его натурфилософии.² Гёте ценил взгляды Кильмейера и знал его лично. Между прочим, он упоминает о нем в одном из писем 1794 г. к Гердеру. Александр Гумбольдт назвал в 1806 г. Кильмейера «первым физиологом Европы».³ Иоганнес Мюллер⁴ определенно указывает на Кильмейера как на основателя сравнительной анатомии.

В нашу задачу не входит подробная характеристика воззрений Кильмейера; здесь достаточно указать, что он был вполне последовательным эволюционистом, опередившим в этом отношении своих современников. Он исходил из мысли о последовательном осложнении животного царства путем постепенного развития, принимая генетическую связь между низшими и высшими группами. К теории катастроф Кювье Кильмейер относился отрицательно. Сравнивая животный и растительный миры, он указывал на отсутствие резкой границы между животными и растениями и утверждал мысль

¹ Он был в свое время избран действительным членом Петербургской Академии Наук и членом Московского общества испытателей природы.

² Шеллинг пишет, между прочим, о речи Кильмейера: «От нее должна, без сомнения, начинаться эпоха совсем нового естествознания» (см.: Von der Weltseele. 1798. По изд. 1857 г., II т., стр. 298).

³ Alex. Humboldt. Beobachtungen aus Zoologie und vergleichenden Anatomie. Stuttgart, 1806, вып. 1 (см. предисловие).

⁴ Joh. Müller. Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtsinnes des Menschen und der Thiere. Leipzig, 1826, стр. 29.

о единстве жизни в природе. Такое же эволюционное освещение давал Кильмейер и курсу ботаники, принимая идею о постепенном развитии растительного царства в связи с историей Земли. С особой любовью он останавливался на идее происхождения цветка из видоизмененного побега — в духе Каспара Вольфа и Гёте. В общем, все развитие органического мира от его начала Кильмейер представлял как развитие одного организма, части которого неразрывно связаны между собой, причем действующие в природе силы взаимно уравниваются. Таким образом, каждый отдельный объект природы находится в связи с мировым целым, и наоборот.

Что касается вопроса о происхождении жизни на Земле, то Кильмейер отвергал мысль о зарождении живого от неживого путем *generatio spontanea* и принимал метафизическую идею о вечности жизни. В общем, у него имеется разрыв между живой и неживой материей и отрицание переходов от неорганической природы к органической. В вопросе о движущих факторах эволюции Кильмейер сходится с Ламарком в том отношении, что оба принимали за основу процесса метафизический принцип внутреннего усовершенствования, заложенный в природе. Кильмейер называет эту движущую силу — жизненной силой (*Lebenskraft*), однако ничего не говорит о влиянии упражнения или неупражнения на развитие органов или о влиянии внешней среды, которое закрепляется наследственно и изменяет природу живых организмов. Повидимому, ни Ламарк не знал о работах Кильмейера, ни Кильмейер — о работах Ламарка, — во всяком случае, оба ученых нигде не ссылаются друг на друга и пришли к своим взглядам, очевидно, разными путями: Ламарк — от занятий систематикой, Кильмейер — от сравнительно-анатомических наблюдений и обобщений.

Подчеркнем еще раз, что Кильмейер проводил свои взгляды при помощи живого слова, и они не были в свое время закреплены печатно в сколько-нибудь связной и полной форме. Единственное печатное изложение общебиологи-

ческих воззрений Кильмейера дает его речь,¹ произнесенная 11 февраля 1793 г. в Штуттгартской академии. Из примечаний к тексту речи видно, что Кильмейер издал ее в свет с большой неохотой: «Это сочинение, — пишет Кильмейер, — никогда не было бы отпечатано, если бы не повод к произнесению этой речи и не желание некоторых лиц видеть ее в печати». Кильмейер недоволен отрывочным характером своего сочинения и в особенности тем, что, в силу краткости изложения, его мысли недостаточно мотивированы. Он боится быть заподозренным в сумасбродстве (*Schwärmerei*) и дважды просит читателя отложить суждения о его идеях до выхода в свет его более обширного и основательного труда: «*Geschichte und Theorie der Entwicklung der Organisationen*», который он намерен издать, «если время и здоровье позволят». Между тем мы знаем, что этот труд никогда не был напечатан.

Таким образом, речь Кильмейера была тем единственным источником, по которому Кайданов мог судить о его взглядах, так как других сочинений и документов, на основании которых мы в настоящее время воссоздаем в связной форме мировоззрение знаменитого биолога, Кайданов не мог иметь в своем распоряжении. Это обстоятельство важно учесть, потому что оно позволяет нам судить о том, что именно Кайданов мог заимствовать у Кильмейера и что является плодом его собственных размышлений и выводов.

Заметим, прежде всего, что речь Кильмейера совсем не является изложением теории эволюции, цель ее совершенно другая. Кильмейер хочет дать представление о силах, дей-

¹ Ueber die Verhältnisse des organischen Kräfte unter einander in die Reihe der verschiedenen Organisationen, etc. 1793; 2-е изд.: Tübingen, 1814. Книжка эта представляет большую библиографическую редкость, и я не мог ее найти в наших центральных библиотеках — на русский язык она не была переведена. Приходится пользоваться дословной перепечаткой текста этой речи в «*Südhoffs Archiv für die Geschichte der Medizin*» (Bd. 23, Th. III, 1930).

ствующих в живой природе, и о связи этих сил между собой. Эволюция является лишь подразумеваемым фоном, на котором действуют эти силы, и автор говорит о ней достаточно фрагментарно и глухо. В речи имеются, в сущности, лишь два места, где можно найти упоминание об эволюционном процессе. Приведем их целиком. На стр. 5 Кильмейер пишет: «Действия индивидуумов одного вида связаны с действиями индивидуумов всех других видов в одну систему действий, вызывающих к жизни грандиозную машину органического мира, и вся эта машина идет, надо думать, по пути развития (auch diese Maschine scheint in einer Entwicklungsbahn fortzuschreiten). Лучшее всего мы можем представить это в виде параболы, которая никогда не встретится сама с собой».

Другое место, на стр. 36, касается этого же вопроса, но в иной форме. Рассмотрев действующие в живой природе силы, Кильмейер ставит вопрос о связи их между собой и их взаимном уравновешении (Compensation) и пишет следующее: «Законы, по которым распределены силы и способности в различных организациях, суть те же самые, по которым распределены эти силы в отдельных индивидуумах того же вида, и даже в одном и том же индивидууме в различные периоды его развития. И человек и птица в своих первых зачатках подобны растениям, в них работает репродуктивная сила, затем во влажном веществе развивается свойственная ему раздражимость, а позднее развиваются органы чувств — один за другим, почти в том же порядке, в каком они выступают в ряду организмов...».

Здесь можно усмотреть указание на параллелизм между онтогенезом и филогенезом. Не раскрывая, однако, эту мысль детальнее, Кильмейер пишет на стр. 39: «Если бы место позволило мне развить эту идею, то можно было бы действительно показать, что тщательно подобранные аналогии приводят к принятию одинаковой материальной причины и для процессов индивидуального развития, и для первого появления организмов на нашей планете».

Мы выписали места, где эволюционная установка автора проявляется наиболее заметно. Легко видеть, что идея эволюции и связь между онтогенезом и филогенезом выражены здесь в достаточно абстрактной, притом мало доступной форме. Такой же характер носят и отдельные фразы и выражения, встречающиеся в тексте речи: «ход и состояние этого органического мира (Gang und Bestand dieser organischen Welt) и составляющих его видов» (стр. 7); «ход развития органического мира (Entwicklungsgang des organischen Reichs)» (стр. 43); «ход и состояние живой природы (Gang und Bestand in dieser belebten Natur)» (стр. 40) и т. д. Несомненно, в этих выражениях скрыт эволюционный смысл, но он недостаточно расшифрован для читателя, в особенности для читателя того времени, не привыкшего мыслить исторически в вопросах биологии.

Если мы вернемся к вопросу о том, как выражена в сочинении Кайданова идея исторического развития, то нетрудно убедиться путем сравнения, что последний высказывается гораздо яснее и определеннее, чем немецкий автор. Таким образом, нельзя считать, что Кайданов просто пересказал мысли Кильмейера. Он внес в понимание эволюционного процесса нечто свое, во всяком случае значительно уточнил и конкретизировал этот вопрос в своем изложении.

Самостоятельность мысли проявляет Кайданов и в вопросе о том, какие силы свойственны живым организмам. Кильмейер перечисляет пять таких сил, или способностей (стр. 9, 10):

1) чувствительность, или сенсibilität (Sensibilität), — способность при воздействии на нервную систему вызывать одновременно соответствующие ощущения (Кильмейер употребляет термин *Vorstellungen*);

2) раздражимость, или ирритабельность (Irritabilität), — способность частей организма, в особенности мускулов, сокращаться и обнаруживать движения;

3) репродуктивность, иначе регенеративная, или образующая, сила (Reproduktionskraft), — способность организмов образовывать частично или в целом подобные себе существа;

4) секреторная способность (*Sekretionskraft*) — способность выделять из сока организма несходные с ним вещества;

5) пропульзивная сила (*Propulsionskraft*) — способность передвигать жидкости в определенные места и в определенном порядке.

Заметим, что учение о действующих силах организма создано не Кильмейером, а существовало в различных формах задолго до него: так, например, понятия об ирритабельности и сенсильности были развиты Галлером в 1753 г. и т. д.

Кайданов не следовал в этом вопросе за Кильмейером. Он оставил в стороне секреторную и пропульзивную способности как сводящиеся к первым трем, но взамен ввел интеллектуальную способность (*intelligentia*), зависящую от развития головного мозга и свойственную человеку преимущественно перед животными. Таким образом, Кайданов оперирует четырьмя силами, или свойствами, живого вещества, стремясь найти их зависимость в эволюционном ряду.

Далеко отходит Кайданов от немецкого автора и в вопросе о связи живой и неживой природы и о происхождении жизни на Земле. В то время как Кильмейер кладет непродолимую грань между мирами — органическим и неорганическим, русский автор, как было указано выше, связывает живую и неживую природу рядом постепенных переходов. Он говорит (§ 71, стр. 66) о единой линии, восходящей постепенно от минерального царства до человека (*abscedendo a regno minerali ad hominem sensim sensimque*). В вопросе о происхождении жизни на Земле он придерживается взгляда, что органическая жизнь возникла постепенно на базе неорганической природы, в то время как Кильмейер отрицает возможность самопроизвольного зарождения. Любопытно, что Кайданов и минеральное царство наделял, как было уже сказано, некоторой особой примитивной жизнью (*vita primitiva*), которая, по его представлению, совпадает с формообразовательной силой и проявляется, например, при образовании и росте кристаллов.

IV

Как уже было отмечено выше, Кайданов был, несомненно, увлечен натурфилософским движением своего времени, усиленно развивавшимся среди врачей и натуралистов и нашедшим себе наиболее яркое выражение в сочинениях Окена, Стеффенса, Шельвера, Гольдфусса, Каруса, Гушке, Трокслера и многих других. По словам историка немецкой медицины Августа Гирша (*Hirsch*, 1893), не было в Германии университета, где бы в течение первых десятилетий XIX в. не проявлялось так или иначе это течение. Однако русский автор очень сдержан в своих натурфилософских высказываниях и предпочитает оставаться на твердой почве естественно-научных фактов. Мы не найдем у него тех натурфилософских фантазий, которыми отличался Окен, не говоря уже о мистиках типа Стеффенса, Кизера, Шельвера или нашего Велланского. Он не только холодно, но даже иронически относится к необузданным умственным спекуляциям натурфилософов, в которых своеобразная *dementia philosophica* нашла такое яркое выражение. Говоря, например, о том, что человеческое тело — своего рода микрокосм, Кайданов замечает (очевидно, по адресу Окена): «Я говорю, конечно, не в том смысле, что человек заключает в себе моря, солнце и звезды, как бредят некоторые (*ut quidam somniaverunt*)». На стр. 74 он упоминает о врачах, которые видят причину венерических болезней в сочетании планет, и замечает по этому поводу: «человеческая глупость неисчерпаема».

В целом, Кайданов стремился взять от натурфилософии то положительное, что она могла внести в естествознание, и избегал ее отрицательных сторон, отнюдь не подражая, например, своему современнику Велланскому.

Какими источниками располагал Кайданов, кроме упомянутой речи Кильмейера и некоторых произведений натурфилософской литературы? Его литературные ссылки показывают, что он был человеком разносторонне образованным, знакомым не только с естественно-научной и философской,

но и с художественной литературой. Он цитирует Аристотеля, Бэкона, Канта, Локка, Кондильяка, Гердера, Галлера, Линнея, Бюффона, Спалланцани, Блюменбаха, Гумбольдта, Платнера и многих других; ему знакомы даже специальные работы, как труд Лионе по анатомии ивовой гусеницы,¹ сочинения Шпренгеля и пр. Неоднократно называется имя Кильмейера, причем автор отсылает читателя к его работе и указывает, что эта речь «открыла новую эру в физиологической науке» (стр. 81).

Из художественной литературы Кайданов цитирует Вергилия, Горация, Попа и приводит двустилие Гёте, которое стало впоследствии знаменитым, так как заключает в себе намек на эволюционное мировоззрение:

Alle Gestalten sind ähnlich und keine gleicht den Andern,
Und so deutet das Chor auf ein geheimes Gesetz.

Сходны все образы, но ни один не подобен другому,
Так знаменует их хор тайный природы закон.

Подводя итоги сказанному выше, можно остановиться на следующей характеристике работы Кайданова и ее значения в истории биологии в России.

Молодой автор, будучи образованным и начитанным врачом и натуралистом, попал за границу в эпоху значительного умственного брожения и ломки старых, консервативных представлений о природе и ее жизни. Там, под влиянием всего слышанного и прочитанного, он создал себе довольно стройное эволюционное мировоззрение, причем некоторую роль в этом сыграло для него идейное влияние Кильмейера. Однако русский ученый не копировал взглядов Кильмейера, но развил их по-своему, придав своей теории большую ясность и конкретность. При этом он сумел до известной степени удержаться на реальной почве, не впадая в натурфилософские излишества.

¹ P. Lyonet. Traité anatomique de la Chenille, qui ronge le bois de saule. 1762.

Теория Кайданова, изложенная им в 1813 г. под наименованием «Четверичность жизни», утверждает происхождение органического мира от неорганического и историческое развитие органического мира от низших организмов к высшим.

Работа Кайданова выросла не на почве наблюдений и исследований автора над фактическим материалом, — она носит умозрительный характер и написана под влиянием изучения различных литературных источников. Тем не менее, она имеет определенное историческое значение, так как является в России первым по времени опытом печатного изложения идеи исторического развития органической природы в той ее форме, которая соответствовала уровню науки эпохи Кайданова.¹

V

Нам осталось рассмотреть вопрос о том, как была принята теория Кайданова в России и какой отклик получила она в научных кругах. Полное равнодушие — вот какой ответ дала действительность того времени. Едва ли кто из русских ученых согласился с молодым автором, однако никто не стал с ним полемизировать, как он рассчитывал при издании диссертации. Во всяком случае, никаких сведений о такой полемике не сохранилось. Повидимому, конференция Медико-хирургической академии отнеслась к этой диссертации

¹ Мне представляется, что проф. Б. М. Козо-Полянский в своей статье о Кайданове (Природа, 1948, № 4) сильно преувеличивает его историческую роль. Влияние Кайданова на его ученика П. Ф. Горянинова, несомненно, имело место, как я и указываю на это в моей работе о П. Ф. Горянинове (см. второй том моего сочинения, стр. 393 и 428). Но воздействие Кайданова на М. А. Максимовича сомнительно, и еще более сомнительны соображения Б. М. Козо-Полянского о влиянии Кайданова (через посредство трактата П. Ф. Горянинова) на А. Н. Бекетова и его учеников — К. А. Тимирязева, В. Л. Комарова и др. Еще менее возможно протягивать преемственную линию от Кайданова через М. Г. Павлова и А. М. Филомафитского к Ивану Петровичу Павлову. Все это произвольные догадки, которых можно, в увлечении, придумать много, но которые не имеют под собой никакой серьезной фактической основы.

ции довольно формально, и автор получил искомую степень без особых затруднений.¹

В общую печать сведения об этой диссертации не проникли, но в специальной медицинской печати по поводу работы Кайданова был опубликован, спустя три года, очень обширный отзыв анонимного автора. Этот одинокий голос прозвучал со страниц журнала «Russische Sammlungen für Naturwissenschaften und Heilkunst», который издавался в Риге под редакцией лейб-медиков Александра Крихтона (Crichton) и Иосифа Реманна (Rehmann). Отзыв этот настолько интересен, что я предпринял специальные разыскания, для того чтобы установить личность анонимного рецензента. Высокопоставленные медики дали журналу лишь свои имена, а фактическим редактором и вообще душой всего дела был дерптский профессор Бурдах, который оказался и автором указанной рецензии.

Чтобы понять характер отзыва Бурдаха и вполне уяснить себе его отношение к книге Кайданова, надо остановиться, хотя бы в немногих словах, на личности рецензента.

Карл Бурдах (Burdach, 1776—1847), по образованию врач и натуралист, был выдающимся физиологом, и его имя осталось в истории этой науки. Он изучал структуру отдельных участков головного и спинного мозга, механизм сердечных клапанов; известны его эксперименты относительно работы голосовых связок, функций пятой и шестой пары головных нервов и пр. В современных учебниках физиологии фигурируют «пучки Бурдаха» — так называются нервные волокна, проходящие в задних столбах спинного мозга.

Бурдах был сыном врача, учился в Лейпцигском университете. В 1811 г. он был избран профессором Харьковского университета по кафедре *materia medica*, но не был утвержден в этой должности, и министр народного просвещения

¹ Как проходила эта защита — у нас сведений не имеется. Возможно, что в архивах Медико-хирургической академии и сохранились какие-либо следы этого дела. Было бы весьма важно и интересно их отыскать.

Разумовский направил его в Дерпт, где незадолго перед тем русское правительство учредило университет (в 1802 г.). Бурдах занял там кафедру анатомии и физиологии. Он хорошо организовал преподавание и приобрел среди студентов



Карл Бурдах — профессор анатомии и физиологии Дерптского университета.

Снимок с гравированного портрета из фондов Гос. Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде.

большую популярность. Его лекции сопровождались овациями. Бурдах избегал натурфилософских крайностей и старался углубить эмпирическую сторону дела. Те же взгляды он проводил в основанном им при кафедре научном обществе. Его деятельность не понравилась консервативно настроен-

ным дерптским профессорам, с которыми Бурдах не сходилась во взглядах, и они стали всячески тормозить его начинания. Научное общество пришлось закрыть. Не встречая поддержки со стороны своих немецких коллег, Бурдах близко сошелся с единственным русским профессором в Дерпте А. С. Кайсаровым, медиком по образованию, но в Дерпте занимавшим должность профессора русского языка. Кайсаров был известен своей прогрессивностью. Бывая в Петербурге, Бурдах свел знакомство с некоторыми профессорами Медико-хирургической академии, в том числе и с Кайдановым, виделся с ним в 1813 г. Лейб-медик Реманн, в доме которого Бурдах останавливался, был его старым приятелем и занимал прочное положение домашнего врача министра народного просвещения, графа Разумовского. При таких условиях Реманн легко получил разрешение на издание медицинского журнала. Сам Реманн не имел времени заниматься этим журналом и поручил все дело Бурдаху, отличавшемуся исключительной аккуратностью и усидчивостью. В опытных руках Бурдаху дело издания журнала пошло удачно, материала нашлось достаточно. Дело тормозилось лишь медленной доставкой журнала, который рассылался подписчикам конной почтой. Окен дал в журнале «Isis» очень хороший отзыв об этом медицинском журнале, признав его ценным для естествоиспытателей и врачей.¹ К сожалению, журнал просуществовал недолго и после отъезда Бурдаху из России скоро прекратился (в 1817 г.).

При просмотре содержания выпущенных книжек журнала нетрудно видеть, что львиная доля содержания принадлежит самому Бурдаху. Он печатал там и философские статьи,² и медицинские заметки, и рецензии. Рецензия на книгу Кайданова написана, несомненно, им, что ясно из ее содержания и из сопоставления этой рецензии с другими статьями Бурдаху, в особенности с его курсом физиологии, выпущен-

ным им незадолго до приезда в Дерпт.¹ Вообще можно с уверенностью сказать, что в России в то время, кроме Бурдаху, не было человека, который мог бы написать что-либо подобное.

Переходим к рассмотрению отзыва Бурдаху о книге Кайданова: «Эту книгу о четверичности жизни мы рассматриваем как радостное явление в русской литературе, — пишет Бурдах, — автор выражает интерес к чисто научным изысканиям, стремясь доставить удовлетворение самому себе и науке и не заботясь о суждениях тех, которые заботятся лишь о собирании плодов, не желая видеть всего зеленеющего древа познания. Не доверяя старым и новым воззрениям, автор утверждает свою самостоятельность и стремится к истине по своему собственному пути». Здесь Бурдах совершенно правильно отмечает умственную самостоятельность Кайданова, занявшего среднюю позицию между натурфилософами-идеалистами и голыми эмпириками. Бурдах и себя считал таким же. Он всегда подчеркивал, что не следует исключительно ни эмпирии, ни умозрению, а старается уравновесить обе стороны и берет из философии то, к чему пришел, следуя эмпирическому пути.² Один критик назвал Бурдаху «Ein empirisierter Schellingianer», и Бурдах остался очень доволен такой характеристикой.

После вступления Бурдах довольно подробно и сочувственно реферирует содержание книги Кайданова и делает это очень умело, отмечая все существенное. «Мы проследили ход мыслей автора с любовью к его направлению и с уважением к его уму», — так заключает Бурдах этот обзор.

Затем он переходит к критике некоторых положений Кайданова. Критика, в общем, благожелательная, тем не менее у него есть существенные разногласия с автором. Он

¹ Die Physiologie. Leipzig, 1810.

² Ср.: Burdach. Die Physiologie. 1810 (Предисловие)); он же Blicke ins Leben, Bd. IV. Leipzig, 1948, стр. 532.

¹ Isis, 1818, стр. 1425 и 2102.

² Например «Ueber Ansichten der Natur» (т. II, ч. I, 1817).

указывает, прежде всего, что Кайданов, различая четыре формы жизни, — минеральную, растительную, животную и человеческую, остановился как бы на полпути. Откуда взялись эти формы жизни? Об этом автор говорит недостаточно, а между тем следовало бы эти частные формы жизни вывести отчетливо из общей жизни вселенной. И Бурдах развивает здесь шеллингианскую идею о том, что все отдельные жизни суть отображение универсальной жизни, или «рефлекс идеи жизни», как он выражается. «Сущность идеи жизни заключается в том, — пишет Бурдах, — что она реализуется в больших и малых сферах, что она проявляется и в жизни всей сферы, и внутри нас в разных формах. Это отображение видно и в целом, выражается и в частностях, которые являются подчиненными членами целого. Таким путем образовались большие системы мировых тел, а внутри их меньшие системы. На нашей планете идея жизни отображается вновь в ее совокупности: образуется органическое царство как замкнутое целое. Если мы хотим познать сущность этой земной органической жизни, то мы должны возвыситься до идеи жизни в целом. Если же мы хотим познать особенности отдельных земных существований, то и тут мы должны исследовать, как отражается на них общность жизни. Мы не можем сказать, что существуют четыре формы жизни — минеральная, растительная, животная и человеческая, — отдельное вытекает из всеобщего и существует через его посредство. Это только особая форма этого последнего. Всеобщность живет в целом и в каждой его отдельной части (*das Allgemeine lebt im Ganzen und in jedem einzelnen Theile*)».

Чтобы лучше понять эти критические замечания Бурдаха, следует заглянуть в его курс физиологии, где его взгляды представлены более полно и отчетливо. Вот, например, что он пишет в этой книге об отношении отдельных органов ко всеобщей жизни или к «абсолютному организму»: «Только *Universum* есть абсолютный организм, только в нем находится абсолютная жизнь. Поэтому отдельные существа орга-

низованы и живы не сами по себе, но только релятивно, только по сравнению с другими отдельными вещами. Природа есть совершенное замкнутое целое, которое определяется из самого себя, проявляя всевозможные деятельности. Природа состоит из частей, которые взаимно обусловлены и все служат одной идее. Их деятельность длится беспрерывно и образует при господстве единства вечный круговорот. Объекты, которые мы называем неорганическими, суть атомы мирового организма: взятые сами по себе, они мертвы и лишены органической самостоятельности, и только в высшей связи с целым открывается их организованная природа, и они становятся простейшими частями великого организма. И только от этого высшего организма, от этой всеобщей жизни отходят отдельные организмы и отдельные жизни. Все другие объяснения будут всегда неудовлетворительны и недостаточны. Когда всеобщий организм проявляется в отдельных конечных существах, то это может происходить не иначе, как в конечности, в известной ограниченности, внутри известных пределов. Вот почему в органических существах их жизнь, их организация ограничены... Жизнь организмов ограничена постольку, поскольку их деятельность проявляется самостоятельно лишь на известной ступени и отчасти определяется другими членами внешней природы».¹

Эта ярко идеалистическая концепция представляет собой не что иное, как воспроизведение взглядов Шеллинга, которые тот развивал в своих натурфилософских работах, в особенности в сочинении «*Von der Weltseele*» (1798).² Достаточно сравнить сказанное Бурдахом с последними главами указанной работы, чтобы убедиться, что Бурдах очень близко пересказывает здесь идеи Шеллинга о мировой душе (*gemeinschaftliche Seele der Natur*) как общем принципе природы, по отношению к которому все явления природы и все про-

¹ Burdach. Die Physiologie. 1810, стр. 77—78.

² Er. W. Schelling. Von der Weltseele. Eine Hypothese der höheren Physik. 1798, в: Полн. собр. соч. Шеллинга, т. II, Штуттгарт, 1857. (См. в особенности стр. 564—569).

цессы, в ней происходящие, sind Zweige derselben (являются его ветвями).

Все вышесказанное мы приводим для того, чтобы показать, что Бурдах критиковал Кайданова с позиции правоверного шеллингианца, которому не понравилась большая сдержанность Кайданова по отношению к руководящим идеям натурфилософии. Находясь в плену у этой философии, Бурдах не отметил самого главного, что делает интересной для нас работу Кайданова, — ее эволюционную установку. Между тем, Кайданов, как видно из его писаний, именно этой стороне дела придавал важнейшее значение, причем не хотел отрываться от реальной почвы в сторону увлекательных, но бесплодных умозрений, образчик которых мы видели выше.

Таким образом, Кайданов встретил критику лишь со стороны натурфилософского лагеря. Что же касается эмпириков-фактистов, или «деталистов (die Detaillisten)», как их называет Бурдах, то они предпочли промолчать и не заметить работу Кайданова. В дальнейшем она была просто забыта, тем более, что и сам Кайданов сошел с того пути, на который вступил в свои молодые годы, признав, очевидно, свое выступление неудачным. Сделал он это, вероятно, не без сожаления, так как ему была совершенно ясна значительность тех вопросов, которые он поднял в своей диссертации. В конце его работы мы находим следующие пророческие строки: «Я нисколько не сомневаюсь, что через много лет какой-нибудь новый Ньютон, идя по стопам Кильмейера, даст истинные и оправданные природой основания, чтобы осмыслить эти различные этапы жизни и уяснить себе расстояния между отдельными царствами биологии (et quasi distantias variorum regnorum biologicas ad veros atque a natura praestabitos calculos revocet)».

ГЛАВА СЕДЬМАЯ

ЛЮДВИГ БОЯНУС

К ранним эволюционистам начала XIX в. следует также отнести забытого в настоящее время талантливого и необычайно трудолюбивого ученого — виленского профессора Людвиг Яковлевича Боянуса, который сыграл немалую роль в развитии эволюционной идеи и своей жизнью и деятельностью показал пример исключительной преданности науке.

I

Боянус родился 16 июля 1776 г. в Эльзасе в городе Бухсвейлер, в семье служащего лесного ведомства, и учился в местной гимназии. В 1793 г., когда Боянусу было 16 лет, Эльзас был занят французами, затем австрийцы вытеснили оттуда французов и захватили город. В результате военных событий семья Боянуса эмигрировала в южную Германию в г. Дармштадт, а сам он поступил студентом в Иенский университет, где изучал медицину. В то время в Иене преподавали известные профессора. Особенной славой пользовался Гуфеланд (1762—1836), автор «Макробиотики» — книги об искусстве продления человеческой жизни, которая была переведена на все европейские языки. Лекции его привлекали небывалое по тому времени количество слушателей. Гуфеланд был противником метафизических учений в медицине (месмеризма, френологии и т. п.), боролся против

злоупотребления лекарственными средствами и подчеркивал благотворное влияние на здоровье естественных сил природы. Его литературная деятельность была весьма обширна (около 400 печатных работ). Своими взглядами на задачи медицины, на значение профилактики и т. д. Боянус, несомненно, обязан Гуфеланду.

Анатомию в Иенском университете преподавал в течение ряда лет известный Христиан Лодер (1753—1832), лекции которого отличались не только ясностью, но и красотой изложения. Он был прекрасным организатором и создал целый ряд учреждений—анатомический театр и музей, хирургическую клинику, родовспомогательный институт. Ему же принадлежит одно из лучших в то время руководств по анатомии (1788). В 1806 г. Лодер был приглашен в Россию, где работал до самой смерти (1832) и заслужил почетную известность тем, что отлично поставил преподавание анатомии в Московском университете, основал в Москве новый анатомический театр и т. д. Особая любовь, которую питал Боянус к анатомии, весьма возможно, возникла не без влияния преподавания Лодера.¹ Химию Боянус учился у Александра Шерера (1771—1824), петербургского уроженца, который окончил Иенский университет и временно оставался там в качестве преподавателя, а затем вернулся в Россию и был профессором химии Петербургской медико-хирургической академии. Минералогию в Иене читал Иоганн Фойгт (1752—1821)—сторонник фрейбургской школы непутистов, серьезный ученый, оставивший ряд сочинений по минералогии и учебник по горному делу. Ботанике Боя-

¹ А. И. Герцен так характеризует Лодера: «Друг Гёте, учитель Гумбольдта, один из той плеяды сильных и свободных людей, которые подняли Германию на ту высоту, о которой она не мечтала. Для этих людей наука была еще религией, пропагандой, войной; им самим свобода от теологических цепей была нова, они еще помнили борьбу, они верили в победу и гордились ею. Лодер никогда бы не согласился читать анатомию по Филаретову катехизису» (Былое и думы, т. I, Изд. «Academia», 1932, стр. 498).

нус обучался у Августа-Иоганна Бача (1761—1802), очень деятельного ученого, который интересовался преимущественно микологией. Фармакологию читал известный в свое время Вильгельм Сукков (1770—1848).



Христиан Лодер (1753—1832) — профессор анатомии Московского университета, учитель Боянуса.

Отсюда видно, что Боянус получил в Иене солидную научную подготовку. Он окончил университет в 1797 г. со степенью доктора медицины и хирургии. Однако не

удовлетворившись этим, он поехал после окончания курса, с научными целями, в Берлин и Вену, а затем уже вернулся в Дармштадт, где занялся медицинской практикой.

