

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Б. Е. РАЙКОВ

РУССКИЕ
БИОЛОГИ-ЭВОЛЮЦИОНИСТЫ
ДО ДАРВИНА

III

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИК НАУК СССР

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Б. Е. РАЙКОВ

РУССКИЕ
БИОЛОГИ-ЭВОЛЮЦИОНИСТЫ
ДО ДАРВИНА

*МАТЕРИАЛЫ
К ИСТОРИИ
ЭВОЛЮЦИОННОЙ ИДЕИ
В РОССИИ*

ТОМ
III



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1955 ЛЕНИНГРАД

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР
доктор биологических наук *С. Л. Соболев*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Третий том настоящей работы посвящен крупнейшему русскому биологу-эволюционисту до-дарвиновского времени — Карлу Францевичу Рулье.

Характерной чертой некоторых русских эволюционистов первой половины XIX в. является их идейная близость к натурфилософии, весьма популярной в ту эпоху. Отчасти из натурфилософских положений почерпали некоторые из них идею единства природы как великого вечно изменяющегося и развивающегося целого.

Как было указано в первых томах этого сочинения, влияние натурфилософских идей испытали на себе такие ученые, как М. Г. Павлов, М. А. Максимович, Я. К. Кайданов, П. Ф. Горянинов, отчасти Г. Е. Щуровский и другие. Несмотря на прогрессивность их взглядов в целом, они не могли до конца освободиться из плена натурфилософской метафизики. Это отчасти относится и к гениальному К. М. Бэру.

К. Ф. Рулье замечателен в том отношении, что он занимал в этих вопросах совершенно иную идеологическую позицию. Как и его учитель И. Е. Дядьковский, Рулье был сторонником и проводником материалистической традиции в русской науке, ведущей свое начало от Ломоносова. Дядьковский и Рулье восприняли и упрочили эту традицию.

Эволюционизм Рулье опирался не на философские абстракции Шеллинга и Окена, но на выводы из реальных фактов, добытых трудами ботаников, зоологов, геологов и проверенных им отчасти путем самостоятельной работы — при изучении геологических окрестностей Москвы.

Выступая в качестве глашатая и защитника эволюционной идеи, Рулье не ограничивался общими положениями. Он поставил на очередь и пытался разрешить ряд вопросов, составляющих содержание эволюционного учения. Он не только утверждал изменимость видов животных и растений во времени, но поставил вопрос о причинах этого явления. Рулье решил этот вопрос в том смысле, что такая изменчивость зависит от влияния изменяющихся условий внешней среды, причем влияния эти — наследственны. Развивая учение о факторах эволюции, Рулье построил новую научную дисциплину — экологию, истинным основателем которой он и является.

Замечательно, что из своих теоретических положений Рулье тотчас же делал практические выводы. Экология повела его к вопросам акклиматизации, к задачам сельского хозяйства, к растениеводству и животноводству. Для него наука не оставалась в отвлеченной сфере, он стремился сделать ее руководящей в деле народного хозяйства.

Отсюда видно, какой значительный шаг вперед сделала биологическая наука в трудах Рулье и его учеников — продолжателей его дела. Среди русских натуралистов 40—50-х годов XIX в. Рулье, несомненно, является очень большой и исключительно интересной фигурой. По своему направлению он близок к нашей современности.

Значение деятельности Рулье в силу различных причин, о которых подробно рассказано в этой книге, было в свое время мало понято и недостаточно оценено, а затем и основательно забыто. Основная работа Рулье не была напечатана. Лишь в наше время, спустя сто лет после его смерти, важная роль Рулье в истории науки становится вполне ясной.

Эти обстоятельства и являются причиной того, что жизни и трудам Рулье пришлось посвятить (вопреки первоначальному плану) весь третий том монографии. Деятельность же его учеников — А. П. Богданова, Н. А. Северцова, С. А. Усова, Я. А. Борзенкова и других эволюционистов середины

XIX в. — освещена в четвертом томе, который готовится к печати.

Автор считает долгом выразить глубокую благодарность ряду лиц, которые оказали ему помощь и содействие в появлении этого тома монографии, и прежде всего заведующему Сектором истории биологических и сельскохозяйственных наук Института истории естествознания и техники профессору С. Л. Соболю и заместителю директора Института профессору Н. А. Фигуровскому.

Заслуживают большой признательности кандидат биологических наук С. Р. Микулинский, сам много работавший по изучению жизни и деятельности К. Ф. Рулье, который сделал мне ряд существенных указаний, а также научные работники, которые составили комментарии к текстам К. Ф. Рулье: действ. член Академии педагогических наук профессор Б. М. Теплов, профессор Г. З. Рогинский и доктор биологических наук Г. А. Новиков. Приношу также благодарность действ. члену Академии медицинских наук профессору М. В. Черноруцкому, профессору Ленинградского университета им. А. А. Жданова доктору биологических наук Ю. И. Полянскому, доценту Г. Г. Астровой, доктору биологических наук профессору П. А. Новикову, старшему научному сотруднику ИЭМ В. Б. Исаченко, кандидатам наук А. А. Щербаковой, Т. А. Красоткиной, Ю. Е. Копелевич и другим лицам, которые оказали разнообразную помощь при составлении этой книги.

Необходимо отметить помощь, которую оказал мне своими фотографическими работами научный сотрудник Зоологического музея Московского университета им. Ломоносова Д. М. Вязлинский, благодаря содействию которого ряд снимков публикуется впервые.

Автор

15 марта 1954 г.

Ленинград

РУССКИЙ
БИОЛОГ-ЭВОЛЮЦИОНИСТ
КАРЛ ФРАНЦЕВИЧ
РУЛЬЕ

ЕГО ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ





Karl Franzovich Rul'e

Карл Францевич Рулье.

Снимок с литографированного портрета, приложенного к журналу
«Вестник естественных наук» (1858).

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ГОДЫ УЧЕНИЯ И УЧИТЕЛЯ К. Ф. РУЛЬЕ

Карл (Шарль) Францевич Рулье родился 8 (20) апреля 1814 г. в Нижнем Новгороде (Горьком) в бедной семье французского эмигранта Франсуа Рулье (Rouillier). Сведений о детских годах Рулье не сохранилось. По его собственному указанию, он получил первоначальное образование в одном из небогатых пансионов в Нижнем Новгороде. Подrostком 15 лет от роду он был принят в Московское отделение Медико-хирургической академии, куда поступил 1 сентября 1829 г.¹

Возможно, что выбор учебного заведения был связан с профессией его матери, которая была акушеркой и сдала экзамен на это звание в той же Медико-хирургической академии в 1815 г.² Чем занимался отец Рулье — неизвестно. Допустимо предположение, что вместе с армией Наполеона

¹ Московское отделение Медико-хирургической академии было открыто в 1808 г. как филиал Петербургской медико-хирургической академии и существовало 36 лет, до 1844 г., когда было слито с Петербургской академией. Московское отделение помещалось на Рождественке (теперь улица Жданова) в зданиях, которые впоследствии были переданы Московскому университету для устройства клиник.

² По архивным данным, которые приведены в статье Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинского о Рулье. (Научное наследство, т. II, 1951, стр. 531).

в 1812 г. он попал в Россию, где и натурализовался. Таких случаев тогда было много.¹

18 августа 1833 г., девятнадцати лет от роду, Рулье окончил курс Медико-хирургической академии со званием лекаря. За блестящие успехи в науках он был удостоен серебряной медали.

Остановимся в немногих словах на учителях Рулье по Академии, так как влияние их, несомненно, отразилось на дальнейших шагах его научной деятельности.

Во главе московского отделения академии стоял тогда выдающийся ученый Г. И. Фишер фон-Вальдгейм, по специальности зоолог и палеонтолог;² в составе профессоров был талантливый медик-философ И. Е. Дядьковский, читавший общую патологию. Анатомию читал П. Н. Кильдюшевский, зоологию и физиологию — А. Л. Ловецкий, ботанику — А. Г. Фишер, физику — И. С. Веселовский.

Из всех этих лиц наибольшее влияние на Рулье оказал Г. И. Фишер, которому молодой медик был обязан и выбором специальности, и дальнейшим направлением своей деятельности.

Григорий Иванович Фишер фон-Вальдгейм (1771—1853) имеет большие заслуги перед русской наукой. Он был одним из тех крупных деятелей, которые закладывали у нас в начале прошлого века основы науки и просвещения, это был ученый того широкого охвата, который характерен для многих натуралистов XVIII и начала XIX в. Уроженец небольшого немецкого города Вальдгейм, он был медиком и натуралистом по образованию. Его специальностью была зоология, но, кроме того, он с успехом занимался минералогией, геологией, палеонтологией и некоторыми другими науками.

¹ Так, например, попал в Россию отец известного русского педагога-натуралиста, директора Петербургского учительского института Карла Карловича Сент-Илера.

² Фишер был вице-президентом Академии. Президентом состоял лейб-медик Я. В. Виллие, постоянно живший в Петербурге и лишь изредка наезжавший в Москву.

Фишер получил прекрасную научную подготовку. Минералогию он изучал во Фрейберге под руководством Вернера одновременно с Александром Гумбольдтом, с которым был в дружеских отношениях. Позднее Фишер учился в Париже, где слушал лекции Кювье и познакомился с некоторыми известными европейскими учеными того времени: Ламарком, Броньяром, Жоффруа Сент-Илером, Жюссье, Гаюи, Добантоном и др. Под влиянием Кювье Фишер написал свою первую крупную работу сравнительно-анатомического характера о строении тела полуобезьян.¹

В 1804 г. по приглашению тогдашнего попечителя Московского университета М. Н. Муравьева Фишер приехал в Россию в качестве профессора натуральной истории Московского университета и организатора университетского естественно-научного музея, отказавшись от профессорской кафедры в Майнце. Работы в Москве оказались непочатым краем, и молодой ученый, 33 лет от роду, с головой погрузился в новую научно-учебную, исследовательскую и организационную деятельность. Он отдал России — второй своей родине — пятьдесят лет жизни и не покидал Москвы до самой смерти.

Деятельность Фишера в России имела очень широкий размах и была связана, главным образом, с четырьмя учреждениями: Московским университетом, Медико-хирургической академией, Обществом испытателей природы и Обществом сельского хозяйства. В Университете Фишер старался поставить на твердую научную почву преподавание зоологии и утвердить там новую методику. Он организовал прекрасный зоологический музей, а своими личными исследованиями показал замечательный пример упорного и продуктивного научного труда. В Московской медико-хирургической академии Фишер был основателем и главным организатором всего учебного дела. Также обязано ему своим основанием и постоянным руководством Московское общество испытателей природы, учрежденное в 1805 г. Это было первое и един-

¹ Anatomie der Maki und der ihnen verwandten Thiere. Frankf. a/M., 1804.

ственное в то время в России объединение натуралистов. Фишер был в течение полувека руководителем этого Общества, редактором его трудов, неизменным председателем собраний и частым докладчиком. Он поместил более сотни своих статей в изданиях Общества.

Наконец, Московское общество сельского хозяйства — старейшее этого рода в России (основано в 1820 г.) — тоже многим обязано авторитету и энергии Фишера, который и здесь был одним из учредителей и первым директором. Он привлек в Общество в качестве ученого секретаря своего близкого сотрудника и помощника — С. А. Маслова, который сделался потом душою Общества и фактически руководил его деятельностью в течение сорока лет.

Что касается до ученых трудов Фишера, то в области зоологии он получил почетную известность как автор капитального научного труда по описанию насекомых России.¹ Ему принадлежит, кроме того, ряд работ по сравнительной анатомии и физиологии, в том числе исследование о плавательном пузыре рыб, исследование о межжелудочной кости и пр. Среди многих других зоологических работ он издал для студентов руководство по зоологии на латинском и французском языках в качестве пособия для своих лекций в Университете и в Медико-хирургической академии.² Эта книга, вышедшая тремя изданиями, долго употреблялась в высшей школе. Она показывает, что Фишер не только стоял на высоте науки своего времени, но что он и в своих общих взглядах придерживался передовых воззрений. По этой книге учился Рулье в Медико-хирургической академии.

В области палеонтологии Фишер предпринял обширный труд, в котором описал ископаемых животных Московской

¹ *Entomographia Imperij Rossici*, т.т. I—V, 139 табл. М., 1820—1851, 4°. Это сочинение, над которым Фишер трудился 30 лет, осталось незаконченным. Описаны жуки, бабочки и прямокрылые.

² *Zoognosia tabulis synopticis illustrata*, т.т. I—III. Изд. 3-е, М., 1813—1814, 8°. В первом издании эта книга называлась «Tableaux synoptiques de zoognosie» (М., 1805, 4°).

губернии.¹ В деле преподавания минералогии большую роль сыграл его двухтомный курс ориктогнозии на русском языке, который в течение долгого времени был основным университетским учебником по этому предмету.² Кроме того, Фишер написал и множество других научных работ, охватывающих почти все отделы естествознания, занимался он также музейным делом, научной библиографией и т. д.

Он интересовался и общими проблемами биологии, хотя цельной системы взглядов в этой области не развил. Примечательны его мысли о связи растительного и животного миров, между которыми «нет раздельной линии», а также о том, что все органические тела в течение всей своей жизни подвержены непрерывным изменениям. Эту идею об изменчивости природы он, повидимому, понимал широко, утверждая, например, что «все три царства природы отличаются и сближаются между собой посредством различных превращений». Организуя в 1804—1805 гг. Естественно-исторический музей Московского университета, Фишер так определил задачу зоологического отдела музея: «На разных ступенях животного царства существует установившаяся последовательность в совершенстве организации и в возрастающем умножении числа органов и свойств животных. Установить такие градации (*fixer ces gradations*) и сделать их доступными для глаз зрителя — вот интересная задача для собрания, представляющего серию органов. Для устройства такого собрания мы задумали весьма обширный план. Все органы движения, чувств, размножения, питания и т. д. у всех организованных существ будут представлены либо в отдельности, либо в сочетании с другими, начиная с растения и проходя через все классы, порядки и роды животных — вплоть до человека. Наибольшая простота организации будет представлена в серии органов

¹ *Oryctographie du Gouvernement de Moscou*, с 68-ю таблицами рисунков. М., 1830—1837.

² Ориктогнозия или краткое описание ископаемых веществ. В пользу учащихся Медико-хирургической академии. Две части. М., 1818—1820. Русский перевод сделан С. А. Масловым.

и приучит глаз находить органы более сложного устройства у существ более высоко стоящих на лестнице этой постепенности в животном царстве. Ничто, по моему мнению, не может сильнее поразить внимания образованного человека, или стремящегося к образованию, ничто не может дать более ясное представление об этой комбинации, к тому же так трудно постигаемой, как самая последовательность органов. Такая последовательность представляет поистине наглядную картину природы во всех ее проявлениях, которая при каждом новом ее рассмотрении будет порождать новые и интересные идеи в физиологии».

Отсюда видно, что Фишер задумал создать сравнительно-анатомический музей в ту эпоху, когда сравнительная анатомия как наука еще только начинала свое существование.¹ Препараты животных, «строение которых может быть показано анатомическим скальпелем», Фишер располагал в порядке постепенного усложнения организации от низших к высшим.²

Из этих немногих строк достаточно ясно видно, чем был для русской зоологической науки Г. И. Фишер в ту пору, когда учился Рулье. Его иногда сравнивают с Палласом. Это сравнение не совсем правильно: по своим научным заслугам Фишер во многом уступал Палласу, но как передовой деятель на научно-организационном поприще он стоит значительно выше последнего.

Близкое общение с таким выдающимся человеком было для молодого Рулье прекрасной школой. В лице Фишера он очень близко подошел к одному из лучших представителей передо-

¹ Печатное руководство по сравнительной анатомии Блюменбаха вышло в 1805 г. Сравнительная анатомия Кювье вышла первым изданием в пяти томах в 1800—1805 гг. в Париже.

² К большому ущербу для русской науки музей, созданный Фишером при Московском университете при содействии искусного препаратора Реннера, куда вошли и личные коллекции Фишера, пожертвованные им Университету, погиб во время пожара Москвы в 1812 г. Сохранились лишь отдельные объекты.

вой науки. Рулье высоко ставил Фишера как учителя, общественного деятеля и человека. Его отношение к своему учителю хорошо видно из яркой, прочувствованной речи, которую он произнес 20 октября 1853 г. на траурном заседании Московского общества испытателей природы, устроенном по случаю смерти Фишера: ¹ «Мы утратили того, — сказал Рулье, обращаясь к членам Общества, — кто в течение полувека приносил на служение нашему Обществу и им избранному отечеству все, что есть в душе человека великого и чистого, — труд, ум, науку, верность и любовь... Мы, товарищи, понесли еще большую потерю: мы утратили того, кто вскормил, соединил и во все время полувекового существования нашего общества постоянно соединял наших предшественников и нас трудом, умом, наукою и любовью...».

Кроме Г. И. Фишера немалую роль в Московской медико-хирургической академии играл упомянутый выше профессор Дядьковский — личность во всех отношениях замечательная.

Иустин Евдокимович Дядьковский (1784—1841) родился в бедной семье духовного звания. В 1809 г., после окончания семинарии, ему удалось попасть в Московскую медико-хирургическую академию, которую он блестяще окончил и был оставлен при Академии для подготовки к профессорскому званию. Большой энтузиаст науки, Дядьковский кроме медицины интересовался естествознанием, занимался ботаникой и зоологией, собирал коллекции и т. д. Обладая замечательной памятью, он изучил в совершенстве шесть языков, причем на латинском языке писал и говорил вполне свободно. В Академии Дядьковский преподавал сперва ботанику и фармакологию, а затем перешел на общую патологию и терапию. Вел также частную терапию и клинику. Лекции его отличались глубиной содержания и прекрасным живым изложением. Сту-

¹ Фишер умер 18 октября 1853 г. Отрывки из русского текста речи Рулье извлечены нами из архива Московского общества испытателей природы (д. № 287, протоколы заседания Общества за 1853 г.). В печати эта речь появилась только во французском переводе Пако (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1853, стр. 552).

денты очень любили своего профессора. Когда Дядьковский появлялся в Академии, «все вокруг него двигалось и все к нему тяготело».¹ По словам его биографа, если студенты что-либо выносили полезного из Академии, то, главным образом, были этим обязаны Дядьковскому. Он устраивал научные диспуты между студентами, в которых и сам принимал участие. Диспуты эти продолжались иногда целыми часами, студенты пропускали казенный обед, но никто не думал оставить аудиторию и никакие звонки не помогали.² По воспоминаниям проф. И. Т. Глебова, Дядьковский сам настолько увлекался своими лекциями, что способен был читать четыре часа подряд.³ Другой ученик и верный последователь Дядьковского, Кузьма Лебедев,⁴ рассказывает: «Талант Дядьковского был велик и блистателен не одними его лекциями, кои всегда были одушевлены, всегда поглощали все внимание слушателей, но и практическими занятиями при постелях больных. Присутствовавшие при его клинических лекциях или бывавшие при посещениях им больных в частной практике хорошо знают, до какой степени совершенства Дядьковский владел диагностикою, практическим взглядом на болезни, талантом при лечении их вникать в тончайшие индивидуальные оттенки, опытным знанием лекарств и их действий, навыком с первого раза употреблять их в меру и кстати, дивительною силою предсказания, особенно в болезнях хронических». Дядьковский исполнял в Академии также обязанности инспектора студентов. Студенты видели в нем своего главного заступника и обращались к нему со всеми своими делами. «К уча-



Григорий Иванович Фишер фон-Вальдгейм.

Снимок с редкого портрета.

¹ Л. Ф. Змеев. Материалы для биографии У. Е. Дядьковского. Моск. медицинск. газ., 1864, № 20, стр. 318.

² Там же, стр. 319.

³ Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета, т. II, М., 1855, стр. 318.

⁴ К. В. Лебедев — впоследствии профессор патологии и терапии в Московском университете — издатель посмертных трудов Дядьковского (Практическая медицина. Лекции Дядьковского, изданные после его смерти доктором медицины Козьмою Лебедевым, ч. I, М., 1845—1847, стр. 6).

щимся, — рассказывает Лебедев,¹ — Дядьковский имел такое же отношение, какое имеет добрый и умный отец к своим детям. Всегда радушный, всегда готовый на добрый совет, он принимал живейшее участие в студентах. В бытность свою инспектором, входя отечески в нужды их, он весьма много способствовал к их нравственному образованию».

Врач-антрополог В. Н. Бензенгр² в своих воспоминаниях очень образно рисует фигуру Дядьковского на профессорской кафедре: «Звездой Академии считался, и совершенно справедливо, Устин Евдокимович Дядьковский, читавший нам пропедевтику, как она тогда называлась, по-теперешнему же — общую патологию. Роста выше среднего, довольно полный, на вид здоровый, но пожилой уже мужчина... с очень большими на выкате черными выразительными глазами, с толстым круглым носом, с умным ртом, величаво входил в большую аудиторию Дядьковский в плаще или в шубе, садился в кресло, словно драпировался, и тихо, плавно начинал речь, которая непрерывно лилась полных два часа. Ни остановки, ни запинки, ни подыскивания слов, ни поправок — ничего подобного, истинное красноречие».

По своим философским воззрениям Дядьковский был материалистом. Он учил, что человеческое тело состоит из органической материи, которая управляется не какой-либо особой жизненной силой, но физико-химическими силами, свойственными той же самой материи. Эту мысль он проводил в своей докторской диссертации об образе действия лекарств на человеческое тело, написанной им на латинском языке в 1816 г.

«Вся загадка рождения и сохранения тел, — писал Дядьковский, — состоит в том, что известные материи соединяются в определенном количестве и находятся в определенном отношении к химическим и механическим силам окружающих тел. Если же это так, то ясно, что первичным источником, из которого следует выводить и объяснять все явления природы, нужно считать не силу или какое-то особое начало, которое

¹ К. В. Лебедев, ук. соч., стр. 7.

² О Бензенгре см. ниже, стр. 22.

до сих пор отыскивали и которое мы теперь можем отвергнуть как совершенно бесполезное произведение вымысла, а только материю как безусловную причину явлений».¹

В этой же диссертации Дядьковского встречаются места, показывающие, что он придерживался эволюционных воззрений. Это видно также из позднейшей работы Дядьковского «Общая патология и этиология» (1833), оставшейся в рукописи. Здесь Дядьковский набрасывает картину последовательного развития жизни на земле: «Сначала земля была населена весьма малым количеством животных и растений, сперва были водоросли и моховодные и малое число слизняков; потом так натура вещей изменилась, что явились более и более совершенные тела и, наконец, человек».

В области патологии и терапии Дядьковский был самостоятельным ученым и обосновал свою собственную теорию лечения болезней, которую он называл «физическою»; сущность последней состояла в том, что организм надо рассматривать всесторонне, принимая во внимание все его биологические свойства и руководствуясь при этом данными естественных наук. Во всей природе основными процессами являются процессы притяжения и отталкивания. В живых телах эти процессы выражаются, по мнению Дядьковского, в усвоении организмом посторонних веществ и в выделении веществ, ставших вредными или ненужными для организма. Эти процессы требуют изучения, и на их понимании и надо основывать лечение. А для их успешного изучения необходимы опыты над живыми животными, паталого-анатомические исследования и т. д.

Отсюда видно, что Дядьковский хотел положить в основу рациональной медицины не какие-либо непонятные сторонние факторы и влияния, в которые так верили тогдашние врачи, и не слепую рецептуру, но знание физиологии здорового

¹ Dissertatio inauguralis medica de modo, quo agunt medicamenta in corpus humanum etc. М., 1816, стр. 32. Цитируем по русскому переводу, данному в публикации проф. С. Л. Соболя «Диссертация И. Е. Дядьковского» (Тр. Инст. истор. естествозн., т. V, 1953, стр. 175—176).