В 1802 г. в Дармштадте возник вопрос об основании нового ветеринарного института. Боянус был привлечен к этому делу и командирован в главные города Европы для изучения вопроса о лучшей организации учреждений этого рода. Этот случай оказал очень благотворное влияние на научное развитие Боянуса и дал ему возможность побывать в течение года в крупных центрах Германии, Франции, Англии и Дании и завести личное знакомство и переписку со многими выдающимися медиками.¹ В Англии он пробыл около полугода. В 1803 г. Боянус вернулся в Дармштадт, где он был назначен медицинским советником и членом медицинской коллегии. Поездка эта предоставила Боянусу возможность осмотреть лучшие ветеринарные институты Европы, в особенности Лионский, который славился своей организацией, и дала ему значительный опыт в устройстве подобных школ. Таким образом, Боянус занялся вплотную вопросами, связанными с ветеринарным делом. Он стал усердно изучать анатомию домашних животных, а позднее расширил программу своих занятий и перешел на сравнительную анатомию.

Первым плодом работы Боянуса в области ветеринарии был переводный (с английского) трактат о ковке лошадей, с автором которого, известным английским ветеринаром Эдуардом Колеманом Боянус свел личное знакомство в Англии.² В этом же году появилась в свет книжка, которая создала Боянусу известность среди ветеринарных врачей: «Ueber den Zweck und die Organisation der Thierarzenei-

¹ Сперва он поехал во Францию, жил в Париже, побывал в Лионе и в других французских городах, затем отправился в Лондон. Из Англии он вернулся на материк и побывал в Ганновере, Берлине, Вене, Дрездене и Копенгагене.

² Grundsätze des Hufbeschlages. Giessen, 1805.

schulen» (Frankfurt a./M., 1805). Эта книга была своего рода новым словом в деле ветеринарного образования.

В 1804 г. ректор вновь открытого Виленского университета Стройковский пригласил Боянуса на кафедру ветеринарных наук, или «скотного лечения», по тогдашней терминологии. Однако Боянус не мог немедленно принять на себя этой должности и переехать в Россию, — хотя и желал этого, — так как был обязан завершить свою работу в Дармштадте по организации высшей ветеринарной школы. Прошел целый год, прежде чем Боянус появился в Вильно.¹ Он приехал туда 22 мая 1806 г., будучи 30 лет от роду, и был очень радушно встречен университетскими товарищами по преподаванию. Его сопровождала его молодая жена Вильгельмина Розе, датчанка по национальности, дочь копенгагенского негоцианта, с которой Боянус познакомился во время своей поездки в Вену.

С тех пор Боянус навсегда остался в России, которая сделалась его второй родиной. Он прожил здесь более 20 лет, занял почетное положение среди профессоров Виленского университета, получил русское дворянство и написал здесь все свои научные труды.

Приехав в Россию, Боянус погрузился всецело в преподавание и обнаружил в качестве профессора выдающиеся способности. Не говоря уже о богатом содержании его лекций, даже форма их была блестящей. Боянус читал, как тогда было принято, на латинском языке, причем много времени и энергии затрачивал на то, чтобы выработать простой, изящный и ясный стиль латинской речи. Для этого он постоянно совершенствовался в цicerоновской латыни и тщательно готовился к лекциям, не забывая читать для филологической практики и других римских авторов, среди которых Тацит и Светоний были его любимыми. В результате

¹ Боянусу был присвоен годовой оклад в 2000 рублей серебром, предоставлена готовая квартира и оплачен проезд на лошадях от Дармштадта до Вильно (Сб. мат. по просв. в России, т. 2, СПб., 1897, стр. 1012).

его лекции посещались не только студентами, но и профессорами других факультетов, из которых многие приходили специально для того, чтобы послушать латинскую речь Боянуса, восхищавшую даже филологов.

Надо иметь в виду, что в эпоху Боянуса Виленский университет был крупнейшим центром научного просвещения в России и обслуживал не только губернии с польским населением, но и всю Киевскую область. И по своему профессорскому составу и по количеству студентов Виленский университет, наряду с Дерптским, занимал в ту эпоху первое место в России.¹ Таким образом, непрерывная в течение двух десятилетий и притом блестящая с научной и педагогической стороны деятельность Боянуса в Виленском университете представляет собою немаловажный эпизод в истории высшего образования в России, особенно в области биологических наук.

В 1807 г. в период вторжения французов в Пруссию, причем военные действия были отчасти перенесены и на русскую территорию, Боянус вместе с другими виленскими профессорами-медиками организовал медицинскую помощь раненым воинам.

В 1810 г. Боянус издал важное в практическом отношении руководство об эпизоотиях у домашних животных, которое вышло на польском и немецком языках и получило впоследствии значительное распространение.² Книжка эта написана очень сжато, но основательно, инструктивно и доступно для начинающих.

¹ Так, например, в 1808 г., вскоре после приезда Боянуса в Вильно, там числилось 525 студентов, в то время как в Московском университете было в это время 135 студентов, в Харьковском — 82, в Казанском — 40 и в Дерптском — 193. В Петербургском университете, который был основан в 1819 г., было в 1824 г. всего 50 студентов на всех факультетах.

² По-польски: *O wazniejszych zarazach bydlo rogatego i koni*. Wilno, 1810. Немецкий перевод: *Anleitung zur Kenntnis und Behandlung der wichtigsten Seuchen unter dem Rindvieh und den Pferden*. Riga, 1819; было еще два издания: Wilna, 1820, и Leipzig, 1830.

Наступил 1812 год. Войска Наполеона заняли Виленский округ. Боянус не пожелал оставаться на занятой неприятелем территории и вместе с некоторыми другими виленскими профессорами¹ бросил свои книги и вещи на произвол судьбы и бежал в Петербург, где оставался более двух лет, до февраля 1815 г. За это время он исполнял разные поручения русского правительства по медицинской части и работал по анатомии домашних животных, в частности, изучая детально анатомию овцы, что было продолжением его виленской работы. Эти занятия Боянусу пришлось вести в довольно неудобных условиях, так как он не имел нужной лабораторной обстановки и достаточного количества живого материала. По ходу этой работы Боянус успел, однако, изготовить собственноручно отличные рисунки по анатомии овцы, показав себя очень искусным и талантливым рисовальщиком.

Живя в Петербурге, Боянус пользовался знакомством и покровительством известного медика Иосифа Ремана и был хорошо принят в доме адмирала Крузенштерна,² где свел знакомство с петербургскими академиками Тиле-зиусом,³ Лангсдорфом и другими.

Григорий Иванович Лангсдорф (1774—1852), тогда только что назначенный академиком, был по возрасту почти ровесником Боянуса. Он обладал уже большим опытом натуралиста-путешественника и занимался зоологией, ботаникой и антропологией. Он ездил с Крузенштерном в кругосветную экспедицию на кораблях «Надежда» и «Нева» в 1803—1805 гг.

¹ Во время нашествия Наполеона Вильно оставили, кроме Боянуса, еще два профессора: анатом И. Лобенвейн и медик Иосиф Франк. (Ср.: Józef Bieliński Uniwersytet Wileński, t. II. Kraków, 1899—1900, стр. 30—45).

² Крузенштерн Иван Федорович (1770—1846) — первый русский путешественник вокруг света.

³ Тилезиус (1769—1857) — академик Петербургской Академии Наук. Был, как и Лангсдорф, спутником Крузенштерна во время кругосветного плавания 1803—1805 гг.

Позднее он посетил северо-западный берег Северной Америки, в 1807 г. побывал на Камчатке и вернулся в следующем году в Петербург, проехав на лошадях через всю Сибирь. Боянус очень подружился с Лангсдорфом, между прочим, отлично нарисовал его портрет. Позднее Лангсдорф уехал в Бразилию, куда был назначен по собственному желанию российским генеральным консулом. Это дало ему возможность основательно изучить Бразилию путем ряда экспедиций (1820—1829). Лангсдорф был очень живым человеком, энтузиастом науки, и общение с ним, несомненно, много дало для умственного кругозора Боянуса.

Во время пребывания Боянуса в Петербурге выяснилось, что в Виленском университете открывается новая кафедра, а именно — кафедра сравнительной анатомии. Эта дисциплина до того времени не читалась как особый предмет, но после работ Кювье, Блюменбаха и других заняла важное место в ряду естественных наук. Боянус уже давно интересовался сравнительной анатомией и желал оставить ветеринарные науки, занявшись этой новой многообещающей отраслью естествознания, что вполне отвечало его научным интересам и склонностям. Его желание занять эту кафедру было удовлетворено правительством, и, вернувшись в 1815 г. в Вильно, он приступил к чтению лекций по новой дисциплине. Его вводная лекция, прочитанная им *pro venia legendi*, была тогда же напечатана и издана в Вильно отдельной книжкой на латинском языке под заглавием: «*Introductio in Anatomem comparatum*» (Vilnae, 1815).

Это небольшое сочинение является выражением общих воззрений Боянуса на жизнь органического мира, на связь между отдельными группами организованных существ и т. д. и представляет очень большой исторический интерес для оценки взглядов Боянуса как одного из ранних эволюционистов. Подробный разбор этого сочинения мы даем ниже. Вместе с тем эта книжка явилась как бы программой объявленного Боянусом курса сравнительной анатомии,

которому он таким образом придал с самого начала широкий идейный смысл.

Биограф Боянуса и его преемник по кафедре Э. И. Эйхвальд, который слушал его лекции, называет их превосходными. Лектор тщательно и умело описывал внутреннее и внешнее строение животных, поясняя свое изложение рисунками мелом на черной доске, которые он делал с поразительным искусством и быстротой, на глазах аудитории. Порядок, которого Боянус придерживался при изложении материала, был необычным для того времени — от низших к высшим. Начинал он с животного-растений (Phytzoa), затем переходил к кишечно-полостным и далее — к иглокожим. За иглокожими следовали моллюски, на которых Боянус останавливался с особой любовью, причем делил их на три группы: Acephala, Gasteropoda и Cephalopoda. Затем он переходил к Articulata и излагал строение червей, ракообразных и насекомых. Далее следовало учение о позвоночных в таком порядке: рыбы, амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие.

Эйхвальд рассказывает, что, вернувшись в 1819 г. из своей заграничной поездки, во время которой он имел возможность послушать лучших ученых-натуралистов Европы, и побывав затем на лекциях Боянуса, он был положительно очарован постановкой его преподавания: «Простота, соединенная, с изяществом (*simplicitas, pulchritudini tamen conjuncta*)», — так передает Эйхвальд свое впечатление от лекций Боянуса.

Боянус читал лекции ежедневно по полтора часа в день, всего 9 лекционных часов в неделю, причем делил эти часы между ветеринарией и сравнительной анатомией по своему соображению. В течение многих лет он привык читать всегда в одно и то же время — от 1½ до 3 ч. пополудни, а утро каждого дня проводил в своей лаборатории за научной работой. После обеда он опять шел в лабораторию и засиживался там иногда до поздней ночи. Только в 1823/24 уч. году, когда Боянус начал болеть, он читал по

одному часу в день, передав часть курса ветеринарии своему ученику Адаму Адамовичу. Начиная с 1824 г., в течение трех лет, ввиду болезни и смерти Боянуса, курс сравнительной анатомии в Виленском университете вовсе не читался. Начиная с 1827/28 уч. года этот курс стал читать профессор Э. И. Эйхвальд, а ветеринарные науки целиком взял на себя Адамович.¹

По рассказу Эйхвальда, Боянус много времени уделял приготовлению натуральных препаратов, которые демонстрировал на лекциях. Новым и необычным в те времена было то, что на лекциях он сам вскрывал представителей главных групп животных перед глазами заинтересованных слушателей, с неподражаемым искусством препарируя объекты. Так, например, он препарировал на своих лекциях большого карпа, показывая как расположение органов, так и строение отдельных систем. Когда он читал о млекопитающих, он обычно вскрывал перед студентами овцу, анатомией которой специально занимался. В конце концов работа по анатомии овцы вылилась у него в обширную монографию, написанную по-латыни и снабженную великолепно исполненными рисунками, числом около 600. К сожалению, эта монография никогда не была напечатана и осталась в рукописи, так как издать ее и снабдить гравюрами было слишком дорого, и ни один издатель за это не брался.²

¹ Józef Bieliński Uniwersytet Wileński (1899—1900). Kraków, t. II, стр. 30—45.

² Эту ценную рукопись унаследовал от внука Боянуса доктор Эйгенброт. Она осталась неопубликованной и где находится в настоящее время — неизвестно. После Боянуса остались и другие ненапечатанные рукописи. Лег через 15 после его смерти К. Ф. Рулье, который ездил в 1841 г. в заграничную командировку, видел эти материалы. Вот что он рассказывает об этом: «В рукописях известного русского естествоиспытателя профессора Боянуса, сохраняемых ныне в Дармштадте, видел я почти законченные монографии лошади, овцы, дождевика, *Limacis rufi*, садовой улитки — монографии, которые, к сожалению, не поступают в печать» (Отечественные записки, т. 19, 1841, стр. 12).

Насколько солидно Боянус был подготовлен к чтению курса сравнительной анатомии, показывают его работы, сделанные им во время пребывания в Петербурге в 1812—1814 гг. и позднее — в виленский период его жизни. В 1813 г. он написал работу о плодовых оболочках эмбриона собаки, в особенности остановившись на образовании аллантаоиса. Эту работу он напечатал на латинском языке в трудах Петербургской Академии Наук,¹ а затем, позднее — в журнале Окена «Isis».² Здесь Боянус задолго до изысканий Бэра показал, что аллантаоис, или мочевого мешок, как его называли в то время, представляет собою самостоятельное образование в виде пузыря, которое находится внутри амниона и примыкает к нему.

Позднее Боянус занимался эмбриологией овцы и лошади и, между прочим, разрешил на этом материале ряд сложных вопросов о соотношении между амнионом и аллантаоисом. Таким образом, Боянус внес известный вклад в эмбриологию позвоночных в самом раннем периоде ее развития, до появления классических работ Пандера (1817), Бэра (1828), Ратке и др.

В этот же период Боянус опубликовал ряд зоотомических исследований: о строении *chorda tympani* у телят, где автор указал, между прочим, на ошибки Кювье; затем, о строении скелета, мышц и сосудистой системы черепахи (*Testudo lunaria*), о строении половых органов виноградной улитки, о роли жабер у двусторчатых моллюсков, о строении сердца речного рака и т. д.³ К этому же периоду относится очень интересная речь Боянуса, которую он произнес 17 октября 1815 г. на торжественном собрании по поводу

¹ De foetus canini velamentis, imprimis de membrana allantoide. Mémoires de l'Académie des Sciences de St.-Petersbourg, t. V, 1815, стр. 302.

² Abhandlung über die Hüllen des Hundefoetus, insbesondere über dessen Allantoide. Isis, 1818, стр. 1616.

³ Статьи эти были опубликованы в журнале «Isis» (1818, стр. 1426, 1623 и 1633), а также в журнале Бурдаха «Russische Sammlung für Naturwissenschaft und Heilkunst» (Bd. II, 1815—1817).

открытия при Виленском университете нового анатомического и зоотомического театра.¹ Темою речи, произнесенной на французском языке, которым Боянус, будучи эльзасцем по происхождению, владел, как родным, он избрал вопрос о вырождении пород лошадей и о их улучшении. Он объяснил исчезновение хороших старопольских пород лошадей неумелым скрещиванием их с английскими производителями и высказался за инцухт, который, по его мнению, мог бы предохранить породу от вырождения, причем селекция, проводимая внутри данной породы, постепенно улучшала бы её.

Из других работ Боянуса, относящихся к 1817—1818 гг., надо отметить его исследование, посвященное анатомии медицинской пиявки. Эта работа и дополнения к ней, сделанные со свойственной Боянусу тщательностью, напечатаны в журнале Окена «Isis», тогда только что основанном последним в Иене.² Вообще, начиная с 1817 г. Боянус сделался постоянным сотрудником этого своеобразного издания, знаменитого в летописях истории естествознания, и почти каждый год помещал там свои работы. Окен с большим уважением относился к Боянусу и высоко ценил его мнение. Однако Боянус во многом расходился с прославленным натурфилософом. Наш ученый по складу своего ума был чужд спекуляций философской анатомии, не опирающихся на точно проверенные факты. В науке он придавал огромное значение добросовестной и терпеливой проработке фактического материала, примером чего служат его собственные исследования. Это не значит, что

¹ Речь эта была произнесена на французском языке и тогда же была напечатана в Вильно: *Des principales causes de la dégénération des races des chevaux et des règles à suivre pour les reveler*. Vilna, 1815. (О главных причинах вырождения пород лошадей и о правилах, которым надо следовать для их восстановления).

² *Anatomie des Blutegels*. Isis, 1817, стр. 873—888; *Was wissen wir denn nun eigentlich von dem Bau des Blutegels?* Isis, 1818, стр. 2089—2093. (Что же мы знаем о строении пиявки?).



Людвиг Яковлевич Боянус.

Снимок с литографированного портрета, приложенного к биографии Боянуса, опубликованной в 1835 г. Э. И. Эйхвальдом.

Боянус был только эмпириком, по выражению того времени, т. е. сторонником голых описаний без всякого теоретического освещения. Напротив, мы увидим ниже, что он признавал гипотезу в науке, но во всяком случае такую, где выводы опираются на факты, а не факты произвольно подбираются к априорным гипотетическим построениям, чем так грешил Окен и многие его сторонники. По содержанию своих научных работ Боянус, несомненно, был стихийным материалистом, который плодотворно двигал науку, не углубляясь, однако, в философские вопросы.

В одной из статей Боянуса, помещенной в журнале «Isis»,¹ есть интересное рассуждение, где он высказывается по поводу позвоночной теории черепа и в связи с этим — о методах научного исследования вообще. «В таком сложном вопросе,² — пишет Боянус, — иным казался недостаточным осмотнительный путь спокойного наблюдения, когда направляют шаги только туда, где видят твердую основу. Такой путь обещал вполне достоверные результаты, но он оказался не по вкусу нашим нетерпеливым современникам, которые стремились с возможной поспешностью и быстротой охватить каждый предмет, чтобы тотчас же перейти к другому. Были такие, которые охотно давали при этом волю своей безудержной фантазии, хотя это противоречило тому, что они сами же наблюдали в действительности. Некоторые старались утвердиться посредине между этими двумя крайностями. Но, несмотря на свое благоразумие, они все же не могли удержаться от желания сделать общим достоянием свои беглые предположения, которые еще нужно было проработать, и впали в безапелляционный тон. Надежнее прочих хотели рассуждать те, которые выдвигали некоторые общие положения, принимаемые ими за доказанные, и стре-

¹ Versuch einer Deutung der Knochen im Kopfe der Fische. Isis, 1818, стр. 498 и сл.

² Т. е., в вопросе о сложении черепа из позвонков, поднятом Океном. Вопрос этот вызвал оживленный обмен мнений, в котором приняли участие сам Окен, Боянус, Спикс, Ульрих и др.

мились провести их через все животное царство. Этот метод, надо сказать правду, в некоторых случаях дал значительные результаты и обещал еще большие. Однако „Cephalogenesis“ Спикса, к сожалению, показал нам, к чему приводит такая излишняя поспешность в выводах».¹

Кроме того, Боянус не разделял вкуса Окена к научной полемике. Окен был нетерпим в своих взглядах, поражал своих противников меткими сарказмами и был очень щекотлив в вопросах научного приоритета. Мягкий и добродушный Боянус не сочувствовал таким приемам, так как научное соперничество ему самому было чуждо. Вот что писал он, например, в конце вышеуказанной статьи,² посвященной позвоночной теории черепа: «Что именно в этой общей картине принадлежит многостороннему, богато одаренному исследователю Гёте, который, насколько мне известно, первый высказал мысль о построении черепа из позвонков? Что принадлежит Окену, который раньше других выступил по этому вопросу и ввел эту идею в научный обиход? Что принадлежит Меккелю, Спиксу и другим, которые развивали и применяли эту идею? Что, наконец, принадлежит мне самому, который в этой новейшей попытке отважился на более полное истолкование этой идеи? Я не могу и не хочу взвешивать и размеривать и охотно уделю себе самое малое участие или даже никакого участия в этой работе...

«Было бы очень печально, если бы наши научные труды ложились бы отдельными нитями, а не сплетались в одну внутренне-связанную сеть. Я считаю суетным занятием

¹ Спикс Иоганн-Баптист (1781—1826) — врач и натуралист, известный путешественник, исследователь бразильской фауны. Занимался сравнительной анатомией и находился в значительной степени под влиянием взглядов Окена. Спикс напечатал в Лейпциге монографию о строении и развитии костей черепа под заглавием «Cephalogenesis, sive capitis ossei structura, formatio ac significatio, etc.» (Folio, XVIII tabl., Monachii, 1825). Автор задался целью провести гомологию костей головы у позвоночных. Сочинение написано в натурфилософском духе и полно ошибок, натяжек и прямых фантазий.

² Isis, 1818, стр. 509. Статья помечена: «Вильно, 10 февраля 1818 г.».

выискивать в этой ткани отдельные нити, чтобы каждому вить свою собственную. К чему нужна эта охота за правом собственности на мнения? Все, что ты можешь сделать в своей жизни, будет и должно быть передано будущему. Если бы ты сделал даже что-либо необычайное — в грядущих веках все это превратится в ничто. Посмотри на великих мужей науки — Линнея, Сваммердама, Поли,¹ — разве не порицает их Кювье? А ведь ты едва достоин развязать ремень у их сандалий. Вот почему посев, который ты производишь, не является лично твоим делом, и посеянное тобою ничтожно по сравнению с тем бесконечно большим, что еще остается засеять и возделывать в будущем. И если есть что-либо славное в том, что ты делаешь, то разве только благородная ревность, которая толкает тебя на работу. Признания этой заслуги ты можешь требовать, а если свет тебе в ней откажет, то сохрани ее в своем сознании: кто может у тебя это похитить?».

Эта тирада, столь характерная для Боянуса, не понравилась Окену, и он снабдил статью Боянуса своими примечаниями, где он высмеивает Боянуса за обнаруженный им «духовный коммунизм». «Если мы будем так свободно обращаться с нашей научной собственностью, — пишет, между прочим, Окен, — которая каждому из нас отмерена так скупой, то из этого решительно ничего хорошего не получится».²

А между тем, Боянус проводил совершенно правильную мысль о важности коллективного научного сотрудничества, где труды и достижения отдельных лиц сливаются в стремлении к общей цели. Но в эпоху Боянуса, когда научное творчество носило резко индивидуалистический характер, его позиция была непонятна его современникам.

¹ Иосиф-Ксаверий Поли (Poli, 1746—1825) — итальянский систематик, прославившийся своими работами в области изучения моллюсков. В 1791 г. он выпустил огромный труд in folio с великолепными таблицами, где описал моллюсков обеих Сицилий.

² Isis, 1818, стр. 510.

II

Как ученый, стоявший на позициях эволюционизма, Боянус, естественно, очень заинтересовался упомянутой выше позвоночной теорией черепа. Мысль о том, что череп представляет собою не что иное, как видоизмененный передний конец позвоночного столба, и складывается из сочетания известного количества позвонков, была впервые высказана Гёте в 1790 г. В 1807 г. Окен, независимо от Гёте и совершенно не зная о его взгляде, выступил с той же идеей, о чем он очень живописно рассказал впоследствии на страницах своего журнала.¹ Когда вопрос о позвоночной теории сделался общим достоянием, он стал оживленно обсуждаться в научной печати. Боянус принял деятельное участие в этом обсуждении, выступив в 1818—1821 гг. с целым рядом статей, посвященных строению скелета головы у рыб.² Исходя из предположения, что череп образовался из видоизмененных позвонков, Боянус принимает, что в черепе рыб имеется четыре таких позвонка, расположенных в один ряд. Три из них участвуют в сложении мозговой коробки, а четвертый позвонкок принимает участие в образовании лицевых костей. При этом Боянус указывает, какие части черепа рыбы могут быть, по его мнению, отнесены к указанным четырем преобразованным позвонкам, которым он дает следующие условные названия: Riechwirbel, Schwirbel, Schmeckwirbel и Ohr-

¹ Окен впервые опубликовал свою теорию о сложении черепа из позвонков в брошюре «Ein Programm beytm Antritt der Professur an der Gesamt-Universität zu Jena von Oken» (Bamberg, 1807). Затем, через 10 лет он развил свою идею более детально (Isis, 1817, стр. 1204—1208) в статье «Ueber die Bedeutung der Schädelknochen». В 1818 г. Окен еще раз вернулся к этому вопросу и рассказал (Isis, 1818, стр. 511, 512), как и при каких обстоятельствах ему пришла в голову эта идея.

² Статьи Боянуса, посвященные строению скелета головы у рыб: «Versuch einer Deutung der Knochen im Kopfe der Fische» (Isis, 1818, стр. 498), «Bemerkungen in Bezug auf die Deutung der Kopfknochen im Fische» (Isis, 1818, стр. 2095), «Weiterer Beytrag zur Deutung der Schädelknochen» (Isis, 1819, стр. 1360—1376), «Abermals ein Wort zur Deutung der Kopfknochen» (Isis, 1821, стр. 1145—1174).

wirbel. «Я стараюсь выяснить значение головных костей у рыб,— пишет Боянус,— как у низших позвоночных, до сих пор наименее изученных и поэтому наиболее трудных для понимания. Именно здесь должны начаться исследования, чтобы достичь ясного представления о первых зачатках черепа и его постепенном развитии (allmähliche Entwicklung) вплоть до млекопитающих».¹

Из этих и подобных замечаний, разбросанных по указанным статьям Боянуса о строении черепа у рыб, вполне отчетливо видно, что он исходил в своем исследовании из предположения эволюционного порядка, да и сама позвоночная теория черепа интересовала его, повидимому, именно с этой стороны.

В своей позднейшей статье² Боянус делает попытку детально разобраться, какие именно кости головы позвоночного животного образуются за счет видоизмененных костей головных позвонков. Вот схема, которую он дает, называя ее конечным результатом долгих споров между сторонниками этой теории:

Позвонкок I: basis occipitalis, arcus occipitalis, crista occipitalis, cornu hyoidis I, petrosum.

Позвонкок II: corpus sphaenoidei, alae maj. sphenoid., parietale, processus pterygoideus sphenoidi.

Позвонкок III: lamina media enthomoidi, alae min. sphenoid., os frontis, os pterygoideum sejunctum, lacrymale.

Позвонкок IV: vomer, enthomoid., os nasi, palatinum, concha.

Как известно, эта теория в том виде, как ее понимал Боянус и другие зоологи его времени, отвергнута современной наукой. Рисовать себе дело так, что череп некогда состоял из ряда типичных позвонков,— представление слишком грубое. Дело в том, что типичные позвонки туловища филогенетически являются приобретением более позднего времени. Если в скелете головы и сохранились следы рас-

¹ Isis, 1818, стр. 500.

² В статье «Weiterer Beytrag zur Deutung der Schädelknochen» (Isis, 1819, стр. 1367).

членения на верхние и нижние дуги позвонков, то это, по всей вероятности, явление вторичное — как результат закономерной дифференциации позвонков в течение эволюционного периода по всему ряду метамеров. Однако большинство современных морфологов принимает так называемое сегментальное строение черепа у низших позвоночных. Прочно установлено, что в течение эмбрионального периода череп позвоночных расчленяется на ряд головных сегментов. Такая метамерия головы подтверждена в последнее время целым рядом ученых (Goodrich, 1918; Neal, 1918; Beer, 1922; Ziegler, 1923, и др.). Из наших русских зоологов этим вопросом очень много занимался профессор Московского университета Б. С. Матвеев (1915, 1922, 1923, 1925). Например, он исследовал с этой точки зрения ранние стадии развития черепа у одной акулы (*Pristiurus melanostomus*) и у севрюги и подтвердил гомодинамию черепа с позвоночником. Конечно, установить, какой вид имели в филогенезе эти сегменты, были ли они подобны настоящим позвонкам с телом и дугами, — весьма трудно или даже невозможно. Но сама мысль о гомодинамии позвоночника и скелета головы оказалась правильной. Таким образом, позвоночная теория черепа, которой наука обязана Гёте, Окену, Меккелю, Боянусу и другим ученым начала XIX в., хотя и оказалась в целом неверной, но заключала в себе зерно истины и, несомненно, способствовала развитию эволюционной идеи в зоологии.

Из других работ Боянуса этого же периода надо упомянуть его исследование о церкариях. Под этим наименованием были описаны своеобразные пресноводные организмы, похожие на инфузорий, которые свободно плавали в воде и которых сочли за взрослую форму. Боянусу удалось впервые установить, что церкарии представляют собою стадию развития паразитического червя и связаны в своем развитии с пресноводным моллюском из рода *Limnea*.¹

¹ Kurze Nachricht über die Cercarien und ihren Fundort. Isis, 1818, стр. 729.

Много времени посвятил Боянус изучению анатомии и биологии двухстворчатых моллюсков, в частности, пресноводной беззубки (*Anodonta*). Его интересовали особенности развития беззубки, которая вынашивает свою молодь в жаберных мешках и выносит ее оттуда в виде личинок, известных под названием глохий и в дальнейшем паразитирующих на коже и жабрах рыб. Боянус постарался выяснить, каким образом половые продукты попадают из яичника в жаберы и каким путем личинки покидают впоследствии жаберные мешки и выходят из тела матери через выводной сифон.

Затем Боянус изучал дыхательную, кровеносную и выделительную системы беззубки, установил здесь много важных фактов, описав, между прочим, выделительный орган, который и до настоящего времени носит его имя (Боянусов орган). Эти свои исследования Боянус посвятил Кювье.¹ Выполненные с высоким зоотомическим искусством, о котором некое понятие дают приводимые нами рисунки, эти исследования по справедливости считаются классическими и были тогда же переведены на французский язык. Бленвилль выступил с рядом возражений по адресу виленского профессора. Однако Боянус с успехом отстоял в этой полемике свое мнение.²

III

Таким образом, к началу 20-х годов Боянус был уже видным ученым и завоевал себе своими многочисленными и чрезвычайно добросовестно выполненными работами широкую известность. Однако его авторитет как замечательного исследователя и бескорыстного научного труженика возрос еще более после появления в 1821 г. его

¹ Ueber die Athem- und Kreislaufwerkzeuge der zweischaligen Muscheln, insbesondere des *Anodonta cygneum*. Sendschreiben an Mr. le Chevalier G. de Cuvier, 1818. Кроме того, работа была напечатана в журнале «Isis» (1919, стр. 81—100).

² Isis, 1920; стр. 404—428.

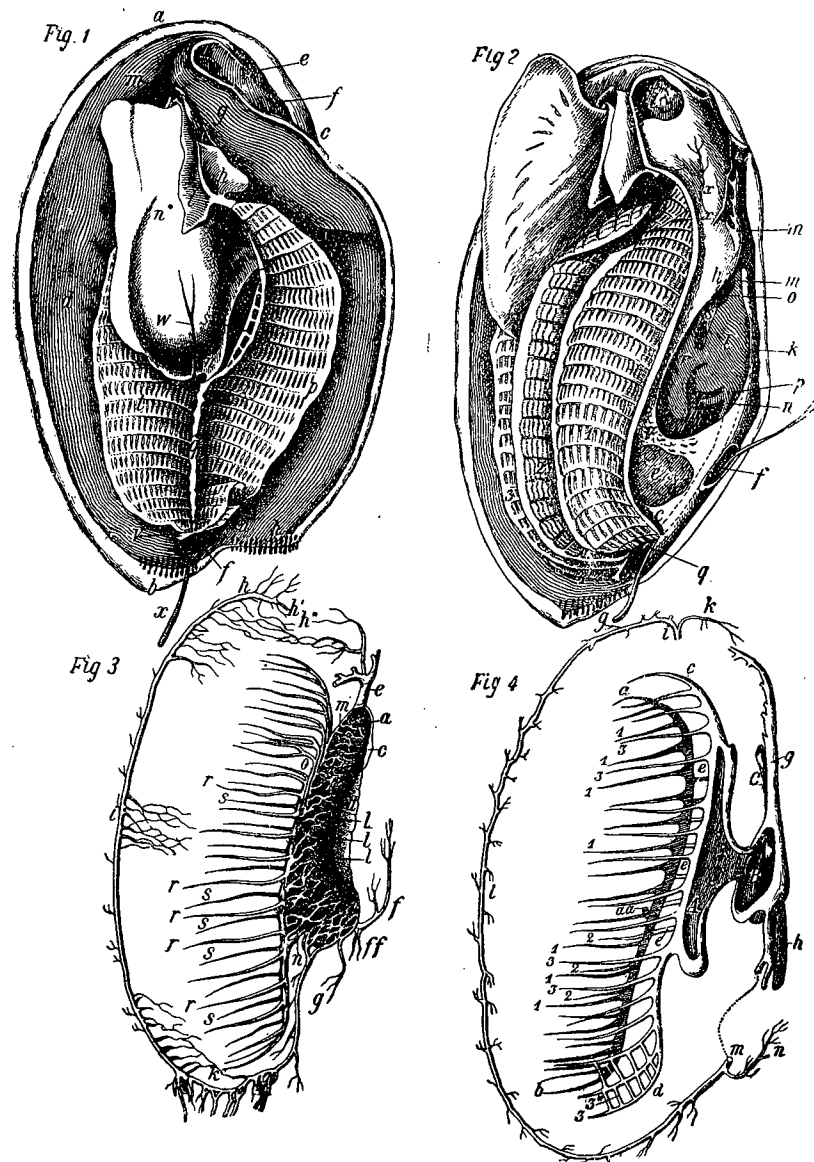
основной работы — обширной монографии в двух частях in folio, посвященной анатомии черепахи. Работа эта представляет собою настолько исключительное явление в зоологической литературе XIX в., что на ней стоит остановиться несколько подробнее.

Всей душой сочувствуя развитию сравнительной анатомии, которая в начале XIX в. была новой, только что возникшей научной дисциплиной, и принимая в этом движении весьма плодотворное участие, Боянус был недоволен хаотическим, как он выражается, характером этого развития. Он соглашался, что сравнительная анатомия за короткий сравнительно срок сделала колоссальные завоевания, но уподобляет этот быстрый ход развития беспорядочной разработке рудных богатств, когда вскрываются залежи близ поверхности земли и остаются неизвестными сокровища, лежащие глубже.¹ Боянус считал, что для планомерной разработки сравнительной анатомии крайне необходимо дать предварительно детальные зоотомические описания отдельных руководящих форм в качестве типичных представителей животного мира. Только располагая таким обширным и вполне доброкачественным материалом для сравнения, можно создать настоящую сравнительную анатомию, свободную от ошибок и опирающуюся на полный и хорошо проверенный фонд зоотомических монографий, а не на случайные исследования, выхватывающие отдельные факты то из одной, то из другой области, что ведет к ошибкам.² В качестве примера такой полной зоотомической монографии Боянус и задумал дать детальное описание строения европейской пресноводной черепахи — *Emys europaea*.³

¹ Из статьи «Bemerkungen aus dem Gebiete der vergleichenden Anatomie». Напечатана в журнале «Russische Sammlung für Naturwissenschaft und Heilkunst» (Riga, 1817, Bd. II, H. 4).

² В подтверждение Боянус указывает на ошибки в сравнительно-анатомических работах Кювье и других крупных ученых.

³ Современное название — болотная черепаха (*Emys orbicularis*).



Уменьшенный снимок с гравюры из работы Боянуса «Ueber die Athem- und Kreislaufwerkzeuge der zweischaligen Muscheln...» (Isis, 1819, стр. 81, табл. I).

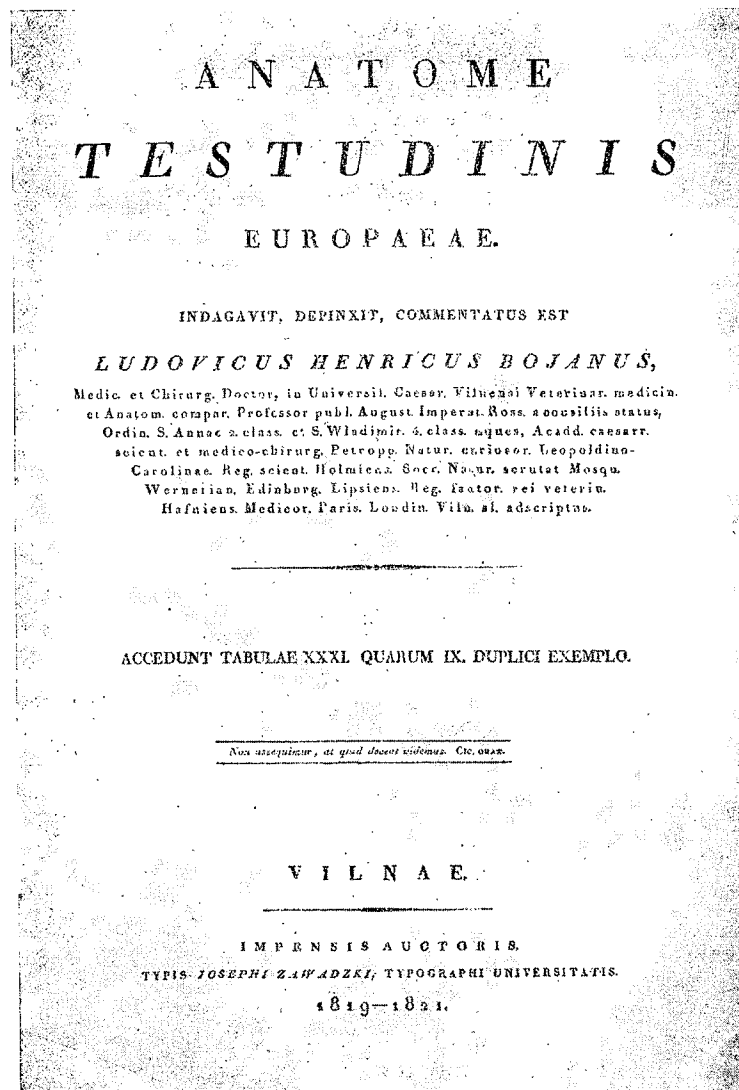
Fig. 1—*Anodon cygneum*. Вид сбоку, правая створка удалена. Fig. 2—левая створка удалена, левый мантийный листок срезан. Fig. 3—сосуды левого жаберного листка. *Systema pulmonale*. Вид сбоку. Fig. 4—сердце (вскрыто) с входящими и выходящими сосудами. Вид сбоку.

Почему он остановился именно на этой форме? Вероятно, по трем причинам. Во-первых, эта черепаха водилась в районе Вильно и могла быть добываема в живом виде в нужном числе экземпляров. Во-вторых, анатомия черепах в эпоху Боянуса была изучена хуже, чем анатомия других гадов. Наконец, анатомическое строение черепахи представляет интересные особенности, связанные с присутствием у нее спинного и брюшного щитов.

Как бы то ни было, но Боянус посвятил изучению строения пресноводной черепахи около десяти лет и представил его в таких тончайших деталях, что привел в удивление ученый мир Европы. Получив экземпляр этой работы,¹ Кювье сказал: «Je le trouve admirable, aucun animal ne sera mieux connu, que celui-là» (Я нахожу ее удивительной; ни одно животное не изучено лучше, чем это).

Всякий современный натуралист, которому доводилось видеть подлинный экземпляр этого крайне редкого издания, может только повторить эти слова Кювье. Работа Боянуса представляет собою два великолепно изданных тома в полный лист с 39 гравированными на меди и раскрашенными от руки таблицами, на которых помещено около 200 изображений, сделанных автором собственноручно. Нарисованы все мельчайшие косточки скелета, прослежены тончайшие разветвления нервов и кровеносных сосудов и т. д. Ни одна малейшая деталь строения не оставлена без изображения и описания. Чтобы выполнить эту работу, Боянус вскрыл около 500 черепах и пустил в ход все ухищрения препараторского искусства: вываривание, вымачивание в различных

¹ Сочинение Боянуса носит название «Anatome Testudinis europeae. Indagavit, depinxit, commentatus est L. H. Bojanus. Pars I, Vilnae, 1819; Pars 2, Vilnae, 1821. Impensis auctoris». Эпиграфом к этой книге Боянус взял цитату из Цицерона: «Non assequimur, at quid deceat videmus», т. е. «не понимаем, но наблюдаем, что нам доступно». Это изречение очень характерно для образа мыслей Боянуса как ученого-исследователя, который не любил скороспелых выводов, не основанных на строго проверенных фактах.



Титульный лист монографии Боянуса «Анатомия европейской черепахи».

Снимок с экземпляра, принадлежащего Гос. Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде. Сильно уменьшенный.

растворах, инъекцию желатиновыми массами разных окрасок, инъекцию металлической ртутью и т. д. Один из отпрепарированных Боянусом скелетов черепахи в течение долгого времени хранился как редкость в музее Дармштадта. По словам очевидцев, это было настоящее художественное произведение.

Помимо глубокого знания анатомии и исключительной техники препаровки для выполнения такой работы требовалось и дарование художника. По отзыву Окена, анатомические рисунки Боянуса можно поставить в один ряд с лучшими изображениями, какие имеются в сочинениях Кювье, Поли, Скарпа и Земмеринга, а по точности, ясности и глубокому пониманию существа дела рисунки Боянуса даже превосходят последние.¹

Высоко уважая Боянуса как ученого Окен всячески старался помочь ему, периодически извещая читателей «Isis» о ходе его работы, посвященной анатомии черепахи. «Сообщаем всем друзьям естествознания и в особенности анатомам и физиологам, — писал, например, Окен в № 3 своего журнала за 1821 г. (стр. 272), — что в ближайшее время выходит второй выпуск прекрасного труда Боянуса о черепахе. О поразительной тщательности автора, его замечательном умении разобраться в значении деталей, а также о точности его рисунков, которые Боянус делает собственноручно, было бы не только бесполезно, но почти неприлично распространяться».

Когда монография Боянуса о черепахе была закончена, Окен дал о ней восторженный отзыв,² назвав эту работу явлением необычайным. «Наши знания по анатомии черепахи, — писал между прочим Окен, — ограничивались строением скелета и формой некоторых внутренних органов. Но и эти знания были еще очень несовершенными. Что же касается до мышечной, нервной и сосудистой систем чере-

¹ Isis, 1819, стр. 1766.

² Там же, 1823, стр. 750, 751.

пахи, то о них мы не знали ровно ничего». Боянус заполнил этот пробел, открыв весьма много нового в области анатомии черепахи, в особенности в отношении мускулатуры и расположения кровеносных сосудов.

Очень интересна для характеристики Боянуса как типа ученого история печатания его монографии о черепахе. Когда это сочинение было подготовлено, Боянус начал искать издателя, но ни один издатели не соглашался взять на себя печатание такой специальной работы, которая требовала весьма больших расходов, но не обещала большого сбыта. Тогда Боянус, для которого эта монография была делом жизни, принял героическое решение издать работу на свой собственный счет.¹ Прежде всего потребовался гравёр, который перевел бы рисунки автора на медные доски. Однако ни досок, ни хорошего гравера в Вильно не было. Тогда Боянус летом 1817 г. во время каникул специально съездил в Германию и вывез оттуда за свой счет гравёра Ф. Лемана, которого и поселил в своем доме. Медные доски и бумага для оттисков были выписаны из Петербурга. Но оказалось, что ни в одной виленской типографии нет подходящего стана для печатания гравюр в лист. Боянусу пришлось самому построить такой стан у себя на дому. На этом стане он вместе с Леманом собственноручно тискал гравюры. Хорошей типографской краски для печатания гравюр также не нашлось, и Боянус должен был варить краску сам и испытывать ее в ряде проб. Искусству тискать гравюры ему тоже пришлось учиться.² Путем таких, поистине беспримерных, усилий ему удалось осуществить это издание, затратив на него около 5 тысяч рублей серебром — сумма по тому времени весьма значительная, которая более

¹ Это указано на титуле книги: Impensis auctoris (за счет автора).

² Для Боянуса характерно, что он не только основательно изучил гравёрное дело, но хорошо ознакомился также и с литографией и даже напечатал в 1817 г. брошюру на польском языке с описанием литографского пресса, в конструкцию которого он ввел свои усовершенствования (Wyklad sztuki litograficznej. Wilno, 1817, стр. 15).

чем вдвое превышала годовой оклад его профессорского жалованья. Не имея других средств, кроме содержания, получаемого в университете, Боянус должен был до крайности ограничить на целые годы потребности своей семьи.¹

Сочинение было напечатано всего в 80 экземплярах,² из которых лишь часть пошла в продажу, остальные же экземпляры автор роздал и разослал в подарок различным лицам, преимущественно из мира науки.

В одной из работ Боянуса³ есть нечто вроде попытки охарактеризовать себя как ученого. Вообще он любил помещать в своих специальных работах различные отступления по общим вопросам. Приведем это любопытное место. Боянус рисует два типа ученых: «Надо пожелать, — пишет он, — чтобы те, которые стремятся к научной славе, поняли бы, что к этому ведут только два пути. Первый путь — энергично и умело войти в жизнь науки; уметь связать то, что является разъединенным; будить спящих; бороться с тем, что тормозит науку и вводит в заблуждение; постоянно звать людей к новому; критиковать разумно; хвалить и поощрять сердечно; наконец, предугадывать то, что еще таится во мраке будущего и что прозорливому уму видится только в счастливые моменты воодушевления.

«Второй путь состоит в том, чтобы выбрать себе в области науки достойный изучения предмет, изучить его со всем напряжением сил при помощи тех средств познания, которые дает наша эпоха, прорабатывать эту свою тему

¹ «Запустил свои домашние дела» — по выражению его биографа Э. Эйхвальда. См.: *Memoria clarissime Ludovici Heinrichi Bojani. Vilnae, 1835*, стр. 34.

² Вследствие высокой стоимости и малого тиража монография Боянуса является одним из редчайших зоологических сочинений. В 1902 г. крупная книгопродавческая и издательская фирма W. Junk в Берлине сообщила, что за 20 лет она имела в продаже это сочинение только однажды — по цене 400 марок за экземпляр. Ввиду этого издательство W. Junk в 1902 г. напечатало факсимиле этого редкого сочинения в 100 нумерованных экземплярах.

³ *Isis*, 1821, стр. 273, в статье «Gehörknochen im Fische».

с великой любовью и преданностью к науке и с неослабевающим терпением улучшать и совершенствовать свой труд, чтобы он послужил тем фундаментом, на котором современники или потомки могли бы строить, как на твердой скале».

Первая характеристика относится, повидимому, к типу людей вроде Окена, вторая же, несомненно, имеет в виду самого автора.

Мы приводим эти подробности, не считая их излишними, так как они хорошо дорисовывают моральный облик нашего замечательного ученого, трогательного в своей горячей и бескорыстной преданности любимой науке.

Несмотря на такие большие жертвы, научный подвиг Боянуса все же остался незавершенным. Он предполагал, кроме анатомии, так же подробно проработать и физиологию черепахи, но сделать это ему не удалось. Однако в конце своей монографии он все же коснулся общих вопросов морфологии и поместил в качестве приложения к своему труду сравнительный обзор костей черепа у позвоночных (рыб, рептилий, птиц и млекопитающих), с превосходными рисунками.¹

IV

После окончания монографии о черепахе Боянус опять вернулся к своим эмбриологическим изысканиям, между прочим, занимался историей развития человеческого плода на ранних стадиях (1821). Параллельно наш неутомимый ученый исследовал анатомию ряда паразитических червей, в том числе *Echinorhynchus gigas*, *Distomum hepaticum* и *Ascaris lumbricoides*, разрешив некоторые спорные вопросы их строения.² Одновременно Боянус продолжал уточнять анато-

¹ Это приложение было издано и отдельно под заглавием «*Parergon ad L. H. Bojani anatomen testudinis cranii vertebratorum animalium... comparationem faciens*» (Vilnae, 1821).

² *Enthelminthica. Isis*, 1821, стр. 162—190, 305—306.

мию черепахи,¹ изучал строение органов дыхания у миноги,² и т. д. Кроме того, он интересовался ископаемыми костями, которые доставлялись в университет из различных местностей, и описал одну из таких находок.³

Трудно представить себе, каким образом Боянус мог в такой короткий срок привести к концу множество разнообразных работ, исполненных им к тому же с образцовой тщательностью. Повидимому, он совершенно отказался от личной жизни и почти не выходил из своей лаборатории. Однако после 1821 г. его творческая напряженность значительно ослабела по ряду причин. Пошатнулось здоровье Боянуса, подорванное непосильным трудом. Серьезную роль сыграло положение Польши, где началось политическое брожение, в котором принял участие и Виленский университет, бывший умственным центром края. В университете были обнаружены нелегальные студенческие организации, которые подверглись преследованию со стороны правительства, заподозрившего здесь политические цели. Боянуса это коснулось потому, что как раз в это время он был ректором Виленского университета и должен был так или иначе отвечать за учреждение. По требованию попечителя Виленского учебного округа Новосильцева 28 апреля 1822 г. была организована специальная университетская комиссия для расследования деятельности студенческого общества «променистых», которое подозревалось в антиправительственной агитации.⁴ По желанию князя Адама Чарторыйского, который всячески старался выгородить университет, в состав этой комиссии был введен Боянус, причем в помощь ему были приданы профессор Лобойко и ксендз Клонгович.

¹ Isis, 1821, стр. 270; 1827, стр. 428.

² Там же, 1821, стр. 1167—1174.

³ Боянус описал несколько зубов гигантского ископаемого млекопитающего из Сибири, похожего на верблюда и названного им мерикотерием (Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., 1824, v. XII, p. I, стр. 263—278).

⁴ «Променистых» (promienisty) — от польского слова promionki — лучи; по-русски можно перевести — «лучезарных».

Боянус не имел никакого желания отдавать польских патриотов в руки царских чиновников и поэтому повел дело так, что не обнаружил никакой подпольной политической организации, вернул отобранные по обыскам бумаги их владельцам и донес, что никакого тайного сговора среди «променистых» не существовало, а были невинные собрания «друзей полезных увеселений».¹

Этот эпизод дает нам понятие о характере политических симпатий Боянуса. Подобно А. И. Герцену² Боянус относился отрицательно к политике национального угнетения, которую царское правительство практиковало по отношению к польскому населению края, — политике, которая завершилась, как известно, катастрофой 1830 г., прекратившей дальнейшее существование Виленского университета.

Из последних, более значительных зоологических работ Боянуса надо указать на его работу о зубре, где автор сравнивает зубра с бизоном, обыкновенным домашним быком и ископаемым первобытным быком *Bos primigenius*. К работе приложены пять великолепно исполненных таблиц с изображением частей скелета зубра и ископаемого быка.³

Эта работа Боянуса, написанная им уже в болезненном состоянии, незадолго до смерти, отличается однако всеми положительными чертами, присущими Боянусу как автору: большой эрудицией и необычайной тщательностью выполнения. В начале статьи Боянус дает подробнейшую литературу

¹ Ср.: А. Погодин. Виленский учебный округ. СПб., 1901, стр. 94; С. Бархатцев. Из истории Виленского учебного округа. Русский архив, 1873, кн. I, стр. 1172.

² «Мы радовались каждому поражению Дибича, не верили неудачам поляков, и я тотчас прибавил в свой иконостас портрет Фаддея Костюшки (А. И. Герцен. Былое и думы, т. I. Изд. «Academia», 1932, стр. 107). Дибич — главнокомандующий русскими войсками в борьбе против польского восстания 1830 г. Костюшко — руководитель польского восстания 1794 г. «Иконостас», о котором говорит Герцен, — это собрание портретов радикальных деятелей.

³ De Uro nostrate ejusque sceleton commentatio. Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., t. XIII, p. II, Bonnae, 1827, стр. 411—478.

ную справку о диких европейских быках, упоминаемых различными писателями, начиная с Плиния, причем приводит даже такие библиографические редкости, как найденное им в библиотеке Адама Чарторыйского стихотворное описание зубра, сделанное польским автором Николаем Гуссовчиком в 1523 г. Затем следует подробнейшее описание скелета



Голова зубра-самки.

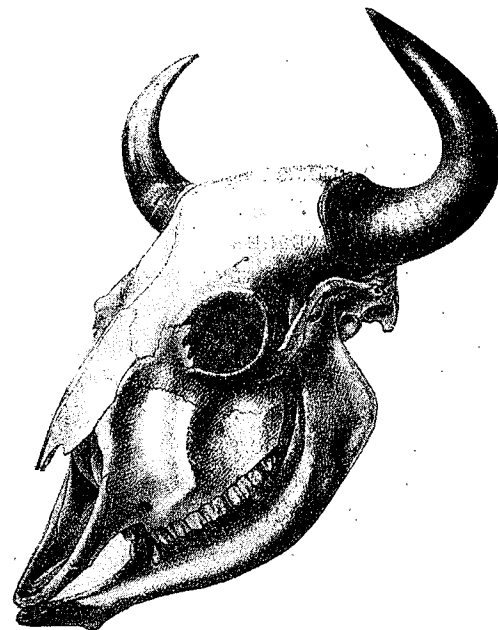
Собственноручный рисунок Боянуса.
(Уменьшено).

польского зубра из Беловежской пуши, в сопровождении собственноручных рисунков автора. Изображен полный скелет зубра, отдельные кости, голова самца и самки, шестимесячный эмбрион зубра и, наконец, для сравнения — полный скелет ископаемого быка из Иенского естественно-исторического музея. Чтобы читатель получил представление о полноте и точности описаний Боянуса, достаточно сказать, что автор приводит 222 измерения костей скелета

зубра в разных направлениях, причем только на черепе показано 46 измерений. Между прочим, эта работа Боянуса очень заинтересовала престарелого Гёте. Получив ее от редактора «Nova Acta» Нееса фон-Эзенбека, Гёте написал последнему письмо, где с похвалой отзывается о работе Боянуса: «Я очень рад, — пишет между прочим Гёте, — что в вашем издании так почтен наш иенский ископаемый бык. Мысль сравнить его скелет со скелетами ныне живущих быков — превосходна».¹

¹ Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., 1831, XV, № 2, стр. XLV. Неес опубликовал это письмо Гёте, выразив сожаление, что Боянус уже умер

Гёте знал Боянуса как ученого и ценил его направление. В одной своей натуралистической статье, написанной им незадолго до смерти, в 1830 г., и посвященной спору между Кювье и Сент-Илером, Гёте, поддерживая взгляды француз-



Череп зубра.

Собственноручный рисунок Боянуса. (Уменьшено).

ского трансформиста, отмечает сторонников этого направления и в том числе указывает на Боянуса.¹

Работа о польском зубре была лебединой песнью Боянуса. Следует только удивляться, как он мог ее выполнить при

и не прочитает этого письма, «которое доставило бы ему несколько светлых минут среди его тяжелых страданий».

¹ Статья эта была напечатана уже после смерти Гёте, в 1832 г., в журн. «Berliner Jahrbücher für wissenschaftliche Kritik» (март, № 51—52) и перепечатана в полном веймарском издании сочинений Гёте: II Abtheilung, Bd. VII, стр. 181 и сл. Имя Боянуса указано на стр. 214.

состоянии своего здоровья. Он заболел еще в 1824 г. на почве обострения хронического туберкулеза, который, повидимому, перешел в активную форму. Вскоре у больного образовался обширный абсцесс со спинной стороны между правой лопаткой и позвоночником. После вскрытия абсцесса осталась глубокая проникающая язва, вероятно, связанная с грудной полостью. Требовалось частое промывание этой язвы — очень болезненная процедура, которую самоотверженно выполняла жена больного. Несмотря на такое тяжелое состояние, он продолжал научную работу, кое-как поддерживаемый лекарствами. Врачи рекомендовали Боянусу поехать для лечения за границу, что он и сделал, однако пребывание на немецких курортах принесло ему мало пользы. Под конец он отправился для лечения в Дармштадт, где пользовался советами известного клинициста, профессора Бертольда. Окончательный удар нанесла ему смерть любимой жены, которая была для него лучшей сестрой милосердия. «С этого времени, — писал больной доктору Бертольду, — стали исчезать мои силы, я перестал верить в возвращение сколько-нибудь сносного состояния моего здоровья, всякое мужество, всякое желание жить утрачено мною, и я кажусь себе трупом среди живых...».

В таком печальном состоянии застал больного физиолог Бурдах, который навестил его, специально приехав для этого из Кёнигсберга в Дармштадт. Вот что рассказывает Бурдах в своих записках об этом последнем их свидании: «Находясь в Дармштадте, Боянус настойчиво просил меня его навестить. Я сделал это и нашел его в беспомощном состоянии, так как его жена, которая промывала и перевязывала его язвы с нежностью, недоступной хирургу, и которая заботилась о нем денно и ночью с таким самоотвержением, на какое способна лишь самая преданная любовь, незадолго до моего приезда умерла. Ожидая меня, она уже успела все приготовить к моему приезду. Мне было очень жалко моего дорогого друга, который, будучи сам недалек от смерти, лишился своей утешительницы... Но наши научные беседы смягчили

его страдания. Он сказал мне между прочим, что целью его жизни было постичь связи между формами (Formenverhältnisse aufzufassen) и поэтому он и занимался анатомическими исследованиями. При прощании он сказал: „Мы больше не увидимся. Если меня после моей смерти будут порицать, вступитесь за мою честь. Я многих резко критиковал, но в этом случае мною руководила единственно любовь к науке“. Насколько мне известно, — пишет Бурдах, — эти опасения Боянуса оказались напрасными, и его поручение свидетельствует лишь о его доверии ко мне».¹

В этой глубоко трогательной сцене, когда умирающий забыл свои страдания и самую близость смерти в беседе о любимой им науке, еще раз ярко выказался облик Боянуса как ученого и человека. Для нас очень важно его предсмертное высказывание, где он сам охарактеризовал основную задачу своей научной работы как стремление путем терпеливого изучения анатомии познать соотношения и связи между формами живых существ, следовательно, постичь природу как целое.

Боянус скончался через полгода после смерти жены, 2 апреля 1827 г., 51 года от роду. О нем одинаково сожалели и русские, и немцы, и поляки.² Немецкие натуралисты, упо-

¹ K.-F. Burdach. Blicke ins Leben, Bd. IV. 1848, стр. 356, 357.

² После смерти Боянуса в наиболее распространенном в то время среди натуралистов журнале «Isis» появилась следующая статья, показывающая, что современники хорошо понимали важное значение работ Боянуса и высоко уважали его как человека (Isis, 1828, стр. 601):

«Боянуса не стало. Кто среди современных натуралистов воздвигнет ему достойный памятник? Кто соберет сведения о его учении, его внешней и внутренней жизни? Его биограф должен быть сам хорошим ученым. В истории не много найдется натуралистов, которые обладали бы таким несравненным талантом наблюдателя и умели бы так ясно понимать различные соотношения между органами тела, или, выражаясь современным языком, понимать назначение органов, как понимал это Боянус. Нам в особенности удивительной и достойной внимания представляется точность и отчетливость, с которой он умел разбираться в фактах и делать выводы из своих наблюдений. Ему удалось создать такие работы, значе-

миная об этом достойном человеке, называют его не иначе, как «braver Bojanus», «überall klarer Bojanus» и т. п. Кювье называл его «le célèbre Bojanus». В русской литературе история жизни и трудов Боянуса оставалась, к сожалению, до сих пор не освещенной, почему даже зоологи знают о нем сравнительно мало. Необходимо отдать должное памяти этого замечательного энтузиаста и труженика науки, раннего эволюциониста начала XIX в., вся ученая деятельность которого протекала в пределах нашей Родины, для которой он сделал немало. Достаточно назвать хотя бы его профессорскую деятельность в Виленском университете, где он в течение 20 лет читал лекции ежедневно и поставил на большую высоту преподавание ветеринарных наук и сравнительной анатомии. Когда Боянус в 1806 г. приехал в Вильно, в университете не нашлось ни одного зоотомического препарата. А в 1823 г., при конце его многолетней работы, Виленский университет обладал уже первым в России зоотомическим музеем, организованным по плану Боянуса, где было 1650 препаратов, среди них — коллекция паразитических червей, заключавшая 144 вида.¹ Это была первая гел-

ние которых простирается в далекое будущее, и такие, которые отвечают текущим интересам дня и уже принесли свои плоды.

«С этой точки зрения облик Боянуса как ученого должен весьма благотворно повлиять на поколение молодых научных работников. Поэтому мы очень желали бы скорого появления в печати описания его жизни, его научного развития. Неужели мы должны оставить потомству эту почетную задачу — принести Боянусу достойную его дань? Не обвинят ли нас, в таком случае, в том же самом, в чем мы теперь обвиняем современников Каспара Вольфа?».

¹ Этот музей описан проф. Э. И. Эйхвальдом в издании: *Catalogus Musaei zootomici Academiae medico-chirurgicae Vilnensis. Vilnae, 8°, 1835, 59 стр.* Из этого описания видно, какое множество зоотомических препаратов приготовил Боянус вместе со своими сотрудниками, особенно по тем объектам, с которыми он работал научно. Так, по анатомии европейской черепахи в музее имелось 15 различных зоотомических препаратов, по речному раку — 16, по анатомии беззубки — 25, по анатомии аскариды лошадиной — 16, по анатомии медипинской пиявки — 10 препаратов и т. д.

минтологическая коллекция, составленная в России. Все эти препараты были сделаны либо самим Боянусом, либо обученным этому делу прозектором.