и больного организма, в частности физиологии обмена веществ. Этим он далеко обогнал медицину своего времени, которая основывалась либо на разных метафизических теориях, либо на грубом эмпиризме. Не удивительно, что Дядьковского не понимали его современники и относились к нему с сомнением или отрицательно. Он недаром писал в своей «Общей терапии»: «Доказываю везде, на каждом шагу, беспрерывно, и все однако же почти совсем без успеха, так что на понятия мои, кроме кафедральных слушателей моих, почти никто не обращает и внимания, а о поддержке их никто и думать не хочет».¹

«Для познания образа действия лекарств на человеческое тело, — писал Дядьковский, — необходимо изучение целой природы, и самые силы, посредством коих тела действуют на наш организм, не иначе могут быть узнаны, как через познание самих тел».² Подобные высказывания давали повод критикам называть Дядьковского «служителем и поклонником грубейшего материализма» или сторонником «пересоленного эмпиризма»,³ и т. д.

Дядьковский требовал от врачей не «эмпирического лечения», когда врач дает лекарства, не отдавая себе никакого отчета о сущности происходящих процессов, но хотел основать «рациональное лечение», т. е. такое, при котором врач старается понять и сущность заболевания и способ действия лекарства.⁴ Другими словами, Дядьковский считал основой

¹ Общая терапия, сочиненная для руководства слушателей своих ординарным профессором Иустином Дядьковским. М., 1836, стр. VI—VII.

Редактор «Библиотеки для чтения» известный реакционер Сенковский, который писал о чем угодно, между прочим, и о медицине, высмеял эту замечательную книгу на страницах своего журнала (1836, т. XV, стр. 12—13), ничего не сказав о ней по существу; он закончил рецензию такими словами: «Господин Дядьковский имеет, видно, особый дар быть непонятным».

² К. В. Лебедев, ук. соч., стр. 15.

³ Из рецензии «Отечественных записок» (1845, № 9).

⁴ Общая терапия..., стр. 16—19.

рациональной медицины соединение опыта с умозрением или, иначе говоря, теории с практикой.

Надо отметить еще одну сторону деятельности этого крупного человека.¹ Он был большим патриотом отечественной медицины и постоянно твердил о засилии иностранцев в русской науке, осуждая слепое преклонение русских перед Западом: «Вот двадцать лет доказываю я, — писал он в 1836 г., — что русские врачи при настоящих сведениях своих полную имеют возможность свергнуть с себя ярмо подражания иностранным учителям и сделаться самобытными». «Мы остаемся учениками чужих и даже у самих себя не бываем учителями», — с горечью утверждал Дядьковский.

Такую же позицию в этом вопросе заняли по примеру Дядьковского и его ученики, в особенности И. Т. Глебов и К. В. Лебедев, причем последний, не стесняясь, говорил и писал о «шарлатанизме» многих иностранцев-врачей, которые приносят только вред нашей медицине.

Все это создало Дядьковскому много врагов. Некоторые профессора из иностранцев положительно не терпели его.² Неудивительно, что академическая карьера этого замечательного самородка оказалась непрочной. В 1831 г. он перешел из Медико-хирургической академии в Университет, а спустя

¹ Для выяснения значения Дядьковского в истории русской медицины и естествознания сделано многое. Кроме ряда статей, посвященных Дядьковскому, появилось несколько работ: Ю. А. Шиллинс. Врач-философ И. Е. Дядьковский. Л., 1951; С. Р. Микulinский. И. Е. Дядьковский. Мировоззрение и общепедагогические взгляды. М., 1951; С. Л. Соболев. И. Е. Дядьковский — русский материалист-биолог начала XIX в. Тр. Инст. истор. естествозн., т. V, 1953, стр. 145—156; А. Г. Лушников. И. Е. Дядьковский и клиника внутренних болезней первой половины XIX века. М., 1953. Последняя из указанных работ дает наиболее полное представление о Дядьковском как враче и естествоиспытателе-философе.

² Надо заметить, что к Фишеру фон-Вальдгейму Дядьковский всегда питал большое уважение, как и тот к нему. Без сомнения, Дядьковский не относил своей критики к Фишеру, работая с ним много лет в полном согласии.

четыре года, 1 января 1836 г., был уволен оттуда навсегда за «свободомыслие», которое выразилось в том, что Дядьковский «пошутил» на лекции по поводу почитания «святых мощей». ¹ Но настоящие причины этого увольнения лежали, конечно, глубже. Шутка Дядьковского была только поводом для его изгнания из Университета. Реакционеры не могли допустить проповеди материализма с университетской кафедры.

Потеря университетской кафедры тяжело отразилась на опальном профессоре. Его любимое дело было разрушено. До того времени он отличался крепким здоровьем, но теперь он стал хандрить и болеть, поехал для лечения на Кавказ и там скончался в 1841 г. 56 лет от роду. Характерно для образа мыслей Дядьковского, что, умирая, он отказался принять священника.

Такая сильная, своеобразная личность, какою был Дядьковский, не могла не повлиять на молодого Рулье, тем более, что в характерах обоих и даже в их судьбе есть некоторое сходство. Учителя и ученика роднит живость и восприимчивость натур, огромный энтузиазм по отношению к науке, мягкость и доброта характера, широкий обобщающий склад мышления, свойственная обоим принципиальность и самостоятельность суждения. Оба были замечательными лекторами, причем предпочитали излагать свои мысли устно, почему мало оставили после себя печатных работ. Наконец, оба умерли преждевременно, далеко не успев завершить свои широкие планы и закончить свои сочинения.

Что касается до остальных профессоров Медико-хирургической академии, то они едва ли могли сыграть в развитии Рулье сколько-нибудь значительную роль. Профессор анатомии П. Н. Кильдюшевский все обучение предмету сводил

¹ Говоря о влиянии низкой температуры на органические тела, Дядьковский сказал, что где-нибудь в Березове, в зоне вечной мерзлоты, труп может долго сохраняться нетленным и что, найдя такой труп, иные могут принять его за мощи святого угодника (Л. Ф. Змеев. Былое врачебной России. СПб., 1890, стр. 56).

к голой зубрежке. По рассказу В. Н. Бензенгра,¹ «он читал наизусть, почти как дьячок, анатомию Загорского, стоя и, чтобы не сбиться, почти всегда с закрытыми глазами; смешно было смотреть, но смеяться не смели, так как он был очень строг и взыскателен». У Кильдюшевского был, впрочем, хороший помощник, адъюнкт Е. Ф. Аристов,² который готовил отличные препараты. Курс анатомии проходилась два года, и, благодаря руководству Аристова, студенты усваивали анатомию основательно.

Профессор зоологии и физиологии А. Л. Ловецкий (1787—1840) был добросовестным и усердным преподавателем, но как ученый не оставил после себя заметного следа. Читал он довольно скучно и монотонно по тетрадке, почти не показывал препаратов, ограничиваясь иногда демонстрированием рисунков. Ему приходилось в разное время преподавать самые разнообразные предметы: зоологию, минералогию, физиологию, патологию и даже сельское хозяйство. Понятно, что при таких обстоятельствах он не мог основательно углубиться ни в один из них; больше других знал и любил зоологию. У него была хорошая научная библиотека, он следил за европейской литературой по предмету, стараясь сообщать своим слушателям научные новости. Однако по своим дарованиям Ловецкий не выходил из роли простого компилятора.

¹ Василий Николаевич Бензенгр — довольно известный в свое время врач-антрополог. Встречаясь с профессором А. П. Богдановым, который также занимался антропологией, Бензенгр по просьбе последнего написал свои воспоминания о Рулье. А. П. Богданов напечатал эту запись в своей работе «К. Ф. Рулье и его предшественники по кафедре зоологии Московского университета» (Изв. Общ. любит. естествозн., антрополог. и географ., М., 1885, т. 43, вып. 2).

² Аристов Евгений Филиппович (1806—1875) окончил в 1830 г. Московскую медико-хирургическую академию с золотой медалью и был оставлен при Академии в должности адъюнкта зоологии. В 1837 г. он был назначен профессором анатомии Казанского университета, где с успехом преподавал до самой смерти. Это был очень способный человек, выдающийся лектор и незаурядный ученый. В своих исследованиях о свертывании крови в нормальном и патологическом состоянии он предвосхитил учение о клиническом значении реакции осаждения эритроцитов.

Таков он и в своем учебнике зоологии, составленном им для студентов-медиков в 1832 г.,¹ таков он и в своих статьях, помещенных в издававшемся профессором Двигубским журнале «Новый магазин естественной истории», а также в «Ученых записках Московского университета». В зоологии, которую Ловецкий излагал в нисходящем порядке, — от высших к низшим, — он придерживался идеи «лестницы живых существ» в духе Бонне.

Напрасно, однако, искать у Ловецкого каких-либо намеков на идею исторического развития. Излагая зоологию, Ловецкий не придавал особого значения описанию внутреннего строения животных. Сравнительно-анатомические сближения его не занимали, он ограничивался изложением внешних видовых признаков, иногда добавляя такие «биологические» сведения: «Петух деревенским жителям служит вместо часов, возбуждает от сна путешествующих и дает весть земледельцам и мастеровым вставать и заниматься своими работами. Он, пробуждаясь ото сна, вдруг хлопает крыльями и поет ку-ку-реку». Из оригинальных работ Ловецкого можно указать на несколько статей, посвященных описанию осетровых и лососевых рыб.²

Рулье, который не любил осуждать людей, очень сочувственно описал своего бывшего учителя в посвященном ему биографическом очерке,³ но из этого же описания видно, что Ловецкий не мог оказать на него какого-нибудь влияния.

Что касается до профессора ботаники Александра Фишера, то преподавателем он был очень слабым и, по рассказу В. Н. Бензенгра, положительно усыплял слушателей. Своим положением в Медико-хирургической академии и в Университете он был обязан влиянию своего знаменитого

¹ А. Л. Ловецкий. Краткое начертание естественной истории животных, ч. I и II. М., 1832, 496 + 239 стр.

² О рыбах, принадлежащих к роду осетра и живущих в водах Российской империи. Новый магазин естественной истории, издаваемый Двигубским, 1828, ч. II. — Тальмень, там же, 1830, ч. I, стр. 181—184.

³ См. ниже, стр. 65.

отца. Научных трудов, кроме диссертации о чувстве слуха у человека, А. Г. Фишер после себя не оставил. Кроме того, он изобрел особой системы микроскоп, названный им «панкратическим», который, однако, не получил распространения.

Слабым преподавателем был и профессор физики И. С. Веселовский.¹ У него тоже не было ученых трудов, кроме весьма сомнительной диссертации о воздушных миазмах как причине болезней. В Университете он заведовал аптекой, а в Медико-хирургической академии читал курс физики с химией. По рассказу В. Н. Бензенгра, он вел свой предмет скучно и утомительно и опытов показывал очень мало.

Таким образом, в сущности, только два человека — Фишер и Дядьковский могут быть названы истинными учителями Рулье.

¹ Веселовский Иван Семенович родился в 1795 г. Родом из Могилевской губернии. Окончил Московский университет по физико-математическому отделению, а затем по Медицинскому факультету. В 1823 г. защитил докторскую диссертацию на тему «De vitiis aëris athmosphaerici, cognis humanum afficientibus». Кроме диссертации написал две популярные статьи: «Об электричестве» (в «Новом магазине» Двигубского) и «Нервная система по Беллю» (в «Вестнике естественных наук и медицины» Иовского).

ГЛАВА ВТОРАЯ

НАЧАЛО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ И НАУЧНО-ЛИТЕРАТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К. Ф. РУЛЬЕ

Уже во время своего студенчества Рулье убедился, что медицинские науки его не привлекают и что его гораздо больше интересуют естественные науки, в частности зоология. Рулье обладал крупным умом, стремился к прочному, систематизированному знанию и к широким научным обобщениям. Знакомство с Фишером и Дядьковским могло лишь утвердить эти его качества. Между тем, мы знаем, что медицина того времени лишь в малой степени отвечала таким стремлениям. В первые десятилетия прошлого века медицинская наука представляла собою либо собрание эмпирических формул, для большинства которых нельзя было подыскать каких-либо рациональных оснований, либо собрание разноречивых, беспочвенных и в иных случаях совершенно фантастических теорий. Мы знаем это из автобиографии Карла Бэра, который так же, как и Рулье, оставил в 1817 г. медицину и перешел на зоологию, из воспоминаний Н. И. Пирогова, из критических высказываний Боянуса, Дядьковского, Лебедева и многих других.¹

¹ Вот как рисует положение медицины в 30—40-х годах И. Зацепин — профессор Московской медико-хирургической академии по Кафедре энциклопедии медицины: «Во всей истории не было примера, чтобы когда-нибудь лечили болезни столь разными, даже противоположными спосо-

Лечебная практика того времени была плохо увязана с противоречивыми медицинскими учениями. Кузьма Лебедев насчитывал в 1845 г. не менее десяти таких систем, из которых каждая имела своих приверженцев: гуморальная, гуморально-спиритуальная, механическая, солидарная, возбудительная система Броуна, органодинамическая система Бруссе, физико-динамическая система Рейля и т. д. Даже скромный Ловецкий счел нужным обратиться к своим слушателям, студентам медицины, с таким красноречивым предупреждением: «Теперь к вам обращаю речь мою, юные питомцы врачебной науки! Учитесь, учитесь прилежно естествознанию и без достаточных познаний в оном не дерзайте вступать в святилище медицины. Оставьте предрассудки, свойственные дряхлеющей учености, что обширные сведения в естественных науках для врача не нужны и даже излишни. Не подражайте примеру шарлатанов, которые, не зная ничего кроме множества рецептурных формул, выученных ими с тщанием наизусть, питаются подобно глистам соками и между тем, к стыду просвещения, пользуются благосклонностью публики и услаждаются благами мира».

В большом ходу были кровопускания, которые практиковались по многу раз подряд, причем больные теряли громадное количество крови. Были врачи, которые лечили кровопусканиями все болезни, даже глазные. Так, например, доктор П. Чаруковский рассказывает такой случай из своей практики. В 1832 г. к нему явился больной — поручик одного из

бами, как в наше время. У нас есть приверженцы старой гипократовской школы; есть гуморальные, и субборальные патологи; есть медики, придерживающиеся теории возбуждаемости; есть контрастимулисты, которые излечивают болезни ужасными приемами сильнейших лекарств; есть совершенно противоположные им гомеопаты; есть бруссеонисты, которые везде видят воспаление и лечат кровопусканиями; есть так называемые водяные доктора, которые лечат одною водою все болезни; есть такие, которые лечат минеральным и животным магнетизмом. Это настоящий золотой век медицины» (Учение о жизни вообще и о жизни человека в особенности. М., 1844, т. 1, гл. VIII, стр. 241, 243).

полков, — которому за последние десять лет пускали кровь 50 раз, а кроме того ставили множество пиявок — все это вследствие болезни глаз. Больной был совершенно бледен — Чаруковский отказался его лечить; больной через три месяца умер. (Из журнала «Друг Здравия», 1840, № 4, стр. 25).

Совершенно естественно, что человек с таким отношением к науке, как Рулье, несмотря на свою молодость не захотел посвятить себя медицинской профессии. Понятно также, почему он выбрал зоологию. Среди профессоров Медико-хирургической академии зоолог и палеонтолог Г. И. Фишер был наиболее авторитетным ученым и в сущности единственным натуралистом, у которого можно было поучиться самостоятельной научной работе. Поэтому вполне закономерно, что молодой Рулье оказался в числе наиболее близких к Фишеру студентов и, еще не окончив курса, был привлечен им в помощники по преподаванию.

На обязанности Рулье было демонстрирование студентам во время лекций тех объектов, о которых шла речь. Фишер придерживался весьма разумного правила — показывать наглядные пособия параллельно с рассказом о соответствующих животных, хотя такая демонстрация иногда мешала студентам сосредоточиться на лекции профессора. Рулье вместе с препаратором Юдицким вынимал предметы из стоящих тут же в аудитории шкафов и разносил их по рядам студентов. «Все вскакивали со скамеек, — вспоминает В. Н. Бензенгр, — окружали Рулье, который тихонько объяснял нам, глядя на нас своими кроткими, мягкими, какими-то задумчивыми прекрасными глазами».

Рассказ В. Н. Бензенгра относится к осени 1833 г., т. е. к тому времени, когда Рулье только что окончил Медико-хирургическую академию. Отсюда можно заключить, что Рулье в течение первого полугодия 1833/1834 учебного года еще сохранял свою должность лекционного ассистента при Фишере. Однако остаться при Академии на постоянной должности, чего Рулье, несомненно, добивался, ему сразу не удалось. Повидимому, в Академии не было свободной штатной

должности, а семья не могла оказать ему нужной материальной поддержки. Таким образом, молодой врач оказался в крайне стесненном положении, и у него не оставалось иного выхода, как поступить на казенную службу по медицинской части, что Рулье и сделал, определившись в 1834 г. лекарем в Рязский драгунский полк.¹

Рулье служил полковым лекарем два года (1834—1835), не переставая делать попытки вернуться к академической деятельности. По его собственному признанию, находясь на медицинской службе, «он еще более, нежели в самой академии, на деле испытал, сколь сильно практическое занятие медициной не сродно с его наклонностями».² Наконец, при содействии Г. И. Фишера ему удалось осуществить это свое желание, и 10 августа 1836 г. он был формально зачислен репетитором при Кафедре естественной истории Медико-хирургической академии с содержанием 800 руб. в год. Рулье опять занял место помощника Фишера, но на этот раз более прочно.

Таким образом, Рулье обязан Фишеру не только научным руководством, но и своим служебным положением в Академии. Неудивительно, что он питал к своему учителю всю жизнь чувство живейшей благодарности.

Обязанности репетитора Рулье исполнял около года. В это время он был усиленно занят писанием диссертации на

¹ А. П. Богданов в своей монографии о Рулье (стр. 107) указал, что последний поступил лекарем в Рязский драгунский полк. Это сведение ошибочно, — такого драгунского полка не существовало. Был Рязский 70-й пехотный полк, но Рулье там никогда не служил. Для Рулье было большим счастьем, что он попал в кавалерийскую часть, стоявшую недалеко от столицы. Кавалерийская служба считалась тогда лучшей, все молодые врачи стремились туда, по закону от нее было легко освободиться. Служба в пехотных полках складывалась иначе. Всякие попытки молодых врачей держать докторский экзамен, «идти в науку» встречали со стороны военного начальства пехотных частей не только отказ, но и строгий выговор. (Ср.: Л. Ф. Змеев. Былое врачебной России, стр. 83).

² Автобиография Рулье в Биографическом словаре профессоров и преподавателей Московского университета, т. II, стр. 374.

степень доктора медицины, без чего он не мог рассчитывать на самостоятельное преподавание в Академии.

Темой диссертации Рулье выбрал общеизвестную болезнь — геморрой и обработал материал, главным образом, литературно; впрочем, он мог наблюдать ряд случаев геморроя и на практике — за время своей двухлетней медицинской службы в качестве военного врача. В печати были опубликованы только тезисы этой диссертации (числом 93), которые составили книжку на латинском языке, изданную в 1837 г. в ограниченном числе экземпляров.¹

Эта первая работа Рулье представляет интерес в двух отношениях. Во-первых, она дает представление о том, какой путь выбрал Рулье среди многочисленных и противоречивых мнений, которые господствовали в медицине того времени. Во-вторых, там имеются высказывания Рулье и по общим вопросам биологии, имеющим лишь косвенное отношение к теме диссертации. По ним можно видеть, как формировались научные взгляды Рулье в его ранней молодости (в эпоху написания диссертации ему было всего 23 года).

Рулье считал название болезни — геморрой — неудачным (*ragum commendandae*), повидимому, потому, что оно указывает лишь на один из симптомов, а не на сущность болезни.²

¹ Theses exceptae ex dissertatione inauguralis medica, quam de Haemorrhoidibus, annuente gratioso Academiae Caesareae Medico-Chirurgicae Mosquensis Conventu, ut Doctoris Medicinae gradus legitime concedatur, exaravit atque placidae ac publicae philiatorum disquisitioni obtulit Carolus Rouillier, Medicus eidem Academiae addictus, Mosquae, 1837, 15 стр., 12° («Тезисы, извлеченные из медицинской диссертации о геморрое, которую представил торжественному годичному собранию Императорской Медико-хирургической Академии для получения, согласно закону, степени доктора медицины на благосклонное публичное рассмотрение врачей Карл Рулье, врач той же Академии»). — Книжка очень редкая. Нам известен лишь один экземпляр — из библиотеки Зоологического кабинета Московского университета (принадлежал А. П. Богданову). В книгохранилищах Ленинграда, в том числе и в библиотеке Военно-медицинской академии им. Кирова, этой книги не имеется.

² Геморрой значит буквально кровотечение, от греч. *τὸ αἷμα «кровь», ρέω «теку»*.

Причиной заболевания Рулье считает переполнение кровью нижней части кишечника (plethora abdominalis). Он допускает, что существует особое природное сложение (constitutio plethorico-venoso-abdominalis), которое способствует образованию геморроидальных узлов (тезис 4). «Едва ли имеется другая болезнь, — пишет он (тезис 40), — при которой следует придавать такое значение конституции, как при нашей».

Взгляд, что в этиологии геморроя имеет значение также наследственное предрасположение, разделяет и современная медицина. Заметим, что во времена Рулье на причины возникновения геморроя высказывались самые разнообразные, часто суеверные взгляды. Например считали, что геморрой — это род мужских менструальных выделений, так же необходимых для мужчин, как менструации для женщин. Рулье пишет, что такие мнения противоречат здравому смыслу (тезис 41).

Рассуждая о причинах геморроя, Рулье указывает, что таких причин может быть очень много — и внешних, и внутренних. Всякие влияния, ведущие к аккумуляции нижних вен кровью, способствуют возникновению болезни (тезис 32). «Все что ни есть вредного в природе может действовать в качестве причины геморроя» (тезис 31).

Этот широкий взгляд на этиологию данного заболевания является прогрессивным моментом в рассуждениях Рулье. В настоящее время хорошо известно, что напряженное состояние вен прямой кишки тесно связано с кровообращением в системе воротной вены и что всякое нарушение кровообращения в этой системе дурно отражается на геморроидальных венах. Этим и объясняется ухудшение состояния больного (набухание узлов, появление кровотечений и пр.) при нарушении общего гигиенического режима. Из тезисов Рулье видно, что эта зависимость была ему совершенно ясна.

Рассматривая течение болезни, Рулье различает в ней три стадии: стадию первичного накопления крови, затем стадию переполнения кровью и, наконец, стадию, при которой насту-

THESES
EXCERPTÆ EX
DISSERTATIONE
INAUGURALI MEDICA,
QUAM
DIE
HÆMORRHOIDIBUS,
ANNUENTE GRATIOSO
ACADEMIÆ CÆSARÆ
MEDICO-CHIRURGICÆ MOSQUENSIS
CONVENTU,
UT
DOCTORIS MEDICINÆ GRADUS
LEGITIME CONCEDATUR,
EXARAVIT ATQUE
PLACIDÆ AC PUBLICÆ PHIATRORUM DISQUISITIONI OBTVLIT
CAROLUS ROUILLIER,
MEDICUS EIDEM ACADEMIÆ ADDICTUS.

MOSQÆ.
TYPIS AUGUSTI SEMEN,
TYPOGRAPHI ACAD. CÆS. MEDICO-CHIRURGICÆ.
1887.

Титульный лист диссертации К. Ф. Рулье о геморрое (1837).

пает кровотечение в прямую кишку (тезисы 8 и 11). Ему известны и различные осложнения геморроя, которые он отличает от «правильно протекающей», типичной формы заболевания, которую он называет *haemorrhoides regulares*. Он говорит (тезисы 23—26) о переходе геморроя в другие болезни в результате переноса болезненного начала из одного места в другое (*metastasis seu apostasis*). Повидимому, здесь речь идет об инфекциях со стороны слизистой через кровеносную или лимфатическую систему, в результате чего возникают нагноения, которые в тяжелых случаях могут повести к заражению крови.