Особо надо подчеркнуть, что Боянус был первым профессором сравнительной анатомии в России и должен считаться основателем этой научной дисциплины на нашей Родине. В других русских университетах сравнительная анатомия стала преподаваться как особый предмет значительно позже.¹ Так, например, в Московском университете этот курс начал впервые читать И. Т. Глебов в 1842 г., а вслед за ним — Н. А. Варнек с 1849 г.²

Насколько большим авторитетом пользовался Боянус в этой области, видно из того, что русские академики прибегали к его помощи, когда речь заходила о сравнительной анатомии млекопитающих. Так, акад. Тилезиус, описав в 1821 г. вновь открытый им на Камчатке вид аргали, по-

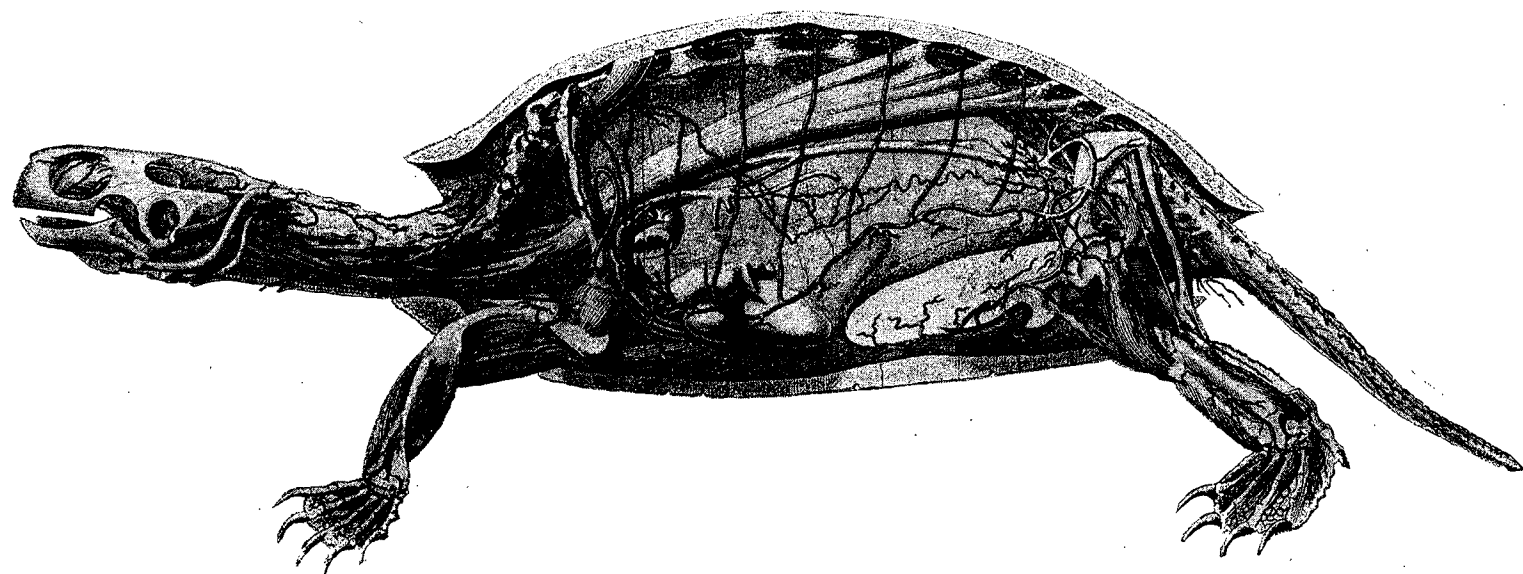
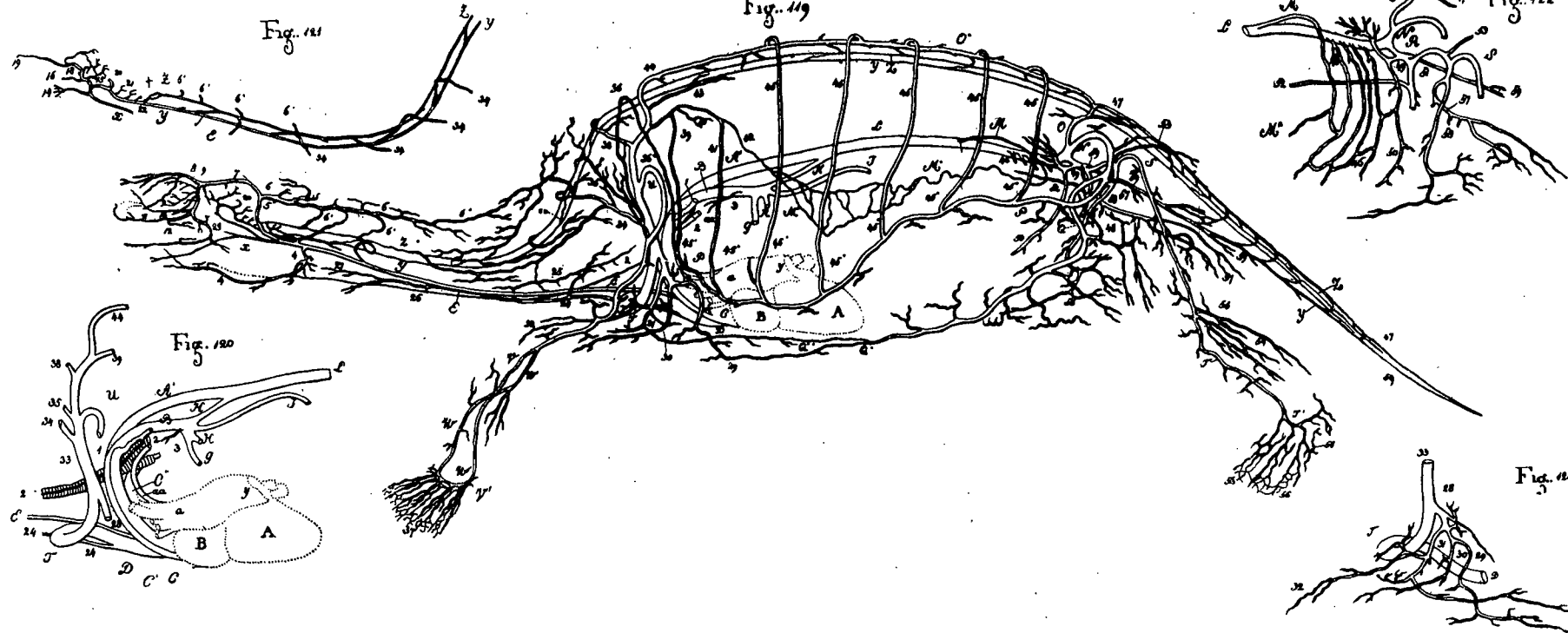
¹ Если не считать попытки Г. Е. Щуровского, который в 1834 г. ввел элементы сравнительной анатомии в свой курс естественной истории в Московском университете. Однако лекции по «органографии животных», как их называл Щуровский, не были самостоятельным предметом, но составляли часть курса зоологии. (Ср. II том моей работы «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина», стр. 510).

² Иван Тимофеевич Глебов был очень одаренным и широко образованным человеком, к сожалению, почти не оставившим после себя печатных работ. Первую лекцию по сравнительной анатомии, которой он открыл преподавание этого предмета в Московском университете, он прочитал 19 октября 1842 г. Кабинета сравнительной анатомии в университете тогда еще не существовало. Начало ему положила коллекция, заключавшая около 500 видов животных, собранных Глебовым при его поездке на Средиземное море. Он послал свои сборы из Италии в Москву в запаянных металлических ящиках, наполненных спиртом. Посылка шла целый год, но дошла превосходно. Затем, в течение семи лет Глебов постоянно пополнял свой Кабинет, покупая животных и самолично анатомируя их. Препаратором он был превосходным. В 1849 г. Кабинет имел уже 2100 препаратов. Глебов первым приобрел для Московского университета 4 микроскопа Шевалье. В 1849 г. Глебов перешел на кафедру физиологии, а его курс по сравнительной анатомии и устроенный им Кабинет унаследовал проф. Н. А. Варнек. Впоследствии Глебов был вице-президентом медико-хирургической академии.

слал Боянусу в Вильно череп этого животного, с просьбой установить степень его сходства с домашним бараном.¹

Обладая большими фактическими познаниями, приобретенными в результате большой самостоятельной исследовательской работы, и будучи всесторонне образованным биологом, Боянус часто открывал ошибки у таких крупных ученых, как Кювье, Меккель, Рудольфи, Тревиранус и многих других, и сообщал об этом в печати, нисколько не склоняясь перед прославленными европейскими авторитетами. В одной из своих статей (Isis, 1822, стр. 1228), упоминая о взглядах знаменитого Меккеля, Боянус пишет о себе, что предпочитает «не сидеть на одном месте в парадном кресле, а идти вперед, куда ноги несут (so weit Füße tragen)». Постоянно участвуя в журнале Окена, Боянус, тем не менее, нисколько не стеснялся указывать на ошибки Окена, отмечая свое несогласие с ним. Однако он делал это так честно и прямодушно, вне всяких личностей, что на него было трудно обижаться. В иных случаях Боянус иронически посмеивался над сравнительно-анатомическими фантазиями Окена, противопоставляя его научный метод своему собственному. Например, он начинает одну из своих статей, посвященную позвоночной теории черепа, следующим обращением к Окену: «После долгого промежутка времени я опять возвращаюсь к вопросу о значении костей головы. Не потому, чтобы мне хотелось броситься в безбрежное море изысканий, в которое вы так смело, можно даже сказать, так дерзко пустились в своей статье „Beinphilosophie“ [Isis, 1819, стр. 1528 и сл.], но держась, согласно моему обычаю, поближе к берегу. Я надеюсь, что такое благоразумное путешествие, при котором я лишь изредка решаюсь устремиться вдаль, чтобы

¹ В своей статье по поводу камчатского аргали Тилезиус упоминает о Боянусе, называя его «virum in anatomia comparata optime versatum et exercitatum» (De Aegrocerothe Argalide Pallassii etc. Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., 1821, t. XII, стр. 279).



тотчас же вернуться в гавань, даст нечто такое, что окажется верным и положительным в науке».¹ Если же Боянусу случалось ошибаться, то он сам публиковал о своих ошибках. Поэтому его отзывы высоко ценились в научных кругах как мнения не только глубоко эрудированного, но и весьма беспристрастного ученого. Его сравнивали с Кампером, голландским ученым-анатомом XVIII в.,² на которого Боянус, действительно, похож по своему характеру и отношению к науке и к которому он питал глубокое уважение.³

Обнаружив у Кювье значительные ошибки в описании строения дыхательной и кровеносной систем двустворчатых моллюсков, Боянус подробно раскрыл эти ошибки и исправил их. Однако виленский профессор этим не ограничился, он обратился к знаменитому французскому ученому со следующими словами, весьма характерными для нашего автора (Isis, 1819, стр. 99—100): «Я считаю необходимым предложить Вашему усмотрению, милостивый государь, вышенаписанное об органах дыхания и кровообращения двустворчатых мол-

¹ См. статью Боянуса «Abermals ein Wort zur Deutung der Kopfknochen» (Isis, 1821, стр. 1145). Статья Окена «Философия костей», о которой упоминает Боянус, представляет собою совершенно фантастическую попытку вывести из формы позвонка не только форму черепа, но и всех остальных костей скелета: «Das ganze Knochengengerüst aller Thiere, — так заканчивает Окен свою статью, — ist mithin nichts anders, als eine Wiederholung des Wirbels».

² В Леопольдино-Каролинской академии, членом которой Боянус состоял, соблюдался старинный обычай — давать ученым при их зачислении в Академию особые почетные прозвания, причем такими прозваниями служили имена старых естествоиспытателей. Так, Блюменбах имел прозвище Арнстотель, ботаник Карл Гертнер получил имя Кельрейтера, Генрих Ратке — имя английского анатома Монро и т. д. Боянусу было присвоено имя Петра Кампера, и он писался в делах Академии: «Ludovicus Bojanus dictus Camper».

³ «Я привык ничего не ждать от моих современников, — писал Боянус в 1822 г., будучи уже тяжело больным и испытав ряд личных несчастий и разочарований, — и я хотел бы одного — чтобы меня оставили в покое. Надеюсь, что потомки не откажут похоронить меня у ног Кампера». См. статью об эмбриональном развитии зайца (Isis, 1822, стр. 1228).

люсков, в особенности у Anodon сугнеит, я делаю это публично, потому что не имею счастья состоять с Вами в каких-либо иных сношениях, кроме тех, какие предоставляет нам наука, истинное развитие которой требует широчайшей гласности. Я считаю наилучшим и наиболее приемлемым способом разрешения важных и спорных вопросов — рассмотреть в этой посвященной Вам работе и одновременно сообщить ученому миру результаты моих собственных исследований. Пусть другие ученые, которых этот вопрос интересует, узнают, в каких пунктах Вы можете со мною согласиться и что Вы желаете оспорить или, может быть, отвергнуть. Если бы мне удалось получить Ваше согласие с моими, на первый взгляд, дерзкими утверждениями, то я мог бы надеяться, что они встретят внимание и найдут признание у моих со товарищей. Если же Вы найдете нужным возразить мне и внести свои поправки, то и в этом случае будет пролит новый свет на данный вопрос, что принесет многообразную пользу. Возможно, что мы при этом случае узнаем, что в Париже все, о чем я здесь пишу, уже давным-давно хорошо известно, изучено и приведено в связь, но лишь находится в неизданном рукописном виде. Но даже и в таком случае за мною навсегда останется та заслуга, что я ускорил появление в свет до сих пор неизвестных данных, во всяком случае, ученый мир обратит на них внимание и пожелает их напечатания.

«Итак, если я буду иметь удовольствие получить Ваш отзыв на мои замечания, то у меня навсегда останется чувство удовлетворения, что я так или иначе поработал для славы нации, которая, как Вы дали нам недвусмысленно понять, лишь одна призвана поучать мир. Эту истину, которую мы должны знать, наряду с сотней других истин, уже давно Вами высказанных, не перестают повторять при каждом удобном случае, притом иногда в достаточно обидной форме».

Здесь Боянус не только поправляет ошибки Кювье, но дает отпор высокомерному тону французов в научных во-

просах, который, к сожалению, проявлялся как у самого Кювье, так и у его сотрудников.

Строгий в своих научных мнениях, Боянус в своей частной жизни отличался мягкостью и добротой. Будучи чрезвычайно предан своей науке, он в то же время был довольно разносторонним человеком. Любил и понимал музыку и живопись, причем сам превосходно рисовал, знал много языков, в том числе латинский, греческий, немецкий, французский, английский, русский, польский, датский, итальянский.¹

¹ Биографии Боянуса на русском языке, кроме небольших справок, отведенных ему энциклопедическими словарями, не существует. К сожалению, эти справки не только очень кратки, но часто и неверны и не дают ни малейшего представления о значении Боянуса как ученого. Например, в словаре Брокгауза—Ефрона (т. 8, стр. 518) находим о Боянусе лишь следующее: «Профессор ветеринарии в Виленском университете, положил основание зоологическому и зоотомическому кабинетам в Виленском университете, напечатал до сорока работ по ветеринарному делу на немецком и французском языках». Все это совершенно неверно: Боянус опубликовал 54 работы, причем из них только 9 посвящены ветеринарному делу. В таком же роде сведения, имеющиеся в Большой энциклопедии под ред. Н. С. Южакова (т. 3, стр. 598), в Русском энциклопедическом словаре И. Н. Березина (т. 4, 225). В Большой советской энциклопедии имя Боянуса, к сожалению, вовсе не упомянуто. Из старых словарей довольно основательная статья посвящена Боянусу в энциклопедическом лексиконе Плюшара (т. 6, стр. 487), а также в польской «Encyklopedia powszechna» (1860, т. 3, стр. 916, 917). Однако нигде не указаны роль и значение Боянуса в сравнительной анатомии.

Основным источником для биографии Боянуса является обширная статья о нем, написанная по-польски его преемником по кафедре ветеринарии в Виленском университете профессором А. Ф. Адамовичем, под заглавием: «Wiadomość o życiu i pismach Ludwika Bojanusa». Кроме того, Адамович поместил о Боянусе статью в журнале «Magazin für die gesammte Thierheilkunde» (Berlin, 1839, стр. 149—184). Адамович лично знал Боянуса и сообщает много подробностей о его жизни в Вильно. Второй источник — тоже весьма надежный — биография Боянуса на латинском языке, написанная его преемником по кафедре сравнительной анатомии в Виленском университете, профессором Э. И. Эйхвальдом, «Membra clarissime quondam apud Vlnenses professoris Ludovici Henrici Bojanii» (Vilnae, 1835, 57 стр.). Это — академическая речь Эйхвальда, заслушанная

V

Конечно, одной из самых замечательных сторон научной деятельности Боянуса является его вполне определенный биологический эволюционизм. Эта сторона его деятельности не была до сих пор выяснена историей русского естествознания. Рассматривая отдельные специальные работы Боянуса, мы неоднократно встречались с его эволюционным подходом к материалу. Но в наиболее полной форме эта точка зрения выражена Боянусом, как указано выше, в его небольшой печатной работе, написанной сжатым латинским языком и названной им: «Введение в сравнительную анатомию» (*Introductio in Anatomen comparatum. Vilnae, 1815, 8°, 51 стр.*).

Задача сравнительной анатомии, по определению Боянуса (стр. 4), состоит «в рассмотрении богатейших и разнообразнейших форм, при помощи которых природа поднимается

в двух заседаниях Совета Виленского университета 16 и 22 февраля 1834 г. и изданная отдельно. К биографии приложен удачный литографированный портрет Боянуса, воспроизведенный в настоящей книге. Эйхвальд, помимо личного знакомства с Боянусом, пользовался сведениями, которые он получил от его родного брата Карла Боянуса, петербургского негоцианта. Кроме того, существует еще краткая биография Боянуса на немецком языке, составленная А. В. Отто и напечатанная вскоре после смерти ученого в «*Nova Acta Acad. Leopold.-Carol.*» (т. XV, pars II, 1831). Сюда надо прибавить небольшую статью о Боянусе, написанную Карусом в «*Allgemeine Deutsche Biographie*» (т. III, стр. 84), и краткие сведения о Боянусе в Русском биографическом словаре Исторического общества (т. Бетанкур—Бякстер, 1908).

Этим и исчерпываются все источники для биографии виленского ученого. Кроме того, интересные воспоминания о Боянусе приводит Карл Бурдах в своей посмертной автобиографии (*Blicke ins Leben, Bd. IV, 1848*). Бурдах был дружен с Боянусом и высоко ценил его как ученого. Наконец, ряд данных о работе Боянуса в Виленском университете можно найти в капитальном сочинении, напечатанном на польском языке историком Виленского университета Иосифом Белинским: *J. Bielinski. Uniwersytet Wileński. Kraków, 1899—1900. 3 тома. Во II т. см. о Боянусе стр. 369—378, в III т. — стр. 132, 133*

INTRODUCTIO IN ANATOMEN COMPARATAM.

ORATIO ACADEMICA,

QUAM,

AD INAUGURANDAS IN CAES. UNIVERS. VILNENSIS
COMPARATAE ANATOMES SCHOLAS, NONO
ANTE KAL. NOVEMBR. 1814. HABUIT

LUDOVICUS H. BOJANUS,

MED. ET CHIR. DOCT. VETERIN. MED. ET ANAT.
COMP. IN UN. C. VILNENSI P. O. P. RUSS. IMPER. A
CONSILII AUL. ORD. S. WLADIM. 4. CL. EQ. ACAD.
CAES. SCIENT. ET ACAD. MEDICO CHIRUR.
PETROP. SOC. NAT. SCRUTAT. MOSQU.
MEDICOR. LONDIN. PARIS. VILN.
ADSCRIPTUS.

VILNAE

TYPIS ET IMPENSIS JOSEPHI ZAWADZKI UNIV.
TYPOGRAPHI.

1815.

Титульный лист сочинения Боянуса «Введение в сравнительную анатомию», где проведена идея эволюции (1815). Снимок с экземпляра Гос. Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде.

от растительного царства до человека (*a vegetabilium regno ad hominem usque assurgit natura*)... Закон природы, ее устройство таково, что она в равномерном движении восходит от простейшего строения к более сложному и совершенному (*Etenim ea naturae est lex atque institutio, ut aequabili quodam tenore a simpliciore fabrica ad magis compositam et elaboratam ascendat*)».

Ввиду этого, учит Боянус, в природе нет разрывов между отдельными областями. Даже миры животных и растений не имеют резких очертаний, обладая переходными формами. Первую половину своей книжки (стр. 5—18) Боянус и посвящает доказательствам этого родства между животными и растениями, истолковывая в соответственном духе известные тогда факты относительно строения и жизни «зоофитов». Он дает следующие десять доказательств, которые приводим в сокращенном виде.

1) Нитчатки (*Conferva*) и сертулярии сходны уже по внешнему виду. При сжигании они выделяют одинаковый запах. По Шпренгелю, *Conferva bacillaris* имеет даже двойственный запах — растительный и животный (стр. 6). Рост полипов (тубулярий, сертулярий, литофитов) так же мало ограничен, как и рост растений.

2) Губки, кораллы и многие другие зоофиты, подобно растениям, прикреплены к субстрату и ведут неподвижный образ жизни, в то время как многие растительные организмы свободно плавают.

3) Ссылаясь на Тревирануса (*Biologie et cet.*, 1802, II, стр. 319) и других ученых, Боянус утверждает, что нитчатки и сертулярии имеют якобы общее происхождение и могут переходить друг в друга (*sic!*).

4) Многие животные (стр. 9) размножаются, подобно растениям, отводками — как *Hydra viridis*, семенами — как сертулярии, луковичками, похожими на растительные, — как актинии (*sic!*)

5) У животных и растений имеется общность химического состава. Азотистые вещества, свойственные животным, встре-

чаются и у растений. То же можно сказать и об известковых частях, например у *Fucus* (стр. 10).

6) Многие низшие животные питаются подобно растениям, не имея рта и внутренних органов пищеварения, не имеют и кровеносной системы. В то же время у растений известны сосуды для проведения соков. Есть растения, которые питаются гниющими веществами; растения-паразиты — соками других растений.

7) Зоофиты дышат, подобно растениям, всей поверхностью тела. По ночам растения дышат, подобно животным, выделяя углекислый газ. Так же дышат незеленые растения.

8) Как и животные, некоторые растения имеют собственную температуру, причем нагревание до 70° изменяет у некоторых растений внутреннюю температуру всего на 8—9°.

9) Мимозы и другие растения двигаются при прикосновении. Некоторые растения спят. Растения поворачивают листья и цветы к солнцу. Корни отыскивают нужные им в земле слои почвы.

10) Наконец, и животные и растения состоят из клеточной ткани.

Для обоснования приведенных фактов Боянус ссылается на Тревирануса, Шпренгеля, Блюменбаха, Рёзеля, О. Мюллера, Тидемана, Кювье, Дюмерилля, Ламарка и многих других авторов, обнаруживая обширную эрудицию (везде даны точные ссылки).

Ошибки, которые делает Боянус в своем изложении, объясняются, конечно, тогдашним состоянием науки. Замечательно, что в своих доказательствах Боянус приводит не только морфологические факты, но и широко использует биологию, сравнивая функции растений и животных. В общем, многие из фактов, указанных Боянусом, и до сих пор фигурируют в курсах общей биологии, когда речь заходит о сходстве и различии между животными и растениями: например подвижность некоторых растений и неподвижность губок, гидроидных полипов и пр.; раздражимость мимозы, насекомоядных растений; сходство в способах пита-

ния у низших животных и растений; сходство в строении низших животных и растений и т. п.

Вторая половина книги Боянуса содержит краткий сравнительно-анатомический обзор животного мира по системам органов (стр. 18—50). Сперва рассматриваются нервная система и органы чувств в порядке от низших к высшим, по нижеследующему плану. У низших животных, начиная с инфузорий, не имеется зачатков нервной системы; у червей, ракообразных, насекомых и моллюсков появляются нервы с ганглиями, причем у высших беспозвоночных животных ганглии уже имеют сходство с мозгом; наконец, у высших животных выступает на сцену спинной и головной мозг с нервами. Затем следует подобный же обзор органов движения, пищеварения, кровообращения, дыхания и, наконец, размножения.

«Задачей этой речи, — так заканчивает Боянус свое изложение (стр. 51), — было не запутываться в бесконечном множестве мелочей, но набросать ясный очерк строения органов, в формах которых — от простейших и несовершенных и до сложных и совершенных — шествует природа (*Sed ne singularum infinitate rerum, quae considerandae abundant, implicitus ab hujus oratiunculae proposito deflectam, sufficiat ante oculos posuisse levem hanc adumbrationem organorum, in quibus formandis, a simplicissimis et inchoatis ad composita et perfectiora corpora extruenda, incedit natura*)».

Таким образом, задача автора — он говорит об этом совершенно ясно — дать общую картину прогрессивного развития животного мира до человека включительно. О человеке же Боянус говорит так (стр. 51): «На высшей вершине организации находится тело человека, наиболее выработанное и совершенное (*Quodsi in summo molitionum suarum fastigio maxime elaboratum atque perfectum corpus humanum videas collocatum*)». Здесь очень характерно выражение «*elaboratum*», примененное к человеческому организму.¹ Человеческое

¹ Elaborare — неутомимо трудиться над чем-либо, вырабатывать что-либо.

веческое тело не только является «совершенным» в ряду других организмов, но оно является «выработанным», т. е. представляет собою результат процесса постепенного и продолжительного усовершенствования. Несомненно, что это выражение не случайное. Сопоставляя его со всем строем мыслей Боянуса, нетрудно видеть, что здесь выражен определенный взгляд на человеческий организм как на результат эволюции из низших форм.

Свою речь Боянус закончил весьма знаменательными словами, которые я приведу полностью: «Все это помогает нам разбираться в многочисленных и разнообразных рядах низших форм; под руководством природы подниматься по лестнице чудес; наблюдать всюду единую всеобщую жизнь, разлитую по отдельным телам природы, по ее вечным законам; вскрывать умом жестокую борьбу сил в природе, доходящую до самых интимных внутренностей (*arduum et ad intima penetralia absconditam virum contentionem*), и понимать, что даже самонаименьшие тела вносят свою лепту в раскрытие тайны единой природы» (стр. 51).

В этой латинской тираде, так красиво построенной Боянусом, выражена мысль, что идея развития всеобщей единой жизни проясняет для нас истинную картину действительности. Интересно упоминание о «жестокоей борьбе», существующей в природе, которая, по словам Боянуса, кладет свой отпечаток и на детали внутреннего строения организмов. Эволюционисты до-дарвиновской эпохи, принимая идею исторического развития органического мира, чаще всего видели здесь выражение внутренней гармонии, скрытой в природе, которая «стремится к совершенству». У Боянуса мы находим намек на другое понимание дела, более близкое к дарвиновой концепции: всю природу глубоко проникает *ardua virium contentio*. Не есть ли в таком случае гармония совершенствования лишь результат этой борьбы? Конечно, в краткой публичной речи Боянус не мог осветить этот вопрос подробнее. Несомненно, что в своем многочасовом курсе, читавшемся студентам, он развивал все

эти вопросы детально и, вероятно, гораздо свободнее, чем мог это сделать на официальном собрании в присутствии академического сената. Записей этого курса, к сожалению, не сохранилось, и ближе мы ничего о нем не знаем. Но то, что нам известно из писаний Боянуса, из отдельных разбросанных в них положений и мыслей, дает все основания думать, что перед нами биолог-мыслитель немалого масштаба, который не только изучал со страстной любовью факты, но и умел делать из них широкие и смелые выводы.

На основании всего изложенного выше нам представляется вполне законным поставить Боянуса в почетный ряд русских эволюционистов — ранних предшественников Дарвина. Хотя виленский профессор родился в Эльзасе и не был коренным русским по своему происхождению, его следует считать нашим отечественным ученым, поскольку вся его научная жизнь и деятельность протекала в пределах России, где он состоял на государственной службе, исполняя ответственные поручения, был одно время даже ректором университета.¹ В Германию он вернуться не желал, и когда ему предложили в 1818 г. выгодную должность профессора ветеринарного института в Берлине с окладом 2200 талеров в год, он отказался.²

В 1951 году исполняется 175 лет со дня рождения Боянуса, а в 1952 г. — 125 лет со дня его смерти.

¹ Родные Боянуса тоже жили в России и были русскими подданными. Брат нашего ученого, Карл Яковлевич Боянус, постоянно проживал в Петербурге, где имел коммерческое дело. Сын последнего, Карл Карлович Боянус, родной племянник нашего ученого, окончил в 1845 г. Московский университет со званием лекаря. В 50—60-х годах он практиковал в Нижнем Новгороде (Горький), где был широко известен как убежденный врач-гомеопат. Умер в 80-х годах в Москве. Он много писал по вопросам гомеопатии, между прочим напечатал на русском и немецком языках исторический очерк под заглавием «Гомеопатия в России» (Москва, 1882, 389 стр.).

² K. F. Burdach. Blick ins Leben, Bd. IV, стр. 315.

БИБЛИОГРАФИЯ СОЧИНЕНИЙ Л. Я. БОЯНУСА

Исправной библиографии сочинений Боянуса до сих пор не было составлено. Перечень его работ, напечатанный в 1831 г. А. W. Otto,¹ далеко не полон, указано только 36 работ против 54 работ нашего списка. Кроме того, Отто имеет дурной обычай сокращать и даже переименовывать заглавия сочинений, что ни в какой библиографической работе не допустимо. Например, он приписывает Боянусу статью «Ueber den Fischschädel», тогда как на самом деле статья называется: «Versuch einer Deutung der Knochen der Fische» (Isis, 1818, стр. 498). В других справочниках приведены только главные сочинения Боянуса. Даже в таком капитальном труде, как сочинение Иосифа Белинского, перечислены лишь книги Боянуса, но не показаны его многочисленные журнальные статьи. Самым полным считался библиографический список трудов Боянуса, приложенный его учеником проф. Адамовичем к очерку жизни Боянуса на польском языке.² Однако и этот список далеко не исправен и содержит ряд пропусков, незаконных сокращений и просто ошибок. В силу этого мы сочли полезным приложить к главе, посвященной Боянусу, составленный нами возможно полный и точный список его печатных работ, не исключая и анонимных, поскольку удалось установить его авторство. Почти все указанные в списке сочинения проверены нами de visu по подлинным экземплярам работ. Некоторые работы сопровождаются краткими аннотациями.

1. Encéphalo-cranioscopie. Aperçu du système craniognomique de Gall, medecin à Vienne. Magasin encyclopédique ou Journal des sciences par Millin, 1, стр. 445 с 2 табл.; то же в: Journal de physique par De Laméthérie, 1802, XII, стр. 198—215, 1 табл.

Во время своего пребывания в Вене Боянус работал одно время у известного френолога Галля. Эта статья — результат его временного увлечения краниологией.

¹ Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., t. XV, pars II, 1831.

² Tygodnik Petersb., 1835, № 83.

2. Ueber den Zweck und die Organisation der Thierarzeneischulen Frankfurt am Main, 1805, 8^o, 6 табл.

Изложение принципов организации ветеринарного образования. Работа основана, главным образом, на материалах поездки Боянуса в 1802—1803 гг. за границу для осмотра главнейших ветеринарных школ Европы.

3. Eduard Coleman's Grundsätze des Hufbeschlages, aus d. engl. durchaus umgearbeitet. Giessen, 1805, 8^o, 6 табл.

Перевод и переработка сочинения английского ветеринара Колемана о ковке лошадей.

4. Kritische Uebersicht der Fortschritte der Thierarzneikunde in den letztverflossenen drei Jahrffünften. Literaturzeitung für Medizin und Chirurgie, Marburg, 1805, 5 H., стр. 381—465.

Обзор успехов ветеринарии за 1790—1805 гг., по литературным данным и на основании личного опыта.

5. Anleitung zur Kenntnis und Behandlung der wichtigsten Seuchen unter dem Rindvieh und Pferden. Riga, 1810, 8^o, стр. 1—128; 2-е изд. — Wilna und Leipzig, 1820; 3-е изд. — Leipzig, 1830; то же сочинение на польском языке: O ważniejszych zarazach bydła rogatego i koni. Вильно и Варшава, 1810, 8^o, стр. 1—131.

Сочинение о заразных заболеваниях рогатого скота и лошадей. Эта книга имела большой успех и получила распространение на немецком и польском языках.

6. Ueber die Ausrottung der Rindviehpest. Auf Veranlassung einer Preisfrage. Oekon. Repetit. f. Liefland, Riga, 1810, 6 Bd., 3 стр.; то же отдельным изданием: Riga, 1810, 8^o.