Что касается до лечения геморроя, то Рулье придерживается совершенно правильного взгляда, что здесь надо применять выжидательный метод лечения (тезис 65: *Cura haemorrhoidorum ut plurimum negativa*);¹ не следует подавлять приступа путем резких врачебных вмешательств (тезис 67), далеко не всегда надо торопиться выпускать кровь из узлов (тезис 69). Вообще прибегать к кровопусканию надо как к последнему средству, когда нельзя обойтись другими мерами (тезис 71).

В качестве таких мер Рулье рекомендует физическое движение, которое должно быть «основой лечения» (тезис 55: *In medendis haemorrhoidibus curationis basis sistere debet et potest motus activus*); также лечение холодом (тезис 56), очевидно, в виде холодных обмываний или ванн. Все это очень рациональные и с нашей современной точки зрения советы.

К лекарственной терапии Рулье относится с большой осторожностью, что особенно удивительно в эпоху, когда врачи так охотно злоупотребляли огромными дозами медикаментов. Он советует начинать с малых доз и, если болезнь того требует, прибегать к более значительным (тезисы 63, 64, 80).

¹ В эпоху Рулье различали *metodus negativa*, т. е. отрицательный или выжидательный метод лечения, и *metodus positiva*, т. е. положительный метод, при котором применялись средства прямого противодействия болезни.

Рассуждая о геморрое и его лечении, Рулье высказывает ряд очень интересных общих положений, замечательных для своего времени. Некоторые из них мы выпишем целиком.

«Тезис 16. Не существует двух больных, совершенно похожих друг на друга.

«Тезис 46. Лечение, предупреждающее проникновение болезни в тело, предпочтительнее тому, которое старается удалить из тела болезнь, уже развившуюся.

«Тезис 83. Для каждого больного должен быть принят особый способ лечения.

«Тезис 85. Всякая болезнь есть, несомненно, порождение внешних условий, первоначально местных».

Из этих положений видно, что в середине 30-х годов, в эпоху самых смутных и сбивчивых представлений о причинах возникновения болезней, когда в медицине господствовали различные виталистические теории, заимствованные с Запада, молодой Рулье очень отчетливо разбирался в этих вопросах. Правильная мысль о том, что этиология болезней тесно связана с внешними влияющими факторами, была нова для того времени.

Есть все основания думать, что Рулье усвоил ее на лекциях профессора Дядьковского, который выдвигал это положение в качестве основного. Дядьковский считал, что причиной болезней являются многообразные внешние влияния, связанные с географическим положением, климатом, образом жизни больного, его профессиональными занятиями и т. п.¹ Посредником между внешней средой и организмом Дядьковский считал нервную систему, высокое развитие которой является особенностью человеческого организма и которая действует под влиянием внешних восприятий. Диссертация Рулье показывает, что он находился под влиянием этих идей и поэтому может быть причислен к числу учеников и продолжателей Дядьковского. Правда, он недолго занимался медициной и вскоре перешел на биологию, но он перенес

¹ Ср.: А. Т. Лушников, ук. соч., стр. 121, 129—131.

и сюда принцип связи организма со средой обитания как важнейший фактор, объясняющий историческое происхождение организма.

Другие положения Рулье, в которых речь идет о необходимости индивидуального подхода к каждому больному, о значении профилактики и т. д., были вполне прогрессивными. Говоря о профилактическом или предупредительном направлении в медицине, Рулье затронул вопрос, который впоследствии выдвигали лучшие представители отечественной медицины. Однако лишь спустя много лет, при советском строе, профилактическое направление стало элементом общей борьбы с наиболее распространенными заболеваниями.

Кроме основных тезисов, которые Рулье называет *ad speciminis propositum facientes*, он добавил к ним еще несколько дополнительных — *advenientes seu adnexae*. В них речь идет о вопросах еще более общего порядка, частью таких, которые не имеют прямого отношения к врачебному делу. Так, например, в тезисе 82 он рекомендует введение преподавания гигиены для учащихся. В тезисах 86 и 87 высказано диалектическое положение, что одни и те же силы при разных обстоятельствах могут оказывать противоположное действие и, наоборот, разные силы могут производить один и тот же эффект.

Очень интересны тезисы 91 и 92. В них говорится, что любую систему в зоологии и в ориктогнозии можно назвать естественной, однако собственно естественная система (*systema proprie naturale*) на самом деле отсутствует. Повидимому, под собственно естественной системой здесь надо понимать систему, основанную на истинном родстве органических тел. Если это толкование правильно, то можно отметить, что в самом начале своей научной деятельности, когда мировоззрение Рулье еще только формировалось, он уже пытался мыслить филогенетически.

Богатая мыслями книжка Рулье заключается последним (93) тезисом, где он выражает мысль, что задача каждого тезиса — быть предметом защиты, но не аксиомой, скромно

подчеркивая, таким образом, дискуссионный характер своей диссертации, что было вполне в духе и характере Рулье.

Такова эта ранняя работа Рулье, не рассмотренная еще в литературе. Мы остановились на ней более подробно, главным образом потому, что она связывает медицинскую и биологическую деятельность Рулье, являясь как бы этапом к последней.

В 1837 г. Рулье удачно защитил диссертацию и получил искомую степень. Вместе с тем изменилось к лучшему его положение в Академии: в 1838 г. он был утвержден в звании адъюнкт-профессора с поручением читать студентам самостоятельный курс минералогии и зоологии и заведовать Минералогическим и Зоологическим кабинетами Академии.

В том же 1838 г. Рулье начал преподавать естественную историю в средней школе, — повидимому, с целью заработка, так как при его нерасчетливости академического содержания ему не хватало и он постоянно нуждался в деньгах. Поприщем его педагогической деятельности был Московский кадетский корпус и Александровский сиротский институт, а позднее школа при Московском воспитательном доме. Педагогическая деятельность Рулье в средней школе продолжалась лет десять — до упрочения его на Кафедре зоологии в Университете. Более подробных сведений о его деятельности мы не имеем, но, без сомнения, она протекала успешно.¹ При своих обширных знаниях в области биологии животных, практическом направлении преподавания и живости изложения Рулье мог хорошо поставить это дело и заинтересовать учащихся.² Следы этой работы, несомненно, отразились на его научно-популярных статьях, где он проявил себя несравненным мастером.

¹ В Первый Московский кадетский корпус Рулье поступил преподавателем ботаники, зоологии и минералогии с 1 января 1838 г. В школе Московского воспитательного дома он преподавал естественную историю и физику с 1839 по 1843 г. В Александровском сиротском институте Рулье преподавал до августа 1848 г.

² В 1839 г. Рулье получил благодарность от главного начальника сухопутных кадетских корпусов «за отличное усердие в преподавании воспитанникам».

По общепринятому мнению Рудь начал писать научно-популярные статьи со середины 40-х годов и особенно развил эту сторону своей деятельности в 50-х годах в связи с редактированием журнала «Вестник естественных наук». Начало же литературной деятельности Рудь обычно относят к 1840 г., когда он выступил в газете «Московские ведомости» с некрологами, посвященными его предшественникам по Кафедре зоологии в Московском университете — И. А. Двигубскому и А. Л. Ловецкому. Однако литературная деятельность началась много раньше — в 1835 г., когда Рудь занимал скромную должность репетитора в Медико-хирургической академии. Эта полоса литературной деятельности Рудь ускользнула от его биографов. Она связана с его сотрудничеством в журнале Н. А. Полевого «Живописное обозрение» и представляет, как будет видно ниже, значительный интерес.

Остановимся прежде всего на том, что представлял собою указанный журнал и каким образом Рудь сделался его постоянным сотрудником.

«Живописное обозрение» было основано в 1835 г. известным литературным деятелем 20—40-х годов Николаем Алексеевичем Полевым. Н. А. Полевой был замечательным для своего времени человеком и оставил крупный след в истории русской журналистики. В 1825 г. он основал ежемесячный научно-литературный журнал «Московский телеграф», которым руководил почти десять лет. По словам В. Г. Белинского, этот прогрессивный по направлению журнал был для своего времени лучшим журналом в России: «„Московский телеграф“, — писал о нем Белинский, — был явлением необыкновенным... Человек, почти вовсе неизвестный в литературе, нигде не учившийся, купец званием, берется за издание журнала, — и его журнал с первой же книжки изумляет всех живостию, свежестию, новостию, разнообразием, вкусом, хорошим языком, наконец, верностию в каждой строке однажды принятому и резко выразившемуся направлению».¹

¹ В. Белинский, Собр. соч. в трех томах, т. III, ОГИЗ, М., 1948, стр. 162.

А. И. Герцен так охарактеризовал литературную деятельность Полевого: «Полевой начал демократизировать русскую литературу, он низвел ее с аристократических высот и сделал более народною или по меньшей мере более буржуазною» (стр. 366). «Он в каждом вопросе, — пишет Герцен в другом месте, — умел найти его гуманитарную сторону, он сочувствовал всему либеральному. Его журнал „Московский телеграф“ имел большое влияние, и мы должны тем более признать оказанную им услугу, что журнал печатался в самое мрачное время» (стр. 365).¹ Таким образом и Герцен, и Белинский положительно относились к деятельности Полевого в 30-х годах. Герцен был знаком с ним еще в студенческие годы, бывал у него; находясь в ссылке, посылал ему на просмотр свои работы.

Дворянские круги, недовольные журналом Полевого, постарались представить его деятельность как «якобинство», опасное для государства. Было решено удалить Полевого с литературной сцены. По докладу реакционера С. С. Уварова 3 апреля 1834 г. Николай I запретил издание «Московского телеграфа». Закрытие журнала тяжело отразилось на Полевым, подавив его нравственно и разорив материально. Однако совершенно прекратить деятельность опального журналиста правительству не удалось, хотя цензура стала особенно строго следить за каждым его словом. Будучи человеком изворотливым, Полевой вскоре сделал попытку основать новый журнал — на этот раз научно-популярного характера без литературно-критического и публицистического отделов, назвав его «Живописным обозрением». По его мысли, это издание должно было быть чем-то вроде энциклопедии знаний — из области естествознания, географии, истории, литературы, искусства и техники, излагаемых в общедоступной форме с хорошими рисунками. В то время за границей начали выходить журналы с политажами, т. е. с рисунками, резанными на дереве. Раньше рисунки гравировались на медных досках,

¹ А. И. Герцен, Полн. собр. соч. и писем под ред. М. К. Лемке, т. VI, СПб., 1919.

причем такие гравюры обходились очень дорого. Новый способ был гораздо дешевле и позволял выпускать иллюстрированные издания по низкой цене, делая их общедоступными. Полевой первый или один из первых в России применил эту новую технику. Клише для полиטיפажей он стал выписывать из-за границы, так как хороших граверов по дереву у нас в то время еще не было. За образец для своего издания он взял популярный английский журнал «Penny Magazin», который пользовался в Англии большим успехом и расходился в 200 тысячах экземпляров.

Задуманное предприятие на первых же шагах столкнулось с цензурными притеснениями. Цензурный комитет наотрез отказал в дозволении издавать «Живописное обозрение», потому что в заглавии его стояло имя Николая Полевого как издателя. Однако предприимчивый Полевой сумел обойти это препятствие и стал издавать журнал не от своего лица. Он договорился с московским издателем Августом Семэном,¹ что «Живописное обозрение» будет выходить от имени последнего, за что Семэн будет получать половину дохода с издания. Фактическим же редактором и распорядителем всего дела останется Полевой. Таким образом, с половины 1835 г., через пятнадцать месяцев после закрытия «Московского телеграфа», новый журнал стал выходить в свет с именем Августа Семэна на обложке и без малейшего упоминания о Николае Полевом, хотя последний был душою этого предприятия.

«Живописное обозрение» имело большой успех и существовало неполных девять лет (1835—1844), причем в иные годы имело подписчиков до пяти тысяч — цифра по тому времени очень высокая. Главным сотрудником журнала был сам Николай Полевой. По словам его брата, Ксенофонта, статьи Полевого, наполнявшие журнал, «были совершенно по плечу нашей читающей публике, хотя могли удовлетворять

¹ Семэн (Semen), по национальности француз, издатель, открыл свою типографию при Московской медико-хирургической академии и работал при содействии последней.

ЖИВОПИСНОЕ ОБОЗРѢНІЕ

ДОСТОПАМЯТНЫХЪ ПРЕДМЕТОВЪ

ИЗЪ

НАУКЪ, ИСКУССТВЪ, ХУДОЖЕСТВЪ,

ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБЩЕЖИТІЯ,

СЪ

ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

ЖИВОПИСНАГО ПУТЕШЕСТВІЯ ПО ЗЕМНОМУ ШАРУ И ЖИЗНЕОПИСАНІЙ
ЗНАМЕНИТЫХЪ ЛЮДЕЙ.

ИЗДАВАЕМОЕ

Августомъ Семэномъ.

Часть первая.

МОСКВА.

ВЪ ТИПОГРАФІИ АВГУСТА СЕМЕНА,
при Императорской Медико-Хирургической Академіи.

1835.

Титульный лист журнала «Живописное обозрение»,
в котором К. Ф. Рулье помещал свои статьи.

и самого образованного читателя. Он избирал для них рисунки любопытнейших предметов природы, искусства, ремесел, портреты и памятники замечательных людей, кстати, помещал и современные известия, словом, придал своему сборнику почти занимательность журнала. Общее одобрение было таково, что с первого же года „Живописное обозрение“ стали выписывать в большом числе экземпляров для учебных заведений, и сам Уваров разрешил получать его в разных подведомых ему заведениях.¹ Однако ни разу за все время существования журнала имя Полевого не появилось на его страницах, хотя огромное количество статей в журнале принадлежит ему.² Журнал с самого начала усвоил правило: помещать статьи без подписи авторов.

Такова своеобразная история журнала, в котором начал К. Ф. Рулье свою литературную деятельность. Сотрудничество его было анонимным. Ни одна его статья в «Живописном обозрении» им не подписана. Поэтому уместно поставить вопрос о доказательствах в оправдание нашего утверждения.

Прежде всего, мы имеем собственное указание Рулье, что он сотрудничал в «Живописном обозрении». Рулье говорит об этом в своей краткой биографии: перечисляя органы печати, в которых принимал участие, он называет в числе прочих и «Живописное обозрение».³ Кроме того, одна из статей журнала, напечатанная, как и все, без подписи автора,⁴ имеет вначале несколько вводных слов от редакции, из которых видно, что статья принадлежит Рулье:

¹ Записки Ксенофонта Полевого. СПб., 1888, стр. 351.

² В первые годы существования журнала его книжки, за исключением некоторых статей более специального содержания, почти целиком составлялись Николаем Полевым. Лишь на основании различных косвенных сопоставлений можно установить, что кроме братьев Николая и Ксенофонта Полевых в журнале сотрудничали литератор Аркадий Стройкович, этнограф Вадим Пассек, дальний родственник А. И. Герцена, и в числе прочих Карл Рулье.

³ Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета, стр. 376.

⁴ Ядовитые животные России. Живописное обозрение, 1839, т. V, стр. 341—343, 350—352, 358—359.

«За сообщение любопытной статьи о ядовитых животных России мы обязаны г-ну доктору Рулье, который по просьбе нашей согласился сообщить несколько подобных статей о предметах натуральной истории нашего отечества. Надеемся, что читатели будут вместе с нами благодарны обязательному ученому».

Из этого указания явствует, что участие Рулье в «Живописном обозрении» не ограничилось указанной статьей. Однако никаких формальных признаков его авторства в журнале не встречается, и о принадлежности ему тех или иных статей можно судить только по содержанию этих статей. Принять такой критерий вполне возможно по двум причинам. Во-первых, в 30-х годах прошлого века круг московских натуралистов, которые могли бы писать в популярной форме дельные статьи по зоологии, и в особенности по палеонтологии, был крайне ограничен; во-вторых, литературная манера Рулье и круг его интересов в области естествознания настолько характерны, что в иных случаях можно безошибочно угадать его авторство.

Эту работу мы и проделали, тщательно изучив содержание «Живописного обозрения» за все время его существования (1835—1844) и сравнивая отдельные статьи биологического содержания с печатными и рукописными сочинениями, заведомо принадлежащими Рулье. Оказалось, что в журнале действительно имеются статьи, по всем признакам принадлежащие Рулье.

Повидимому, Рулье начал сотрудничать в «Живописном обозрении» с самого его основания и затем в течение пяти лет, до 1839 г. включительно, поместил там ряд статей, преимущественно палеонтологического содержания, в которых можно встретить те мысли, которые Рулье развивал в своих позднейших работах.

Прежде чем перейти к рассмотрению этих статей, уместно задать вопрос, каким образом случилось, что Рулье принял постоянное участие в журнале Полевого. Вышеприведенные данные о журнале и его редакторе позволяют с некоторой

вероятностью ответить на этот вопрос. У Рулье и Полевого в середине 30-х годов был ряд точек соприкосновения. Штаб-квартира журнала — типография Семёна — была связана с Медико-хирургической академией. Рулье был знаком с секретарем Московского общества сельского хозяйства — С. А. Масловым,¹ который состоял при Г. И. Фишере секретарем Медико-хирургической академии.² Николай Полевой, в свою очередь, был дружен с Масловым и бывал у него еще со времени издания «Московского телеграфа».³ Таким образом, для встреч Рулье с Полевым было немало случаев. Вполне естественно, что, нуждаясь в статьях по зоологии как предмете, интересном для читателей, Полевой обратился к начинающему, но подающему надежды молодому ученому с предложением сотрудничать в журнале.

Кроме Рулье подходящих для этого дела людей в Москве тогда в сущности и не было. Из московских зоологов И. А. Двигубский уже сошел со сцены, А. Л. Ловецкий, читавший зоологию в Университете, совершенно не подходил для данной роли; то же надо сказать о Г. И. Фишере, который к тому же не владел достаточно русским языком. Да и приглашать к сотрудничеству известных ученых Полевой не мог уже по той простой причине, что никто из зоологов «с именем» не согласился бы участвовать в журнале в скромной роли безымянного сотрудника. На это мог пойти

¹ Маслов Степан Алексеевич (умер в 1879 г.) — секретарь Московского общества сельского хозяйства и основатель и редактор «Журнала сельского хозяйства». Он был человеком прогрессивных взглядов, противником крепостного права. К. Ф. Рулье, Г. Е. Щуровский, А. П. Богданов были дружны с Масловым. См. о нем статью А. Советова в «Трудах Вольного экономического общества» (1879, т. III, вып. IV).

² Маслов оказал Фишеру огромную услугу тем, что перевел (с рукописи) на русский язык с немецкого написанный Фишером двухтомный курс минералогии под названием: «Ориктогнозия или краткое описание ископаемых веществ» (М., 1818—1820). При этом Маслов много потрудился над русской минералогической терминологией, которая ему многим обязана.

³ Ср.: Записки Ксенофонта Полевого, стр. 405—406.

только молодой начинающий работник, нуждающийся в заработке. Именно таким и был в 30-х годах Рулье.



Степан Алексеевич Маслов.

Снимок с портрета из архива А. П. Богданова. Публикуется впервые.

Перейдем теперь к основному вопросу о том, какие же статьи журнала можно приписать Рулье. Среди материала, опубликованного в 1835 г., обращает на себя внимание боль-

шая статья «Ископаемые животные»,¹ которая по многим признакам носит следы его авторства. Рулье стал интересоваться палеонтологией еще на студенческой скамье под влиянием своего учителя, профессора Г. И. Фишера, а позднее, в конце 30-х и начале 40-х годов, начал и сам производить в этой области исследования, экскурсируя в окрестностях Москвы.

Цель статьи — дать читателю общее представление о строении земной коры, которая состоит, по словам автора, из слоев или «накладок», под которыми на глубине находятся «твердейшие и плотнейшие вещества земные (граниты)». В этих слоях погребены ископаемые растения и животные, залегающие в определенном порядке, что дает возможность восстановить историю развития жизни на земле. Основная идея, которую проводит при этом автор, состоит в том, что земля и жизнь на ней не всегда были такими, какими мы их знаем теперь, — все постоянно и притом постепенно изменяется.

«Геология, наука столь важная для истины, — пишет автор, — образовалась в новейшее время. Древние естествоиспытатели и последователи их только собирали для нее материалы, и она не могла явиться, доколе человек не узнал всего земного шара и опытов своих не привел в порядок, систему, теорию. После сего только геология могла перейти к выводам о постепенности переворотов, испытанных землею».

«Самое простое воззрение, — продолжает автор, — убеждает нас, что вся эта поверхность и все видимое на ней не всегда были таковы, какими они теперь представляются нам, что все это испытывало изменения и перемены — многочисленные, великие, разнообразные».

Затем автор в очень живой и доходчивой форме излагает картину изменения лика земли, допуская постепенность этих процессов. Общепринятая тогда теория катастроф Кювье не

нашла у него сочувствия. Он нигде не говорит о различии между грандиозными якобы размерами деятельности прошлых геологических эпох по сравнению с современной, о многократной гибели фаун и т. д. Вывод, к которому приходит автор в результате своего краткого обзора геологической истории земли, следующий: «Земля живет совокупною жизнью всего на ней и в ней существующего, жизнь эта состоит в непрерывной борьбе сил и веществ, беспрестанной перемене смерти и возрождения, созидания и разрушения».

Далее автор переходит к истории органической жизни на земле: «Здесь начинается самое драгоценное открытие геологии. Ученые геологи нашли и открыли, что рассмотрение земных накладок может показать нам историю животной и прозябающей жизни на земле по остаткам существ, в них заключающимся, ибо земная поверхность есть обширная могила, в которой человек и природа хоронят остатки всего, что существовало на земле... В глубине земель, составляющих переход от первобытного ко второму образованию, начинаются прежде всего остатки растений, выше их лежат разнообразные зоофиты, или животное-растения, раковины и улитки, далее следуют насекомые и моллюски, черепокожные гады и пресмыкающиеся, затем уже начинаются рыбы, птицы и звери. Между всем этим решительно нет остатков человека, которые являются уже только в новейших слоях земли. Следовательно, человек не существовал в первобытные времена творения.

«Каково же было изумление геологов, — продолжает автор, — когда они убедились сравнительною анатомиею, что ископаемые остатки во многом не сходны с остатками живущего ныне на земле творения? После бесчисленных соображений открылось:

«1) Что чем далее идти вглубь, тем проще и малоразличнее открываются создания природы, что кроме постепенности переходов от прозябения к зоофиту, насекомому, моллюску, рыбе, птице, зверю и человеку, от самого малосложного к самому сложному, природа раздробляла еще роды,

¹ Живописное обозрение, 1835, т. I, стр. 337—343.

виды, различия, так что в древнейших является соединение ныне разделенного.

«2) Что с разделением родов, видов и различий прежнее постепенно исчезало, заменялось новым, так что тысячи были уже творений на земле и в море, которых теперь вовсе нет на земле и в воде и которых только остатки сохранились в различных слоях земли...

«Эти-то исчезнувшие, но некогда бесчисленными миллионами жившие и сменявшие один другого создания, названы ископаемыми животными или вообще ископаемыми. Изданы подробные рисунки; описания их; даны им названия; определены их эпохи и великие тайны природы, незнание нашей историей, явно открылись таким образом. Исчезнувшим животным принадлежат те страшные, огромные кости, которые, находя в земле, простолюдины почитают костями великанов. У нас в Московской губернии найдены зубы и кости ископаемых крокодилов, носорогов, слонов, морские раковины, остатки пальмовых деревьев. Около Ярославля нашли целый скелет мамонта или маммута.¹ В замерзнувшей земле Ледовитого моря, в Сибири, отыскался маммут, ископаемое животное с кожей, с шерстью, со всем скелетом, и теперь скелет его собран и находится в Петербурге, в кунсткамере.² Множество ископаемых можно видеть в Московском университете, и особенно в собрании редкостей у г-на профессора Г. И. Фишера, геолога, известного учеными трудами своими всей Европе».