Небольшая работа о распространении сибирской язвы рогатого скота в Литве и Польше, а также о борьбе с этими заболеваниями. Написано на тему, поставленную Варшавским обществом друзей научного знания в 1808 г. и посвящено Лифляндскому экономическому обществу.

7. Einige Bemerkungen über eine Kritik meiner Abhandlung über die wichtigste Seuchen etc. «Archiv für med. Erfahrung» von Horn. Berlin 1812, Juli und August, стр. 182—190.

Возражение автора на критику его сочинения о заболеваниях рогатого скота и лошадей, появившуюся в периодических изданиях: Salzburg. Medic.-Chir. Ztn., 1812, № 26; Mag. für Thierheilkunde, 1812, и др.

8. De foetus canini velamentis imprimis de ipsius membrana allantoide. Mém. de l'Acad. des sci. de St.-Pétersb., 1815, t. V, стр. 302. 1 табл. Работа написана в 1813.

Исследование об оболочках плода собаки, главным образом об аллантоисе и отношении его к хориону. Перепечатана в журнале «Isis» в немецком переводе под названием: Abhandlung über die Hüllen des Hundsfötus; insbesondere über dessen Allantoides. Isis, 1818, стр. 1616—1623, 1 табл.

9. Introductio in anatonen comparatam. Oratio academica. Vilnae, 1815, 8^o, стр. 1—51.

Значительно дополненная университетская речь Боянуса, где он излагает свои взгляды на значение сравнительной анатомии и сообщает свой план ее преподавания. Важный документ для уяснения общебиологических взглядов Боянуса.

10. Des principales causes de la dégénération des races des chevaux et des règles à suivre pour les relever. Discours. Vilna, 1815, 8^o, стр. 1—33.

Речь, произнесенная Боянусом при открытии анатомического театра в Вильно 13 окт. 1815 г. Посвящена вопросу об улучшении хороших старопольских пород лошадей.

11. Die Anatomie des Blutegels. Isis, 1817, стр. 873—884.

Анатомия медицинской пиявки, с семью гравированными рисунками. Статья прислана в журнал по просьбе его редактора — Лоренца Окена — и снабжена его предисловием, весьма лестным для Боянуса, где Окен называет исследование виленского профессора мастерским произведением и ставит его в пример другим зоологам. Это — первая работа Боянуса, напечатанная в «Isis», которая открыла целую серию его научных публикаций в этом журнале. В указанной статье имеется очень интересное и важное для биографии Боянуса его сообщение, где он рассказывает, между прочим, что давно уже работает над монографией по анатомии болотной черепахи. Называя себя «гиперборейцем», живущим далеко от научных центров Европы, он просит у читателей снисхождения к своим работам, так как не вся нужная литература является для него доступной.

12. Verzeichniss meiner Arbeiten in der vergleichenden Anatomie. Isis, 1817, стр. 876—880.

Перечень работ Боянуса в области сравнительной анатомии, с довольно подробным изложением их содержания. Перечислены работы: 1) De foetus canini velamentis (1815); 2) статья, помещенная в «Russische Sammlungen für Naturwissenschaften und Heilkunst», Bd. II,

и 3) работа, переданная в Московское общество испытателей природы: «Sur l'opercule branchiale des poissons». Относительно материала, посланного в «Russische Sammlung», Боянус делает такое характерное замечание: «Бог весть, появилась ли эта книжка, или нет!...».

13. Wyklad sztuki litograficznej, 1817, 8^o, стр. 1—13.

Речь на собрании в Вилнском университете. Перевод с французского. Описание устройства прессы для печатания на литографском камне.

14. Bemerkungen aus dem Gebiete der verglichenen Anatomie. Russische Sammlungen für Naturwiss. und Heilkunst, Riga und Leipzig, 1817, Bd. II, H. 4. Перепечатано в: Isis, 1818, стр. 1425—1432.

Ряд отдельных небольших заметок: 1) Säugthiere betreffend: a) Rima Glaseri et chorda tympani im Kalbe (стр. 1425, 1426), b) Anhängsel an der Eichel des Widders (стр. 1426), c) Allantoides und Vesicula umbilicalis des Pferdefoetus (стр. 1426); 2) Amphibien. Testudinitaria (кости, мышцы, нервы и внутренние органы черепахи (стр. 1427—1430); 3) Mollusken (виноградная улитка и двустворчатая ракушка, стр. 1430, 1431); 4) Arachniden (заметка о строении пищеварительных желез паука, стр. 1431); 5) Krustenthier (заметка о сосудистой системе речного рака, стр. 1431); 6) Eingeweidewürmer (Ascaris lumbricoides, стр. 1431, 1432).

15. Versuch einer Deutung der Knochen im Kopfe der Fische. Isis, 1818, стр. 498—510.

Исходя из позвоночной теории черепа, автор старается выяснить, из какого числа позвонков образовался череп позвоночных. Окен, который считал себя основателем позвоночной теории черепа, снабдил эту статью Боянуса своими замечаниями в таком роде: «Sehr gut!», «Herrlich!» или: «Hier, verehrter Freund, glaube ich, strucheln Sie!», и т. д. В конце Окен добавил к статье Боянуса целую страницу от себя, где описывает, как он в августе 1806 г., путешествуя по Гарцу с одним аптекарем с Нижнего Рейна, пришел к идее, что череп складывается из видоизмененных позвонков.

16. Sur l'opercule branchiale des poissons. Mém. de Soc. des naturalistes de Moscou, 1818, V, стр. 268.

Строение жаберной крышки рыб, с точки зрения позвоночной теории черепа.

17. Kurze Nachricht über Cerkarien und ihren Fundort. Isis, 1818, стр. 729, 730, 1 табл.

Наблюдения над церкариями и связь их с пресноводными ракушками (*Limneus stagnalis*).

18. Ueber die Darmblase des Schafesfötus. Isis, 1818, стр. 1623—1633, 1 табл.; то же в: Meckel's Arch. f. d. Physiologie, 1818, Bd. IV, стр. 34—46; то же в: Journal compl. d. dict. des sci. med., II, вып. V.

19. Ueber die Darmblase des Pferdefötus. Isis, 1818, стр. 1633—1636.

20. Was wissen wir denn nun eigentlich vom Bau des Blutegels? Isis, 1818, стр. 2089—2093, 1 табл.

21. Dottergang im Fötus des Coluber berus. Isis, 1818, стр. 2093, 2094, 1 табл.

22. Bemerkungen in Bezug auf Deutung der Kopfknochen im Fische. Isis, 1818, стр. 2095, 2096.

Небольшая заметка, дополняющая статью того же года на стр. 498.

23. De amphistomate subtriquetro. Mém. de Soc. des Naturalistes de Moscou, 1818, t. V.

Описание паразитического червя из толстой кишки бобра.

24. Sendschreiben an den Herrn Chevalier G. de Cuvier über die Athem- und Kreislaufwerkzeuge der zweischaligen Muscheln, insbesondere des Anodon cygneum. Isis, 1819, стр. 41—100, 2 табл. Кроме того, издана отдельно.

Работа эта была переведена на французский язык Бленвилем в Journal de physique, t. 89. Классическое описание анатомии беззубки, посвященное Ж. Кювье. Однако уважение к авторитету французского ученого не помешало Боянусу обнаружить неверности и неточности в описании строения двустворчатых моллюсков в капитальном труде Кювье «Leçons d'anatomie comp.» (t. IV, стр. 404 и 426). Кювье не стал возражать Боянусу лично, но поручил это Бленвилю.

25. Weiterer Beitrag zur Deutung der Schädelknochen. Isis, стр. 1360—1368, 1 табл.

Строение черепа, с точки зрения позвоночной теории. Попытка обосновать происхождение черепа из четырех видоизмененных позвонков.

26. Observatio anatomica de foetu canino 24 dierum eiusdem velamentis. Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., t. X, 1820, стр. 139, 1 табл.

27. Antwort auf Herrn Blainville's gemachte Einwendungen in Betreff der Athemwerkzeuge der zweischaligen Muscheln. Isis, 1820, стр. 404—428, табл. 1

Бленвиль перевел на французский язык работу Боянуса по анатомии беззубки, но возразил автору по некоторым пунктам. Он согласился со взглядами Боянуса на строение сосудистой системы, но не согласился с ним по поводу строения органов дыхания. Боянус, действительно, сделал здесь ошибку, припав описанный им же железистый орган за легкие, тогда как на самом деле это орган выделения (боянусов орган).

28. Ein Wort in Betreff der vorgeschlagenen Zusammenkünfte deutscher Naturforscher. Isis, 1820, Beilage № 13, стр. 97.

Боянус советует устраивать съезды естественспытателей через каждые два или три года. Ближайший съезд предлагает организовать в 1820 г. в Лейпциге.

29. Anatome testudinis europeae, pars I, Vilnae, 1819, folio, 18 табл.; pars II, 1821, folio, 21 табл. Impensis autoris (на средства автора).

Знаменитая монография Боянуса с 39 таблицами рисунков, нарисованных и отпечатанных им собственноручно и гравированных Леманом в Вильно. Монография была издана всего в 80 экземплярах. Посвящена Кювье. В СССР нам известны экземпляры: в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина (гравюры раскрашены от руки) и в Зоологическом институте Академии Наук СССР в Ленинграде (гравюры не иллюминированы).

30. Parergon ad L. H. Bojani anatonen testudinis, cranii vertebratorum animalium... comparisonem faciens. Vilnae, 1821, folio, 1 табл.

Дополнение к анатомии черепахи, где автор дал сравнительно-анатомический обзор черепов позвоночных. Это дополнение имеется в приложении к «Anatome testudinis europeae», а также выпущено было отдельным изданием.

31. Enthelminthica. Isis, 1821, стр. 162—190, 305, 2 табл.

Боянус указывает на важность гельминтологии и на трудность этой области, которая требует особого внимания, терпения, любви к делу и т. д. Описана анатомия следующих видов: 1) *Cysticercus pileatus* — новый вид, найденный Боянусом под кожей самца обезьяны *Simia insus*; 2) *Amphistoma subtriquetrum* — паразитический червь, живущий в толстой кишке бобра; 3) *Distoma (Distomum) hepaticum*; 4) *Echinorhynchus gigas*; 5) *Ascaris lumbricoides*. К статье приложены 2 табл. с 56 рис.

32. Ein Wort über das Verhältniss der membrana decidua und decidua reflexa zum Ei des menschlichen Embryo. Isis, 1821, стр. 268—271, 1 табл.

33. Vasa chyliifera testudinis europeae. Isis, 1821, стр. 270—271, 1 табл.

34. Ueber das Athmen der Pricken. Isis, 1821, стр. 271.

Заметка Окена о дыхании миноги, куда он включил небольшое сообщение Боянуса, написанное последним по просьбе Окена для краткого учебника зоологии. Подпись под статьей — «О».

35. Gehörknochen im Fische. Isis, 1821, стр. 272—277, 1 табл.

Статья рассматривает слуховые косточки рыбы на примере *Cyprinus brama*. Подписана «Анонимус». Боянус скрыл свое имя, вероятно, потому, что в начале этой статьи выразил в резкой форме несколько мыслей о призвании ученого вообще и тех требованиях, которые надо предъявить к его работе. Вообще, начиная с 1821 г., Боянус перестал подписывать свои статьи, в особенности содержащие выступления и намеки личного характера.¹

36. Ueber *Distoma hepaticum*. Isis, 1821, стр. 305—307, 1 табл.

Добавление к статье «Enthelminthica». Isis, 1821, стр. 162—190.

37. Abermals ein Wort zur Deutung der Kopfknochen etc. Isis, 1821, стр. 1145—1167.

Обширная статья в виде открытого письма к Окену, где Боянус сравнивает свои взгляды на строение черепа, с точки зрения позвоночной теории, со взглядами Окена и Спикса.

38. Ueber die Nasenhöhle und ihren Sack-Anhang in den Pricken. Isis, 1821, стр. 1167—1147, 1 табл.

39. Anfrage und Bitte wegen der membrana decidua. Isis, 1821, стр. 1174.

Открытое письмо, написанное в раздраженном тоне, по поводу заметки Окена, что Боянус якобы неправильно описал *membrana decidua* и *membrana reflexa* и что у самого Окена это сделано лучше. Боянус пишет, что он не видел такого описания в сочинениях Окена, и ссылается на других натуралистов. Ввиду этого он просит издателя «Isis» (т. е. того же Окена) изложить свое мнение по этому вопросу вполне ясно.

40. Ueber die Darmblase des Haasenfoetus. Isis, 1822, стр. 1228—1230, 1 табл.

Небольшая статья, посвященная некоторым спорным вопросам эмбриологии кролика. Подписана «Анонимус». В ней имеется личное

¹ Псевдоним Боянуса «Анонимус» был раскрыт редакцией журнала «Изида» только после его смерти (см.: Isis, 1828, стр. 601).

обращение к Иог.-Фр. Миллеру, которое указывает на тяжелое душевное состояние больного автора.

41. Zweifel über das Gefäßsystem des Krebses. Isis, 1822, стр. 1230—1233.

Анонимная статья, направленная против взгляда Кювье и Зуккова относительно числа артериальных сосудов, отходящих от сердца рака.

42. Os malleoli externi. Isis, 1822, стр. 1233.

Заметка с возражениями по адресу Кювье о происхождении этой кости. Подписана «Анонимус».

43. Ductus arteriosus im Vogel. Isis, 1822, стр. 1234—1235.

Заметка о строении этого протока, который Боянус считал двойным. Подписана «Анонимус».

44. Vorschlag zu gleichförmiger Benennung der Knochentheile der Unterkinnlade. Isis, 1822, стр. 1236—1237.

Предлагает новую, более удобную терминологию для обозначения костей нижней челюсти. Подписана «Анонимус».

45. Maase des Pferdekörpers. Isis, 1823, стр. 106—112, 1 рис.

Статья о пропорциях тела лошади. Автор приводит данные, введенные им из измерений лучших рысаков. Подписана «Анонимус».

46. Craniorum Argalidis, ovis et caprae domesticae comparatio. Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., 1824, t. XII, pars I, стр. 291—300, 2 табл.

Работа написана по просьбе акад. Тилезиуса и посвящена сравнению черепа открытого Тилезиусом камчатского аргали с черепами домашней овцы и козы.

47. Adversaria ad dentitionem equini generis et ovis domesticae spectantia. Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., 1924, t. XII, pars II, стр. 695—708, 2 табл.

48. De merycotherii sibirici seu gigantei animalis ruminantis, antediluviano quodam, dentibus incero Sibiriae loco erutis, declarato vestigio, commentatio. Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., 1824, t. XII, 2 табл.; был отдельный оттиск этой работы, Vilnae, 1823, 40; также в: Mém. de la Soc. des naturalistes de Moscou, 1817, t. V.

Описание крупного млекопитающего, сходного с верблюдом, остатки которого (зубы) были найдены в Сибири и которого Боянус назвал мерикотерием.

49. Рецензия на книгу: Dr. Joh. Ilg. Anatomische Monographie der Sehenrollen. 1823, 40, стр. 62, в: Isis, 1825, стр. 750—754.

Очень подробный и в целом положительный отзыв о книге пражского профессора Ильг. Подпись «Анонимус».

50. Kurze Beschreibung der Fersenbänder am Pferdehuf. Isis, 1825, стр. 755—760, 1 табл.

Описаны связки передней ноги лошади в области копыта. Эта работа Боянуса, видимо, вызвана выходом книги проф. Ильг, которую он рецензировал. Подпись «Анонимус».

51. Ueber des Herrn G. R. Treviranus abentheuerliche Meinung in Betreff der Zeugungsorgane der Teichmuschel. Isis, 1827, стр. 751—758, 1 табл.

Возражение на мнение Тревирануса о строении органов размножения беззубки, высказанное последним в «Zeitschrift für Anatomie und Physiologie» (1824, I, стр. 36 и сл.). Статья Боянуса, как видно даже из заглавия, написана в резком тоне по отношению к Тревиранусу, который был несогласен с Боянусом в вопросе о строении яичника беззубки.

52. Athem-Organ (bei Teichmuschel). Isis, 1827, стр. 756.

Небольшая заметка, в которой Боянус продолжает настаивать, что открытый им у беззубки орган темного цвета служит для дыхания.

53. Ueber das Schultergerüste der Schildkröte und die daran sitzenden Muskeln. Isis, 1827, стр. 428—456, 2 табл.

Дополнения и исправления к основной работе автора по анатомии черепахи. Работу эту он сделал, когда узнал мнение Окена, что им были допущены некоторые неточности в названиях костей и мышц плечевого пояса черепахи. Уже будучи тяжело больным, Боянус вновь взялся за анатомический нож и занялся препаровкой и зарисовыванием анатомии плечевого пояса черепахи. Свою статью он напечатал в журнале анонимно, указав только, что «автор уже в течение нескольких лет угнетен тяжелыми страданиями». Статья была закончена в ноябре 1826 г., т. е. за 4 месяца до смерти Боянуса. Это была его последняя анатомическая работа, выполненная им в постели. Обширная статья Боянуса вызвала, однако, новые возражения со стороны Окена, который не любил поступаться своими мнениями. Статья Окена была напечатана в том же номере журнала (Isis, 1827, стр. 456—468), но Боянусу уже не пришлось ее прочесть.

54. De uro nostrato ejusque scelecto commentatio. Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., 1827, t. XIII, pars II, стр. 411—473. 5 литограф. табл. с собственных рисунков Боянуса.

О зубре и его скелете. Скелет зубра автор сравнил со скелетом ископаемого быка (тура) из Иенского музея. К работе приложены 5 прекрасно нарисованных таблиц (скелеты зубра и ископаемого тура и их части). Посмертная статья.

ПРИЛОЖЕНИЯ

О ПЕРЕРОЖДЕНИИ ЖИВОТНЫХ*

Сочинено

АФАНАСИЕМ КАВЕРЗНЕВЫМ

из России

Если мы видим растения или, что чаще, живогных,
Переродившихся в силу пороков земли или ветра
Или, напротив, заметно исправленных лучшим уходом,
Не полагай, что по этой причине меняется семя.²

Anti-Lucretius, кн. 6, стих. 842 и сл.

ЛЕЙПЦИГ,

печатано у Вильгельма-Готтлоба Зоммера

* Русский перевод диссертации Каверзнева «О перерождении животных», выполненный Б. Е. Райковым и С. Л. Соболев.

Существуют основания верить, что все виды животных, какими мы их видим в настоящее время, таковыми же вышли уже из рук создателя.³ Чтобы вполне удостовериться в этой истине, необходимо лишь выяснить, приносят ли животные, размножаясь, только себе подобных детей, или же их дети, в отношении телесного сложения, естественного поведения, образа жизни, пользы, которую они доставляют нам, людям, и взаимно друг другу, и т. д., время от времени более или менее утрачивают сходство со своим видом.⁴ Если имеется налицо первое, то это доказывает, что животные точно те же, [8]* какими они были при их сотворении. В настоящее время они именно таковы, как показывает ежедневный опыт,⁵ затем, с тех пор как стали изучать природу, начиная с Аристотеля и до наших дней, никто не наблюдал появления каких бы то ни было новых пород, несмотря на величайшие перемены. Под словом *порода* я разумею не что иное, как неизменную последовательность сходных существ, которые размножаются путем взаимного соединения.

Единичное существо — это особое, существующее само по себе и от всех прочих отличное существо, хотя оно и может более или менее сходствовать с себе подобными существами. Все сходные единичные существа, по мнению некоторых натуроиспытателей, должны вообще рассматри-

* Цифры в прямых скобках соответствуют страницам оригинала: (Примеч. ред.).

ваться как одна порода.⁷ Однако эта порода осуществляется не в числе сходных существ, взятых в совокупности, но в неизменном следовании их друг за другом, и их непрерывающемся размножении. Нас не должно поэтому [9], никакое, даже самое большое сходство животных, побуждать к тому, чтобы приписывать им общее происхождение. Ибо, если бы они происходили от одного и того же ствола, то должны были бы вновь спариваться между собой и могли бы рождать детей, сходных с ними по виду.

Глубоко ошибочно принимать животных, которые обладают большим сходством друг с другом, нежели различием, за единую породу, а животных, которые имеют больше различия, нежели сходства, — за многие породы, прежде чем не будут исследованы их природа и их способность к дальнейшему размножению. Ибо осел и лошадь более сходствуют друг с другом, чем пудель и борзая собака, и все же пудель и борзая составляют один общий вид, так как они приносят при спаривании животных, которые сами опять-таки могут приносить других; напротив того, лошадь и осел безусловно принадлежат к различным породам, так как они производят друг с другом только переродившихся и бесплодных животных.⁸

[10] Но если принять в качестве главного признака пород не способность к размножению, но сходство частей, из которых состоит тело животных, то под конец, тщательно изучив и приметив части тела всех животных и сравнив их друг с другом, надо будет само собой признать, что все животные происходят от одного ствола. Ибо, не говоря об органах пищеварения, кругооборота соков, органах размножения и движения, которые необходимо должны иметь все животные, у животных само собой наблюдается удивительное сходство, которое по большей части сочетается с несходством внешней формы и по необходимости должно пробуждать в нас представление, что все было сделано по одному первоначальному плану. С этой точки зрения, можно бы, пожалуй, считать, что не только кошка, лев,

тигр, но и человек, обезьяна и все другие животные составляют одну единую семью. И если бы кошка действительно была бы переродившимся львом или [11] тигром, то могущество природы не имело бы более никаких границ, и можно было бы твердо установить, что она от одного существа с течением времени произвела организованные существа всевозможных видов.⁹

Это я хотел затронуть мимоходом, дальнейшее передаю на размышление благосклонного читателя. Теперь я перейду к самому предмету и буду говорить о перерождении животных.¹⁰

Известно, что наша земля имеет столько климатов, сколько областей, столько погод, сколько местностей. Каждая область имеет свои особые продукты и, по большей части, особые свойства почвы. Все части земного шара имеют своих животных, которые всегда находятся в связи со свойствами земной поверхности, производящей пищевые средства. И именно по этой причине каждое животное избрало соответствующую его природе местность; после же того как некоторые из них — вследствие коренных переломов на земном шаре или по принуждению [12] человека — были вынуждены покинуть свою первоначальную родину, их природа претерпела такие значительные и глубокие изменения, что их по первому взгляду и узнать более невозможно.¹¹

Существуют три причины изменчивости животных: две естественные, а именно — температура, зависящая от климата, и характер пищи, а третья возникает непосредственно от гнета порабощения. Действия, которые производит каждая из этих трех причин, заслуживают особого рассмотрения.¹²

Так как человеческий род знаком нам лучше всего, то мы хотим сперва посмотреть, насколько велики его различия, или, лучше сказать, перерождения. Как только человек изменяет свой воздух [т. е. свое местопребывание] и переселяется из одного климата в другой, в его природе наступают изменения. Первое и замечательнейшее различие

заключается в [изменении] окраски, второе [13] — [в изменении] формы и размеров тела, и третье — в [изменении] естественных свойств. Первоначальный цвет кожи человеческого рода — белый,^a однако под влиянием различных областей, в которых они обитают, под влиянием тепла, холода, продолжительности времени они настолько изменились, что почти можно было бы поверить, будто негр, лапландец и белый принадлежат к различным породам, если бы мы не были уверены, с одной стороны, в том, что вначале был создан один единственный человек, а с другой стороны, в том, что белый, лапландец и черный, так мало похожие друг на друга, могут спариваться и сообща размножать большую и единую человеческую семью.¹⁴ Цвет кожи, волос, глаз изменчив благодаря влиянию климата, однако это влияние не простирается на внутреннюю [организацию]; я имею в виду величину тела, черты лица; образ жизни и [14] душевные свойства. Наиболее общей и по большей части непосредственной причиной этого последнего изменения является пища. Через пищу человек воспринимает влияние той местности, в которой он живет. Влияние воздуха и климата производит лишь внешние изменения. Грубая, нездоровая или плохо приготовленная пища может быть причиной того, что люди перерождаются. Если бы кто-либо путешествовал, с этой точки зрения, по земной поверхности, то он нашел бы в Лапландии, по северным берегам Татарии и в других частях земного шара людей малого роста и странного вида, лица которых так же различны, как их нравы. Иногда в одной и той же стране встречаются заметные различия между теми, кои обитают в высоких частях страны, и теми, кои населяют низменности. Я хочу пояснить это примером, приводимым великим Бюффеном, который говорит: «У нас самих крестьяне не менее красивы, чем жители [15] городов, и я часто замечал, что в тех

^a Шребер — в первой части [сочинения] о млекопитающих животных, стр. 7. Эрланген, 1775.¹³

деревнях, где нужда не так велика, как в других, соседних, люди сформированы лучше и лица [их] не так некрасивы. Воздух и земля имеют большое влияние на сложение людей, животных и растений. Рассматривая в одной и той же местности людей, обитающих на высотах, например на горных склонах или на плоскогорьях, и сравнивая их с теми, которые живут в прилегающих долинах, обнаруживают, что первые живы, проворны, хорошо сложены, сообразительны, а женщины, как правило, миловидны; напротив того, замечается, что на равнинах, где почва грубая, воздух тяжелый и вода не такая чистая, поселяне грубы, неловки, плохо сложены, тупы, а поселянки почти все некрасивы».^b [16] В соответствии с этим местоположение и пища, воздух и климат производят столь заметное влияние на телесное сложение человека и его душевные свойства, что в этих изменениях нельзя сомневаться. Однако это воздействие не происходит внезапно; потребно время, пока человек через воздействие климата приобретет [нечто] сходное [с окружающим]¹⁵ и еще больше времени, прежде чем почва сообщит ему свои свойства.

У животных эти воздействия [оказывают влияние] быстрее и в больших размерах, потому что они в гораздо большей степени, чем человек, зависят от почвы, так как пища животных однообразнее и совсем не обрабатывается, вследствие чего влияние ее сильнее, и так как, сверх того, животные, не будучи в состоянии использовать для согревания себя ни одежды, ни жилья, ни огня, подвержены непрерывному прямому воздействию воздуха и всех невзгод климата.

[17] Возьмем для примера некоторых животных. У собаки мы обнаруживаем самые многочисленные различия; в своих изменениях она, как кажется, очень точно следует за климатическими различиями. В наиболее жарких странах она голая;

^b Всеобщая естественная история в немецком переводе господина профессора Кестнера, первая часть второго тома, стр. 310. Гамбург и Лейпциг, 1756, 40.

в Испании и Сирии — курчавая; в некоторых странах она наряжена в шелковистый мех; в других покрыта толстыми, жесткими и длинными волосами. Благодаря смещению различных рас¹⁶ возникли значительные различия в размерах, фигуре, телосложении, длине морды и постановке ушей, в цвете, расположении и густоте волос и т. д. Подчиненность собаки человеку необычайно сильно способствует изменению собаки. Часто в одной и той же стране одна собака совершенно отличается от другой, а в отдаленных странах собачий род выглядит, так сказать, не похожим на самого себя. Однако даже те собаки, которые по всем статьям наиболее отличны друг от друга, приносят, тем не менее, при спаривании потомство, [18] которое оказывается плодовитым: таким образом, очевидно, что все собаки, как ни отличны они друг от друга, составляют всего лишь одно единое племя.

Волка и лисицу можно, без всякого сомнения, отнести к собачьему племени: ибо их детородные части, их внутреннее и внешнее строение настолько сходны, что невозможно понять, почему эти животные не спариваются друг с другом и не приносят потомства; впрочем, древние оставили нам указание, что в некоторых странах собака приносила потомство [при спаривании] с волком и лисицей. Так, мы читаем, «что в Киренейских полях¹⁷ волки спариваются с собаками, и лакедемонские собаки произошли от лисицы и собаки».^c Господин Бюффон хотел подтвердить это собственными опытами, но они не удалась ему.^d Это [19] произошло, вероятно, по той причине, что он спаривал с собакой диких животных, у которых уже самая неволя оказалась достаточной, чтобы погасить [всякую] охоту. Но мне кажется, что собака, если она одичает, или если сделать волка

^c Aristoteles, Hist. animal. Libr. VIII, cap. 28. — ἐν Κιρήνῃ μίσγονται οἱ λύκοι ταῖς κυσὶ. καὶ γεννῶσι. καὶ ἐξ ἀλώπεκος καὶ κυνὸς οἱ λακωνικοί.

^b Бюффон в упомянутом переводе Всеобщей естественной истории, III, часть I, стр. 116 и след.

и лисицу домашними животными, действительно, могла бы спариваться с ними обоими.

Овца также представляет собою животное, изменение которой весьма хорошо известно. Кто бы мог подумать, что большой муфлон^e является предком всех наших овец?^f Разве не отличаются последние значительно от первого в отношении телесного сложения, волос, проворства и т. д.? Но несмотря на то, что наши овцы так далеко отстоят от природы муфлона, он спаривается с ними и производит плодовитое потомство.^g Если даже [20] самих домашних овец из различных областей сравнить друг с другом (о диких и говорить не приходится), то найдутся между ними такие, которые не имеют никакого сходства между собой. Даже в одной и той же стране встречаются овцы, различные по своему сложению, шерсти и величине, что известно каждому, несколько знакомому с естественной историей и [сельским] хозяйством.

Коз также в известной мере можно было бы отнести к овечьему племени, потому что они, повидимому, ничем не отличаются от первых, кроме волос и рогов. Но разве шерсть является существенным различием между овцами и козами? Овца жарких стран, овца холодных областей и дикая овца вовсе не имеют руна, а только волосы; напротив того, козы в странах с очень мягким климатом чаще имеют руно, чем волосы; ибо волос ангорской козы^h красивее и [21] тоньше, чем руно наших овец. Признак [наличия] рогов кажется еще менее достоверным. Ибо они имеются не только у баранов, но и овечьи самки во многих

^e Capra Ammon. Linn. Syst. Nat., edit. 12, стр. 97. Плиний называет это животное Musmon. Hist. nat., libr. VIII, c. XLIX.¹⁸

^f Бюффон — в упомянутом переводе Hist. natur. VI, часть I, стр. 209.

^g Бюффон, там же, стр. 213; Плиний, Hist. nat., кн. VIII, гл. XLIX:¹⁹ Est in Hispania, sed maxime Corsica, non maxime absimile pecori genus Musmonum, caprino villo, quam pecoris velleri propius; quorum e genere et ovibus natos prisci umbros vocunt.

^h Capra hircus, Линней, Syst. nat., изд. 12, стр. 94.

местностях снабжены рогами. Вообще рога у всех [пород] скота не могут считаться существенным различительным признаком; это отметил уже Геродот в 29 главе своей четвертой книги. Он говорит: «В жарких местностях рога растут быстро, и наоборот, — в очень холодных странах скот либо вовсе не имеет рогов, или они растут очень медленно и бывают невелики».¹ Далее, можно ясно заметить и то обстоятельство, что хотя овцы и козы принадлежат к одному и тому же племени, так как при скрещивании они могут давать плодовитое потомство, но все же первые переродились сильнее, чем вторые.