Статья заканчивается краткой характеристикой жизни и деятельности Кювье как основателя палеонтологии. Из приводимых автором данных видно, что он хорошо знаком с биографией Кювье, умершего в 1832 г., т. е. всего за три года до написания статьи. Перечислены на французском

¹ Скелет мамонта, о котором упоминает Рулье, был найден за пять лет перед тем, в 1830 г., в 25 км от Ярославля на берегу речки Ухры и передан в музей Горного института в Петербурге.

² Речь идет о трупке мамонта, обнаруженном в 1806 г. в устье Лены и доставленном в Петербург экспедицией Михаила Адамса.

языке названия важнейших трудов Кювье. Приведены даже подробности об издававшемся в то время (в 1835 г.) в Париже четвертом издании сочинения Кювье «Recherches sur les ossements fossiles» в 10 томах.

Отдавая должное великому французскому ученому, автор статьи вносит, однако, свои оговорки: «К счастью, — пишет он, — непомерное честолюбие было страстью великого Кювье... Это заставило его входить в сильные споры против ученых людей, не соглашавшихся с его мнениями, и утверждать, что только опыт может быть руководителем ученого человека, когда сам он противоречил этому своими великими соображениями». Здесь, без сомнения, имеется намек на известный спор между Кювье и Жоффруа Сент-Илером в стенах Парижской академии наук в 1830 г., причем видно, что автор статьи не на стороне Кювье.

Эта статья появилась в то время, когда у нас почти не существовало общедоступной литературы по геологии, не говоря о палеонтологии, носившей в то время название петроматогнозии,¹ вышедшее впоследствии из употребления. В 30-х годах XIX в. геология была еще совсем новой научной дисциплиной, которая только вводилась в программу университетского преподавания. Например в Московском университете до 1835 г. она вовсе не читалась.² Русских книг,

¹ От греческого слова *πέτρος* — окаменелость. Этот термин встречается у Г. И. Фишера и других ученых того времени. По Фишеру, наука о земле в целом носит название ориктологии и делится на ориктогнозию (минералогия), геогнозию (геология) и петроматогнозию (палеонтология) (Г. Фишер. Ориктогнозия или краткое описание всех ископаемых веществ. М., 1818—1820). Д. И. Соколов впервые стал употреблять название палеонтология, причем считал ее самостоятельной отраслью естественной истории, указывая на важность изучения окаменелостей для геологии (Д. И. Соколов. Курс геогнозии, т. I. Введение. СПб., 1839).

² В Московском университете геологию начал преподавать с осени 1835 г. Г. Е. Шуровский, который получил в заведование вновь учрежденную тогда Кафедру минералогии и геологии. (Ср.: Б. Е. Райков. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина, т. II, гл. VI. Изд. АН СССР. М.—Л., 1951, стр. 543 и сл.).

из которых любознательный читатель мог бы почерпнуть сведения о строении земной коры и об ископаемых организмах, было крайне мало и они были невысокого достоинства, если не считать гениального произведения Ломоносова «О слоях земных». Первый русский учебник геологии Д. И. Соколова «Курс геогнозии» в трех частях еще не вышел в свет.

Вообще надо заметить, что в 20—30-х годах геология как научная дисциплина находилась в неустойчивом положении. Она насчитывала всего несколько десятков лет существования, и ее развитие в России постоянно тормозилось и подавлялось авторитетом библейского учения о сотворении мира.

Что же касается палеонтологии, то, несмотря на «Recherches...» Кювье, на работы наших соотечественников — Х. И. Пандера, Э. И. Эйхвальда и других, многие старые ученые все еще не считали ее за серьезную научную дисциплину. По крайней мере Х. И. Пандер в 1830 г. жаловался, что Петербургская академия наук не оказала ему нужной поддержки в его палеонтологических исследованиях в окрестностях Петербурга, так как не понимала значения этих работ.¹

Отсюда видно, что рассмотренная выше статья «Живописного обозрения» об ископаемых животных была для своего времени явлением незаурядным. Написать ее мог человек, пристально следивший за наукой и придерживавшийся передовых взглядов в данной области. Автор умеет выпукло и интересно излагать материал. Он хорошо осведомлен о палеонтологических находках, сделанных за последнее время в России, в частности в Московской губернии. Ему известны палеонтологические коллекции Московского университета и даже частное собрание Г. И. Фишера. Наконец, и это самое важное, вся статья проникнута духом трансформизма. Отметим указания на постепенность переходов в истории органи-

¹ См.: Б. Е. Райков. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. т. II, гл. III, стр. 209.

ческих форм: «от самого малосложного к самому сложному», «от зверя к человеку». Заметим дважды повторенное указание, что человек появляется только в новейших слоях земли. что в более древних слоях «решительно нет остатков человека». Обратим, наконец, внимание на такую замечательную фразу: «В древнейших животных является (т. е. наблюдается, — Б. Р.) соединение ныне разделенного». Другими словами, древние формы обладают сборными признаками, которые у позднейших форм дифференцированы.

Так мог писать только эволюционно мыслящий биолог, который знает много больше, чем он мог или хотел высказать. Вывод об авторстве Рулье напрашивается сам собой.

Надо подчеркнуть, однако, что рассматриваемая нами статья обладает своеобразной особенностью. Наряду с высказываниями, характерными для передовой биологической мысли, там встречаются отдельные места, которые совершенно не вяжутся с общим содержанием статьи и производят впечатление какого-то инородного элемента, введенного искусственно. В особенности это относится к началу статьи, где прославляется «премудрость и благодать создателя», говорится о «благоговении, в какое повергает нас созерцание науки», доказывается «верность библейских периодов творения» и особо рекомендуется читателям сочинение митрополита Филарета, объясняющее «седмицу творения». Это странное вступление даже по слогу отличается от остального текста статьи и по существу опровергает ее содержание.

Едва ли можно сомневаться, что здесь был применен обычный для той эпохи литературный прием, имеющий целью усыпить бдительность цензуры и провезти идейную контрабанду под флагом благонадежности. Опытный журналист, каким был Николай Полевой, преуспел в этом занятии. Вероятно, указанное вступление, как и отдельные вставки в тексте, принадлежат его редакторской руке. Автор не имел особых оснований протестовать, поскольку статья шла без подписи. Этот прием получил применение, как мы увидим ниже, и по отношению к другим сочинениям Рулье. Его ра-

бота «Жизнь животных по отношению к внешним условиям» только таким образом и могла появиться в печати в эпоху свирепого цензурного террора.

Во втором томе журнала за 1836 г. напечатана другая большая статья палеонтологического содержания — «Маммут и гриф»,¹ которая точно так же по ряду признаков принадлежит Рулье. В статье подробно описан мамонт и рассказано о находке в 1806 г. в устье Лены полного скелета этого животного, перевезенного затем в Петербург экспедицией Адамса. Вторая половина статьи посвящена описанию останков ископаемого носорога. Кривые рога носорогов, находимые в земле, послужили основанием для суеверной легенды о существовании исполинских птиц — грифов, причем рога носорогов принимались за огромные когти этих птиц. В статье по этому поводу дано следующее разъяснение: «Нашему знаменитому геологу почтенному президенту Московской медико-хирургической академии Григорию Ивановичу Фишеру фон-Вальдгейму... суждена была честь разрешения загадки. Имея под руками превосходные собрания ископаемых животных и случаи видеть все, что только есть в этом отношении достопримечательного, г-н Фишер распознал и утвердил, что мнимые птичьи черепа были не что иное, как черепа особенного рода носорогов (*Rt. tichorhinus*, *Rhinocéros à parines cloisonnées*) и сибирских буйволов, а мнимые когти грифовые — просто рога упомянутых допотопных носорогов. Полное рассуждение о сем предмете читатели могут найти в изданной г-ном Фишером брошюрке: „*Sur le Gryphus Antiquitatis des Naturalistes Allemands par G. Fischer de Valdeheim*“ (О древнем грифе немецких естествоиспытателей. Москва, 1836, 4°). Автор приложил потом рисунки как мнимого грифова черепа, так и мнимых его костей. Споспешествуя распространению полезных сведений, почтенный автор позволил нам заимствовать для многочисленных читателей

¹ Живописное обозрение, 1836, т. II, стр. 349, 359, 381 (статья напечатана в трех номерах).

Живописного обозрения два рисунка из своего сочинения (стр. 381—382)».

Напомним, что в год написания статьи Рулье работал на кафедре у Г. И. Фишера в качестве репетитора и лекционного лаборанта. И выбор темы статьи, и ее содержание указывают на авторство Рулье.

То же можно сказать и о статье «Мегатериум» в третьем томе журнала.¹ В ней описан скелет ископаемого ленивца из Южной Америки, найденный в 1789 г. в русле одного из притоков Параны, близ Буэнос-Айреса. Скелет этот, отправленный в Мадрид, послужил объектом описания для Кювье,² а затем был изучен Х. И. Пандером и д'Альтоном в 1821 г.³ Из характера статьи в «Живописном обозрении» явствует, что она написана специалистом, вполне владеющим палеонтологической литературой и хорошо знакомым с предметом. К статье приложен рисунок скелета мегатерия, не заимствованный из Кювье, у которого этот скелет изображен неправильно, а основанный на хорошем рисунке д'Альтона, сделанном с подлинника. В 30-х годах в Москве палеонтологией никто специально не занимался, кроме Г. И. Фишера и его ученика. Поэтому принадлежность Рулье данной статьи, как и предыдущих, трудно оспаривать, тем более, что в этой же статье имеется ссылка (стр. 311): «После общего и довольно подробного введения к познанию ископаемых животных (Живописное обозрение I, 337), мы поместили описание и изображение Маммута и остатков Грифа (Живописн. обозр., II, 349 и 381). Исследование этого любопытного отдела естествознания так важно и увлекательно, что мы почитаем самым приятным долгом сообщать о нем читателям нашим отдельные статьи. Повторим сказанное нами в первом нашем исследовании, что „в глазах геолога, земля оживает, исписы-

¹ Живописное обозрение, 1837, т. III, стр. 311—312.

² *Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes* par M. Cuvier, т. IV, табл. 2, стр. 19—43.

³ С. Н. Pander und d'Alton. *Das Riesenfaulthier Bradypus giganteus*. Bonn, 1821.

вается понятными буквами, и, как великая книга природы, повествует о чудесах мироздания».

Из этого видно, что автор настоящей статьи и двух описанных выше — одно и то же лицо.

Тому же автору следует, вероятно, приписать и статью «Череп и рога ископаемого лося»,¹ где описан *Cervus megaloceros*, находимый в Ирландии. Статья заканчивается таким характерным рассуждением: «Сколько идей пробуждают в уме эти любопытные остатки не нашего мира... Кто без чувства и думы прочтет, например, известие, помещенное в последних номерах Московских Ведомостей, что в Москве, в самом центре ее, на берегу реки, найдено восемь костей допотопного мамонта. Вообразите, что там, где после прошли века нашей истории, в центре деятельности и просвещения России — там бродили гигантские животные, которых странно и страшно представить себе теперь. Комиссия для сооружения храма Спасителя подарила эту драгоценную находку Московскому университету, который принял с должною признательностью дар и заметил притом, что мамонтовые кости попадают в Московской губернии, но внутри столицы найдены, кажется, в первый раз».

Пожалуй, наиболее интересной статьей «Живописного обозрения» из числа тех, которые могут быть приписаны Рудьке, является статья «Ископаемый человек», напечатанная в пятом томе в 1839 г.² Вначале автор повторяет свои прежние разъяснения по поводу того, что такое ископаемые животные и какова их роль в науке. Затем пишет: «В самых древних или нижних слоях ископаемые вовсе не встречаются; следовательно, эти слои существовали прежде, нежели явились какие-либо растения или животные. Остатки человека и его труда находятся в самых верхних или позднейших слоях земли; следовательно, он принадлежит к самым новым, последним жителям мира». Автор рассказывает при этом об

ошибке Шейхнера и о его *homo diluvii testis*, а также о других случаях неверного истолкования находок. Заметим, что в то время, когда писалась эта статья, действительно не были еще обнаружены ископаемые человеческие кости иного типа, чем современный.¹ Тем не менее, автор задает вопрос:



Дагестанский тур.

Снимок со старинного чучела, по которому К. Ф. Рудьке составил описание *Aegoceros Pallasii* Rouill). Экспонат Зоологического музея МГУ.

«Нельзя ли по этим, если не допотопным, то, по крайней мере, древнейшим остаткам человека составить себе понятие

¹ Живописное обозрение, 1838, т. IV, стр. 111—112.

² Живописное обозрение, 1839, т. V, стр. 17—20.

¹ Первые находки неандертальцев относятся к годам: 1848 (Гибралтар), 1856 (Неандерталь), 1866 (Ла-Нолет) и т. д. Учение об ископаемом человеке, как известно, возникло только во второй половине XIX в., уже после смерти Рудьке, и получило развитие в XX в.

о первобытной форме или виде его?». При этом он ссылается на попытку французского натуралиста Боатара¹ реконструировать ископаемых животных и человека, пользуясь данными сравнительной анатомии. «Кювье сам, — пишет автор, — и последователи его восстанавливали таким образом некоторых животных, и после, когда открывались целые костяки их, они не разнились от восстановлений, сделанных наукой». К статье приложен рисунок ископаемого человека, заимствованный, повидимому, у того же Боатара; по внешности этот рисунок напоминает реконструктивное изображение питекантропа. «Если это отчасти и мечта, — пишет русский автор, — то, по крайней мере, мечта в высокой степени любопытная». При этом он приводит такое пояснение к указанному изображению: «Отчего же у этого ископаемого человека так выдались вперед зубы и подбородок? От того, что это вернейшая копия с головы, найденной в песчанике, близ Вены... Многие спросят также, почему этот человек весь покрыт шерстью? Но, вероятно, густая шерсть покрывала тело дикого человека. Примеры этого нередко встречаются и теперь. Повторяем, что изображение, представляемое нами, нельзя почитать вернейшим портретом первобытного человека; но, если можно составить себе о нем понятие по древнейшим костям и по образованию тела дикого, также почти первобытного человека, то вот каков был он!». (У изображенного на рисунке ископаемого человека убегающий лоб, сильно выдающаяся нижняя часть черепа и совершенно обезьяньего типа конечности с отстоящим большим пальцем ноги. Пропорции тела не соответствуют тому, что мы знаем теперь о питекантропах, но полуживотный характер этого человеческого предка выражен совершенно отчетливо).

¹ Boitard Pierre (1787—1859) — французский натуралист, автор ряда сочинений по зоологии, ботанике и сельскому хозяйству. Очень плодовитый писатель, известный в свое время популяризатор. Издал курс естественной истории в двух частях с атласами рисунков (Paris, 1827), описание животных в Jardin des Plantes, руководство к составлению естественно-научных коллекций и многое другое.

Появление такого рисунка в русской литературе 30-х годов — явление во всяком случае замечательное, которое еще не было отмечено в литературе. Напечатать такую статью и поместить подобное изображение в популярном журнале, допущенном даже в учебные заведения, в условиях николаевского режима было, без сомнения, очень смелым поступком как со стороны автора, так и со стороны редактора. Оплошность цензуры, которая пропустила в печать этот материал, объясняется, повидимому, тем, что николаевские цензоры в 30-х годах плохо разбирались в биологических вопросах.¹ К тому же в текст статьи вставлены явно маскировочные успокоительные фразы; например статья оканчивается такой тирадой: «Как мудро и дивно ведет нас Провидение к совершенству, просветив нашу душу религиею, источником всякого истинного просвещения».

Насколько вероятно, что Рулье писал эту статью или, по крайней мере, принимал участие в ее написании? В год ее появления (1839) он, несомненно, продолжал сотрудничать в «Живописном обозрении», потому что в конце того же года появилась его статья о ядовитых животных России, где авторство Рулье указано самой редакцией. Далее в статье об ископаемом человеке есть авторские ссылки на предыдущие статьи об ископаемых животных (мегатерии, гигантском лосе, мамонте, носороге). Наконец, в статье встречаются мысли и обороты, близко совпадающие с тем, что Рулье писал об ископаемых животных шестью годами позже в своей книге «О животных Московской губернии».² Ввиду этого авторство

¹ Возможно, впрочем, что Полевой мог вступить в негласный контакт с цензором, чтобы последний не был слишком придирчив к содержанию журнала. Такие сделки в свое время практиковались. Цензором «Живописного обозрения» был молодой чиновник В. П. Флеров, который официально именовался «сторонним цензором» Московского цензурного комитета, так как не состоял в штате постоянных цензоров.

² О животных Московской губернии. Речь, произнесенная на торжественном собрании Московского университета экстраординарным профессором Карлом Рулье. М., 1845. — Например, Рулье пишет: «...человек разгадывает минувшие судьбы нашего поколения по оставшимся от древности монетам, медалям и вообще произведениям искусств и наук...

Рулье представляется нам вполне возможным и даже вероятным.

Остается рассмотреть последнюю статью Рулье, помещенную им в «Живописном обозрении», о ядовитых животных России. Здесь, как сказано выше, авторство Рулье указано в редакционном примечании и не вызывает никаких сомнений. Можно только поставить вопрос, почему таких указаний нет в статьях за предыдущие годы. На это напрашивается такой ответ. Рулье стал сотрудничать в «Живописном обозрении» в скромной роли начинающего научного работника. Но через несколько лет положение его существенно изменилось. За это время он получил докторскую степень, звание адъюнкт-профессора, должность хранителя Зоологического музея Университета, был избран действительным членом и секретарем Московского общества испытателей природы и т. д. Словом, он приобрел уже некоторое имя в академических кругах. Ксенофонт Полевой, заменивший к тому времени своего брата на посту редактора, имел поэтому основание, в отступление от принятого в журнале порядка, упомянуть имя Рулье.

Статья «Ядовитые животные России» осталась неоконченной. Автор вначале обещает «описать всех ядовитых животных России», но на деле ограничивается подробным описанием одной только гадюки. Живо, как всегда у Рулье, изображен образ жизни гадюки. В качестве примера приведем отрывок из этого описания: «Гадюка попадает довольно постоянно в одних местах — или на холмах и пригорках, вблизи кустарников, или в торфяных болотах и на равнинах, покрытых густою травой и мохом, лежащих при опушке лесов. Она охотно греется на солнце и потому нередко можно ее встретить на сухих кустарниках, или лежащею в вытяну-

Что монеты и медали в одном случае, то остатки животных и растений в другом» (стр. 3). В анонимной же статье 1839 г. в «Живописном обозрении» читаем: «Геология извлекает важные следствия при рассмотрении таких остатков. В самом деле, это медали, которые раскрывают и поясняют историю нашей планеты; а различные слои земли служат для нас памятниками эпох, бывших на земном шаре».

том положении на дорогах и песках. Она не любит воды, но может жить под нею долгое время, ежели ее туда загнать насильно. Движения ее медленнее, чем в прочих змеях. Она свертывается кольцеобразно посредством сильных подкожных мышц, собирает свое тело, всползает на деревья, приподнимает на воздухе переднюю часть своего тела, но не замечено, чтобы она прыгала. Будучи ленива от природы, она не трогается с места при приближении животного и даже скорее убегает, чем нападает на него, но ежели ее ударить или наступить на нее ногою, то она тотчас защищается. Смереа она бросается в сторону, свертывает свое тело, приподнимает его, раскрывает свою пасть до того, что верхняя и нижняя челюсти образуют одну прямую линию, бросается со скоростью молнии на своего неприятеля или свою жертву, жадно впивается в него ядовитыми зубами и потом мгновенно отскакивает, принимая нередко вновь свое оборонительное или нападающее положение. Питается она преимущественно полевыми мышами, ящерицами, лягушками, пташками и другими животными, которых проглатывает целиком и извергает обратно, подобно совам и орлам, неудобоваримые части, какковы кости, перья, волос и т. п. Она редко ест и может голодать около шести месяцев. При потоплении болота гадюка скрывается в дупло старого дерева, а на зиму — в старые корни деревьев, также в старое дупло, кротовые норы, груды камней, старые стены и окошеневает. Перед зимним сном и после него она принимает яркие и чистые цвета. В июле и августе она рождает детей, имеющих уже ядовитые зубы, живет она до семи и восьми лет; изменяя в течение жизни несколько раз свои цвета».

Для 30-х годов стиль и слог этой статьи были новостью. В статье есть характерные для писательской манеры Рулье отступления. Так, он рассказывает, что за два последние года он добыл близ Москвы ряд редких для этой местности животных: большую белую сову (*Strix nyctea* L.), фомку или морского разбойника (*Lestris parasiticus* Tem.), вухухоль-альбиносов (*Mygale moschata* Cuv.), синичку-князьку (*Parus*

суаpus Pall.) и др.¹ В целом эта статья уступает по качеству работы предыдущим статьям Рулье и носит признаки спешности. Этим, вероятно, объясняются некоторые неточности и даже ошибки автора, на которых мы не будем останавливаться.

Статьей о ядовитых животных, повидимому, и заканчивается сотрудничество Рулье в журнале Полевого. В последующие годы (1840—1844) мы уже не находим статей, которые носили бы признаки авторства Рулье.²

Таким образом, можно с известной долей вероятности приписать Рулье следующие статьи в указанном журнале: 1835 г. — «Ископаемые животные», 1836 г. — «Маммут и гриф», 1837 г. — «Мегатериум», 1838 г. — «Череп и рога ископаемого лося», 1839 г. — «Ископаемый человек», 1839 г. — «Ядовитые животные России».

Следует, однако, оговориться, что кроме рассмотренных выше статей, в которых авторство Рулье выступает более или менее очевидно, «Живописное обозрение» помещало и много другого материала из области естествознания, в монтировке которого Рулье также мог принимать участие. В большинстве это краткие анонимные очерки, не превышающие одной-двух страниц, посвященные описанию отдельных животных, всегда в сопровождении рисунка. Такие иллюстрации, вернее ксилографические клише для них, Полевой выписывал из Лондона и Парижа в готовом виде, а объяснительный текст для них

¹ В настоящее время эти птицы носят другие названия: *Stryx noctea* называется *Nyctea scandiaca* (L.); *Lestes parasiticus* называется *Stercorarius parasiticus* (L.) — короткохвостый поморник; *Stryx flammea* называется *Asio flammea* (Pontoppidan, 1763) — болотная сова.

² Вероятно, это объясняется тем, что с начала 40-х годов служебное и материальное положение Рулье существенно изменилось — в связи с преподаванием зоологии в Московском университете, подготовкой к конкурсу на Кафедру, поездкой в заграничную командировку в 1841 г. и т. д. В этот период он старался освободиться от всего, что не было прямо связано с его академической деятельностью и с его работой в Обществе испытателей природы, которой он очень дорожил.

составлялся в редакции. Эти очерки к рисункам исчисляются многими десятками. Они посвящены чаще всего млекопитающим и птицам из тех, которые в каком-либо отношении могли быть, по мнению редактора, интересны для публики. Описания составлены грамотно, подчас живо и интересно, всегда по одному плану: название животного, его внешний вид, образ жизни и приносимая им польза или вред. Подобные очерки мог, конечно, составлять любой образованный человек, привычный к литературной работе, использовав соответствующие пособия. Весьма возможно и даже вероятно, что Рулье также принимал участие в их написании, но определить, что именно принадлежит ему, а что другим сотрудникам журнала или самому редактору, очень трудно. Авторство Рулье можно бы с некоторой вероятностью предположить там, где описаны животные нашей фауны с приведением о них таких данных, которыми мог располагать только зоолог. Ему могли принадлежать также и такие очерки, где удачно и правдиво показана связь животного со средой обитания и где вообще речь идет о каких-либо интересных биологических явлениях. Но наряду с удачными очерками в журнале встречаются очерки слабые, поверхностные, иногда анекдотического характера, которые, конечно, не могли принадлежать Рулье.