Если сравнить между собою быков, то между ними обнаруживается самое большое [22] различие, так что в иных случаях между ними нельзя усмотреть никакого действительного сходства. У одних имеются рога, другие — безроги, как, например, в Исландии; одни имеют ровную спину, другие несут на плечах большой горб, как в некоторых северных областях, а также в Азии, Африке и Америке. Только европейские [быки] лишены горбов. У многих имеются длинные волосы, которые так мягки, как тонкое руно; другие имеют длинные или короткие и притом мягкие или жесткие волосы. Все это зависит от влияния климата. Пища, как кажется, имеет на быков наибольшее влияние: на тучных, постоянно растущих пастбищах они достигают огромных размеров, напротив, на скудных пастбищах они становятся более тощими и малорослыми. Между ними есть такие, которые по своему росту относятся друг к другу, почти как кошка к лошади. Именно это различие в величине, отклонения в сложении тела, их прирученное или дикое состояние дали людям основание присвоить быкам различные наименования. Их называют [23] буйволами, бубалами, зебу, зубрами, бизонами, турами и т. д., и хотя все эти животные в отношении своих размеров, своей природы и

¹ Геродот, кн. IV, гл. 29, стр. 293, edit. Wesselingianae: ἐν τοῖσι θερμ-
οῖσι ταχὺ παραγίνεσθαι τὰ κέρα ἐν δὲ τοῖσι ἰσχυροῖσι φύχει ἢ οὐ φύει
κέρα τὰ κτήνη ἀρχὴν ἢ φύοντα φύει μόγις.²⁰

телосложения кажутся далеко отстоящими друг от друга, однако они бесспорно принадлежат к одной и той же породе.

Подобные и, быть может, еще большие различия, или, скорее, перерождения, можно было бы установить у лошадей, кошек, свиней и всех других животных, если бы меня не удерживала от этого заранее установленная краткость данного сочинения.

Если, наконец, сравнить две указанные естественные причины изменений у животных, оказывается, что влияние пищи всегда сильнее и производит большее действие на тех животных, которые кормятся травами и различными плодами, чем на тех, которые питаются только мясом, которое сами добывают, или той пищей, которую они получают из рук человека. Ибо мясо и обработанная пища по своему составу таковы, что они уже сходны с природой животных, которые употребляют их в качестве своей пищи. Напротив того, растения и [24] их плоды содержат в себе все свойства почвы, поскольку они остаются сырыми и необработанными. По этой причине они непосредственно наделяют кормящееся ими животное свойствами почвы.²¹

Если причислить к этим естественным причинам изменений еще одомашненное состояние животных, попавших под власть человека, то можно заметить, что такие животные оказываются очень сильно измененными не только в отношении своих душевных свойств, телесного сложения и т. д., но, что наиболее замечательно, они приобретают таким путем и различную окраску. Так как, однако, дикие животные не находятся непосредственно под властью человека, то они совершенно не подвержены и столь значительным изменениям в отношении своей окраски.

ФИЛОСОФИЧЕСКОЕ РАССУЖДЕНИЕ О ПЕРЕРОЖДЕНИИ ЖИВОТНЫХ

Переведено с немецкого языка Смоленской Семинарии
Немецкого языка учителем
ИВАНОМ МОРОЗОВЫМ

В Санкт-Петербурге 1778 года.

Не без причины думают, что все животные в таком состоянии от создательской руки произошли, в каком мы оные ныне находим. Для совершенного удостоверения о сей истине надлежит только испытать, во всем ли себе подобных детей производят животные в продолжении своего рода, или их дети иногда больше, а иногда меньше отменяются от них в рассуждении телесного сложения, природные склонности, жития, услуги, которую они нам и друг другу взаимно приносят, и прочего. Ежели первое мнение [8] справедливо, то доказывает оно, что животные те же самые в свете, которые и при создании были, как повседневный опыт нас в том уверяет. Ибо с начала естественные науки, Аристотелем изобретенные, не взирая на премногие перемены, в натуре бывшие, не примечено еще по сие время никаких новых родов между животными. Под словом род разумею я не что иное, как непрерывное следствие подобных тварей, посредством общего совокупления плодящихся.

Единственная тварь есть особливое, самостоятельное и от всех прочих отличное существо, хотя оное им больше или меньше подобно. Все подобные единственные существа, по мнению некоторых натуры испытателей, почитаются вообще за один род. Однако состоит сей род не в числе подобных существ, вместе взятых; но в неперменном следствии оных друг за другом и непрерывном детородии. [9] Почему, приметив великое сходство между животными, не должно думать, что оные общее начало имеют. Ибо если бы они от одного рода произошли, то бы могли, друг с другом совокупляясь, рождать детей своего рода.

Весьма ошибаются, когда животных, которые между собою больше сходства, нежели несходства имеют, почитают за один род, а тех, которые больше несходства, нежели сходства показывают, признают за разные роды, не испытыва наперед их природы и способности к детородию. Ибо осел и лошадь сходятся между собою больше, нежели как легавая и гончая собака: однако при всем том легавая и гончая собака составляют один род, потому что они совокупно производят таких детей, которые сами паки других рождать могут, но, напротив сего, осел и лошадь вовсе различного рода, поелику от [10] них рождаются только выродки и бесплодные животные.

Не положив за главное свойство родов способности к детородию, но сходство частей, животные тела составляющих, будет должно, по точном исследовании частей всех животных и по сравнении их между собою, наконец признаться, что все животные от одного рода происходят. Ибо, не упоминая об орудиях, к варению пищи способствующих, об обращении питательных соков, о детородных и к движению служащих членах, которые всякое животное необходимо иметь должно, находится в самих животных удивительное сходство, которое к различию наружного вида по большей части способствует и необходимо в нас понятие производить должно, что все по первообразному наертанию устроено. По сему подобию можно бы не только кошку,

льва, тигра, но и человека, обезьяну и всех [11] прочих животных вместе смешать, яко одно только поколение составляющих. И если бы кошка подлинно происходила от перерожденного льва или тигра, то бы не имела уже сила естественная больше границ, и можно бы совершенно утвердить, что она из одного существа со временем всех возможных родов органические тела произвести может.

Предложив о сем в краткости, оставляю впрочем на рассуждение благосклонному читателю и приступаю к самой материи, намеревая говорить о перерождении животных.

Известно, что земной наш шар имеет столько различных климатов, сколько стран, и столько переменных погод, сколько мест. Каждая страна подает особливые произрастения и имеет по большей части особливые свойства земли. Каждая часть земли содержит своих [12] животных, которые всегда с свойствами той земли, которая им пищу приносит, взаимное отношение имеют. Почему всякое животное избрало такую страну, которая его природе соответствует; и как некоторые из них ради чрезвычайного опустошения земного круга или ради насилия человеческого были принуждены оставить природную свою землю, то произошла в их составе столь великая и чрезмерная перемена, что оный не вдруг уже распознать можно.

Перемены животных имеются три причины, две естественные, а именно: состояние климата и качество пищи, а третья непосредственно происходит от невольнического порабощения. Действия, которые каждая из сих причин производит, требуют неотменно особливого рассуждения. [13]

По елику нам человеческий род больше известен, то рассмотрим, во-первых, как он многообразен или сколь далеко простирается его перерождение. Как скоро человек начал с места на место переходить и из одного в другой климат переселяться, то произошла вдруг²² перемена в его природе. Первое и явственнейшее различие состоит в цвете, второе в виде и величине, а третье в естественных свойствах. За первобытный цвет человеческого тела почитается

белый;* но оный чрез втечение различного климата; им обитаемого, чрез жар, и долговременность столь пременялся, что едва поверить можно, якобы Арапы, Лопари и Белые люди произошли от одного рода, ежели бы мы не были уверены частию в том, [14] что в начале мира создан один только человек, а частию, что Белые люди, Лопари и Арапы, между собою толико различествующие, взаимно совокупляются и единое поколение человеческого рода обще распространяют. Наружный цвет тела, волос и глаз перемещается чрез втечение климата; но сие втечение не касается до внутренних частей. Под наружными частями разумею я величину тела, черты лица, образ жизни, свойство нравов. Самая главная и первая причина сей последней перемены есть пища. Чрез пищу получает человек втечение воздуха, им обитаемого. Втечение воздуха и климат причиняют только наружные перемены. Грубая, нездоровая или худо изготовленная пища может к тому причину подать, что люди на свой род не походят. Если бы кто в сем намерении обошел поверхность земную, то бы в Лапландии, на северных брегах Татарии и в других частях земного шара, нашел [15] людей малого и удивительного лица, которого изображение столь различно, как и их нравы.²⁵ Случается иногда видеть в одной и той же стране явное различие между обитающими на высоких и обитающими на низких местах. Сие намерен я объяснить примером, от великого Бюффона нам оставленным: «У нас самих, сказывает он, находятся одоземцы гораздо безобразнее городских жителей, и я часто примечал, что в деревнях, где бедность не столь велика, как в других соседственных, там люди также сановитее и лица не столь гнусного. Воздух и земля имеют великое втечение в вид человеческий, животных и растений. Можно взять в рассуждение той же страны людей, кои на высоких местах, как то, на пригорках или холмах обитают, и соравнить их с теми, кои в долинах, на том же

* Писатель²³ о ссыщих²⁴ животных в первой части стр. 7. В Ерланге 1775 года.

месте находящихся, [16] жительство имеют: то нельзя не приметить, что первые бодры, проворны, благообразны и разумны, а женщины вообще пригожи; напротив того, можно видеть, что на низких местах, где земля неплодородна, воздух густ, и вода не столь чиста, поселяне грубы, непроворны, непригожи и глупы, а поселянки почти все безобразны».* Из чего видно, что положение места и пищи, воздух и климат имеет в вид и нравы человеческие столь сильное втечение, что в реченных переменах никак сомневаться нельзя. Однако сии впечатления не производятся скоропостижно, но потребно на то немалое время, пока человек по климату на себя подобие примет, и еще того больше, пока ему земля свое свойство сообщает.

В зверях производится сие вдействие скорее и приметнее, потому [17] что они от земли весьма больше, нежели человек, зависят, потому что пища звериная одинакова и вовсе простая. Следственно сильнее ее втечение, и поелику еще животные ни одежды, ни покрова, ниже огня к согреванию своему употреблять не могут, то подлежат непрестанно всем свирепостям воздуха и климата.

Возьмем некоторых животных в пример. Собаки бывают весьма многообразны; они претерпевают, как кажется, от климата великое насилие. В весьма жарких странах рождаются они голы; в Испании и Сирии косматы; в иной земле имеют на себе шерсть, как бы шелковую, [18] в другой обрастают густыми, жесткими и длинными волосами. Из смешения разных крыс²⁶ происходят многие различия в рассуждении величины и изображения их тела, в длине рыла и сооружении ушей, в цвете, свойстве и множестве волос, и прочем. Подверженность собаки людям способствует чрезмерно много к перерождению ее. Очень часто бывают в одной и той же земле собаки между собою весьма различны, а в отдаленных странах находим мы собак, так сказать самих на себя непохожих. Хотя оные собаки одна с другой весьма

* Всеоб. Нат. Ист. Том. I, часть 2, стр. 310.

несходны, однако рожают детей плодородных; то видно, что все собаки, сколько бы они одна от другой [19] не различествовали, один только род составляют.

Можно без всякого сомнения волка и лисицу к собачьему роду причислить; ибо детородные их члены, внутреннее и наружное их изображение столь сходны, что нельзя постигнуть, почему сии животные друг с другом не совокупляются и не плодятся; хотя древние писатели оставили нам известие, что собаки в некоторых странах с волками и лисицами детей производят. «Сказывают, яко бы на Киренейских полях волки с собаками совокупляются, и Лакедемонские собаки рождаются от [20] совокупления лисиц с собаками».* Господин Бюффон хотел сие собственными опытами доказать; но за некоторыми препятствиями не мог он сего сделать. Сие произошло может статься от того, что он к собаке припустил дикого зверя, в коем одной неволи довольно для погашения плотской страсти. Но я думаю, что собака, когда она одичает или когда волк, либо лисица учинится домашним зверем, действительно со обоими сими зверями совокупляться может.

Овца есть равно такое же животное, в коем мы наибольшее [21] перемен видим. Кто может поверить, чтобы великий дикий муфлон** был началом всех наших овец.*** Сколь много различествуют последние от первых в рассуждении телесного вида, шерсти, бодрости и прочего? Не взирая на то, что наши овцы от природы муфлона весьма удалены, однако совокупляется он с ними и рождает плодородных детей.**** Когда соравнить домашних [22] овец различных стран (включая диких), то найдутся такие, которые во всем одна на другую не походят. Да и в одной земле бывают различные овцы в рассуждении их вида, шерсти и величины, о чем всякому, в натуральной истории и экономии упражняющемуся, довольно известно.

* Аристотель. Ист. живот., кн. 8, глава 28.

** Коза Аммон. Линней. Сист. Нат., издание 12, стр. 97.

*** Бюффон. Нат. Ист. Части 4. Тома I. Стр. 209.²⁷

**** Тот же, там же, стр. 213. Плиний, Hist. nat., VII, гл. XLIX.²⁸

Коз можно также некоторым образом причислить к овечьему роду; ибо они различествуют от первых не иным чем, как [23] шерстью и рогами. Но можно ли почесть шерсть за существенное различие между овцами и козами? Овцы в жарких и холодных странах, как и дикие, не имеют шерсти, но только волоса; напротив того, в умеренном климате имеют козы больше шерсти, нежели волос. Ибо волоса Лигорской козы * весьма лучше и тоньше, нежели шерсть наших овец. Свойство рог доказывает еще меньше их различие с овцами, потому что не только бараны, но и овцы во многих местах с рогами бывают. Рога вообще у всякого зверя не можно за существенное различие почесть. Сие [24] приметил уже Геродот, сказывая в четвертой книге в двадцать девятой главе, что в теплых странах рога у скота скоро растут, а напротив того, там, где великая стужа, рождается скот или совсем безрогий, или растут оные медлительно и бывают очень малы.²⁹ Впрочем можно сие ясно видеть, что хотя овцы и козы надлежат до одного рода, поелику от них плодородные дети рождаются, однако перерождаются больше, нежели последние.

Сравнив между собою быков, можно найти между ими столь великое различие, что они иногда один на другого вовсе не походят. [25] Одни из них находятся с рогами, другие без рог, как то: в Исландии некоторые имеют равную спину, а у некоторых на ней находятся великие горбы, как то: в некоторых северных странах, так же в Азии, Африке и Америке. Одни только Европейские без горбов. Многие имеют длинные волосы, на подобие мягкой шерсти; а многие длинные или короткие, но притом жесткие или мягкие волоса. Сие все зависит от втечения климата. Кажется, что пища весьма много действует в быках; ибо когда они на мягкой и свежей траве непрестанно пасутся, бывают чрезвычайно велики, а напротив того, когда сухою кормятся, то делаются [26] худощавы и очень малы. Находятся между

* Линней. Сист. Нат. Изд. 12, стр. 94.

ими и такие, которые в рассуждении своей величины один от другого, почти как кошка от лошади отличаются. Сие различие в величине, отменное сложение тела, пребывание или при дворах, или в лесу, подало людям повод назвать их различными именами. Ибо именуют их Буйволами, Бубалами, Цебу, Банасами, Выхухолями, Глухарями и прочими сим подобными именами.³⁰ И хотя все сии звери в рассуждении своей величины, природы и сложения тела кажутся между собою весьма различными, однако надлежат они неоспоримо к одному роду. Таковое же, а может быть [27] еще и большее различие или несходство мог бы я показать между лошадьми, кошками, свиньями и прочими животными, ежели бы не удерживала меня от дальнего взыскания краткость сего сочинения.

На конец если разобрать две вышереченные естественные причины перемены животных, то можно усмотреть, что втечение пищи всегда сильнее и больше действия имеет в тех животных, кои травую и земными плодами питаются, нежели в тех, кои хищным мясом или от человека определенной пищею. Ибо мясо и приготовленная пища [28] соответствует природе животных, оное употребляющих; а растения, напротив того, и их плоды, поелику содержат в себе соки земные и бывают грубы и неприготовлены, то и сообщают оные тем животным, которые ими кормятся, все свойства своя земля.

Приняв при сем в рассуждение домашнее содержание животных, власти человеческой подлежащих, нельзя не приметить, что такие животные не только свои нравы, телесный вид и прочее сим подобное переменяют: но и принимают на себя разнообразные цветы, что особливо [29] примечания достойно; но как дикие звери не зависят от воли человеческой, то не бывают они в рассуждении своего цвета толь великим переменам подвержены.

Б. Е. Райков

ПРИМЕЧАНИЯ К ОБОИМ ПЕРЕВОДАМ ДИССЕРТАЦИИ КАВЕРЗНЕВА «О ПЕРЕРОЖДЕНИИ ЖИВОТНЫХ»

¹ Каверзнев пользуется термином «Abartung», равнозначным французскому выражению «dégenération», которое часто встречается у Бюффона. Эти термины биологи-эволюционисты XVIII в. применяли не в смысле «вырождение», а желая указать на явление отклонения отдельных особей или групп особей от характерных особенностей вида. На современном языке это равнозначно биологическому понятию «изменчивость». Таким образом, вольный перевод заглавия сочинения Каверзнева был бы «Об изменчивости животных». Но в данной публикации мы не хотим ни в какой степени осовременивать терминологию автора и потому пользуемся старинным русским словом «перерождение», которое встречается у наших биологов XVIII в.

² Философская поэма Anti-Lucretius, откуда Каверзнев взял свою цитату, принадлежит к ново-латинской поэзии конца XVII и начала XVIII в. Автор ее кардинал Полиньяк (Polignac, 1661—1742) — французский поэт и писатель, известный в свое время дипломат. В своем обширном, витиевато написанном произведении он задался целью опровергнуть взгляды античного поэта-философа Лукреция Кара, изложенные последним в поэме «De rerum natura». Поэма Полиньяка была напечатана его друзьями в девяти книгах лишь после смерти автора (Paris, 1742). Спустя несколько лет немецкий литературовед Иоганн Готшед перепечатал эту поэму в Лейпциге под заглавием: Anti-Lucretius, sive Deus et Natura. Libri novem. Melchioris Polignac opus postumum. Lipsiae, 1748, 430, 80.

Есть все основания думать, что Каверзнев воспользовался этой цитатой в качестве эпиграфа для того, чтобы избежать преследования за свои смелые взгляды, так как Полиньяк был церковным лицом, хорошо известным как сторонник идеалистической философии Платона. Такой прием использования эпиграфов с целью самозащиты хорошо известен

историкам науки. Его применяли и другие прогрессивные биологи, например П. Ф. Горянинов, К. Ф. Рулье и др. (ср. II том нашей книги, стр. 437 и сл.). Так, например, К. Ф. Рулье по цензурным условиям был вынужден вставить в текст своей книги «Жизнь животных по отношению ко внешним условиям» (М., 1852) целую главу из Библии о сотворении мира, хотя библейская легенда была прямой противоположностью тому учению о естественном развитии мира, которое он развивал в этой книге. Подобным же образом и цитата из реакционера Полиньяка утверждает, что природа животных не изменяется, хотя Каверзнев в своей книге доказывает на примерах прямо противоположное.

³ Каверзнев начинает диссертацию с изложения креационистского взгляда на природу, общепринятого в тогдашней науке. Своего личного отношения к этому взгляду он пока не оговаривает, но в объективном тоне излагает мнения, какие высказывались обычно в защиту неизменности видов (повседневный опыт, сохранение одних и тех же форм в течение долгого времени — со времен Аристотеля) и пр. Собственный взгляд Каверзнева вытекает из дальнейшего, здесь же он ограничивается лишь постановкой коварного вопроса: действительно ли потомство всегда повторяет родительские формы и наследственность остается неизменной? Ответом на этот вопрос служит все содержание его диссертации, которая является опровержением теории постоянства видов. Такой прием изложения был, очевидно, рассчитан на то, чтобы не отпугнуть с первых же строк читателя новизною мнений и до некоторой степени зашифровать свою научную позицию. См. об этом также примеч. 10.

⁴ У Каверзнева сказано: «aus der Art schlagen» — буквально: «выпадают из вида». Мы перевели выражение Каверзнева фразой: «утрачивают сходство со своим видом», которая, по возможности, передает мысль оригинала.

⁵ В оригинале: «Nun aber findet sich solches, wie tägliche Erfahrung zeuget». Смысл этой несколько неясной фразы, вместе со следующей за ней, таков: Каверзнев указывает, что повседневный опыт, а также исторические данные, начиная с того времени как возникла наука о животных (с Аристотеля), показывают, что животные остаются такими, какими мы их знаем, новых видов не возникает. Он приводит не свое мнение, но тот ходовой аргумент в защиту постоянства видов, которым обычно пользовались сторонники этого учения и до и после Каверзнева. Ср. примеч. 3 и 10.

⁶ Каверзнев применяет в данном случае слово «Gattung», которое мы перевели словом «порода». Несомненно, что он говорит здесь о виде (species), а не о роде (genus), хотя слово «Gattung» значит собственно род. Акад. И. И. Лепехин, переводя Бюффона, слово «espèce» везде передает словом «порода» (ср., например, Hist. naturelle, t. IV, Paris, 1753, стр. 386 и русский перевод Бюффона. т. VI, СПб., 1801, стр. 217). Избе-

гая модернизировать текст Каверзнева, мы воспользовались в данном случае термином Лепехина.

⁷ Определение индивидуума также заимствовано Каверзневым у Бюффона (*Hist. naturelle*, t. IV, Paris, 1753, стр. 384). Термин Бюффона «*un individu*» Каверзнев передает по-немецки выражением «*ein einzelnes Wesen*» — «единичное существо», как мы перевели по-русски, стараясь ближе передать текст подлинника.

⁸ Приведенные примеры и соображения также заимствованы автором у Бюффона. В них он передает читателю принятый тогда в науке взгляд, подкрепленный авторитетом Линнея, что виды представляют замкнутые отграниченные группы, охраняемые от смешения бесплодием гибридов.

⁹ Приведенное место представляет важнейшее и наиболее отчетливое высказывание Каверзнева по вопросу о генетической связи между видами животных. Он ссылается в своих соображениях на данные сравнительной анатомии и сравнительной физиологии. Эти высказывания заставляют нас признать, что Каверзнев, действительно, стоял на эволюционной точке зрения: он не только допускает кровное родство между различными видами, но говорит о их историческом развитии во времени.

В этих смелых рассуждениях обращает на себя внимание одна нитересная деталь: Каверзнев мимоходом замечает, что внутреннее сходство животных «должно пробуждать в нас представление, что все было сделано (*gemacht*) по одному первоначальному плану». Возможно, что это — отражение весьма популярной в XVIII в. и много позднее метафизической идеи о том, что природа в своем развитии осуществляет заложенный в нее «предустановленный план». Заметим однако, что приведенная фраза построена двусмысленно. Автор говорит, что удивительное сходство во внутреннем строении животных «по необходимости должно пробуждать в нас представление, и т. д. (*nothwendig in uns Begriff erwecken muss etc.*)». Но пробуждается ли у него самого такое представление и верит ли он в него — об этом Каверзнев совершенно умалчивает. В дальнейшем он нигде не возвращается к этому вопросу, и его изложение свободно от всяких креационистских высказываний, которыми, как правило, наполнены натуралистические трактаты XVIII в., начиная с Линнея. Поэтому можно скорее предположить, что единство плана, в понимании Каверзнева, подтверждало реальное родство животных как членов единой семьи.

¹⁰ Здесь Каверзнев заканчивает введение и переходит к основной теме сочинения. Формулировка этого перехода весьма характерна. Автор хочет смягчить высказанные им выше революционные для науки того времени мысли, делая вид, что затронул их между прочим — «мимоходом (*im Vorbeugehen*)», причем выводов из них не собирается делать, «передавая дальнейшее на размышление благосклонного читателя (*das weitere Nachdenken überlasse ich dem geneigten Leser*)». Таким приемом Каверзнев старается умалить в глазах профанов высказанные им положения,

между тем как вдумчивому читателю должно быть понятно, что эти мысли составляют основу его сочинения. Ведь и самый предмет его изложения (*die Sache selbst*) есть не что иное, как попытка подробно аргументировать существование трансформации в мире животных. Это совершенно ясно вытекает из начальных строк введения. Припомним, что Каверзнев начинает свою книжку с вопроса, производят ли животные при размножении подобных себе, или, наоборот, их потомство «время от времени... более или менее — утрачивает сходство со своим видом (*ob ihre Jungen bisweilen... mehr oder weniger aus der Art schlagen*)».

В первом случае, очевидно, правы креационисты, и ныне живущие животные суть те же, какими были при сотворении (*findet das erste, so beweiset dieses, das die Thiere die nemlichen sind, die sie bey ihrer Erschaffung waren*). Ну, а во втором случае, т. е. если потомство способно изменяться в своих наследственных свойствах? На вторую половину поставленной так дилеммы Каверзнев не дает во введении ответа. Однако это молчание — лишь кажущееся. По существу ответ имеется, и притом очень убедительный — целый ряд фактов об изменчивости домашних животных под влиянием внешней среды (климат, пища, уход и т. д.), причем животные утрачивают многие черты предков и приобретают новые. Изложение этих фактов и составляет основное содержание книжки. Таким образом, *die Sache selbst*, пользуясь выражением Каверзнева, не есть отступление от высказанных автором мнений, как может подумать близорукий читатель, но их фактическое обоснование.

Логический анализ текста Каверзнева показывает, что его изложение построено очень тонко и осторожно. В целом оно рассчитано на то, чтобы усыпить бдительность профана и даже сбить его с толку, представив важное неважным и построив аргументацию таким образом, чтобы не бросалась в глаза его направленность против сакраментального учения о постоянстве видов, которого придерживались и церковь, и официальная наука.

¹¹ В оригинале сказано: «*das sie dem ersten Blicke nicht mehr kenntlich ist*». Это — важное место, которое указывает, во-первых, что Каверзнев связывал изменчивость видов с изменениями во внешней среде, в которой существуют животные, а во-вторых, что он относит это не только к домашним животным, которых рассматривает подробно, но и к диким формам, живущим в природе. При этом он говорит о «*глубоких изменениях (grosse und tiefe Veränderungen)*», очевидно, переходящих за границы видов.

¹² Одно из центральных мест в диссертации Каверзнева. Из него видно, что главным фактором изменчивости он считал воздействие на организм окружающих условий, относя сюда особенности климата, характер пищи и уход за животными в состоянии одомашнивания. Дальнейшее является обоснованием и разъяснением этих положений. О влиянии скре-

щивания Каверзнев говорит лишь в одном месте, мимоходом, повидимому не придавая этому фактору большого значения. О влиянии отбора в связи с борьбой за существование Каверзнев нигде не упоминает. Поэтому Каверзнева можно считать предшественником Дарвина лишь в широком смысле, поскольку он принимал изменчивость видов, закрепляемую наследственно. В узком же смысле русский биолог является скорее предшественником Ламарка, Сент-Илера и нашего Рулье.

¹³ Автор ссылается здесь, не приводя точного заглавия, на сочинение Иоганна-Христиана Шребера (*Schreber. Naturgeschichte der Säugethiere. Erlangen, 1775—1824, 40, 7 частей*). В 1775 г., когда Каверзнев писал свою диссертацию, вышла лишь первая часть, посвященная человеку, обезьянам, полуобезьянам и летучим мышам. В дальнейшем это большое сочинение Шребера выходило отдельными выпусками на протяжении 50 лет и приобрело известность в науке. В 1826—1845 гг. было осуществлено второе издание этого труда под редакцией Гольдфуса, Иоганна Вагнера, Станниуса и др.

¹⁴ Из этих рассуждений автора видно, что он был сторонником единого (моофилетического) происхождения человеческого рода. Все племена и расы составляют, по Каверзневу, «большую» и единую человеческую семью».

¹⁵ У Каверзнева сказано: «befor der Mensch durch das Klima Aenliches an sich nehme».

¹⁶ Это единственное место, где автор говорит об изменчивости как результате скрещивания. Главнейшим фактором изменчивости он всюду считает влияние на организм среды обитания и создаваемых данной средой условий существования.

¹⁷ Кирена, или Кирепанка, — область на северном берегу Африки, соответствующая современной Барке. Горное плато близ берегов Средиземного моря, которое в древности отличалось плодородием и было богато прекрасными пастбищами.

¹⁸ Здесь автор смешивает два различных вида баранов. Животное, которое Плиний называл *Musmon* — это муфлон (*Ovis musmon*), дикий баран, который и в настоящее время водится или еще недавно водился на о-вах Корсике и Сардинии. *Capra* (*Ovis*) *ammon*. Linn. — каменный баран, или аргали, живущий в горах Средней Азии и встречающийся в пределах СССР.

¹⁹ Перевод цитаты из Плиния: «В Испании, а преимущественно на Корсике, встречается род мусмонов не весьма отличный от овец, с козьей шерстью, похожей на руно овец, потомство этих животных при скрещивании с овцами в древности называли умбрийским».

²⁰ Даем более точный перевод цитаты из Геродота: «В странах жарких быстро растут рога, в странах весьма холодных они либо не появляются у скота с самого начала, либо, появившись, растут с трудом».

²¹ Прimitивные, но весьма интересные для своего времени соображения относительно того, как влияет на наследственные свойства животных химизм пищи.

²² Слово «вдруг» (т. е. сразу), искажающее смысл этого места, произвольно внесено в текст переводчиком Морозовым. В оригинале этого слова нет.

²³ Ошибка переводчика, который принял собственное имя зоолога Иоганна Шребера за немецкое «Schreiber» и перевел «писатель».

²⁴ Напечатано «ссыщих животных» вместо «ссуших», т. е. сосущих животных, млекопитающих.

²⁵ «Людей малого и удивительного лица». В оригинале: «Menschen von einer kleinen und wunderlichen Gestalt» — т. е. людей малого роста и странного вида.

²⁶ Курьезная ошибка, переводчика, который не знал приведенного Каверзневым слова «расы» (собак) — «Rasen» и смешал его со словом «Ratten», что значит крысы. Вышло, что породы собак происходят «из смешения разных крыс».

²⁷ Переводчиком выпущена имеющаяся в оригинале фраза: «Плиний называет это животное *Musmon*» (и ссылка на соответствующее место у Плиния). Выпущена также цитата из Аристотеля.

²⁸ Ошибка в ссылке на Плиния: цитата взята из VIII, а не из VII книги Плиния. Во втором русском издании ссылка на Плиния еще более искажена.

²⁹ Цитата из Геродота на греческом языке переводчиком выпущена.