Весьма вероятно, что кроме участия в «Живописном обозрении» Рулье в эти годы переводил с французского языка популярные статьи по зоологии и помещал эти переводы в университетской газете «Московские ведомости», в отделе «Разные известия». Надо заметить, что позднее, в 40-х годах, Рулье был как бы постоянным сотрудником этой газеты, охотно печатавшей его научные очерки. Так, например, в 1845 г. он опубликовал в «Московских ведомостях» длинную серию своих статей «О животных Московской губернии» (в восьми номерах газеты). Там же он печатал отчеты о своих геологических экскурсиях в окрестностях Москвы, а в 1846 г. поместил несколько научных фельетонов на разнообразные темы.

Поэтому нет ничего удивительного, что Рулье, начиная свою литературную деятельность, доставил в редакцию «Мос-

ковских ведомостей» ряд переводных статей по биологии животных, заимствовав их у французского натуралиста Боатара, который считался мастером популяризации. Это тем более возможно, что Рулье и позднее имел дело с сочинениями Боатара, у которого, как мы видели выше, он взял материал для статьи об ископаемом человеке в «Живописном обозрении».

Таким образом, в «Московских ведомостях» в 1838—1839 гг. появилась серия очерков под заглавием «Фантастическая действительность», которые заняли десять номеров газеты.¹

«Фантастической» жизнь животных названа потому, что в ней описывается ряд явлений, которые обыкновенному читателю покажутся без объяснений удивительными, чудесными.

В первой, вступительной статье автор старается заинтересовать читателя описанием странного животного — утконоса (в статье он назван «птиценосом»), который представляет нечто среднее между птицей и четвероногим зверем; затем описывается угорь, тайна рождения которого не выяснена в науке, саламандра, которая восстанавливает отрезанные члены, и т. д.

Во второй статье речь идет о регенерации органов у краба, улитки, дождевого червя и других животных, которые, будучи рассечены, образуют самостоятельные организмы.

¹ № 11 от 5 февраля (стр. 91—92); № 12 от 9 февраля (стр. 97); № 13 от 12 февраля (стр. 104—106); № 18 от 2 марта (стр. 146—147); № 19 от 5 марта (стр. 160—161); № 21 от 12 марта (стр. 177—178); № 25 от 26 марта (стр. 209—210); № 28 от 6 апреля (стр. 228—229); № 42 от 25 мая (стр. 338—339); № 45 от 7 июня 1839 г. (стр. 304—305). Статьи без имени автора, кроме последней, под которой имеется подпись «Боатар». Фамилия переводчика нигде не названа. Указание на то, что это перевод с французского, имеется только в одном месте (№ 13 от 12 февраля). Остается вопросом, являются ли эти статьи только переводами, или компиляциями, сделанными Рулье из материала французского автора, так как книга Боатара «Galerie pittoresque d'histoire naturelle» (изд. 2-е, 1837), которой пользовался Рулье, в наших библиотеках отсутствует.

В третьей статье автор описывает опыты Трамблея над водяной гидрой и рассказывает о «фантастических существах», с виду похожих на подводные цветы, но которые на самом деле — прожорливые хищники (актинии). Далее следует рассказ о метаморфозах у животных (лягушка, жаба, саламандра и пр.).

Затем начинается серия статей, трактующих о нравах животных: о дружбе у животных (статьи четвертая и пятая), о способности животных к приручению (статья шестая), об «общественной жизни» у животных (муравьи), об орудиях защиты и нападения у животных (электрический скат, лягушарыболов, пауки, хищные личинки насекомых и пр. — статья седьмая). Сюда же автор относит явления охранительной окраски и формы (насекомое-лист, богомол, каракатица, осьминог и т. д. — статья восьмая).

Статья девятая посвящена вопросу об инстинкте у животных и, наконец, заключительная, десятая статья — заботе о потомстве у животных, начиная с американской пипы и кончая дикой козой, которая уносит в зубах козленка, спасая его от волка.

В этих описаниях есть, без сомнения, много преувеличенного и просто ошибочного, но в целом они представляли интересный и совершенно новый для русского читателя материал. Характерно, что автор нигде не вдается в телеологию, чем так грешили популяризаторы старого времени.

Нельзя, разумеется, с полной достоверностью утверждать, что эти статьи перевел Рулье. Но, принимая во внимание целый ряд обстоятельств, начиная с тематики статей, всегда интересовавшей Рулье, и живой манеры изложения, свойственной Рулье, и кончая соображениями о времени и месте появления статей, участие Рулье в их написании надо считать не только возможным, но и весьма вероятным. Эта вероятность еще более усиливается, если принять во внимание, что все животные, о которых говорится в статьях, в том числе и более редкие, названы в тексте не только по-русски, но и по-латыни. Это мог сделать только специалист, знакомый

с научной систематикой, а таким и был Рулье, как раз в это время занимавшийся разбором коллекций Зоологического музея Университета.¹

Подведя итоги изложенного, можно остановиться на следующих выводах.

1) Литературная деятельность Рулье началась не в 1840 г., но значительно ранее — сотрудничеством в журнале «Живописное обозрение», которое продолжалось около пяти лет (1835—1839), и переводами в газете «Московские ведомости». Этот этап научно-просветительной деятельности еще не фигурировал в биографии Рулье.

2) Выступая в качестве автора-популяризатора, Рулье выбирал новые и, по возможности, идейно значительные темы, преимущественно из области палеонтологии, причем в некоторых своих статьях проводил идею трансформизма.

3) С некоторой уверенностью можно приписать Рулье пять или шесть статей палеонтологического содержания. Кроме того, возможно, что ему принадлежал также ряд небольших зоологических очерков, посвященных описанию отдельных животных, и серия переводных статей по биологии животных.

4) Популяризаторская деятельность Рулье в 30-х годах является немаловажным фактом в истории русского просвещения, принимая во внимание крайнюю скудность тогдашней литературы по естествознанию и значительное распространение журнала «Живописное обозрение». Для Рулье этот период был подготовительной ступенью к его позднейшей просветительной деятельности в качестве редактора «Вестника естественных наук».

Дальнейшая литературная деятельность Рулье выразилась в том, что он написал в 1840 г. две небольшие газетные статьи, посвященные памяти зоологов Московского универси-

¹ Рулье был назначен хранителем Музея Московского университета 13 июля 1837 г.

тета — А. Л. Ловецкого и И. А. Двигубского. Это были первые статьи Рулье, подписанные его именем.¹

«Сочинения Двигубского», — писал Рулье, — соответственно их цели можно разделить на три рода. В одном из них автор проявляется как просвещенный профессор, сообщающий своим слушателям полезные наставления относительно теоретического изучения природы; в таких трудах слог сжатый, точный, ясный. Во второй группе сочинений Двигубского проглядывает желание автора поставить свое отечество на ряду с наиболее просвещенными странами, и тогда он является многообразно знающим и полным выразителем своей блестящей эпохи. К третьему роду сочинений Двигубского можно отнести те из них, в коих автор, преисполненный любви к Родине, говорит только о России и имеет в виду только своих соотечественников, старается убедить их изучать естественные произведения необъятной России и предлагает им в этом целесообразную помощь».

Наиболее важными сочинениями Двигубского являются его труды по описанию русской фауны² — первые после Палласа опыты этого рода — и книга «Начальные основания естественной истории растений»,³ долго служившая университетским учебником.

¹ Иван Алексеевич Двигубский (1771—1839) был трудолюбивым ученым-энциклопедистом, занимавшимся ботаникой, зоологией, физикой, технологией и сельским хозяйством. Он написал около сорока работ, преимущественно компилятивного характера. Последние годы жизни Двигубский читал в Университете ботанику. В 1833 г. он вышел в отставку, уехал в свой родной город Каширу, где и умер 30 декабря 1839 г. Вест о его смерти дошла до Москвы не скоро, почему его некролог, написанный Рулье, появился в «Московских ведомостях» только спустя полгода (1840, №№ 35 и 36).

² 1) Изображения и описания животных Российской империи. М., 1817, 12 выпусков, 8°; 2) Опыт естественной истории всех животных Российской империи. М., 1829—1832, 8° (8 тетрадей текста и 300 таблиц с изображением около тысячи видов животных).

³ Было три издания: 1-е — в 1805 г., 2-е — в 1811 г., 3-ье — в 1823 г.

Рулье не учился у Двигубского, но он хорошо знал его сочинения, как зоологические, так и ботанические, и дал в своей статье довольно подробную и в общем очень правильную характеристику его трудов. Самого Двигубского он охарактеризовал как очень полезного для своего времени ученого, «хотя не в качестве самостоятельного и оригинального автора, а только как примерно-трудолюбивого собирателя имеющихся уже данных». Рулье дает ценные сведения об источниках, которыми пользовался Двигубский в своих работах, о применении его книг на практике и т. д., словом, такие данные, которые не утратили своего значения и до настоящего времени. Приведем для примера аннотацию Рулье, относящуюся к одной забытой, но весьма примечательной книжке Двигубского «Легкий способ распознавать дико-растущие на полях московские растения, изданный для воспитанников университетского пансиона» (1827).¹ Вот что пишет по этому поводу Рулье: «Мы сами пользовались (этой книгой) несколько лет сряду с большим наслаждением, и потому нам особенно приятно засвидетельствовать при сем случае должную дань нашей признательности памяти автора». При этом Рулье сообщает сведения о том, как был составлен этот общедоступный первый определитель московской флоры. Он указывает, что Двигубский впервые в России применил здесь так называемый аналитический метод определения растений, придуманный Ламарком и примененный последним к определению дикорастущих растений Франции (1805). Зоолог Дюмериль применил этот метод при определении животных (1833), и с тех пор он сделался общепринятым.²

¹ Имя автора скрыто под инициалами «И. Д.». В 1838 г. было второе издание.

² К сожалению, эта и все другие подобные ей исторические справки при перепечатке статьи Рулье о Двигубском в «Биографическом словаре профессоров и преподавателей Московского университета» были выброшены редактором «Словаря» и остались, таким образом, затерянными на газетных страницах (см. об этом в Списке печатных работ Рулье).

С большой теплотой написал Рулье некролог профессора А. Л. Ловецкого, о котором мы упоминали выше. Последнего он знал лично, учился у него, относился к нему с сочувствием и извинял его слабости. Скоропостижная смерть этого добродушного человека произвела на студентов сильное впечатление. По рассказу Рулье, они несли на руках гроб своего несчастного учителя, несмотря на сильный мороз, до самого Таганского кладбища. Рулье очень быстро откликнулся на это событие: Ловецкий умер 22 февраля 1840 г., а обстоятельный некролог его уже в начале марта появился на страницах «Московских ведомостей». Не преувеличивая искусственно заслуг покойного и вполне объективно отмечая, что «напрасно искать в его сочинениях много оригинального, исключительно ему принадлежащего», Рулье тем не менее нашел для своего бывшего наставника такие сердечные слова: «В характере покойного Ловецкого особенно резко высказывались добродушие и христианское смирение: он никогда ни над кем не насмехался, никого не осуждал, никого ни в чем не обвинял. Если он о ком говорил, то наверное с единственной целью указать хорошую сторону в своем ближнем. После занятий по службе, главным постоянным трудом его было неусыпное старание передать соотечественникам своим лучшее из всего, что ни выходило в свет по его предмету. Ловецкий имел собственную библиотеку, богатую многими драгоценными классическими книгами, и пользовался лучшими журналами Европы. За несколько дней до своей смерти он постоянно и усотомимо следил за успехами наук, преподавание коих было ему вверено: как истинный ревнитель просвещения в России, он добросовестно, с редкою скромностью и примерным самоотвержением сообщал слушателям свои новые приобретения. Ловецкий принадлежал к числу тех немногих ученых, которые, трудясь на пользу общую, мало заботятся, как принимают их благонамеренный труд, и несколько не стараются придать ему искусственную цену свыше достоинства».

Оба некролога, написанные Рулье, были тогда же переведены на французский язык лектором Университета Адоль-

фом Пако¹ и напечатаны в «Бюллетене» Московского общества испытателей природы.² Спустя 15 лет, они были перепечатаны на русском языке в «Биографическом словаре профессоров и преподавателей Московского университета».³ В 1883 г. этот материал еще раз использовал А. П. Богданов в своей известной монографии о Рулье. Таким образом, именно Рулье мы обязаны сведениями о его предшественниках. Это обстоятельство не случайное, оно характерно для нашего ученого, всегда питавшего интерес к истории науки и к деятельности ее больших и малых тружеников.

Мы охарактеризовали первоначальный этап литературной деятельности Рулье до избрания его на Кафедру зоологии Московского университета. Переходим к описанию этого события, которое является важной переломной эпохой в биографии Рулье.

Связь с Московским университетом Рулье установилась еще в 1837 г., когда он, читая лекции в Медико-хирургической академии, получил должность хранителя Зоологического музея в Университете. Кафедру зоологии в Университете занимал в это время профессор А. Л. Ловецкий — учитель Рулье по Медико-хирургической академии. 22 февраля 1840 г. Ловецкий скоропостижно умер. Так как курс зоологии оказался прерванным среди года, то совет Университета поручил его чтение Рулье как ближайшему помощнику Ловецкого. Таким образом связь Рулье с Университетом упрочилась.

Из отчета Рулье о его преподавании в Университете в 1840—1841 гг. видно, что он с самого начала развернул

¹ Адольф Иванович Пако (Pasquolt) — француз родом из Бретани, преподаватель французского языка в Московском университете. Он отлично изучил русский язык и переводил статьи для Московского общества испытателей природы, в котором он состоял членом. Пако был натуралистом-любителем, автором популярной книжки по естественной истории для юношества. Он был хорошо знаком с Рулье, между прочим, делился с ним своими орнитологическими наблюдениями.

² Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, № 3, стр. 342—369.

³ Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета, т. I, стр. 290—294 и т. II, стр. 463—469.

работу очень широко.¹ Он читал по семи часов в неделю на втором, третьем и четвертом курсах. Приводим выдержку из этого отчета:

«А) Студентам 2 курса 2 отделения философского факультета и студентам 2 курса медицинского факультета преподаана органология животных, общая и описательная, зоология в сокращенном виде, а в подробном изложении преимущественно тех предметов, которые имеют отношение к общежитию и медицине.

«В) Студентам 3 курса, занимающимся естественными науками, изложена в обширном виде естественная история животных беспозвоночных.

«С) Студентам 4 курса сравнительная анатомия, сравнительная физиология и краткая палеонтология. Преподаватель следовал системе, сообразной новейшим изысканиям ученых, руководствуясь, особенно при изложении общей зоологии, собственными записками и сочинениями академика Брандта. Сравнительную анатомию читал по сочинению Брандта, с дополнением из Каруса, Вагнера, Бленвиля и др. Сравнительную физиологию по сочинению [нрзб.], а палеонтологию по Гукланду. Кроме того студенты и слушатели посещали еженедельно зоологический кабинет под руководством преподавателя и повторяли в натуре то, что пройдено ими было в течение недели. Репетиций в продолжение обоих полугодий было сделано девять».

Здесь замечательно упоминание о практических занятиях в Зоологическом кабинете, которых при Ловецком не было. К сожалению, не указано яснее, в чем именно они состояли: были ли это упражнения в зоотомии или просмотр препаратов Зоологического музея?

Войдя в состав преподавателей Университета, Рулье был усиленно занят разработкой своего курса, а также приведением в порядок Зоологического музея Университета. Вероятно в связи с этим он писал очень мало. В 1841 г. он опубликовал

¹ Центр. Гос. ист. архив, 1841, ф. 733, оп. 95, д. № 65113, лист 29.

Рулье заинтересовался этим видом козла потому, что нашел в нем признаки перехода от козлов к баранам: «Данное животное, — пишет Рулье, — представляет новое и убедительное доказательство близкого родства, я мог бы сказать, индентичности этих родов: его можно с одинаковым правом причислить и к козлам, и к баранам. Это козел с рогами и головой барана и с длинным телом и копытами последнего. Его можно бы также назвать бараном с бородкой и ушами козла при отсутствии слезных ямок. Таким образом, это новый прекрасный пример переходной формы, и именно перехода от рода *Sarga* к роду *Ovis*. Поэтому мы присоединяемся ко мнению нашего зоографа (т. е. Палласа, — *Б. Р.*), который объединил козлов и баранов в один род под именем *Aegoceros*».¹

Будучи эволюционистом, Рулье считал, что новые виды возникают путем дробления старых. Поэтому его внимание привлекали переходные формы, которые как бы символизировали в его глазах наличие связей между отдельными видами и указывали на общность их происхождения. Он видел здесь новое подтверждение своих взглядов. Этим, повидимому, можно объяснить интерес, который Рулье проявил к хранившемуся у него в музее чучелу кавказского тура. К сожалению, этот экскурс в систематику оказался неудачным и *Aegoceros Pallasii Rouill.* перешел в синонимику.

В конце своей статьи Рулье цитирует сообщение Н. Реутта, который прислал шкуры самца и самки этого тура в Зоологический музей Академии Наук в Петербурге и сообщил в русском журнале интересные сведения о жизни этого животного, бывшие до того времени неизвестными.²

¹ В настоящее время родовое название *Aegoceros* во избежание путаницы вовсе оставлено. Общеродовое название козлов в настоящее время — *Sarga* L. Повторяя ошибку Палласа и других зоологов, Рулье считал своего *Aegoceros Pallasii* промежуточной формой между козлами и баранами. В действительности описанный им вид — настоящий козел. Надо заметить, что классификация кавказских туров до сих пор окончательно не установлена, тем более простительна ошибка Рулье.

² Русский вестник, 1841, № 6, стр. 724—727. Я нашел указания, что

Служебное и общественное положение Рулье к началу 40-х годов представляется в следующем виде. В 1837 г. он был утвержден хранителем Зоологического музея Московского университета; затем в феврале 1840 г. ему было поручено временно преподавание зоологии в Университете, вследствие скорострительной смерти профессора А. Л. Ловецкого.

Одновременно он состоял в Московском обществе испытателей природы, причем за короткое время сумел сделаться основным работником этой общественной организации,¹ во главе которой стоял Г. И. Фишер. С начала сороковых годов вся работа по Обществу проходила фактически через руки Рулье, причем он самостоятельно сносился с теми лицами и учреждениями, с которыми Общество было так или иначе связано. Работа эта отнюдь не была номинальной, напротив, она требовала много времени и сил и была весьма ответственной. Общество издавало два научных журнала («Bulletin» и «Mémoires»), помогало экспедиционной работе русских путешественников и исследователей, пополняло своими сборами университетский музей и т. д.

Ясное представление о работе Рулье в Обществе за этот период дает его переписка с путешественником Г. С. Карелиным,² которая сохранилась в Архиве Академии Наук СССР.³

позднее два кавказских тура были доставлены в Москву в живом виде и жили там некоторое время под присмотром Рулье. Третий экземпляр этого животного в 50-х годах содержался на Знаменской ферме (близ Петергофа) и дал там приплод от домашней козы. См. журнал «Акклиматизация», 1861, т. 11, вып. 2, стр. 83.

¹ Рулье был избран членом Московского общества испытателей природы в июле 1837 г., через год он был уже вторым секретарем Общества (с 20 сентября 1838 г.), а затем и первым секретарем (с 30 июля 1840 г.).

² Карелин Григорий Силыч (1801—1872) — известный натуралист-путешественник по Средней Азии, исследователь берегов Каспия, флоры и фауны юго-восточного Казахстана. Открыл множество новых видов растений и животных. Его исследования внесли ценный вклад в изучение природы Средней Азии.

³ Архив АН СССР, ф. 157, оп. 1, № 38. Дело на 100 листах.

В 1839 г. Карелин подал проект путешествия в Алтайские и Саянские горы вплоть до китайской границы. Путешествие было рассчитано на два года, причем Карелин исчислял его стоимость в 3500 руб., которые и испрашивал у Общества с тем, чтобы половина этой суммы была ему выдана при выезде, а вторая половина выслана по истечении первого года путешествия. Взамен Карелин обязывался посылать в Общество добываемые им естественные предметы и через каждые два месяца доставлять отчет о своей поездке. Проект этот пошел на рассмотрение правительства и 30 июня 1839 г. был утвержден, причем Карелину было сохранено на все время путешествия его жалование по службе в Министерстве финансов.

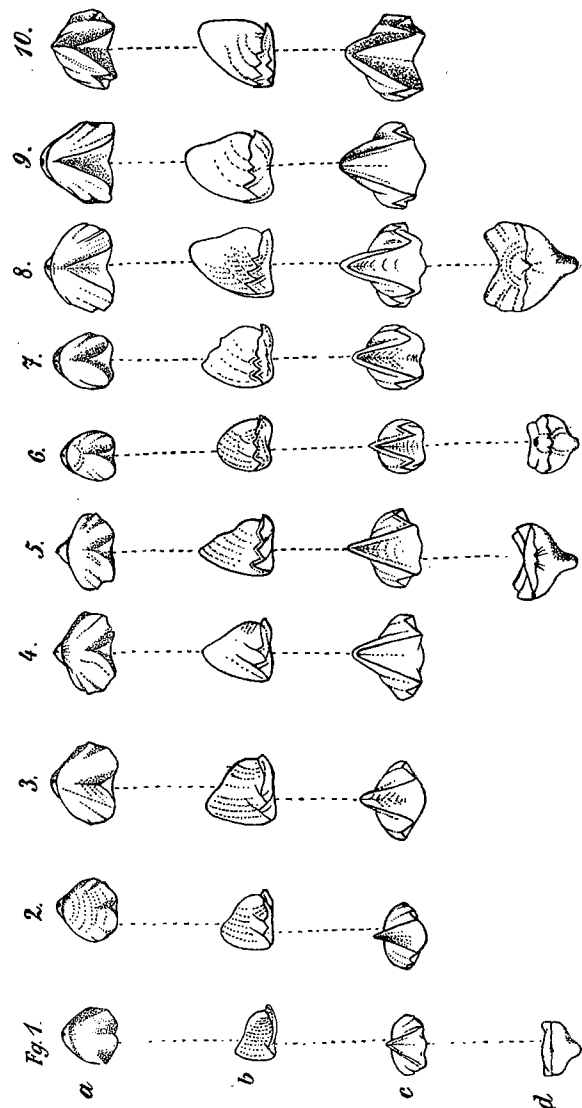
В августе 1839 г. Карелин выехал в Оренбург для снаряжения экспедиции, получив половину условленной суммы, и весной 1840 г. двинулся в путь. Путешествие продолжалось два года, оно оказалось чрезвычайно удачным по научным результатам и окончилось благополучно, несмотря на ряд тяжелых трудностей и испытаний. Свое обещание о присылке коллекций Карелин точно выполнял и доставлял в Общество сотни тюков, бочек и ящиков с богатейшими сборами, частью засушенными (гербарии, коллекции насекомых, шкурки птиц и зверей), частью заспиртованными (змеи, ящерицы и пр.). Одних только новых видов растений Карелин открыл за эту поездку 221. Общество, в свою очередь, высылало ему деньги на прогоны, дробь (пудами), бумагу для засушки растений (десятками кип), оружие, белый мышьяк для обработки шкур (фунтами) и т. д. Само собой разумеется, что между Обществом и путешественником велась оживленная переписка.

Архивные документы показывают, что главным посредником между Обществом и Карелиным и исполнителем всех его поручений был в основном Рулье. Приведем несколько отрывков из его неопубликованной переписки с Карелиным.¹

¹ В Архиве АН СССР сохраняется 22 подлинных письма Рулье к Карелину, в большинстве писанных его рукой (ф. 157, оп. 1, д. № 38).

Tab. XXII

Bulletin. 1844.



Schlegel del.

Fig. 1-10. *Terebratulula acuta* Soro*Terebratulula acuta*.

Снимок с таблицы, приложенной к статье К. Ф. Рулье (1844).

Милостивый государь Григорий Силыч, — писал Рулье в письме от 5 февраля 1841 г., — я почти уверен, что Григорий Иванович¹ позволит Вам сделать отступление от Вашего прежнего плана; я говорил ему об этом предварительно.² Из отчета, печатающегося в Бюллетене, Вы можете видеть, как довольно Общество Вашими успехами, и Вы очень ошибаетесь, если предполагаете, что оно холодно принимает труды Ваши. Скажу откровенно, что оно уже не раз радовалось присылаемым Вами предметам и радовалось как за себя, так и за дублиеты, годные для выгодной мены. Его сиятельство³ сам видит на опыте, что путешествие Ваше окупится для науки с лихвою, и первый справляется о Ваших действиях, мы же — Алексей Вильямыч⁴ по ботанике и я по зоологии, не упускаем случая обращать его внимание на интересные предметы. Прощайте, спешу, что некогда перевести дыхания, а потому простите милосердию за черное маранье. (Лл. 84, 85).

Приписка к письму: «Я сию минуту от его превосходительства. Он согласен. Будущую почтою получите официальное известие».

Из этого письма видно, что Рулье устраивал дела путешественника и успешно представлял его интересы перед сановной верхушкой Общества, от которой Карелин зависел формально и материально. Успокоительные фразы объясняются тем, что Карелин был человеком крайне мнительным и обидчивым и ладить с ним было довольно трудно.

В письме от 11 марта 1841 г. Рулье пишет следующее:

Милостивый государь Григорий Силыч, честь имею препроводить к Вам по почте все предметы Вами требуемые, включая книги... Всех тюков на почте зараз не принимают, и потому по необходимости я должен их разделить на две почты. Нынешнюю Вы получите тюки за №№ 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130. Остальные с следующей почтою будут высланы. В особенности долго бегал я и не решался на счет бумаги: просят дорого, что и приступу нет. Бумагу Вам подобрать по Вашей просьбе нет возможности, ее нет во всех немногих лавках; посылаю гу,

¹ Г. И. Фишер фон-Вальдгейм, вице-президент Общества.

² Карелин на второй год своего путешествия решил несколько изменить утвержденный маршрут, на что нужно было получить согласие Общества.

³ Граф С. Г. Строганов, президент Общества, попечитель Московского учебного округа.

⁴ А. В. Рихтер, член Общества, который обрабатывал частично ботанические сборы Карелина.

которую г. Рихтер признал лучшею. Все прочие предметы взяты лучшего сорта, какой только есть у нас в Москве. Два термометра приложены мною взамен уже высланных, которых, не знаю по какому случаю, вы еще не получили; они стоят всего пять рублей, и потому не стоит и труда отыскивать прежние на почте или ждать их получения. Не попали ли они в Барнаул?

С сею же почтою получаете Вы и следующие Вам деньги на поддержание путешествия в течение наступающего полугодия. Bulletin № 4 на 1840 год Вам уже выслан. Новостей у нас нет ни одной. Скажите, не уступите ли Вы нам своего препаратора по возвращении, т. е. можно ли это сделать? Наш Андреев дурит из рук вон, и оставаться не хочет. Прощайте, спешу на лекцию. (Лл. 89, 90).

В письме от 5 апреля 1841 г. есть следующие строки:

Милостивый государь Григорий Силыч, обязательное письмо Ваше за № 148 получил 1 апреля. Выслал Вам вновь четыре кипы бумаги за №№ 245, 246, 249, 251. Но осталось еще бумаги почты на две. Г. г. Рихтер и Фишер¹ прилежно принялись за описание определенных Вами растений; начали они со *Stroganovia*² и к будущему заседанию (17 апреля) готовят они *pentas* или *deces plantarum* а Dr. Karelin in Siberia *collectarum*.³ Но, конечно, Вы не откажете им в том, чтобы выставить и их имена в описании...

Почитаю необходимым просить Вас, чтобы Вы побольше сушили шкурки зверей; с присланными мучение: шерсть лезет клочьями и даже после набивки сидит не крепко. Они на дороге подопрели, и потому волосы вовсе не держат в коже. Пожалуйста, сушите их поболее. Мы хотя тотчас их подсушиваем, но беды уже не исправишь. Для тех, которых мы набиваем, еще можно кое-как пересилить, но что делать с теми, которые лежат не набитыми. Радуюсь заранее за Вашего *Falco Imperialis*, *Pyrrhula longicauda* и *Turdus atrogularis*.⁴ Неужели еще доселе Вам не попался *Parus cyaneus* Pall. Эту синицу страх желательно приобрести.⁵ (Лл. 93, 94).

¹ А. Г. Фишер, ботаник, сын Г. И. Фишера.

² Род растений, названный так Карелиным в честь президента Общества С. Г. Строганова.

³ Пяток или десяток растений, собранных доктором Карелиным в Сибири.

⁴ *Falco imperialis* — современный *Aquila heliaca* Sav. — орел-могильник; *Pyrrhula longicauda* — современное название *Uragus sibiricus* Pall. — долгохвостый снегирь. *Turdus atrogularis* Temm. — чернозобый дрозд. (Прим. А. И. Иванова).

⁵ *Parus cyaneus* Pall. — синица-князек или белая лазоревка.

Приведем еще строки из письма Рулье, писанного 28 марта 1842 г., когда путешествие Карелина было близко к окончанию:

Милостивый государь, Григорий Силыч, высланные Вами многочисленные всякие предметы: дополнительные отчеты, минералы и насекомые, равно и один аркар чрезвычайных размеров получены, к великому удовольствию Общества. Григорий Иванович описывает Ваши *insecta sungarica*¹ и готовит к печати. Растениям и животным готовят (Рихтер и я) печатные каталоги для публикаций; получаем из-за границы то и дело запросы. Предметы, Вами просимые, начинаю высылать с ближайшей почтой. Г. Рихтер купил бумагу, а я — дробь. Ружья не мог приискать хорошего; его сиятельство обещал достать у знакомого своего иностранное в ту же цену; ежели же через несколько дней не достанет, то непременно Вам вышлю тульское. ... Боченок с гадами не получен еще. Общество не может нарадоваться обилию высланных Вами предметов, и потому готово сделать Вам всякое дополнение, исполнить всякую просьбу, какую Вам будет угодно представить обществу. Приятною обязанностью его будет дать Вашему путешествию полную цену. ... Прощайте! Дай бог Вам здоровья и успеха. Не забывайте и нас, и наше Общество. Не дурно было бы, ежели бы Вы приготовили бы краткий отчет за успехи Вашего путешествия, который бы приложить можно было в переводе к Bulletin, его все ждут с нетерпением. (Лл. 78, 79).

Разбирая эти листки, исписанные мелким почерком Рулье сто лет тому назад, ясно представляешь себе, как он бегал и хлопотал, то подыскивая нужные Карелину предметы, то принимая и распаковывая его посылки, то улаживая его расчеты с Обществом и следя за тем, чтобы он не остался в далеком краю без денег, то распределяя его сборы для научного изучения и определения, то урезонивая этого гордого и строптивого человека, чтобы он не сердился, не обижался и не терял бодрого настроения в своем трудном путешествии. В то же время Рулье готовился к лекциям в Университете, устраивал университетский музей и воевал с пьяницей-чучельником, который то бросал работу, то вновь возвращался. Поэтому легко верится его мимоходом брошенной и не очень правильно грамматически построенной фразе: «Спешу, что некогда пере- вести дыхания».

¹ *Insecta sungarica* — джунгарские насекомые.

Об усердной и добросовестной работе Рулье над коллекциями университетского Зоологического музея свидетельствуют сохранившиеся там до нашего времени объемистые инвентарные тетради, писанные его рукой. Из музейных материалов видно, что Рулье не ограничивался составлением перечней имеющихся объектов, но сам лично занимался определением — работа, которая требует во всяком случае большой усидчивости. Да и самое пополнение музея было делом довольно хлопотливым и было в иных случаях сопряжено с дальними поездками. Так, например, летом 1837 г. Рулье был командирован из Москвы в Дерпт (Тарту) для покупки и привоза (на лошадах!) большой энтомологической коллекции профессора И. Ф. Эшшольца, незадолго до того умершего от тифа.

Заметим, что кроме всего указанного начало 40-х годов было временем, когда Рулье написал и опубликовал свой научный манифест — статью «Сомнения в зоологии, как науке», где в основном был уже намечен план его дальнейшей деятельности ученого-новатора и очерчен круг вопросов, над которыми ему предстояло работать в будущем.

При всей этой кипучей деятельности положение Рулье в Университете было весьма непрочным. Его должность была временной, и его всегда могли заменить другим. Для занятия Кафедры зоологии в качестве постоянного лица надо было получить кафедру по конкурсу. Такой конкурс был объявлен факультетом в январе 1841 г.

Приводим условия этого конкурса, как они были напечатаны в университетской газете:¹

Каждый соискатель должен представить, кроме изданных им по части зоологии сочинений, если таковые имеются:

1) Историю зоологии как вообще, так и в особенности в России, с указанием источников и писателей, понявших лучшим образом отношения к науке предметы. История должна быть выражена в общих резких чертах и особенное внимание обращено на последнее десятилетие (после Кювье) и на современное состояние науки.

2) Рассуждение о предмете, объеме и лучшем способе преподавания зоологии.

¹ Московские ведомости, 1841, № 4 от 11 января.

3) Общий план науки и подробный конспект всех частей чистой зоологии, преподаваемой в Московском университете (общей зоологии, органиологии, физиологии и систематики животных), включая в число их и палеонтологию; кроме того частный конспект зоологии медицинской. Части зоологии должны быть обняты вполне и представлены сообразно новейшим открытиям и приобретениям ее.

Срок конкурса был объявлен годичный — к 1 января 1842 г. Некоторые условия этого конкурса довольно своеобразны и обращают на себя внимание. Вполне естественно, что от соискателя требовалось представление плана и программы преподавания, а также рассуждение о методах преподавания зоологии. Но кроме того он был обязан сообщить «историю зоологии, как вообще, так и в особенности в России». Кроме того в число зоологических дисциплин была включена палеонтология, чего раньше не было.

В течение 1841 г. Рулье развил энергичную деятельность по подготовке к конкурсу. Ранней весной он обратился в совет Университета с просьбой о заграничной командировке для ознакомления с современной постановкой преподавания зоологии в иностранных университетах. Командировка была дана, и с 1 мая по 1 сентября Рулье путешествовал с указанной целью по Германии и Голландии. Свои наблюдения и впечатления от этой поездки Рулье поспешил опубликовать в печати в том же году, поместив в журнале «Отечественные записки» (1841, т. XIX) статью «Сомнения в зоологии, как науке», которая подробно рассмотрена нами ниже. К концу года Рулье изготовил работу «Общий план зоологии», отвечающую требованиям конкурса. Эта работа не была напечатана, но содержание ее видно из отчета о заседании Московского общества испытателей природы от 19 февраля 1842 г.¹ Вот что читаем мы в этом отчете: «Господин первый секретарь доктор Рулье читал свою статью „Общий план зоологии“. Рассмотрев предмет зоологии в полном его объеме и современном развитии, он старался раскрыть возможно

удобный и логический план науки, как философии, так и истории ее; в последней он указывает на первоначальное развитие зоологии в России, излагает характер принятых им периодов, рассматривает критически главнейшие существующие ныне учения и, наконец, излагает в кратких чертах нынешнее состояние науки в Европе, преимущественно из сведений, собранных им за границей в прошлом году».

Как видно, эта статья, доложенная Рулье, вполне соответствует первому пункту конкурса на Кафедру зоологии в Московском университете и, по справедливому предположению В. С. Петрова,¹ представляет собою часть тех материалов, которые были представлены Рулье на соискание Кафедры. Следует пожалеть, что эта статья до нас не дошла. Повидимому, это был первый очерк истории зоологии в России.

26 февраля 1842 г. Рулье был утвержден экстраординарным профессором по Кафедре зоологии. В это время ему исполнилось 28 лет. Цель, которой он добивался, была достигнута, он был полн надежд и энергии. Основные методологические проблемы зоологии были если не решены им, то, по крайней мере, был намечен путь к их разрешению.

В этом можно вполне убедиться, ознакомившись внимательно с его статьей «Сомнения в зоологии, как науке» и обстоятельствами его заграничной поездки 1841 г., научным результатом которой и была упомянутая статья.

¹ Отчет этот был напечатан в «Московских ведомостях» (1842, № 17). Цитируем по: В. С. Петров. К. Ф. Рулье. М., 1949, стр. 6.

¹ В. С. Петров, ук. соч., стр. 6.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

ЗАГРАНИЧНАЯ ПОЕЗДКА К. Ф. РУЛЬЕ И ЕГО
НАУЧНЫЙ МАНИФЕСТ

Заграничная поездка Рулье продолжалась четыре месяца и была чрезвычайно насыщена впечатлениями.¹ Из Москвы он выехал в начале мая и отправился сперва в Вильно (Вильнюс). Это был начальный этап его путешествия. В Вильнюсе Рулье пробыл три дня, осмотрел часть Зоологического кабинета бывшего Виленского университета. Этот кабинет после закрытия Университета в 1832 г. перешел в распоряжение Виленской медико-хирургической академии, а позднее вошел в состав учебных пособий Киевского университета. Кабинет этот был уже частью уложен для отправки в Киев. Однако Рулье удалось видеть знаменитую гельминтологическую коллекцию Боянуса, а также его зоотомические препараты. Очень удивило Рулье мастерство, с каким были изготовлены там чучела млекопитающих, в особенности самца и самки зубра из Беловежской пуши. Оказывается, виленские препараторы набивали чучела особыми приемами, впервые примененными Боянусом. А именно, по туше животного, лишенного шкуры, делали модель из глины или гипса, а затем изготовляли по

¹ Отчет об этой поездке Рулье был напечатан в «Журнале Министерства народного просвещения» за 1842 г. (ч. 33, отд. IV, стр. 21—42). К сожалению, он описал только первую половину своего маршрута до Берлина включительно. Отчет остался незаконченным.

этой модели бумажные матрицы (из мокрой бумажной массы). По высыхании получался легкий бумажный макет, вполне передававший все формы тела животного. На этот макет затем натягивалась смоченная шкура. «Этот способ, — пишет Рулье, — представляющий более затруднения и требующий более времени, нежели общеупотребительный, имеет то большое преимущество, что части набиваемого животного сохраняют выражения мышц, костей и вообще всех возвышений и углублений, которые столь трудно или почти невозможно сохранить при обыкновенной набивке».

Из Вильно Рулье отправился в Кёнигсберг (Калининград), переехав прусскую границу у Таурогена. В Кёнигсберге он познакомился с физиологом Бурдахом, который был в это время занят окончанием своего шеститомного Курса физиологии, а также с зоологом Генрихом Ратке, очень талантливым ученым, известным своими эмбриологическими исследованиями и открытием жаберных щелей у зародышей птиц и млекопитающих. У Рулье была с Ратке некоторая почва для сближения, потому что последний жил одно время в России, работая в качестве профессора Дерптского университета, где преподавал лет семь или восемь, и дважды ездил с научными целями в Крым и на Черное море (в 1832 и 1835 г.). Между прочим, Ратке показал русскому ученому недавно описанного ланцетника (*Amphioxus lanceolatus*), которым Рулье чрезвычайно заинтересовался, так как это животное занимает, по собственному выражению Рулье, «среднее место между позвоночными и червями». Заметим, что это было сказано за 25 лет до появления известной работы А. О. Ковалевского о ланцетнике.¹

¹ *Amphioxus lanceolatus* был впервые описан Палласом в 1778 г. Паллас принял его за моллюска и назвал *Limax lanceolatus*. Затем это животное долгое время не привлекало внимания натуралистов, пока итальянец Коста (Costa) в 1834 г. не описал его вновь, отнеся к рыбам и назвав *Branchiostoma lubricum*. Вскоре, в 1836 г., английский ихтиолог Яррелл (Jarrell) показал, что у ланцетника есть спинная струна, как у эмбриона позвоночных, и дал ему существующее поныне наименование

Бурдах сообщил Рулье, что занимается не только физиологией, но готовит к печати также Курс сравнительной психологии, которую Рулье называет «новым и весьма важным предметом».

Из Кёнигсберга Рулье отправился в Берлин, где он пробыл около месяца. Здесь его заинтересовал Зоологический кабинет, организованный профессором Лихтенштейном, где особенно богато были представлены птицы. При этом Рулье не забыл отметить, что своими прекрасными коллекциями, лучшими в Германии, Зоологический кабинет Берлинского университета во многом обязан поступлениям из России: туда вошли, между прочим, сборы Палласа, Эверсмана, Гумбольдта, Тилезиуса, Фишера, Эрмана, Ледебура, Шамиссо и других ученых, живших в России, или побывавших там в качестве путешественников, или, наконец, принимавших участие в дальних экспедициях, снаряженных русским правительством (как Адальберт Шамиссо, ездивший в южные моря с экспедицией капитана Коцебу). Очень заинтересовала Рулье собранная Шамиссо коллекция салып, где были наглядно представлены особенности развития этих животных. Большое впечатление произвели на русского ученого сравнительно-анатомические коллекции, составленные Иоганнесом Мюллером. «Здесь так много замечательного, — пишет Рулье, — что одно перечисление было бы слишком продолжительно, а потому укажу только, что меня особенно заняло». В числе таких особо интересных препаратов Рулье отметил инъекцию грудных желез у утконоса, что «ставит это животное необходимо в класс млекопитающих». Заметим, что в 30-х годах положение утконо-

Amphioxus lanceolatus. В 1840—1842 гг. ланцетника изучал Иоганнес Мюллер и тоже отнес его к позвоночным. Ланцетником весьма интересовались, и в начале 40-х годов появился ряд работ, посвященных этому интересному организму (Goodsir, 1841; Hoeven, 1841; Kölliker, 1843; Sundewall, 1843; Quatrefages, 1845; Filippi, 1845, и др.). Неудивительно, что Ратке, который был вполне в курсе текущих вопросов зоологии, показал ланцетника своему русскому посетителю. Рулье сразу схватил сущность дела и реагировал на него как эволюционно мыслящий зоолог.

носа в системе было еще весьма сомнительным и спорным. Рулье прослушал несколько лекций Мюллера, а при осмотре Зоотомического кабинета познакомился с прозектором Рейхартом, учеником Бэра, который, идя по стопам своего учителя, занимался эмбриологическими исследованиями.

Кроме того, Рулье осматривал университетский Минералогический кабинет, организованный знаменитым Густавом Розе, который, по словам Рулье, «довел этот кабинет до высочайшей степени совершенства». При этом Рулье не забыл указать, что в кабинете «много русских минералов, привезенных г. Розе из России в 1829 году».¹

Во время пребывания в Берлине Рулье удалось завязать личное знакомство с исследователем мира простейших — Эренбергом, достижения которого привели русского ученого в восхищение. «Эренберг, — пишет Рулье, — показывал мне свой кабинет наливочных животных, или, лучше сказать, свое собрание стеклышек, вправленных в дерево, на которых простой глаз с трудом заметит мельчайшую былинку. Он даже имеет собрание препаратов отдельных частей простейших, которые употребляет на своих лекциях. Далее он мне показывал различные формы наливочных животных, составляющих известь, трепел, кремь, точильный сланец, горное молоко, древовидный опал. Некоторые из этих минералов состоят почти исключительно из остатков животных».

Рулье сделал с Эренбергом несколько экскурсий, присутствовал на его лекциях и был в восторге от всего виденного: «Каждое болото, каждую лужицу, — рассказывает Рулье, — почитает он зверинцем или садком и изучает подробно виды водящихся в них инфузорий. Он часто безошибочно назовет инфузорий, водящихся на известной глубине воды, выходящих на поверхность днем или ночью и т. д. Часто не знаешь, чему более удивляться — чудному ли миру едва зримых животных,

или же тому, что эти животные существуют в таком количестве и разнообразии. Рулье принимал участие в известной экспедиции Александра Гумбольдта по России и Сибири.

или искусству, уверенности и легкости, с которыми Эренберг раскрывает его перед своими слушателями».

Интересно, что Рулье передал Эренбергу рисунок «панкратического микроскопа», изобретенного в Москве профессором Александром Фишером.¹ Рулье говорит, что Эренберг очень обрадовался, когда узнал, что в России занимаются микроскопическими исследованиями, и просил прислать ему подробное описание микроскопа, изобретенного Фишером, что и было исполнено.²

Любознательный Рулье не ограничился тем, что свел знакомство с берлинскими зоологами. Он посещал также лекции по минералогии, которые читал Розе, побывал на лекциях по химии у Митчерлиха, послушал известного терапевта Шёнлейна и т. д.

Описание дальнейшего маршрута Рулье, к сожалению, не сохранилось, и о нем можно судить лишь на основании отрывочных замечаний, разбросанных по другим его статьям.

Из университетов северной Германии он посетил, повидимому, Геттингенский университет, где в это время славился своими лекциями физиолог и сравнительный анатом Рудольф Вагнер. Затем наш путешественник направился в среднюю Германию. В Иене он познакомился с эмбриологом Эмилем Гушке, сторонником натурфилософии и защитником идеи трансформизма. Гушке утверждал, что биология обязана натурфилософии идеей развития. В Эрлангене Рулье встретился с зоологом Карлом Зибольдом, известным своими гельминтологическими работами, а также открытием партеногенеза

¹ А. Г. Фишер, профессор ботаники Медико-хирургической академии. Позднее изобретатель изложил свою идею в брошюре «Le microscope papicratique» (М., 1841). Оптик Шевалье построил микроскоп по замыслу Фишера.

² Этот микроскоп с длинным фокусом давал прямое (не обратное) изображение и облегчал измерение объектов при помощи глазного микрометра. Московское общество испытателей природы одобрило изобретение и присудило Фишеру золотую медаль. Однако практического применения этот микроскоп не получил.

у пчел. В Гейдельберге Рулье побывал у палеонтолога Бронна, который впоследствии выступил как переводчик Дарвина на немецкий язык. Русский ученый одобрил то значение, какое придавал Бронн в деле образования учащейся молодежи изучению местной фауны. Из Гейдельберга Рулье проехал в Дармштадт, где свел знакомство с зоологом Иоганном Каупом, очень оригинальным ученым и большим фантазером в зоологии, собравшим, однако, весьма интересные и ценные палеонтологические коллекции, которые он и продемонстрировал нашему путешественнику. Что же касается до посещения Рулье университетов Бельгии и Голландии, о чем он упоминает в своей автобиографии, то об этом сведений не сохранилось. Известно только, что Рулье осенью 1841 г. приехал в Любек и оттуда морем вернулся в Россию.

Упоминая о своей заграничной поездке, Рулье говорит о громадности впечатлений от всего виденного и слышанного им. Однако, отдавая должное европейской науке, русский ученый был совершенно чужд почтительного преклонения перед Западом. Напротив, его острый критический ум подметил ряд серьезных недочетов в положении западной науки, в частности зоологии. Он не нашел там стройности и единства в построении научной дисциплины, не нашел даже ясно поставленной цели изучения многочисленных фактов. Выходило так, что сведения, в иных случаях очень любопытные, собирались ради них самих и оставались поэтому мертвым музейным материалом. Преобладала систематика, которая ограничивалась описанием внешнего вида убитых животных и не шла дальше группировки их по искусственным признакам. В целом, зоология оставалась на позициях XVIII в. и новые течения в этой области, как изучение биологии и психологии животных, находились в зачаточном состоянии.