³⁰ Сравни стр. 266.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Маркс К. и Ф. Энгельс, Соч., т. XIV.
 Маркс К. и Ф. Энгельс, Письма, Соцэкгиз, 1928.
 Энгельс Фр. Диалектика природы. ОГИЗ, 1948.
 Ленин В. И. Материализм и эмпириокритицизм. Партиздат ЦК ВКП(б), 1936.
 Сталин И. В. Анархизм или социализм? Госполитиздат, 1949.
- К первой главе
- Амалицкий В. П. Значение трудов Ломоносова по минералогии, геологии, металлургии и горному искусству. Варшава, 1912.
 Безбородов М. И. М. В. Ломоносов и его работа по химии и технологии силикатов. Изд. АН СССР, М.—Л., 1948.
 Берг Л. С. Очерки по истории русских географических открытий. 2-е изд., исправл. и доп., Изд. АН СССР, М.—Л., 1949.
 Билярский П. С. Материалы для биографии Ломоносова. Изд. Акад. Наук СПб., 1865.
 Вернадский В. И. О значении трудов М. В. Ломоносова в минералогии и геологии. М., 1900.
 Григорьев Д. П. и И. И. Шафрановский. Выдающиеся русские минералоги. Изд. АН СССР, М.—Л., 1949, 276 стр.
 Иванов А. Н. О Ломоносове как геологе и его сочинении «О слоях земных». Уч. зап. Каф. геолог. Моск. Гос. педагог. инст., 1939, вып. 1, стр. 3—43.
 Иванов А. Н. Были ли забыты труды М. В. Ломоносова по геологии и минералогии? Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. геолог., 1948, № 3, стр. 89—96.
 Калмыков К. Ломоносов и науки о живой природе. Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. биол., т. 51, вып. 3, 1946, стр. 110.
 Кузнецов Б. Г. Атомистика Ломоносова. Труды совещания по исто-

- рии естествознания 24—25 декабря 1946 г., Изд. АН СССР, М.—Л., 1948, стр. 58—84.
 Кузнецов Б. Г. О приоритете Ломоносова в открытии закона сохранения энергии. Изв. АН СССР, сер. истории и философии, 1949, т. VI, № 3, стр. 201—208.
 Кузнецов Б. Г. Великий русский ученый Ломоносов. М., Воениздат, 1949.
 Куликовский П. Г. Ломоносов — астроном и астрофизик. М., изд. Моск. Гос. ун-в., 1949, 45 стр.
 Кулябко Е. С. Ломоносов как ботаник. Вестн. АН СССР, 1950, № 9, стр. 78—82.
 Ломоносов, Сборник статей и материалов, I. Под ред. А. И. Андреева и Л. Б. Модзалевского. Изд. АН СССР, М.—Л., 1940.
 Ломоносов, Сборник статей и материалов, II. Под ред. А. И. Андреева и Л. Б. Модзалевского. Изд. АН СССР, М.—Л., 1946.
 Ломоносов М. В. О слоях земных и другие работы по геологии. С предисл. и поясн. Г. Г. Леммлейна. Геоиздат, М.—Л., 1949.
 Ломоносов М. В., Полн. собр. соч., М.—Л., Изд. АН СССР, т. I, 1950; т. II, 1951. (Издание не закончено).
 Лукьянов П. М. История химических промыслов и химической промышленности в России до конца XIX века, т. I—II. Изд. АН СССР, М.—Л., 1948—1949.
 Меншуткин Б. Н. Труды М. В. Ломоносова по физике и химии. Изд. АН СССР, М.—Л., 1936.
 Меншуткин Б. Н. Жизнеописание Михаила Васильевича Ломоносова. 3-е изд. с дополнениями П. Н. Беркова, С. И. Вавилова и Л. Б. Модзалевского. Изд. АН СССР, М.—Л., 1947.
 Морозов А. А. Михаил Васильевич Ломоносов. С предисловием акад. С. И. Вавилова. М., 1950.
 Павлов А. П. Ломоносов как геолог. М., 1912.
 Райков Б. Е. Очерки по истории гелиоцентрического мировоззрения в России. 2-е изд., АН СССР, М.—Л., 1947. (О Ломоносове — стр. 300—313).
 Соболев С. Л. Микроскоп и микроскопические методы исследования в работах Ломоносова. Тр. Инст. истории естествознания АН СССР, 1948, т. II, стр. 197—225.
 Соболев С. Л. История микроскопа и микроскопических исследований в России XVIII века. Изд. АН СССР, М.—Л., 1949. Гл. 3: Михаил Васильевич Ломоносов и его время, стр. 149—242.
 Сочинения М. В. Ломоносова, тт. I—VIII, СПб., изд. АН, 1891—1948.
 Столпянский П. П. Некоторые данные к биографии Ломоносова,

- извлеченные из «Санктпетербургских ведомостей» за XVIII в. Ломоносовский сборник, СПб., изд. Акад. Наук, 1911.
- Фесенков В. Г. Очерк истории астрономии в России в XVII и XVIII столетиях. Тр. Инст. истории естествознания АН СССР, 1948, т. II, стр. 3—25.
- Хабаров А. В. Очерки по истории геолого-разведочных знаний в России. (Материалы для истории геологии), ч. I. Изд. Моск. общ. исп. природы, М., 1950.
- Шевяков Л. Д. Ломоносов и русская геология, горное дело и металлургия. М., 1945.
- Щуровский Г. Е. Ломоносов как минералог и геолог. М., 1865.

Ко второй главе

- Белоусов В. В. Паллас — путешественник и геолог. Природа, 1941, № 3.
- Боннет. Созерцание природы. 4 ч., СПб., 1792.
- Боннет. Созерцание природы. 6 ч., Смоленск, 1804.
- Дарвин Чарлз. Изменение животных и растений в домашнем состоянии, т. VI. Изд. Лепковского, стр. 12.
- Зеленецкий Н. М. Паллас, его жизнь, научная деятельность и роль в изучении растительности. Зап. Новоросс. общ. естествоисп., т. 41, Одесса, 1916.
- Зуев Василий. Путешественные записки Василия Зуева от С.-Петербурга до Херсона. СПб., 1787.
- Измайлов Влад. Путешествие в полуденную Россию в письмах. Москва, 1802.
- История Российской Академии Наук, т. II. СПб., 1875.
- Кеппен Ф. П. Ученые труды Палласа. ЖМНП, 1895, апрель.
- Кеппен Ф. П. Петр Симон Паллас. Русск. биограф. словарь (т. П — Петр), стр. 153—162.
- Комаров В. Л. Жизнь и труды Карла Линнея. Гос. Изд., Берлин, 1923.
- Кювье. Похвальное слово Палласу. Вестн. ест. наук, 1860, стр. 1021—1022.
- Лагус Вильг. Эрик Лаксмай. СПб., 1890.
- Лигнау Н. Г. Паллас как зоолог. Зап. Новоросс. общ. естествоисп., т. 41, Одесса, 1916.
- Любименко И. И. Ученая корреспонденция Академии Наук XVIII века. Л., 1937.
- Люткевич Э. Памяти П. С. Палласа. Зап. Новоросс. общ. естествоисп., т. 41, Одесса, 1916.

- Маракуев В. Петр Симон Паллас, его жизнь, ученые труды и путешествия. М., 1877.
- Маркевич А. И. Академик П. С. Паллас. Изв. Тавр. учен. арх. комиссии, 1912, № 47.
- Мечников И. И. Избранные биологические произведения. Ред., ст. и примеч. чл.-корр. АН СССР В. А. Догеля и А. Е. Гайсина. Изд. АН СССР, 1950. (О Палласе — стр. 25—28).
- Паллас П. С. Путешествие по разным провинциям Российской империи. Три части в пяти томах. СПб., 1783—1788, 40.
- Паллас Петр. Описание растений Российского государства с их изображениями, ч. I. СПб., 1785.
- Райков Б. Е. Естественно-историческое образование в XVIII веке. Журн. «Просвещение», Пгр., 1922, № 2.
- Райков Б. Е. Эволюционная идея в трудах русских академиков XVIII и первой половины XIX века. Вестн. АН СССР, 1946, № 3, стр. 37—46.
- Райков Б. Е. Петр-Симон Паллас. Глава в кн.: Очерки по истории эволюционной идеи в России до Дарвина. Изд. АН СССР, 1947, стр. 9—45.
- Сонцов А. Паллас в Крыму. Древняя и новая Россия, I, 1876, стр. 279—289.
- Фаусек В. А. Линней, его жизнь и научная деятельность. СПб., 1891.
- Баер К. E. Berichte über die Zoographia Rosso-Asiatica von Pallas. Königsberg, 1831.
- Баер К. E. Reden und kleinere Aufsätze. 2 Th., St.-Petersb., 1873—1876.
- Боннет Charles. Contemplation de la Nature. Amsterdam, 1769.
- Buffon. Histoire naturelle générale et particulière. De la dégénération des animaux, t. XIV, Paris, стр. 311—374.
- Buffon. Histoire naturelle etc. T. IX, стр. 126.
- Carus. Geschichte der Zoologie. München, 1872.
- Cuvier G. Eloges historiques. Paris, 1819, II, стр. 161—194.
- Geoffrey Saint-Hilaire. Histoire générale des règnes organiques, t. II, Paris, 1859.
- Linneus Carl. Amoenitates academicae, seu dissertationes variae etc. Vol. I—VII, Holmiae, 1749—1769.
- Linneus Carl. Systema Naturae. Editio XII, reformata. Vol. I—III, Halae, 1766—1768.
- Maillet Benoist de Tellamed, ou Entretiens d'un philosophe indien avec un missionnaire français. 2 vol., Amsterdam, 1748.
- Pallas Pet. Sim. Dissertatio medica inauguralis de infestis, viventis intra viventia. Lugd. Batavorum, 1760, 40.
- Pallas Pet. Sim. Elenchus Zoophytorum, sistens generum adumbrationes

- generiores et specierum cognitarum succinetas descriptiones. Hagae Comitum, 1766.
- Pallas Pet. Sim. Miscellanea Zoologica, quibus novae imprimis atque obscurae animalium species describuntur, etc. Hagae Comitum, 1766.
- Pallas Pet. Sim. Spicilegia Zoologica, quibus novae imperimis et obscurae animalium species iconibus descriptionibus atque commentariis illustrantur. Berolini, I—IV, 1767.
- Pallas Pet. Sim. Dierkundig Mengelwerk, etc. Utrecht, 1770.
- Pallas Pet. Sim. Reise durch verschiedenen Provinzen des Russischen Reichs. 3 Th., St.-Petersb., 1771—1776.
- Pallas Pet. Sim. Beschreibung eines cyclopischen Spanfernels mit einem elephanten-ähnlichen Rüssel. Stralsundisches Magazin, Bd. II, 1772, стр. 1—9.
- Pallas Pet. Sim. Lacerta apoda. Novi Comm. Acad. Scient. Petropol., t. XIX, 1774.
- Pallas Pet. Sim. Observations sur la formation des montagnes, etc. Acta Acad. Scient. Petropol., 1777, t. I, стр. 21—64.
- Pallas Pet. Sim. Novae species Quadrupedum e Glirium ordine. II, Erlangen, 1778—1779.
- Pallas Pet. Sim. Mémoire sur la variation des animaux. Acta Acad. Scient. Petropol., 1780, t. IV, стр. 69—102.
- Pallas Pet. Sim. Species Astragolorum descriptae et iconibus coloratis illustratae. Lipsiae, 1780.
- Pallas Pet. Sim. Icones Insectorum praesertim Rossiae Sibiriaeque peculiarium, quae collegit et descriptionibus illustravit. Fasc. I—IV, Erlangen, 1781—1806.
- Pallas Pet. Sim. Flora Rossica, seu stirpium Imperii Rossici per Europam et Asiam indigenarum descriptiones, t. I, вып. 1, 2, 1784—1788.
- Pallas Pet. Sim. Charakteristik der Thierpflanzen, worin von Gattungen derselben allgemeine Entwürfe, etc. Nürnberg, 1787.
- Pallas Pet. Sim. Bemerkungen auf eine Reise in die südlichen Stathalterschaften des Russischen Reichs in den Jahren 1793—1794, Bd. I, II. Leipzig, 1799—1801.
- Pallas Pet. Sim. Illustrationes plantarum imperfecte vel nondum cognitatum. 1803.
- Rudolphi K. A. Beyträge zur Anthropologie und allgemeinen Naturgeschichte. Berlin, 1812.

К третьей главе

- Кацнельсон З. С. Сто лет учения о клетке. 1939, стр. 52—56.
- Комаров В. Л., акад. Учение о виде у растений. 1939.
- Лесгафт П. Ф. Основы теоретической анатомии, ч. I. СПб., 1892, стр. VII, 1. 2.

- Модзалевский Л. Б. Рукописи академика К. Ф. Вольфа, хранящиеся в Архиве Акад. Наук СССР. Вестн. АН СССР, 1933, № 3.
- Новиков П. А. Теория эпигенеза в биологии. М., 1927.
- Памяти Лесгафта. Сборник. СПб., 1912, стр. 49.
- Райков Б. Е. Эволюционная идея в трудах русских академиков XVIII и первой половины XIX века. Вестн. АН СССР, 1946, № 3, стр. 37—46.
- Райков Б. Е. Каспар Фридрих Вольф. Вторая глава сочинения: Очерки по истории эволюционной идеи в России. Изд. АН СССР, 1947, стр. 46—94.
- Соловьев М. М. Двухсотлетие рождения академика К. Ф. Вольфа. Вестн. АН СССР, 1933, № 3.
- Усов С. А. Таксономические единицы и группы. Соч., т. I, 1888.
- Баер К. Е. Ueber den litterälischen Nachlass von Caspar Friedrich Wolff. Bull. de la classe physico-mathem. de l'Academie des Sci. de St.-Petersb., t. V, №№ 9, 10, 1847.
- Blumenbach. Ueber den Bildungstrieb und das Zeugungsgeschäft. Göttingen, 1781.
- Bonnet Charles. Considérations sur les corps organisés, etc. 3 ed., Amsterdam. t. I, II, 1776.
- Bonnet Karl. Betrachtungen über die organisierten Körper, etc. Uebersetzt von Goeze, 2 vol., Lemgo. 1772.
- Doellinger Ionaz. Von den Fortschritten, welche die Physiologie seit Haller gemacht hatte. München, 1824.
- Goethe W. Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären; то же в сб.: Zur Morphologie, Bd. I, 1817, стр. 1—63, 80—89.
- Goltze A. Die Entwicklungsgeschichte der Thiere kritisch untersucht. Berlin, 1921.
- Haeckel Ernst. Anthropogenie oder Entwicklungsgeschichte der Menschen. Bd. I, II, 6 Aufl., Leipzig, 1910, стр. 36—40.
- Haller Albert. Primae lineae Physiologiae, etc. 1747.
- Haller Alb. Opera anatomica minora, t. I—III. Lausannae, 1762—1768.
- Haller Albert. Elementa physiologiae corporis humani, t. VIII. Bernae, 1766.
- Haller Alb. Epistolarum ab eruditissimis viris ad Alb. Hallerum scriptarum. Vol. IV, Bernae; vol. V, Bernae, 1774.
- Hertwig O. Zeit- und Streitfragen der Biologie. Jena, 1894.
- Insfeldt. De lusibus naturae. Leiden, 1772.
- Kirchoff Alfred. Caspar Friedrich Wolff, sein Leben und seine Bedeutung, etc. Jenaische Zeitschr. für Mediz. und Naturwissenschaft. Bd. IV, 1868, стр. 193—220.
- Lemery. Mémoires de l'Académie des Sciences. Paris, 1724, 1738.

- Linneus Carl. Systema Naturae. Edit. XIII aucta, reformata. Cura J. Fr. Gmelin, t. I—III in 10 vol., Lipsiae, 1788—1793.
- Mursinna Chr. Ludw. Caspar Fr. Wolffs erneutes Andenken. Zur Morphologie, 1817, Bd. I, стр. 252—256.
- Mursinna Chr. Ludw. Medicin- und chirurgische Betrachtungen. Berlin, 1782.
- Needham Tuberville. Observations upon the generation, composition and decomposition of animal and vegetable substances. London, 1749.
- Roux Wilh. Zur Orientierung über einige Probleme der embryonalen Entwicklung. Zeitschr. für Biologie, XXI, 1885.
- Schaxel. Grundzüge der Theorienbildung in der Biologie. Jena, 1922.
- Schwalbe Ernst. Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Thiere. Bd. I—III, Jena, 1906—1934.
- Selle Chr. Gottl. Neue Beyträge zur Natur- und Arzneiwissenschaft. Bd. I—III, 1783—1787.
- Zimmermann. De notandis circa natura lusus in machina humana. Rinteln, 1765.
- Waldeyer W. Caspar Fr. Wolff. Sitzungsberichte der K. Preuss. Acad. d. Wissenschaften, Berlin, 1904, VI.
- Wolff Casp. Fr. Theoria generationis. Halle, 1759.
- Wolff Casp. Fr. Theorie von der Generation, in zwei Abhandlungen erklärt und bewiesen. Berlin, 1764.
- Wolff Casp. Fr. De formatione intestionorum praecipae, tum et de amnio spurio aliisque partibus embryonis gallinaei, nondum visis, observationes in ovis incubatis institutae. Novi Comm. Acad. Sci., Petropol., t. 12, 1766—1767; стр. 403—507; t. 13, 1768, стр. 478.
- Wolff Casp. Fr. Ueber die Bildung des Darmkanals in bebrüteten Hühnchen. Halle, 1812.
- Wolff Casp. Fr. De leone observationes anatomicae. Novi Comm. Acad. Petropol., t. XV, 1770, стр. 517.
- Wolff Casp. Fr. De corde leonis. Novi Comm. Acad. Petropol., t. XVI, 1771, стр. 471—510.
- Wolff Casp. Fr. Descriptio vituli bicipitis, cui accedit commentatio de ortu monstrorum. Novi Comm. Acad. Petropol., t. XVII, стр. 542—578.
- Wolff Casp. Fr. De structura vesiculae felleae leonis. Novi Comm. Acad. Petropol., t. XIX, 1774, стр. 379—393.
- Wolff Casp. Fr. De foramine ovale. Novi Comm. Acad. Petropol., t. XX, стр. 357—430.
- Wolff Casp. Fr. Descriptio vesiculae felleae tigridis, ejusque cum leonina et humana comparatio. Acta Acad. Petropol., t. I, 1778, стр. 234—246.
- Wolff Casp. Fr. De inconstantia fabricae corporis humani, de eligendis ad eam representandam exemplaribus. Acta Acad. Petropol., t. II, 1778, стр. 217—235.

- Wolff Casp. Fr. De vesicula felleae humanae ductusque humani cystici et choledochi superficiibus internis. Acta Acad. Petropol., 1779, t. I.
- Wolff Casp. Fr. De finibus partium corporis humani generatim, speciatim de usu plicarum, quae in vesiculis felleis nonnullorum corporum inveniuntur. Acta Acad. Petropol., t. II, 1779, стр. 202—246.
- Wolff Casp. Fr. De ordine fibrarum muscularium cordis. Acta Acad. Petropol., 1780—1782; Nova Acta Acad. Petropol., tt. I, II, III, IV, V, VI, VIII, IX, X.
- Wolff Casp. Fr. De pullo monstroso. Acta Acad. Petropol., 1780, t. I.
- Wolff Casp. Fr. Descriptio aortae, supra modum extensae. Nova Acta Acad. Petropol., t. V.
- Wolff Casp. Fr. De tela quam dicunt cellulosa observationes. Nova Acta Acad. Petropol., t. VI, VII.
- Wolff Casp. Fr. Von der eigenthümlichen und wesentlichen. Kraft der vegetabilischen sowohl als auch animalischen Substanz. Статья в сб.: Zwei Abhandlungen über die Nutritionskraft. St.-Petersb., 1789.

К четвертой главе

- Бю фон. Естественная история. В перев. академиков, т. VI, СПб., 1801.
- Геннади Гр. Справочный словарь о русских писателях и ученых, т. I. Берлин, 1876, стр. 8, 394.
- Дарвин. Происхождение видов. Перев. под ред. акад. Н. И. Вавилова и В. Л. Комарова. Огив, 1937, стр. 138.
- Зеркало света. Журн. под ред. Ф. О. Туманского, 1786 и 1787.
- Каверзнев Афанасий и Иван Бородовский. Легчайшие способы к содержанию и размножению пчел служащие. Тр. Вольного экономич. общ., ч. XVIII, 1774, стр. 72—145.
- Каверзнев Афанасий. Саксонский содержатель пчел, ясное и основательное наставление к размножению пчел, сочиненное г. Ширахом. Перев. с нем., СПб., 1775.
- Каверзнев Афанасий. Von der Abartung der Thiere. Leipzig. Gedruckt bei Wilhelm Gottlob Sommer. (Год издания не указан).
- Каверзнев Афанасий. Философское рассуждение о перерождении животных. Перев. с нем. языка Смоленской семинарии учителем Иваном Морозовым. СПб., 1778. (Имя автора не указано).
- Каверзнев Афанасий. Философское рассуждение о перерождении животных. Перев. с нем. Иван Морозов. Изд. 2-е, Москва, в типографии Компании типографической. 1787. (Имя автора не указано).
- Ламарк. Философия зоологии. М.—Л., 1930, т. I, стр. 272—279.
- Лепехин И. И. акад. Статья в журн. «Новые ежемесячные сочинения», ч. CVII, май 1795, стр. 24—30.

Озерецковский Н. акад. Начальные основания естественной истории, содержащие царства животных, произрастений и ископаемых, издано Академиком Николаем Озерецковским по систематическому животным расположению Г. Леске, на немецком языке писанному. 6 частей, в двух книгах. СПб., 1791.

Радищев А. Н. Житие Ф. В. Ушакова. Полн. собр. соч. А. Н. Радищева. СПб., 1907, т. I.

Райков Б. Е. Афанасий Каверзнев, неизвестный биолог-эволюционист XVIII века. Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. биол., 1946, т. 51, вып. 4—5, стр. 156—167.

Райков Б. Е. Афанасий Каверзнев. Третья глава сочинения «Очерки по истории эволюционной идеи в России до Дарвина». Изд. АН СССР, 1947, стр. 95—126.

Сокращение всех наук и других частей учености, в коем содержание, польза и совершенство каждые части сокращенно описываются. Москва, в универ. тип. у Новикова, 1781 (Перев. И. Г. Морозова).

Сухомлинов М. Н. История Российской Академии. СПб., 1875, т. II, стр. 216, 217.

Ходнев А. И. История Вольного экономического общества с 1765 по 1865 год. СПб., 1866.

Blumenbach. Handbuch der vergleichenden Anatomie. Göttingen, 1805.

Buffon. Histoire naturelle générale et particulière, t. IV, Paris, 1753, стр. 386, 384; t. XIV, 1766, стр. 335.

Buffon. Histoire naturelle générale et particulière. Supplement, t. V. Paris, 1778.

Leske Nath. De generatione vegetabilium. Lipsiae, 1773.

Leske Nath. Ichthyologiae Lipsiensis specimen. Lipsiae, 1774.

Leske Nath. Auserlesene Abhandlungen praktischen und Chirurgischen Inhalts, aus den philosophischen Transaktionen und Sammlungen der Jahre 1699—1765. 5 Bände, Lübeck, 1774—1778.

Leske Nath. Programma, qua physiologiam animalium commendat. Lipsiae, 1775.

Leske Nath. Anfangsgründe der Naturgeschichte, I Th. Leipzig, 1779.

Karsten D. L. G. Museum Leskeanum. Regnum animale, vol. I, Lipsiae, 1789.

Linneus Car. Systema Naturae. Edit. XII, 1766—1768, Halaе.

Oehme K. Jos. De seriae corporum naturalium continua. Lipsiae, 1772.

Schirach Adam. Melitto-Theologia. Die Verherrlichung des glorwürdigen Schöpfers aus wundervollen Biene. Dresden, 1767.

Schirach Adam. Der Sächsische Bienenmeister, oder kurze Anweisung für den Landmann zur Bienenzucht. 1769.

Schirach Adam. Wald-Bienenzucht. Breslau, 1774.

Schreber Joh. Chr. Naturgeschichte der Säugethiere. Erlangen, 1775.

Spring A. Fr. Ueber die naturhistorischen Begriffe von Gattung, Art und Abart, etc. Leipzig, 1838.

К пятой главе

Васильчиков А. А. Семейство Раёзовских, т. V. СПб., 1880. стр. 25, 50 и сл.

Воспоминания Вигеля, т. III, Москва, 1866, стр. 87.

Райков Б. Е. Михаил Таушер, член Московского общества испытателей природы. Из истории эволюционизма в России. Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. биол., т. 50, № 5—6, 1945, стр. 162—169.

Райков Б. Е. Михаил Таушер. Четвертая глава кн.: Очерки по истории эволюционной идеи в России до Дарвина. Изд. АН СССР, 1947. стр. 128—154.

СПб. ботанический сад за 200 лет существования, т. I, СПб., 1913, стр. 294—310. Устав общества.

Commentationes Societatis Physicae apud Universitatem Mosquensem institutae. V. I—III, Moscou, 1811—1828.

Mémoires de la Société imp. des Naturalistes de Moscou, t. I—VI, 1806—1817.

Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, t. II, 1809, стр. X—XVI. (Путешествие Таушера).

Nouveaux Mémoires de la Société imp. des Naturalistes de Moscou, t. X, 1855. (Здесь отчет Фишера о 50-летию Общества).

Schelling. Von der Weltseele. Sämt. Werke, Bd. II, стр. 186, 187, 459.

Tauscher Aug. Mich. Lepidopterorum novorum Russiae indigenorum observationes sex. Mém. de la Soc. des Naturalistes de Moscou, t. I, 1806, стр. 207—212.

Tauscher Aug. Mich. Sur quelques Noctuelles nouvelles de la Russie. Mém. de la Soc. des Naturalistes de Moscou, t. II, 1809, стр. 313—326.

Tauscher Aug. Mich. Enumeratio atque descriptio Insectorum ex familia Cantaridiarum, quas in Russia observavit. Mosquae. 1811. Так в: Mém. de la Soc. des Naturalistes de Moscou, t. III, 1812, стр. 129—164.

Tauscher Aug. Mich. Tenthryiae ruthenicae descriptionibus iconibusque illustratae. Mém. de la Soc. des Naturalistes de Moscou, t. III, 1812, стр. 22—42; 313—316.

Tauscher Aug. Mich. Notices sur les steppes de la Russie en général et particulièrement sur celles, qui s'étendent entre le Volga et l'Oural. Mém. de la Soc. des Naturalistes de Moscou, t. IV, 1812—1813, стр. 213—228.

Tauscher Aug. Mich. L'Inderskoie. Mém. de la Soc. des Naturalistes de Moscou, t. IV, 1812—1813, стр. 229—234.

- Tauscher Aug. Mich. Versuch die Verwandschaften der verschiedenen Naturreiche und eine Stufenfolge der Entwicklung einzelner Naturkörper in einem systematischen Netz anschaulich darzustellen. Leipzig, 1817.
- Tauscher Aug. Mih. Versuch die Idee einer fortgesetzten Schöpfung oder einer fortwährenden Entstehung neuer Organismen aus regelmässig wirkenden Naturkräften... darzustellen. Chemnitz, 1818.
- Tauscher Aug. Mich. Parallelismus und Antagonismus der zerstörenden und schaffenden Naturkräfte in Absicht auf Entstehen und Vergehen des Erdkörpers. Dresden, 1820. (Eine Vorlesung, gehalten in der Mineralogischen Gesellschaft zu Dresden, am März 1820).
- Tauscher Aug. Mich. Beruhigung wegen der Besorgnisse über ein neues schädliches Forstinsect (*Tenthredo pini*). Abhandl. aus Forst- und Jagdwissenschaft., t. 2, стр. 9—14.

К шестой главе

- Бэр К. М. акад. Автобиография. Общ. ред. акад. Е. Н. Павловского. Перев. и комм. Б. Е. Райкова. Изд. АН СССР, 1950, стр. 298, 299.
- Бэр К. М. акад. История развития животных. Ред. акад. Е. Н. Павловского. Комм. и статья Б. Е. Райкова. Изд. АН СССР, 1950.
- Велланский Даниил. Dissertatio physico-medica de reformatione theoriae medicae et physicae auspicio philosophiae naturalis ineunte. СПб., 1807.
- Воронцов В. Е. Исторический очерк кафедры эпизоотологии и бывшего ветеринарного отделения Медико-хирургической академии. СПб., 1898, стр. 60.
- Ивановский (ред.). Военно-медицинская академия за сто лет. СПб., 1898, стр. 274, 279.
- Кайданов Яков. Tetractys vitae, seu de differentia mutuaeque continuitate IV cardinalium formarum vitae, generatim considerate, hominis praecipue. Petropoli, 1813.
- Кайданов Я. К. Описание горячки, свирепствовавшей на людях и скоте в Витебской губ. в сентябре 1807 г. СПб., 1807.
- Кайданов Я. К. Русский библиографический словарь (т. Ибак—Ключарев, стр. 387).
- Козо-Полянский Б. М. Тетракси Якова Кайданова. Природа, 1948, № 4, стр. 64—67.
- Комаров Вл. Л. Учение о виде у растений. М.—Л., 1940, стр. 21.
- Консбрух. Клиническая книга для молодых врачей. СПб., 1803. Перев. с нем. Я. К. Кайданова.
- Майер Иоганн Тобиас. Начальные основания опытных физики. СПб.,

- 2 части, 1810, 674 стр. Перев. с нем. докт. А. Шпир, ред. Я. К. Кайданова.
- Некролог Я. К. Кайданова. Военно-медиц. журн., 1856, ч. 67, № 1, стр. 33—35.
- Райков Б. Е. Очерки по истории гелиоцентрического мировоззрения в России. 2-е изд., М.—Л., 1947, стр. 287 и сл.
- Райков Б. Е. Яков Кайданов. Глава V в кн.: Очерки по истории эволюционной идеи в России до Дарвина. Изд. АН СССР, М.—Л., 1947, стр. 155—183.
- Соболевский. Санктпетербургская флора. СПб., 1801.
- Скориченко Г. Г. Имп. Военно-медицинская академия. Исторический очерк. СПб., 1902, стр. 60.
- Эллизен Георг. О желваках, или сибирской язве. СПб., 1808, 36 стр. Перев. с нем. Я. К. Кайданова.
- Энегольм И. Карманная книга военной гигиены, или замечания о сохранении здоровья русских солдат. СПб., 1813, 239 стр. Перев. с нем. Я. К. Кайданова.
- Burdach K. F. Die Physiologie. Leipzig, 1810.
- Burdach K. F. Ueber Ansichten der Natur. Russisch. Samml. für Naturwiss. und Heilkunst, Bd. II, Th. I, 1817.
- Burdach K. F. Blicke ins Leben. Bd. IV, Leipzig, 1848, стр. 532.
- Heckel Ernst. Natürliche Schöpfungsgeschichte. Berlin, 1902, Th. I, стр. 66.
- Humboldt Alex. Beobachtungen aus Zoologie und vergleichenden Anatomie. Stuttgart, 1806, No. 1. (Предисловие).
- Kiellmeyer C. F. Ueber die Verhältnisse der organischen Kräfte unter einander, etc. 1793, стр. 15, 19—23.
- Kohlbrugge I. H. F. Cuvier und C. F. Kiellmeyer. Biol. Zentralbl., Bd. 32, 1912.
- Luonet P. Traité anatomique de la Chenille qui ronge le bois de saule. 1762.
- Müller Joh. Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtsinnes des Menschen und der Thiere. Leipzig, 1829, стр. 29.
- Münter G. W. Allgemeine Zoologie oder Physik der organischen Körper. Halle, 1840.
- Oken Lorenz. Die Zeugung. 1805.
- Oken Lorenz. Abriss des Systems der Biologie. 1805.
- Oken Lorenz. Lehrbuch des Systems der Naturphilosophie. 1809—1811.
- Schelling Fr. Von der Weltseele. 1798.
- Schelling Fr. Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie. 1799.
- Südhooffs Archiv für Geschichte der Medicin, Bd. 23, Th. 3, 1930, стр. 272.