Чувство неудовлетворенности, охватившее Рулье, было так велико, что, еще не вернувшись на родину и проживая в одной из немецких или голландских гостиниц, он написал 17 июля 1841 г. небольшую по объему, но замечательную по содержанию статью, которую назвал «Сомнения в зоологии, как

науке», и тут же с дороги отправил ее в Россию, где она и вышла в свет в сентябрьской книжке «Отечественных записок».¹ Написанная при таких обстоятельствах статья эта носит признаки дорожной спешки и состоит из 11 фрагментов связанных лишь общей мыслью, выраженной в заглавии статьи. Это как бы листки из дорожного дневника, навеянные впечатлениями путешествия, с частыми ссылками на только что виденное и слышанное.² Тем не менее, статья эта является очень важным документом, так как содержит в прелиминарной форме сводку тех взглядов, которые Рулье развивал и защищал впоследствии всю жизнь. Это как бы программа его будущей научной деятельности, набросанная беглой рукой в непритязательной форме. Но вместе с тем это и вызов «дряхлой европейской учености», критика ее бессилия и мудрое указание на те новые здоровые побег, которые необходимо беречь и растить далее.

Это обстоятельство заставляет нас внимательно изучить указанную статью как важный этап научного развития Рулье, как его научный манифест.

Если систематизировать довольно беспорядочно набросанные мысли автора, то получим ряд следующих положений.

1) Критика учения о постоянстве и неизменности вида. Здесь Рулье афористически сопоставляет два противоположных друг другу взгляда — с одной стороны, научное мировоззрение Кювье и Бленвиля: «L'espèce est fixe», а с другой стороны, — мировоззрение Ламарка и обоих Сент-Илеров (отца и сына): «L'espèce est variée». Постановка вопроса, как видим, совершенно отчетливая. Все симпатии самого Рулье на стороне второго тезиса. «Что такое вид? — спрашивает Рулье, — где его границы? — Их нет (курсив

¹ Отечественные записки, 1841, т. XIX, отд. II, стр. 1—13.

² Рулье и сам указывает в своей автобиографии, что написал эту статью «на пути в Россию». Статья могла быть напечатана в сентябрьской книжке толстого журнала только в том случае, если Рулье послал ее в редакцию «Отечественных записок» почтой, так как он вернулся на родину только к 1 сентября 1841 г.

мой, — Б. Р.)». В качестве доказательства он перебирает ходовые аргументы в защиту постоянства видов и тут же опровергает их.

Утверждают, что различные виды не спариваются между собою, а если спариваются, то дают бесплодные гибриды. Но, возражает Рулье, из этого правила есть исключения, а кроме того, этот вопрос еще недостаточно выяснен в науке: «... во всем бесконечном многообразии животных едва можно указать на несколько сот, о которых вы скажете с уверенностью из чистых наблюдений, что они могут или не могут размножаться вместе. Большею частью вид бывает утвержден, а о размножении ничего не известно. Следовательно, с этой стороны нет верных границ между видами» (стр. 7).

Утверждают, что виды отчетливо разграничены самой природой. Но попробуем обратиться к домашним животным: «Датскую собаку и африканскую, — пишет Рулье, — водолаза и борзую, пуделя или овчарку, наибольшую и мельчайшую все почитают неделимыми одного и того же вида единственно потому, что заметили переходы одной формы в другую, несколько не обращая внимания на важность или степень изменения. В других же животных, в которых различия основаны на признаках гораздо меньшего объема или важности, допускают различное число видов, даже родов, как совокупности видов... Тетерева, хищные птицы и пр. разделены на роды по присутствию и отсутствию у них перьев на нижней части ног, а между прочим всех домашних голубей с разнообразными хвостами, хохлами и мохнами и голыми ногами, даже разным устройством зоба, сводят в один вид... Формы самые отдаленные друг от друга принадлежат одному виду, если человек заметил их переход; и часто формы, имеющие между собою гораздо более сродства и сходства, причисляются к разным видам, если человеку не удалось подсмотреть их перехода. Неужели же справедливо заключение о несуществовании того, чего мы не видали?» (стр. 7—8).

Утверждают, что виды неизменны, опираясь на такие примеры, как крокодил и ибис древних египтян, находимые

в виде мумий. Но, возражает Рулье, — «из того, что крокодил и ибис древних египтян существуют и до наших времен, не утратив своих признаков, не следует еще, что и прочие животные неизменяемы в видах, равно как и нельзя заключить об изменяемости видов вообще из немногих частных примеров» (стр. 8).

Утверждают, что костная система во всяком случае остается неизменной и дает поэтому прочные основания для разграничения видов. «Но справедливо ли это? — спрашивает Рулье. — Голуби обыкновенные имеют малую крестцовую кость, а турбастый, носящий распущенный хвост павлина, имеет большую; собака иногда получает лишний палец и передает его потомству; кабан имеет огромные клыки, а домашняя свинья не имеет их; у жеребца клыки, а у кобылы они иногда бывают, иногда и не бывают; есть свиньи однокопытные, которые, следовательно, принадлежат, по всей строгости, совершенно другому порядку — однокопытных, а не двукопытных животных, а мы их считаем только видоизменением домашней свиньи; есть овцы без рог, с двумя, тремя, четырьмя и пятью рогами; самки большею частью не имеют рог; олени сбрасывают ежегодно рога, и пр. и пр. Где же эта чрезвычайная и всеобщая важность костей, на которую почти все указывают?» (стр. 9).

Таким образом, хотя Рулье и старается сохранить беспристрастие между обеими спорящими сторонами, т. е. школой Кювье и школой Ламарка и Жоффруа Сент-Илера, но его собственная позиция совершенно ясна и он явно поддерживает идею трансформизма, расчищая себе дорогу аргументами, которыми позднее пользовался и Дарвин (пример с голубями и другими домашними животными).

Итак, виды изменчивы, пресловутая *fixité des espèces* не доказана и недоказуема. Каковы же причины, изменяющие виды? Об этом Рулье говорит в своей краткой статье немного, но делает вполне определенные указания, что отправления органов изменяют их структуру. Приведем, например, такое место (стр. 11): «Скажут, может быть, что сторона мате-

риальная есть единственно постоянная, легко уловимая в животном. На это заметим, что образ животного столь же постоянен: никогда животное не изменяет его без перемены самых материальных признаков своих, и если, с одной стороны, отправление зависит от организации орудия, то никто не станет отрицать, что в свою очередь и отправление имеет влияние на устройство орудия: орудие и отправление, вещество и жизнь существуют во взаимной, тесной, родственной связи».

Итак, трансформизм — вот та основная идея, которая проникает, так сказать, через все изложение Рулье и составляет фон его статьи.

2) Второе положение Рулье, которое он развивает в своей работе, — необходимость биологического изучения природы. Это положение тесно связано с предыдущими и вытекает из него. Ведь если виды изменчивы и эта изменчивость связана со всей обстановкой жизни животного, то надо изучать не только внешность животного, но и образ его жизни, поскольку эти стороны неразрывно связаны между собой. С этих позиций Рулье и атакует «священный» принцип Кювье, который приводит в виде эпиграфа: «Nommer, d'écrire et classer c'est la base et le but de la science».

Для того, чтобы классифицировать животное, утверждает Рулье, т. е. для того, чтобы вполне правильно определить его место в системе, надо изучить животное не только со стороны внешних признаков, но всесторонне. «Чтобы утвердить существование вида на достаточном основании, — будем говорить собственными словами автора, — я должен обозреть всю массу отдельных явлений, знаменующих животное, полную историю его. Чтоб раскрыть ее, припомним себе, что животное существует а) в пространстве и б) во времени. Как тело органическое, существующее в пространстве, животное требует, чтобы рассмотреть его:

«а) с материальной стороны орудий его,

«б) со стороны проявления жизни в них,

«в) с материальной стороны целого животного,

«г) со стороны проявлений жизни в целом животном, как частной, так и общей.

«Как тело органическое, существующее во времени, животное должно быть рассмотрено:

«д) во всех изменениях и периодах зачатия, постепенного развития, смерти, возрождения и проч.

«Вот сумма явлений, составляющая полную историю животного. Только изучив ее вполне, имеем мы право решить о самостоятельности или нераздельности известного вида; только тогда, когда мы изучили животное со всех возможных сторон, имеем мы право говорить с уверенностью об отношении полной его сферы к ближайшим или смежным сферам других животных, т. е. классифицировать его вид» (стр. 12—13).

Само собою понятно, что Рулье говорит о естественной классификации, основанной на генетических отношениях между таксономическими группами. Над искусственной классификацией он смеется и уподобляет ее библиотеке, где книги подобраны по цвету бумаги, обреза, переплету и т. д., а не по содержанию (стр. 12).

Таким образом, Рулье требовал не только морфологического, но экологического изучения животного мира. Такое изучение он и называет полным. «Пока мы не станем, — пишет Рулье, — изучать каждое животное со всех сторон его жизни, *ab ovo ad mortem usque*, монографиями законченными, отовсюду замкнутыми, до тех пор системы наши не приобретут возможной степени совершенства и постоянства» (стр. 12).

3) Возникает вопрос, насколько такое полное монографическое изучение животных вообще возможно. У Рулье имеется на это готовый ответ. Если изучение иноземных животных по такой программе и затруднительно, то местная фауна вполне может быть изучена таким образом. Отсюда горячий призыв Рулье: не заботиться о размножении новых видов, но приложить внимание к изучению родной природы, что вытекает не только из патриотических

побуждений, но и из интересов самой зоологии: «Естествоиспытатель, лишенный возможности приобретать новых животных, — пишет Рулье, — не лишен возможности делать полезные и важные наблюдения над животными своей фауны. Монографии самых обыкновенных, даже домашних животных представляют обширное поле для полезной деятельности естествоиспытателя и доставят ему имя не менее достойное имени того, кто описал немалое количество новых животных». Между тем на эту сторону дела не обращают, по словам Рулье, никакого внимания: «Часто учащийся знает название бразильского и новоголландского животного и останавливается в недоумении перед улиткою, рыбою и дичью своей местности: таких зоологов могут экзаменовать и пристыжать любой продавец съестных припасов и каждый поваренок, не имеющий ни малейшего притязания на образованность и науку» (стр. 12).

4) Интересно, что под «полным описанием» животного Рулье разумел также и изучение его психологии. Он посвящает этому целый абзац своей статьи. Ссылаясь на Бурдаха, Каруса, Кювье-младшего и других, он требует внимания к этой новой многообещающей отрасли зоологии. «Этот шаг вперед, — пишет Рулье, — предстоит еще поборникам науки: ныне едва существует сознание необходимости этого» (стр. 10). В одном месте Рулье употребляет даже выражение «сравнительная психология», т. е. пользуется термином, который появился в науке лишь в XX в. (стр. 5). Вероятно, этот призыв Рулье в защиту новой и важной дисциплины был первым, который прозвучал в русской научной литературе.

5) Выдвигая свои требования к зоологии, Рулье не забывает и о конкретных условиях их осуществления. В его статье имеется и несколько указаний методического характера, которые в 30—40-х годах вовсе не были общепризнаны. Так, он отмечает важность практических занятий для изучающих зоологию. «Упражнения учащихся в определении животных по экземплярам кабинета, — пишет он, — в случае нужды даже по хорошим рисункам совершенно не-

обходимы» (стр. 10). То же относится и к зоологическим экскурсиям, о важности которых мы читаем уже в самом начале статьи Рулье: «Ботаники давно уже оценили по достоинству эту истину: все делают экскурсии. Почему же зоолог не делает подобных экскурсий? Учащиеся знакомятся охотно с своею флорой, почему же не знакомятся они с фауной? Если потому, что не всегда можно изловить достаточное число нужных животных, что справедливо только для некоторых классов и то отчасти, то единственное средство устранить это неудобство — собирать постепенно всех животных данной местности в своем кабинете... Обыкновенное же пренебрежение к изучению близких к нам животных причиною того, что мы многих из них дурно или почти совершенно не знаем... Украшать музей одними иностранными или красивыми экземплярами, значит унижать науку на степень, ее недостойную, делать из нее предмет любопытства и забавы» (стр. 2—3).

6) Рулье заключает свою статью краткими методологическими соображениями о связи между опытом и умозрением. Мы знаем, что этот вопрос был объектом спора целого поколения естествоиспытателей. Одни ученые считали основным содержанием науки «чистые описания» предметов и явлений при помощи наблюдения и опыта и воздерживались не только от гипотетических объяснений и предположений, но даже от более или менее широких обобщений, считая это чем-то незаконным, произвольным и снижающим достоинство науки. На такой позиции стояли ученые школы Кювье. Из русских зоологов 40—50-х годов этот тип ученого-фактиста был хорошо представлен в лице академика Ф. Ф. Брандта.

Противоположной крайностью была позиция германских натурфилософов, которые увлекались теоретическими построениями весьма широкого, можно сказать, необъятного масштаба, выведенными из немногих фактов на основании одной философской интуиции, а иногда и вовсе без фактов — путем дедукции из общих положений. Факты же служили им лишь для пояснения и иллюстрации умозрений. Лучшие примеры

такого мышления можно найти у Окена и его последователей, а из русских — у Даниила Велланского.

Наконец, к третьей группе естествоиспытателей надо отнести таких, которые старались объединить оба метода мышления — дедуктивный и индуктивный. Они исходили из точных фактов, но не пугались обобщений и не отказывались строить научные гипотезы. Выражаясь языком того времени, они пытались «сочетать эмпирию с умозрением». Из русских мыслителей 40-х годов плодотворность такого синтеза, может быть, лучше других понимал А. И. Герцен, который выпукло выразил это в своих «Письмах об изучении природы». Конкретный же пример такого плодотворного сочетания мы находим в трудах наших ученых-эволюционистов — Бэра, Боянуса, Пандера, Щуровского и других.

К этому типу биологов-мыслителей, несомненно, принадлежал и Рулье. Его младший сверстник Н. П. Вагнер очень хорошо охарактеризовал особенности его научного метода в таких словах: «Мертвый факт в его глазах не имел цены; факт без мыслей был для него буквой без значения, иероглифом без разгадки. Зато он высоко ставил научные данные, открывающие причину и законность явлений».¹

Интересно, что Рулье уже в первой своей работе, когда он только что вступал на академическое поприще, не только понимал, но мог уже совершенно ясно сформулировать сущность этого метода. Вот что мы читаем в заключительных строках рассматриваемой нами статьи: «Мы говорим, что естественная история, а в частности и зоология, есть наука чисто опытная; в ней все начинается и оканчивается опытом. С другой же стороны, науку вообще слагаем из материи, или содержания и формы; первая приобретается наблюдением и опытом, последняя — соображением или умозрением. Наблюдения и опыты немые: их должно объяснить, им должно дать значение, без того они будут лежать без пользы в науке;

¹ Из некролога Рулье, написанного Н. П. Вагнером (Московские ведомости, 1858, № 44).

в свою очередь, каждое умозрение должно поверяться и отражаться каким-либо фактом. Словом, содержание составляет предмет (объект) исследования и изучения, а форма выражает собою способ дальнейшего исследования и облегчает начальное изучение его. Что же будет после того наука чисто опытная и чисто умозрительная? — Чистый парадокс! Зоология и вся естественная история по преимуществу опытная уже потому, что она исследует тела, и вместе с тем умозрительная, потому что должна представлять собою форму науки, а не беспорядочный, безотчетный набор необъясненных фактов, схваченных наудачу или на случай».

Таково содержание этой ранней работы Рулье. Если объединить в одно целое изложенные в ней мысли, оставив в стороне все второстепенное, то в самой сжатой форме общий смысл статьи можно передать так:

а) постоянство видов — фикция, виды изменчивы, причем эта изменчивость зависит от окружающей среды;

б) поэтому животных надо изучать не как музейные образцы, но в связи со средой обитания и в связи с их образом жизни;

в) только такое изучение и может дать стройную картину единства природы и позволит построить истинную систему классификации животных.

Короче говоря, Рулье высказал эволюционную точку зрения на животный мир, рассматривая его как развивающееся целое, и именно эту идею положил в основу своей работы, придав ей, может быть с намерением, своеобразную фрагментарную форму.

Из всего этого ясна важность рассмотренной нами статьи для понимания истории умственного развития Рулье и для выяснения характера всей его дальнейшей деятельности. Он и сам, повидимому, хорошо сознавал это, называя эту свою статью «тревожным желанием встретить зоологию как науку».¹ Сказано это превосходно и дает нам яркий образ

молодого ищущего ученого, который не удовлетворяется рутинной, но видит перед собой новые пути и вступает на них с волнением, может быть, предчувствуя, как тернист путь ученого-новатора. В 1855 г., всего за три года до смерти, Рулье так охарактеризовал значение своей статьи в «Отечественных записках»: «С того времени вся ученая и профессорская деятельность моя была ничем иным, как выражением сильного труда удовлетворить этому тревожному требованию, и с этой точки я желал, чтобы смотрели на некоторое мною напечатанное, на преподавание зоологии при Московском университете и на двукратный публичный курс зоологии в Москве».¹

Внимательно изучая все последующие устные и печатные выступления Рулье, нетрудно убедиться, что это действительно так, что несмотря на разнообразие тематики и многообразные формы, в которые Рулье облакал свои мысли, он по существу преследовал одну и ту же цель — построить зоологию на эволюционной основе как объединяющем принципе. Поэтому он с любовью брался именно за те темы, которые в том или ином виде давали материал для утверждения этой идеи. Таков наш биолог-мыслитель в своих зоологических работах, как специальных, так и научно-популярных, таков он в своих геологических и палеонтологических исследованиях, таков он на своих публичных чтениях, таков он, наконец, и в своем курсе общей зоологии, который он читал студентам Московского университета.

Для характеристики Рулье как писателя интересна также та своеобразная литературная форма, в какую он облек свою статью, несмотря на то, что она по существу представляла вовсе не популярный этюд, а серьезную научную работу. Она разбита на одиннадцать коротких главок — по странице и меньше, причем каждая такая главка снабжена эпиграфом, и иногда и несколькими эпиграфами. Таким образом, вся статья имеет четырнадцать эпиграфов на четырех языках.

¹ Там же, стр. 375—376.

¹ Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета, т. II, стр. 375.

Цитируются поэты, писатели (Овидий, Гете, Бенжамен Констан), ученые (Ламарк, Кювье, Серр, Бленвилль, оба Сент-Илера — отец и сын, и др.). Эпиграфы подобраны так, что подтверждают излюбленные мысли Рулье о важности биологического изучения родной природы в противовес засилью морфологии и систематики, а также о важности философского осмысливания естественно-научных фактов.

«Nosce patriam tuam et postea viator eris»

выписывает наш автор стих Овидия.¹

«Wer will was Lebendig's erkennen und beschreiben

«Sucht erst den Geist herauszutreiben...»

приводит он насмешливые слова Гете,² а в качестве иллюстрации — цитату из Серра: «Les anatomistes et les médecins dissequaient le cerveau il y a déjà trois mille ans».³ В сочинениях Кювье остроумный автор отыскал интересную фразу, которая в устах великого зоолога является чем-то вроде самокритики: «La science des poms va devenir plus difficile que celle des choses».⁴ Из Ламарка Рулье выписал изречение в защиту научной теории против голого фактизма: «Si la philosophie de la science est négligée, ses progrès seront sans réalité et l'ouvrage entier restera imparfait»⁵ и т. д.

Мы сочли не лишним привести некоторые из собранных Рулье цитат, потому что они ярко оттеняют его мысли, а кроме того дают понятие о разнообразии его эрудиции, его литературной манере как автора. Эта литературная манера, нашедшая себе выражение уже в ранней статье Рулье, впоследствии сделалась его привычным писательским стилем и, с одной стороны, снискала ему широкую популярность, а с другой, — навлекла на него упреки в «профанации» науки.

¹ «Познай свою родину, а потом путешествуй».

² «Кто в сущность живого проникнуть стремится,
Сначала дух изгнать в нем тщится».

(«Фауст»).

³ «Анатомы и врачи рассекают мозг уже три тысячи лет».

⁴ «Наука о названиях становится труднее, чем наука о вещах».

⁵ «Если философия науки остается в пренебрежении, то ее успехи прекращаются и работа в целом останется незавершенной».

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ К. Ф. РУЛЬЕ В ОБЛАСТИ ГЕОЛОГИИ И ПАЛЕОНТОЛОГИИ

Экскурс Рулье в систематику млекопитающих (см. стр. 68) оказался более или менее случайным. Впоследствии он никогда этим вопросом более не занимался. Его интересы обратились надолго к изучению геологии и палеонтологии Московского бассейна.

Повидимому, Рулье заинтересовался этой темой еще будучи студентом, а затем ассистентом у Г. И. Фишера, который был пионером в деле изучения ископаемых организмов Московской губернии. Из собственных указаний Рулье видно, что он начал систематически изучать геологические окрестности Москвы с начала 40-х годов и особенно увлекся этим делом в 1844—1845 гг. К концу 40-х годов он заметно охладел к этой теме, а затем и вовсе отошел от нее по причинам, о которых будет сказано ниже. Таким образом, «геологический период» научной деятельности Рулье продолжался не более десяти лет, но и за это время ему удалось сделать в этой области очень многое.

Первое печатное сообщение геологического содержания Рулье опубликовал в 1844 г. — в виде письма к германскому протистологу Эренбергу,¹ с которым Рулье познакомился

¹ Naturhistorische Notiz über die Umgebung von Moskau. Aus einem Briefe an Herrn Professor Ehrenberg. Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, т. 17, 1844, стр. 625—635.

в 1841 г. во время своей поездки в Германию. Рулье послал ему пробу инфузорной земли, добытой им из обнажения на берегу р. Москвы, близ села Троицкого. Слой этот оказался пресноводного происхождения с многочисленными животными остатками. Рулье изучал пробы из этого слоя на нахождение в нем кремневых панцирей ископаемых видов простейших и прочел об этом доклад 16 декабря 1843 г. в Московском обществе испытателей природы.

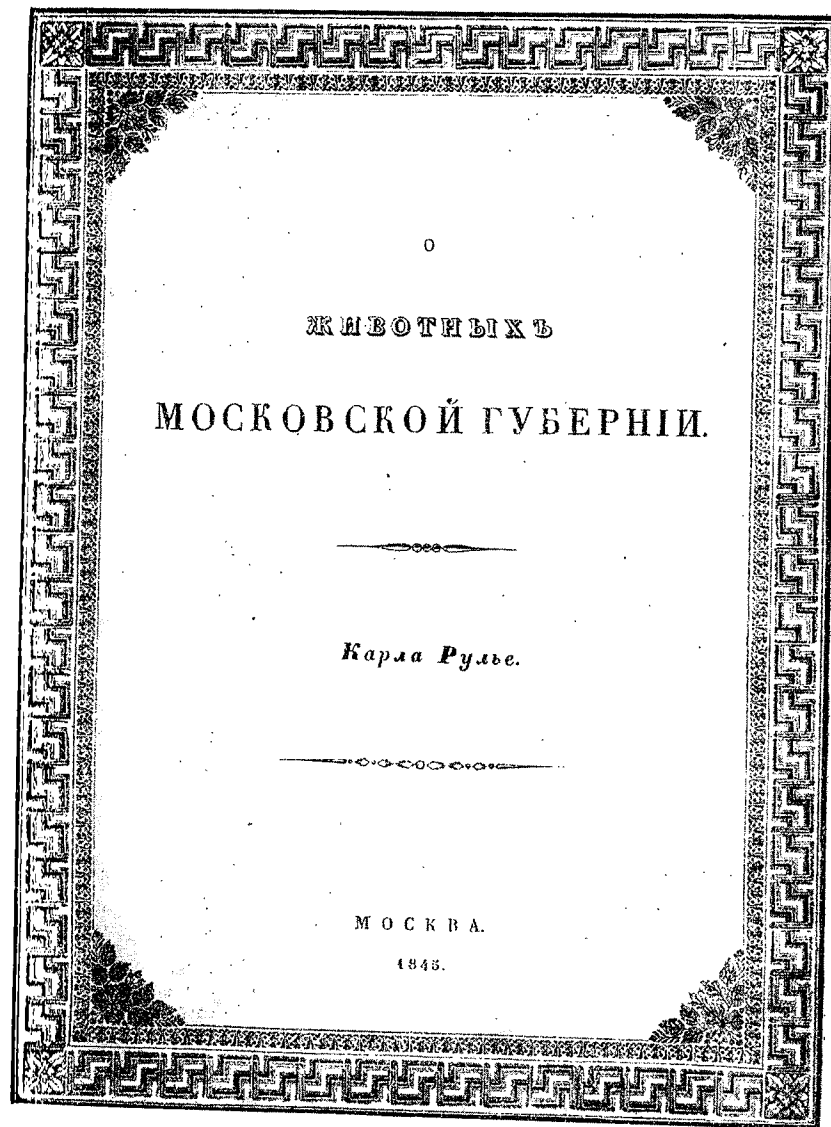
Попутно Рулье информировал Эренберга о новых данных, касающихся геологии окрестностей Москвы. Он пишет о палеонтологических находках, сделанных им близ Татарова, Дорогомилова, Хорошева и пр., причем им и его сотрудниками обнаружено до 30 новых видов ископаемых животных и растений.