К седьмой главе

- Бархатцев С. Из истории Виленского учебного округа. Русск. арх., кн. I, 1873, стр. 1172.
- Боянус К. К. Гомеопатия в России. М., 1882.
- Герцен А. И. Былое и думы. Изд. «Academia», 1932, т. I, стр. 107, 498.
- Погодин А. Виленский учебный округ. СПб., 1901.
- Адамович А. Ф. Wiadomość o życiu i pismach Ludowika Bojanusa. Tygodnik Petersb., 1835, No. 83.
- Bieliński Józef. Uniwersytet Wileński. Kraków, 1899—1900, t. II, стр. 30—45 и 369—378; t. III, стр. 132—133.
- Bojanus L. Introductio in anatomen comparatam. Vilnae, 1815.
- Bojanus L. Die Anatomie des Blutegels. Isis, 1817, стр. 873—884.
- Bojanus L. Versuch einer Deutung der Knochen im Kopfe der Fische. Isis, 1818, стр. 498—510.
- Bojanus L. Sendschreiben an den Herrn Chevalier G. de Cuvier über di Athem- und Kreislaufwerkzeuge der zweischaligen Muscheln, insbesondere des Anodon cygneum. Isis, 1819, стр. 41—100.
- Bojanus L. Weiterer Beitrag zur Deutung der Schädeknochen. Isis, Bd. V, стр. 1360—1368, 1 табл.
- Bojanus L. Anatome testudinis europeae. Vilnae, t. I, 1819, folio, 18 табл.; t. II, 1821, folio, 21 табл. Impensis auctoris (На средства автора).
- Bojanus L. Enthelminthica. Isis, 1821, стр. 162—190, 305, 2 табл.
- Bojanus L. Abermals ein Wort zur Deutung der Kopfknochen etc. Isis, 1821, стр. 1145—1167.
- Bojanus L. Encyklopedyja powszechna, t. III, 1860, стр. 916, 917.
- Burdach K. F. Blicke ins Leben, t. IV, 1848, стр. 315, 356, 357.
- Carus L. Bojanus. Allgemeine Deutsche Biographie, Bd. III, стр. 84.
- Eichwald Ed. Catalogus Musei zootomici Academiae medico chirurgicae Vilensis. Vilnae, 1835.
- Oken Lorenz. Ein Programm bey dem Antritt der Professur an der Gesamt-Universität zu Jena, 1807.
- Oken Lorenz. Ueber die Bedeutung der Schädelknochen. Isis, 1817, стр. 1204.
- Otto A. L. Bojanus. Nova Acta Acad. Leopold.-Carol., Bd. XV, Th. II, 1831.
- Spix Joh. Cephalogenesis, sive capitis ossei structura formatio et significatio. Monachii, 1825, folio.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Адамович А. Ф. 374, 403, 411
- Адамс 302
- Александр I 58
- Альбинус Бериг. 154
- Альстрем 91
- Амалицкий В. П. 29
- Антинг Ф. 60
- Аренс Л. Е. 204
- Аристотель 135, 250, 252, 256, 356, 425, 430, 441, 443, 447
- Баден-Пауэль 12
- Бальсс Х. 348
- Бархатцев С. 393
- Бач Август 74, 367
- Бедрицкая О. А. 266, 267
- Бедрицкий В. А. 266
- Бекетов А. Н. 3, 5, 357
- Белинский Иосиф 374, 404, 411
- Беллинггаузен Ф. Ф. 10
- Белоусов В. В. 44
- Беляев Иван 267
- Бем Иоганн 202, 203
- Бемер Филипп 207
- Бениет 297
- Березин И. Н. 403
- Беринг В. 10
- Бертольд 396
- Билиарский 26
- Биша 139, 140
- Бланк 297
- Бленвиль 415, 416
- Блюменбах 153—155, 241, 297, 356, 372, 406
- Богданов А. П. 142
- Богданович Ипполит 227
- Боголюбов 264
- Бонне Шарль 68, 70—75, 78, 104, 125, 133, 143—145, 176
- Борзенков Я. А. 142
- Бори Сен-Венсан 13
- Борисяк Н. Д. 29
- Борн 154
- Бородовский И. М. 199, 205, 207, 218, 227
- Бортц Георг 208, 211
- Боянус Карл Карл. 410
- Боянус Карл Як. 404, 410
- Боянус Людвиг Як. 5, 15, 365—419
- Брандт Ф. Ф. 160
- Бредли Р. 73, 332
- Бронн Георг 14
- Будинович П. 26
- Бургав Герман 123
- Бурдах К. Ф. 13, 340, 358, 359, 364, 396, 397, 404
- Бутлеров 21
- Бутурлин С. А. 271
- Бэкон 328, 331, 332, 356
- Бэр К. М. 5, 13, 43, 116, 133, 151, 157, 160, 161, 189
- Бюффон 65, 71, 72, 80—82, 85—88, 92—97, 105, 172, 221, 235, 237, 238, 241, 242, 249, 251, 252, 259, 310, 332, 356, 430, 431, 442—444
- Вавилов С. И. 4, 19
- Вагнер Иоганн 446

- Вагнер Рудольф 14
 Вальтер 107
 Варнек Н. А. 339
 Васильчиков А. А. 282
 Велланский Даниил 320, 321, 336, 337, 355
 Вергилий 356
 Вериадский В. И. 29
 Вернер А. 32, 61
 Видеман 297
 Виллис Я. В. 322, 324
 Вильбрандт 289
 Вильгельм Иоганн 199
 Виноградов Ив. Ив. 68
 Виислов 176
 Волков Д. В. 225
 Вольф Каспар 5, 15, 98, 106—194, 249, 254, 255
 Вольф Христиан 211
 Воронцов В. Е. 316, 320, 325
 Вульф Е. В. 44
- Гааке 297
 Гайсинович А. Е. 78, 80, 85, 107, 108, 119, 138, 142, 162, 176
 Галич 337
 Галлер Альбрехт 98, 108—112, 119, 120, 123, 126, 133, 143—148, 165, 170, 176
 Гарвуд Бенжамен 247
 Геккель Эрист 339, 340
 Гелер Иоганн 208, 210
 Геннади Григ. 232, 261
 Георги 10, 51, 60
 Гераклит 8
 Герберт В. 12
 Гердер 252, 338, 349, 356, 446, 447
 Герман Иог. 74
 Геродот 431, 453
 Гертнер И. 49
 Гертнер Карл 401
 Герцен А. И. 366, 393
 Гёте Вольфганг 13, 21, 121, 152, 255, 319, 350, 356, 378, 380, 382, 394, 395
- Гёце 144, 145, 157
 Гильденштедт Иоганн 219—221
 Гиппократ 135
 Гирш Август 355
 Глебов И. П. 399
 Гледич 107
 Гмелин-Младший 10
 Гмелин-Старший 10, 50, 51, 118
 Годлевский М. Н. 29
 Голицина В. Н. 227
 Головин В. М. 10
 Гольдман 12
 Гольдфусс 355, 446
 Гольцхальб И. 260
 Гораций 356
 Горнбург 317
 Гортес Давид 25
 Горянинов П. Ф. 323, 357, 443
 Готшед Иогани 442
 Гофман Г. Ф. 275, 276
 Гофман Фридрих 122
 Григорьев Д. П. 29
 Гроберг Иог. 90, 91
 Грум-Гржимайло К. И. 324
 Грю 116, 142
 Гукер 12
 Гумбольдт Александр 54, 349, 356
 Гуссович Николай 394
 Гуфеланд 365
 Гушке 355
- Д'Альтон 14
 Даннеман Ф. 89
 Дарвин Чарльз 3, 8, 11—14, 85, 94, 98, 102, 103, 105, 109, 162, 237, 239, 246, 247, 299, 303, 305, 319, 364, 409, 410
 Дарвин Эразм 12, 329
 Дашкова Е. Р. 59
 Деборин А. М. 347
 Де-Гайен Антон 123

- Деллингер 340
 Де-Маллье 12, 13, 93
 Дженкинс Флемминг 98
 Дибиш 403
 Дмитриевский Ив. Дм. 68
 Добантон 87, 241
 Догель В. А. 78, 85
 Домашнев 82
 Донати В. 74
 Дюмериль 406
- Екатерина II 58, 63, 198—200, 206, 222, 223, 229, 282
 Ешков Ефим 267
- Жоффруа Сент-Илер Исидор 12, 94
 Жоффруа Сент-Илер Этьен 11, 12, 242, 395, 446
- Загорский П. А. 150
 Зеленецкий Н. М. 44, 45
 Зелле Христиан 124
 Земмеринг 388
 Зоммер 219
 Зуев В. Ф. 10, 50, 54, 58, 59
 Зульцер 226
- Иванов А. Н. 29
 Ивановский 316
 Иегер Густав 348
 Измайлов В. 44
 Инсфельд 170
- Каверзнев Аввакум 270
 Каверзнев Александр 270
 Каверзнев Аркадий 269
 Каверзнев Афанасий 5, 15, 194—272, 423—433
 Каверзнев Валерий 271
 Каверзнев Н. В. 271
 Каверзнева Е. Е. 271
 Кайданов Я. К. 315—364
 Кайсаров А. С. 360
 Калмыков К. 25
- Кампер Петр 71, 400, 401
 Кант Имм. 210, 356
 Карамышев 90
 Карус Карл 65, 355
 Кацнельсон З. С. 141
 Кашкарев 51
 Кейзерлинг А. А. 12, 13
 Кельрейтер 95, 150, 299
 Кеппен Ф. П. 44, 78, 232
 Кестнер 251, 429
 Кизер 336
 Кильмейер 241, 318, 319, 329, 340, 343, 344, 354, 356, 364
 Кирхгофф А. 162, 172
 Клаач 305
 Клингштетт Т. И. 220
 Клонгович 392
 Книгин И. Д. 317
 Княжнин 229
 Козицкий Г. В. 198, 199, 223
 Козо-Полянский Б. М. 276, 316, 323, 357
 Колеман Эдуард 368, 412
 Кольдвелл 297
 Комаров В. Л. 90, 188, 330, 357
 Кондильяк 356
 Консбрух Георг 317
 Константин, вел. кн. 58
 Коперник 24
 Косоротов Д. 320, 324
 Костюшко 393
 Котениус Христиан 107, 120
 Коцебу О. Е. 10
 Крафт 60
 Крашенинников С. П. 10, 25, 50
 Крихтон Александр 358
 Крузе К. Ф. 195
 Крузенштерн И. Ф. 10, 371
 Крыжаковский В. И. 29
- Кудрявцев В. К. 44
 Кулябко Е. С. 6, 25
 Кювье Жорж 11, 43, 61, 64, 80, 81, 310, 347, 349, 372, 375, 379, 383,

385, 386, 388, 395, 400, 401, 402,
406, 415, 418
Лавуазье 22
Лагус Вильгельм 59
Лазарев 10
Лаксман Эрик 59, 195, 196, 220, 221
Ламарк 8, 11, 239, 248, 249, 290,
292, 298, 306, 307, 319, 329, 350,
406, 446
Лангсдорф Г. И. 275, 371, 372
Леваковский И. Ф. 29
Левенгук 116, 137
Лейбниц 21, 109, 210
Лекок 12
Лексель 60
Леман Ф. 389
Лемери 176
Ленин В. И. 8
Леонардо да-Винчи 21
Леонард Сюзанна 44
Лепехин И. И. 41, 60, 82, 150, 219—
221, 238, 443
Лепешинская О. Б. 299
Лесгафт П. Ф. 130, 131, 158
Леске Натанаэль 205, 206, 208, 211—
217, 222, 224, 234, 235, 252—255
Либеркюн 107
Либошиц 275, 276
Лигнау Н. Г. 66
Лизакевич 218
Линней Карл 11, 42, 45, 62, 65, 80,
82—93, 95, 101, 105, 119, 186, 208,
236, 249, 252, 285, 329, 331, 356,
379, 431, 444
Лионе 356
Липшиц С. Ю. 281
Лисянский Ю. Ф. 10
Лобачевский 21
Лобенвейн И. 371
Лобойко 392
Лодер Христиан 336, 337
Локк 356
Ломоносов М. В. 5, 17—41, 194, 207, 221
Лондес 275
Лудольф Матв. 126, 136
Лукреций Кар 19, 442
Лысенко Т. Д. 245
Людвиг Христиан 217, 261
Люткевич Э. 44, 45
Ляйелль 310
Майер Тобиас 323
Максимович М. А. 5, 357
Мальпиги М. 116, 142
Маракуев В. 43, 45
Маркевич А. И. 268
Маркс К. 339
Матвеев Б. С. 382
Медведев Сильвестр 19
Меккель Иог. Фр. 44, 107, 123, 150,
151, 162, 297, 340, 341, 378, 382,
400
Менделеев Д. И. 21, 22
Меншуткин Б. Н. 22
Мессершмидт 50
Мечников И. И. 72, 78, 80, 85, 94
Мишурин И. В. 245
Модзалецкий Л. Б. 33, 160, 166
Монро Александр 241, 401
Морозов Ив. Гр. 225—231, 256—266
447, 434—442
Мурзинна Христ. Люд. 121—125,
152, 172
Мюллер Иоганнес 349
Мюллер О. 406
Мюльгаузен Богдан 312
Мюнтер Г. В. 348
Наполеон I 268, 279, 371
Нартов А. А. 206, 207, 209
Неес фон-Эзенбек 394
Неустроев 232
Нидгем 120
Новиков Н. И. 199, 226, 229, 263,
264
Новиков П. А. 153

Новосильцев 392
Ноден 12
Ньютон Исаак 364

Озерецковский Н. Я. 10, 212, 217
Окен Лоренц 151, 319, 320, 340, 355,
360, 375—382, 388, 391, 400, 401,
413, 414, 417, 419
Омалиус Д'Аллау 12
Осборн 94
Отто А. В. 404, 411
Оуэн 13, 297

Павлов А. П. 29
Павлов И. П. 21, 357
Павлов М. Гр. 337
Павловский Е. Н. 107, 119, 162, 341
Паллас П. С. 5, 10, 15, 42—105, 194,
240, 256, 275, 278, 301
Пандер Хр. Ив. 5, 12—14, 151, 340,
341, 375
Пастер 299
Пастухов П. И. 206, 222
Пейссоннель Жан 48
Перье 94
Петр I 62, 169, 276
Петров Артемий 317
Платнер Эрнст 208, 210, 215, 216,
356
Платон 442
Плиний Старший 252, 447
Плюшар 403
Погодин С. 393
Ползунов Ив. 9
Поли Иосиф 379, 388
Полиньяк Мельхиор 442
Поляков И. М. 78
Поляков И. С. 300
Поп Александр 331, 356
Поповский Николай 331
Пржевальский Н. М. 271
Протасов 150
Птоломей 24

Пуше 299
Пушкин А. С. 20, 315

Радищев А. Н. 224, 229
Радль 94
Разумовский А. К. 274, 276—278,
282, 360
Разумовский К. Г. 25
Ратке Генрих 340, 341, 375, 401
Рачинский С. А. 13
Редовский Иван 275
Реман Иосиф 358, 360, 371
Реомюр 48
Репнин Н. В. 258, 263
Розе Вильгельмина 369
Розель 406
Рудольфи К. А. 400
Рулье К. Ф. 3, 5, 279, 374, 443, 446
Рычков 51
Рюрик 227, 228

Сапожников С. В. 107, 108
Сауков А. А. 29
Сваммердам 379
Светлов Л. Б. 264
Светоний 369
Севастьянов А. Ф. 329
Севергин Вас. 212
Северцов Н. А. 42
Скарп 396
Скориченко Г. Г. 324
Соболев Д. Н. 29
Соболевский Г. Ф. 25, 330
Соболь С. Л. 26, 232, 423
Соколов Д. И. 5
Солнцов А. А. 44
Соловьев М. М. 160
Сопиков 232, 261
Соссюр 54, 61
Спалланцани 356
Спенсер Герб. 12
Спикс Иоганн 378
Спринг 235

Сталин И. В. 4, 8
 Сталь Эрнст 122, 154, 155
 Станниус 446
 Стеллер Георг 10, 50
 Стеффенс 336, 355
 Страхов Н. Н. 132
 Стройковский 369
 Сукков Вильгельм 367
 Сумароков 21, 199
 Сухомятинов М. Н. 221
 Сытин Ив. 68

Таушер Михаил 5, 15, 273—314
 Тацит 369
 Теряев А. М. 329
 Тидеман 407
 Тикотин М. А. 150
 Тилезиус 150, 302, 371, 399, 400, 418
 Тимирязев К. А. 98, 357
 Тревиранус 400, 406, 419
 Третьяковский В. К. 21
 Трокслер 327, 355
 Туманский Ф. О. 54, 226
 Тунберг 276
 Турнефор 93

Уайт 9
 Умнов А. А. 271
 Уоллес 12
 Усов С. А. 188
 Ушаков С. Ф. 209

Фаусек В. А. 89
 Филатев Мартин 266
 Филомафитский А. М. 357
 Фишер Ф. Б. 275—277, 292, 301
 Фишер фон-Вальдгейм Г. И. 279, 281, 283
 Фойгт Иоганн 366
 Франк Иосиф 371
 Франклин В. 21
 Фус 60, 161

Хабаков А. В. 29
 Хладни 313

Ценковский Л. С. 5
 Циммерман 170
 Цицерон 386

Чарторыйский Адам 392, 394
 Чемберс 12
 Чернышевский Н. Г. 5
 Чулок С. Д. 12

Шаксель Л. 153
 Шафрановский И. И. 29
 Шванн Теодор 139
 Шеллинг Фр. 307, 313, 318, 319, 335—337, 349, 363
 Шельвер 355
 Шерер Александр 366
 Шимкевич В. М. 190
 Ширах Адам 195—201, 204, 205
 Шпир Александр 323
 Шпренгель 327, 356, 406, 407
 Шребер Иоганн 252, 446, 447
 Штелин Яков 49, 195, 206—209, 223
 Шувалов И. И. 226, 227, 263

Щуровский Г. Е. 3, 5, 29, 399
 Эйгенбротт 374
 Эйлер Альбрехт 60, 220, 221, 225
 Эйлер Леонард 22, 60, 86, 221
 Эйхвальд Э. И. 5, 373, 374, 390, 398, 403

Эллизен Георг 322
 Эме Карл 255, 256
 Энгельс Фр. 36, 106, 116, 319, 339
 Энегольм Илья 323
 Эпинус 194
 Эстеррейх Е. 325

Юдяцкий 279
 Южаков Н. С. 403

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Введение	7
Глава первая. Михайло Ломоносов	17
1. Некоторые данные из биографии Ломоносова. (Стр. 18). — 2. Значение Ломоносова для русской и мировой науки. Научные заслуги Ломоносова в области физико-химических наук. Геогра- фические и астрономические работы Ломоносова. (Стр. 20). — 3. Ломоносов и науки о живой природе. (Стр. 25). — 4. Труды Ломоносова по минералогии и геологии. Трактат «О слоях зем- ных». Новые взгляды, развитые Ломоносовым в этом сочине- нии. Образование гор. Вулканы. Образование слоистых пород. Рудные жилы. Песок. Торф. Янтарь. (Стр. 27). — 5. Материализм Ломоносова. Его взгляд на природу как развивающееся целое. Историческая точка зрения у Ломоносова. Выдержки из его трактата, где говорится об эволюции. (Стр. 32). — 6. Факты па- леонтологии в освещении Ломоносова. Вопрос о происхожде- нии ископаемых раковин. Аргументы против ноава потопы. Древ- ность земного шара по Ломоносову. (Стр. 38).	
Глава вторая. Петр Паллас	42
1. Данные о научном развитии Палласа. (Стр. 42). — 2. При- езд Палласа в Россию. Его экспедиционная деятельность. (Стр. 49). — 3. Жизнь в Петербурге, обработка материалов пу- тешествия. Речь Палласа об образовании гор (1777). (Стр. 56). — 4. Жизнь Палласа на юге России. Крымский период его дея- тельности. Работа над «Зоографией». (Стр. 63). — 5. Общебио- логические взгляды Палласа. Его работа «Elenchus Zoophytorum» (1766). Взгляды Палласа, развитые в этом сочинении, по сравне- нию с идеями Шарля Бонне и других ученых XVIII в. Древ- овидная схема развития органического мира по Палласу. Статья Палласа об уродливом поросятке (1772). (Стр. 67). — 6. Отход Палласа от его эволюционных воззрений. Статья о желтопузике (1774). Мемуар Палласа об изменчивости у животных (1780). Критика Линнея и Бюффона. Критика идеи эволюции живот-	

ного мира в целом. Взгляды Палласа на гибридизацию у животных. (Стр. 80). — 7. Итоги изучения научного наследства Палласа по общим вопросам биологии. (Стр. 104).

Глава третья. Каспар Вольф

1. Биографические сведения о Вольфе. Появление его диссертации «Теория генерации» (1759). Учение о преформации, против которого выступил Вольф. Переписка Вольфа с Галлером. (Стр. 106). — 2. Содержание диссертации Вольфа, где изложена теория эпигенеза. Учение Вольфа о клетке и тканях и их образовании. Отношение Галлера к этому сочинению. (Стр. 112). — 3. Преподавательская работа Вольфа во время семилетней войны. Его лекционная деятельность в Берлине в 1763—1766 гг. Мурзинна и другие сторонники Вольфа. Гонение на Вольфа со стороны ученого цеха. (Стр. 120). — 4. Вторая работа Вольфа о теории генерации (1764). Poleмика Вольфа с Бонне. Что понимал Вольф под словом «генерация». Отношение Вольфа к идее исторического развития организмов. (Стр. 124). — 5. Дальнейшее развитие взглядов Вольфа на образование клеток и тканей. Правильное и ошибочное во взглядах Вольфа на этот вопрос. Роль Вольфа в истории учения о клетке. (Стр. 138). — 6. Отношение Галлера к новой работе Вольфа. Выступление его против взглядов Вольфа. Новая переписка между Вольфом и Галлером. Решение Вольфа покинуть Германию. (Стр. 143). — 7. Переезд Вольфа в Петербург (1767). Новая обстановка работы. Сочинение Вольфа о развитии кишечного канала у цыпленка. (1768). Взгляд Вольфа на метаморфоз растительных органов из листового побега. Гёте о Вольфе. (Стр. 14). — 8. Сочинение Вольфа об особой существенной силе (1789). Материалистические элементы в его учении. Анатомические работы Вольфа по изучению мышечной, нервной и сосудистой систем у человека и некоторых животных. Вольф — поэт анатомии. (Стр. 153). — 9. Рукописное наследство Вольфа в Архиве Академии Наук в Ленинграде. История этих рукописей. Содержание рукописного наследства Вольфа. Работы Вольфа по изучению анатомии уродов (монстров). Особенности этих работ. (Стр. 159). — 10. Сочинение Вольфа «Объекты размышления в связи с теорией уродов». Содержание этой работы. Рукопись Вольфа, озаглавленная «Разделы труда». Содержание этой работы. (Стр. 170). — 11. Особенности рукописных трудов Вольфа. Вопросы изменчивости и наследственности в работах Вольфа. Влияние факторов климатической среды на изменчивость у животных и растений. Устойчивые и неустойчивые изменения. (Стр. 179). — 12. Взгляд Вольфа на естественно-исторический вид. Вид по Вольфу — способ организации живой природы. Изменчивость видов. Уродства как «попытки природы». Теория души по Вольфу (Стр. 187).

Глава четвертая. Афанасий Каверзнев

1. Биографические данные. Посылка Каверзнева в Саксонию для обучения пчеловодному делу под руководством Адама Шираха. (Стр. 195). — 2. Поступление Каверзнева в Лейпцигский

Стр.

106

194

Стр.

университет. Учителя Каверзнева в Лейпциге: Платнер — по философии, Гелер — по минералогии, Бортц — по математике, Леске — по естественным наукам. Диссертация Каверзнева об изменчивости животных. Отзыв Леске об успехах Каверзнева. Возвращение Каверзнева на родину. (Стр. 200). — 3. Каверзнев в Петербурге. Его отчет о пребывании за границей. Его экзаменаторы из числа академиков: Лепехин, Гильденштедт, Лаксман, Эйлер-младший. Дело о долгах Каверзнева. Неблагоприятный поворот в судьбе Каверзнева. Отправка его на канцелярскую службу в Смоленск. (Стр. 215). — 4. Дальнейшая судьба Каверзнева. Загадочное появление русского перевода его диссертации (1778). Автор перевода И. Г. Морозов, краткие сведения о нем. Вопросы, связанные с появлением перевода Морозова. (Стр. 224). — 5. Содержание работы Каверзнева о перерождении животных (1775). Стихотворный эпиграф к работе. Посвящение работы профессору Леске. Построение диссертации Каверзнева. Определение вида и индивидуума. Высказывания Каверзнева об изменчивости видов и об их родственной связи. (Стр. 232). — 6. Факторы изменчивости организмов по Каверзневу. Влияние пищи и температуры. Значение одомашнения. Примеры изменчивости домашних животных: собаки, овцы, быки и проч. Защитные приемы Каверзнева при изложении его взглядов на происхождение видов. Общая оценка диссертации Каверзнева как сторонника эволюционной идеи. (Стр. 243). — 7. Источники, которыми пользовался Каверзнев. Характеристика Леске как ученого-биолога. Ученик Леске Карл Эме. (Стр. 251). — 8. Рассмотрение русского перевода диссертации Каверзнева, сделанного Морозовым (1776). Промохи переводчика. Вопрос об издателе перевода. Второе новиковское издание перевода (1787). Его судьба. (Стр. 256). — 9. Дальнейшая судьба Каверзнева. Его пребывание в Смоленске. Женитьба на Ольге Бедрицкой. Жизнь в усадьбе Колычево. Разграбление его имущества солдатами армии Наполеона I. Его попытки обеспечить детей. Предки Каверзнева. Краткие сведения о его нисходящем потомстве. (Стр. 264). — 10. Общие выводы. Каверзнев — ранний русский эволюционист XVIII века (Стр. 271).

Глава пятая. Михаил Таушер

1. Биографические сведения. Служба Таушера в ботаническом саду А. К. Разумовского. Экспедиции Таушера на юг России в прикаспийские и приволжские степи. Энтомологические труды Таушера. Его участие в Московском обществе испытателей природы. Отъезд Таушера из России и причины этого. (Стр. 274). — 2. Обзор печатных работ Таушера. Сочинение Таушера «Опыт наглядно представить родство различных царств природы» (1817). Содержание этого сочинения. Попытка дать генетическую систему классификации животных. (Стр. 284). — 3. Вторая работа Таушера «Опыт непрерывного появления новых организмов» (1818). Содержание этого сочинения. Идея Таушера о постепенном усовершенствовании природы путем прогрессивного развития организмов. Доказательства исторического прогресса в мире животных и растений. Явления гибридизации. Влияние одомашнения. Доказательства из области геологии, па-

273

леонтологии и зоогеографии. Приложение принципа исторического развития к человеческому роду. Таушер о факторах эволюции. Терминология Таушера. (Стр. 293). — 4. Сочинения Таушера о разрушительных и творческих силах природы (1820). Космическая эволюция во вселенной. Возникновение органического мира и его развитие от низших организмов к высшим. Будущая судьба мира. Постепенное угасание и разрушение жизни и самой планеты. (Стр. 308). — 5. Эволюционная идея как основа научного мировоззрения Таушера. Идейная самостоятельность Таушера. Влияние на его взгляды путешествий, в особенности изучения природы прикаспийских степей. Итоги. (Стр. 311).

Глава шестая. Яков Кайданов

315

1. Биографические сведения о Кайданове. Годы ученья. Командировка за границу. Ознакомление с идеями натурфилософии. Диссертация Кайданова «Четверичность жизни» (1812). Медицинские сочинения и переводы Кайданова. Деятельность Кайданова в Медико-хирургической академии. Личные черты Кайданова. (Стр. 316). — 2. Содержание диссертации Кайданова «Tetrastus vitae». Мнение Кайданова о полезности и необходимости гипотез в науке. Кайданов о праве ученого мыслить самостоятельно. Эпиграф к книге Кайданова. Формы жизни по Кайданову: растительная жизнь, животная жизнь, сознательная жизнь человека. Жизнь минерального мира как наиболее простая и примитивная форма. Кайданов и натурфилософия Шеллинга. Историческая связь между формами жизни, по Кайданову. Мысли Кайданова о параллелизме между индивидуальным и видовым развитием. Четыре основных свойства организованных тел: репродуктивность, раздражительность, чувствительность и разумная способность. (Стр. 325). — 3. Трактат Кайданова и Карл Кильмейер. Биологические воззрения Кильмейера. Эволюционная идея в понимании Кильмейера. Самостоятельность мысли у Кайданова. (Стр. 345). — 4. Отношение Кайданова к идеям германской натурфилософии. (Стр. 355). — 5. Равнодушие, с которым была встречена теория Кайданова. Отклики на книгу Кайданова в медицинской печати. Отзыв Бурдаха о диссертации Кайданова. Критика взглядов Кайданова со стороны натурфилософского лагеря. (Стр. 357).

Глава седьмая. Людвиг Боянус

365

1. Биографические данные. Учителя Боянуса. Его деятельность в Дармштадте. Приглашение в Виленский университет. Боянус как профессор. Пребывание Боянуса в Петербурге. Назначение Боянуса на кафедру сравнительной анатомии Виленского университета. Сочинение Боянуса «Введение в сравнительную анатомию» (1815). Лекции Боянуса в университете. Методика его преподавания. Вклад Боянуса в эмбриологию позвоночных. Сравнительно-анатомические исследования Боянуса. Сотрудничество Боянуса в журнале Окена «Изида». Научная самостоятельность Боянуса. Его мысль о важности коллектив-

Стр.

ной научной работы. (Стр. 365). — 2. Участие Боянуса в разработке позвоночной теории черепа. Исследование о церкариях. Работы по анатомии и биологии двусторчатых моллюсков. (Стр. 380). — 3. Монография Боянуса, посвященная анатомии пресноводной черепахи. Боянус о типе ученого. (Стр. 383). — 4. Боянус — ректор университета. Отношение его к польскому вопросу. Последние работы Боянуса (о зубре). Болезнь и смерть Боянуса. Его заслуги как первого в России профессора сравнительной анатомии. Боянус как ученый-критик. Личные черты Боянуса. (Стр. 391). — 5. Разбор работы Боянуса «Введение в сравнительную анатомию» (1815). Эволюционные взгляды Боянуса. Доказательства родства между растительным и животным мирами. Общая картина исторического развития животного мира от низших форм до человека включительно. (Стр. 404). — Библиография сочинений Л. Я. Боянуса. (Стр. 411).

Стр.

Приложения

- 1. О перерождении животных. Сочинено Афанасием Каверзненным из России. Русский перевод С. Л. Соболя и Б. Е. Райкова
- 2. Философическое рассуждение о перерождении животных. Перевод с немецкого Ивана Морозова (1778)
- 3. Примечания к обоим переводам диссертации Каверзнева «О перерождении животных», сост. Б. Е. Райковым
- 4. Список использованной литературы
К первой главе. (Стр. 448). — Ко второй главе. (Стр. 450). — К третьей главе. (Стр. 452). — К четвертой главе (Стр. 455). — К пятой главе. (Стр. 457). — К шестой главе. (Стр. 458). — К седьмой главе. (Стр. 460).
- Именной указатель

423

434

442

461

*Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Академии Наук СССР*

*

Редактор издательства *В. А. Браиловский*
Оформление художника *С. Н. Тарасова*
Технический редактор *Р. С. Певзнер*
Корректоры: *В. К. Загорская* и
А. Д. Копысова

РИСО АН СССР № 4786. Подписано
к печати 20/XII 1951 г. М 46837. Бумага
60×92/16. Бум. л. 14³/₄. Печ. л. 29¹/₂ +
+ 6 вклеек. Уч.-изд. л. 26.4. Тираж 5000.
Зак. 155. Цена в переплете 25 руб.

1-я типография Издательства Академии
Наук СССР. Ленинград, В. О.,
9-я линия, дом 12.