Из этого сообщения видно, что Рулье уже деятельно экскурсировал с геологическими целями по окрестностям Москвы летом 1843 г., а судя по полученным результатам, вероятно совершал такие поездки и раньше.

В том же томе «Бюллетеня», где помещено письмо к Эренбергу, напечатана статья Рулье об изменчивости плеченогого *Terebratula acuta*, которое во множестве встречается в юрских отложениях окрестностей Москвы.¹ Рулье описал и изобразил на рисунке десять вариаций этого вида, расположив их таким образом, что каждая последующая форма лишь незначительно отличается от предыдущей, но крайние члены этого ряда не сходны друг с другом. Треугольная форма раковины постепенно переходит в почти сферическую. Рулье не сделал из своего описания каких-либо теоретических выводов, но самый выбор темы характерен для его взглядов. Такие вариационные ряды являются, как известно, одним из доказательств эволюции.

Позднее Рулье занимался видоизменениями другой формы плеченогих, а именно *Rhynchonella Fischeri*, причем обнару-

¹ Les principales variations de *Terebratula acuta* dans l'oolite de Moscou. Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1844, т. 17, стр. 889—894. Там же помещена одна таблица рисунков.



(Обложка книги К. Ф. Рулье «О животных Московской губернии».
Снимок с экземпляра, подаренного Рулье харьковскому геологу Н. Д. Борнсяку.

жил здесь явственно выраженные фазы прогрессивного развития.¹

Из этих печатных сообщений Рулье видно, что увлечение его геологией и палеонтологией Подмосковья началось с экскурсий по окрестностям Москвы — сначала ближайшим, потом более отдаленным. Из литературных источников большую роль сыграла для него «Ориктография» Г. И. Фишера, а практическим осведомителем его в этой области был сотрудник Г. И. Фишера коллекционер Генри Фрейерс или Фриэрс — англичанин по происхождению, который в молодости путешествовал с академиком Лангсдорфом по Бразилии в качестве чучельника и препаратора, а затем поселился в Москве, где работал у Фишера. Фриэрс собирал для Фишера палеонтологический материал и отлично изучил геологические окрестности Москвы.²

Кроме Фриэрса, в подмосковных экскурсиях Рулье принимали участие и другие лица. Рулье был в высокой степени общительным человеком, он не любил работать в одиночку.

¹ *Études progressives sur la paléontologie des environs de Moscou. Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1849, т. 27, стр. 9—14.*

² Генри Фриэрс (Fears) был послан из Петербурга от Академии Наук в помощь русскому академику Григорию Ивановичу Лангсдорфу, который путешествовал по Южной Америке. В 1813 г. Фриэрс прибыл в Рио-де-Жанейро в Бразилии и находился на службе у Лангсдорфа несколько лет. Г. И. Фишер, который не упускал случая пополнить университетский музей, дал ему поручение — делать сборы также и для Московского университета, для чего переводил ему ежегодно 1500 руб. Фриэрс доставил в Москву значительное количество бразильских животных, так, например, в 1818 г. он прислал сто экземпляров бразильских млекопитающих, тысячи экземпляров птиц, шесть тысяч насекомых и т. д. В Москве Фриэрс составлял коллекции местных ископаемых. Проф. Г. Е. Щуровский не совсем правильно характеризует Фриэрса как любителя геологии, который поселился в Москве и посвящал экскурсиям свои свободные минуты. (См.: Г. Е. Щуровский. История геологии Московского бассейна. М., 1866—1867, стр. 28). Фриэрс был собирателем-профессионалом. Кроме того Фриэрс давал уроки английского языка в Московском дворянском институте, позднее преобразованном в 4-ю московскую гимназию.

Лучше всего он чувствовал себя в коллективе, где он мог делиться впечатлениями со своими спутниками, совместно обсуждать виденное и т. д.

В качестве таких добровольных участников к Рулье присоединились: коллекционер-любитель Фаренколь,¹ молодой геолог Ауэрбах, студенты Воссинский, Анненков, Щеглеев и др.

Рулье охотно предводительствовал всей этой компанией, восторгался удачными находками, тут же строил предположения об их стратиграфическом значении и т. д. Будучи крайне живым, увлекающимся человеком, он считал себя естественным выразителем сделанных сообща наблюдений и открытий. Не откладывая дела в долгий ящик, он стал публиковать сообщения о виденном и найденном не только в научных изданиях, но и на страницах газет. «Уже несколько лет, — писал Рулье,² — собираю я всевозможные сведения относительно животных нашей губернии, предпринимаю ежегодно несколько экскурсий и составляю таким образом собрание московской фауны — первозданной и нынешней. Нашлись в столице два просвещенных любителя науки — г. Фриэрс и И. Б. Ауэрбах, которые весьма деятельно исследуют ископаемую фауну Москвы. У нас накопилось уже столько дублетов, что мы могли выслать их несколько раз ученым Европы — г.г. Буху, Бронну, Филипсу, Эренбергу и др.».

В газете «Московские ведомости» за один только 1845 г. Рулье поместил три больших статьи (в шести номерах) с опи-

¹ Август Фаренколь (Fahrenkohl) — член Московского общества испытателей природы, впоследствии хранитель музея Общества. Он усердно собирал юрских ископаемых, из которых монтировал коллекции для отсылки в Берлин. Занимался также энтомологией. (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, т. 19, ч. I, стр. 464). Г. И. Фишер назвал ящера, позвонки которого были найдены Фаренколем, *Spondylosaurus Fahrenkohlii*. В честь Фаренколя Рулье назвал ископаемого моллюска *Turitella Fahrenkohlii* Rllr.

² Московские ведомости, 1845, № 75 (23 июня), стр. 492. То же место в речи «О животных Московской губернии» (1845, стр. 8).

санием таких экскурсий.¹ Изложим вкратце содержание этих статей, чтобы дать понятие о характере и объеме проделанной им работы. «В Москве, мы уверены, — так начинает Рулье свою первую статью,² — найдутся ревнители просвещения, которые единственно из любознательного стремления к науке и желания ознакомиться с занимаемою ими местностью охотно изучили бы на опыте строение почв (пород) в окрестностях нашей столицы. Мы заметили такое отрадное направление во многих жителях Москвы, и особенно среднего и высшего кругов. Есть желание приступить к делу, но затруднения в способах; неопытным трудно приложить науку к практике. Для них-то назначаются сии строки... Простой молоток, оканчивающийся с одного бока плоскою лопаточкою, и терпение — вот главное, что нужно для того, чтобы обозреть окрестности Москвы верст на тридцать».

Рулье предлагает следующий план экскурсионного изучения обнажений: начинать от древнейших, более глубоких слоев и переходить к позднейшим, лежащим более поверхностно. Он советует начинать изучение с обнажений близ села Мячкова по Бронницкой дороге, километрах в 25 от Москвы. Там залегает плотная известковая порода «белый камень», который Рулье относил к верхнему ярусу горного или каменноугольного известняка. Описав эту породу, Рулье тут же дает указания и на те физические условия, при которых могла отло-

¹ В 40-х и в начале 50-х годов Рулье много писал в газете «Московские ведомости». Надо заметить, что этот печатный орган лишь впоследствии получил известность в качестве оплота реакционных и ультрашовинистических взглядов — именно после того, как сделался выразителем мнений М. Н. Каткова во втором периоде деятельности последнего. В 40-х годах «Московские ведомости» издавались под редакцией Хлопова и были университетской газетой, посвящавшей свои статьи, главным образом, популяризации научных знаний (история, география, естествознание, технология и пр.). Начиная с 1853 г. Рулье перестал печатать свои статьи в «Московских ведомостях» и в дальнейшем не имел к этой газете отношения.

² Геологические экскурсии в окрестностях Москвы. Московские ведомости, 1845, № 51 (28 апреля).

житься эта порода. Так же он поступает всюду в дальнейшем, придавая этим особую живость своему рассказу.

Село Мячково, куда Рулье прежде всего повел читателя, находится ниже города по течению р. Москвы близ слияния Москвы и Пахры. Как сказано выше, Рулье отнес белые известковые пласты мячковских каменоломен к верхнему отделу каменноугольной системы. В настоящее время мячковские известняки отнесены к среднему отделу каменноугольной системы и представляют мячковский горизонт, выделенный в 1936 г. А. П. Ивановым. Темные пласты юрских глин здесь непосредственно налегают на известняк.¹

Затем Рулье ведет читателя на берег р. Москвы к обнажению под Дорогомилловским кладбищем. Обнажение это в настоящее время не существует. Во времена Рулье здесь на каменноугольном известняке лежали разноцветные глины, отпосимые им к той же системе, что и белый известняк. Эти красные слоистые мергели и глины, покрывающие известняк, современные русские геологи считают отложениями верхнего отдела каменноугольной системы (касимовский горизонт).

Экскурсия переходит к изучению слоев вышележащей горной формации. Рулье указывает на особенно удобные для этой цели места: под селом Павшиным, между Павшиным и Архангельским и в особенности на обнажениях близ села Хорошева в 6—7 км от Москвы по Хорошевскому шоссе. «Это место, — пишет он, — известное уже в последних годах прошлого столетия, заслужило общее удивление ученых как обильным, так и разнообразием сложенных в нем ископаемых. Хорошево — настоящее доисторическое кладбище животных. Посещайте его сотни разов и всегда вы встретите что-либо новое».²

¹ В настоящее время каменоломни на левом берегу реки близ Мячкова, которые изучал Рулье, засыпаны осыпями и зарастают растениями.

² В речи «О животных Московской губернии» Рулье еще обстоятельнее останавливается на обнажениях Хорошева: «Самое замечательное обнажение юрской формации под Москвою есть, конечно, левый берег под селом Хорошевым. Здесь и в самых ближайших окрестностях его

Большие находки ископаемых близ села Хорошева дают Рулье повод к наставлениям о том, как надо собирать окаменелости и как извлекать их из материнской породы. Он советует, например, нагревать дома образцы, а затем опускать их в холодную воду: «Повторите этот прием несколько раз, — пишет он, — и ископаемые будут легче вываливаться».

В этой статье Рулье впервые указал, что юрскую формацию над Москвой можно разделить на три этажа, или яруса, по характеру залегающих в них окаменелостей, — весьма важное стратиграфическое обобщение, о значении которого подробнее будет сказано ниже.

Интересно и теперь читать, как живо и образно описывает Рулье белемниты и аммониты, характерные для этих ярусов: *Ammonites catenulatus*, *Amm. virgatus*, *Amm. cordatus* и пр. При этом Рулье указывает и на петрографический характер слоев, где встречаются эти окаменелости, приводя и народные названия этих толщ: внизу черная юрская глина, выше — красный «воробьевский» песчаник, еще выше — «дикарь» или «дикий камень» — плотный белый песчаник из окрестностей села Татарова и Лыткарина, характерный для самого верхнего яруса московской юры, и т. д.

Затем Рулье ведет читателя вверх по реке Москве, по правому берегу, к селу Троицкому. Здесь он открыл пресноводные отложения с остатками водяных растений, чешуйками рыб и многочисленными кремневыми раковинками микроскопических «наливочных животных»: «Я открыл их присутствие под Москвою еще в 1843 году», — пишет Рулье. При этом он рекомендует читателю «насладиться чрезвычайно занима-

в дер. Шукиной и Татарове раскрыта перед нами полная история юрской эпохи. Здесь мы можем ознакомиться почти со всеми явлениями, которые лишь с трудом и то поодиночке можно исследовать по всей Московской котловине. Не напрасно все ученые называют хорошевский берег классическим местом для изучения геогнозии» (стр. 39). В настоящее время эта рекомендация Рулье потеряла значение, так как прекрасные обнажения близ села Хорошева уже не существуют: они покрыты оползнями, которые размыты и задернованы, а кругом все застроено.

тельным зрелищем» и самому рассмотреть под микроскопом мельчайшие раковинки простейших, для чего он советует употреблять микроскоп со слабым увеличением, не более 80—100 раз. Указывает при этом, как приготовить препарат (прокалить рыхлую породу, обработать слабой соляной кислотой, промыть водой, просушить и перевести в скипидарное масло). Рулье отнес вышеописанные пресноводные отложения вместе с известковыми туфами по Можженке и Жерновке (притоки р. Москвы) к третичным образованиям, хотя оговаривается, что не может решить это окончательно. В настоящее время Троицкое озерное отложение относят к послетретичному времени и рассматривают его как межледниковое образование. Для своего времени открытие пресноводных озерных отложений близ села Троицкого и правильное объяснение условий их образования было важным шагом в деле изучения послетретичных образований.¹

Наконец, автор переходит к самому верхнему слою — валунному наносу, называя его «наносной почвой» и правильно указывая на происхождение гранитных валунов, встречаемых в Московской губернии.

В заключение Рулье делает экскурс в практическую технологию, указывая, как используются эти породы человеком, «который собирает дань со всех доисторических образований на нашей планете».

Такова эта замечательная статья, где впервые в общедоступной форме было описано геологическое строение окрестностей Москвы. Статья эта весьма характерна для Рулье.

Она содержит важные научные открытия, но написана для обыкновенного среднего читателя — простым языком, в самой непритязательной манере. Рулье хочет заинтересовать читателя новой научной проблемой, стремится привлечь его к самостоятельному знакомству с предметом. Самая мысль поместить такую статью, посвященную специальному научному

¹ Теперь пресноводное отложение близ Троицкого недоступно для изучения, так как берег р. Москвы в этом месте укреплен.

вопросу, в газете была уже достаточно новой и смелой для своего времени.

Вторая статья Рулье на ту же тему написана им по данным более поздних экскурсий, сделанных им летом того же 1845 г.¹ «Спешим поделиться с читателями интересным геологическим открытием, сделанным на Воробьевых горах», — так начинает Рулье эту статью и рассказывает, что он обнаружил на Ленинских горах, как теперь называется эта местность, известковые туфы, содержащие во множестве створки пресноводных моллюсков. Эти туфы из пористого известняка отложились за счет подземных вод в месте их выхода на поверхность земли.

Затем Рулье рассказывает о своей поездке на р. Пахру — приток Москвы. Он нашел здесь в 45 км от Москвы, близ деревень Сенькино и Сикерино, отличное обнажение юрских слоев. Изучение этого обнажения укрепило его в убеждении, что московская юра сложена из трех ярусов и что это «не есть случайное явление, а выражает довольно общий характер геологических толщ Московской губернии».

Тем же летом Рулье ездил со своими спутниками в село Гжель в 45 км от Москвы, где жители занимались выделкой фаянсовой посуды из местной белой глины. Он описывает этот промысел, а также разновидность гжельской глины (различали фаянсовую, горшечную, капсельную и другие сорта).² Рулье ставит вопрос и о геологическом возрасте данной глины и относит ее, правда с большим сомнением, к нижнему ярусу юрской толщи: «чтобы окончательно решить вопрос об относительной древности гжельской глины, — пишет Рулье, — должно посетить ее ломки или покопы зимою, когда разрезы ясны и глубоки, так как летом ямы залиты водой».

¹ Еще экскурсии под Москвою. Московские ведомости, 1845, № 92 (2 августа) и № 93 (4 августа).

² Рулье описал кроме того белую глину из села Кудиново — в 30 км от Москвы по Насовихе. Посуда из гжельской глины вырабатывается и в настоящее время и продается в магазинах Москвы.

В настоящее время гжельские глины относят к верхнему карбону и различают особый гжельский или омфалотроховый горизонт.

В конце статьи сообщается сенсационное известие: спутник Рулье Фаренколь (в газете опечатка: Фаренков) нашел между селами Архангельским и Повшиным огромный позвонок «первозданной ящерицы», т. е. какой-то юрский рептилии, которая, судя по величине позвонка, должна была иметь около 50 футов в длину.

Любопытно, что описанные поездки были совершены в конце июня, а в начале августа того же года, т. е. через месяц, Рулье уже оповестил о них москвичей. Таков был стиль его работы. Он не любил годами уточнять результаты своих наблюдений, помещая их в специальных изданиях, которые никогда не попадают в руки «широкой публики». Рулье чувствовал настоятельную потребность тут же поделиться своими мыслями и наблюдениями с окружающими, — и чем шире, тем лучше, — сперва со своими спутниками-экскурсантами, затем с московскими читателями — через газету, в публичной речи, на лекции и т. д. Ученый-исследователь и просветитель-популяризатор были в его лице связаны неразрывно. Вот почему его популярные статьи в журналах и газетах во многих случаях являются скрытыми научными работами, изложенными общедоступным языком, а его научные работы похожи на популяризации. Он не давал своим читателям готового отстоявшегося результата, где все уже определено, размерено и не ново для самого автора. Он не боялся ввести читателя в лабораторию своего научного творчества и вместе с ним делать те или иные научные открытия.

В этом была и сила и слабость Рулье. Сила в том, что, отвергая научное «жречество», он стремился демократизировать науку. Слабость в том, что Рулье иногда без нужды спешил и поэтому, несмотря на свою проницательность, делал ошибки, которыми и пользовались его недоброжелатели. Старых ученых раздражала его манера обращаться с научными фактами, и некоторые из них даже отказывались считать

Рулье ученым. А среди молодых нашлись завистники, которые, как мы увидим, не останавливались перед клеветой, чтобы подорвать его популярность.

В конце 1845 г. Рулье продолжал занимать страницы «Московских ведомостей» описаниями своих геологических поездок.¹ «Нынешнее прекрасное лето — не жаркое и мало дождливое, — так писал Рулье в одном из октябрьских номеров газеты, — как нельзя более способствовало нашим экскурсиям. Мы продолжали их неустойчиво и достигли некоторых любопытных общих результатов, относящихся преимущественно к общему очертанию нашей губернии, к сложению слоев юрской эпохи, и в особенности — к составу толщ горного известняка».

В этой статье Рулье уделил большое внимание рельефу Московской и соседних губерний, в частности, вопросу о происхождении холмов и долин. Он пришел к правильному заключению, что эти неровности рельефа не являются результатом изгибания или перемещения пластов земной коры, которые здесь лежат совершенно горизонтально, но представляют результат эрозии, причем отдельные участки были изрыты и смыты текучими водами. Вследствие работы речных потоков на дне долин скопились сыпучие пески, а возвышенности сложились преимущественно из глин, среди которых главную роль играет красная или печная глина.

Такого рода распределение пород по поверхности земли оказало свое влияние на физические свойства местности и на расселение по ней человека. Так, например, все кирпичные заводы Московской губернии находились на возвышенных местах или на откосах холмов. Соответственно расположены дороги, посевные площади, наконец, человеческие поселения. На холмах и скатах выгодно сеять растения, любящие тяжелую глинистую почву, наоборот, в долинах сеют растения, предпочитающие песчаные почвы.

¹ Продолжение экскурсий под Москвою. Московские ведомости, 1845, №№ 128 (25 октября), 133 (6 ноября), 134 (8 ноября).

Более подробно Рулье остановился на геологической работе рек Московской губернии, описывая их размывающую работу, образование стариц (Рулье называет их «перервами» — старинное русское слово) и т. д. При этом автор указывает, что, как правило, правый берег обыкновенно горист и часто покрыт лесами, в то время как левый берег представляет плоскую равнину.

Этот экскурс Рулье в область вопросов, связанных с образованием рельефа, поражает своей свежестью. Для того времени его соображения были совершенно новыми и представляли важную страницу в истории геоморфологии в России.

Вот что писал об этих соображениях Рулье известный геолог С. Н. Никитин спустя четверть века после смерти Рулье: «Читая места работы Рулье о современных изменениях в конфигурации нашей страны, о влиянии денудационных процессов, о деятельности рек и ручьев и образовании их долин, решительно отказываешься верить, что это писано в сороковых годах: до такой степени изложенные им мысли ясны, просты, убедительны и отличаются от туманных и фантастических статей по этому предмету, бывших в ходу не только в то время, но и во времена от нас менее отдаленные».

Затем Рулье опять обращается к вопросам стратиграфии юры в Московской и соседних губерниях: «Наши розыскания в слоях юрской эпохи были также успешны», — сообщает он читателям. «Кроме многих мест, представляющих обнажение уже известных толщ, мы ознакомились с несколькими новыми результатами. Мы открыли новый, четвертый нижний ярус юрской формации под Москвою, который состоит из твердого зеленовато-серого мергеля».

Это важное известие, которое Рулье сообщает в газетной статье лишь мимоходом, дополнило его схему юрских отложений под Москвой, в которых он стал теперь различать не три, а четыре яруса.

В этой же статье Рулье сообщает о новых находках, сделанных летом 1845 г. Фриэрс нашел близ села Мневники,

ниже Хорошева, позвонки ихтиозавра. Студент Воссинский нашел в отложениях второго яруса часть челюсти огромного ящера с четырьмя сохранившимися зубами.¹

Затем Рулье приводит новые данные о горном (каменноугольном) известняке, подстилающем юрские слои, о котором он уже писал в своих предыдущих статьях. Оказывается, он успел за лето осмотреть ряд новых обнажений этих пластов и в особенности заинтересовался разрезом на левом берегу р. Оки под селом Протопоповым в 4—5 км за Коломной. Известковый камень разрабатывался там для московскихстроек. Обнажение имело вид отвесной стены высотой в 34 м и простиралось по реке на 2 километра.

Рулье нашел краски для описания этого разреза: «Для геолога такая отвесная стена представляет поразительное явление: он видит перед собою как будто лицевую сторону огромного шкафа, вышиною в 17 сажен и длиною слишком в 2 версты, в котором настилаются семь рядов четырехугольных известковых ящиков² вышиною в сажень, между которыми тонкий переплет составлен из зеленоватой лепной глины. Так заманчиво это зрелище!».

Рулье довольно подробно останавливается и на промышленном значении пластов горного известняка, приводя народные названия для отдельных слоев в связи с их применением в строительной технике. Он останавливает, между прочим, внимание на самом нижнем особенно плотном серо-белом известняке, который ломали в селе Протопопове под Коломной и который шел на стройки под названием «коломенского мрамора». «Он принимает весьма слабую полировку и потому и не заслуживает названия мрамора», — замечает Рулье. Эта фраза, как мы увидим ниже, не лишена значения.

¹ Находки Фаренколя и Воссинского были ими описаны и по инициативе Рулье помещены в «Бюллетене» Московского общества испытателей природы.

² Горизонтальные известковые пласты этого обнажения были разбиты вертикальными трещинами, отсюда описанная Рулье картина.

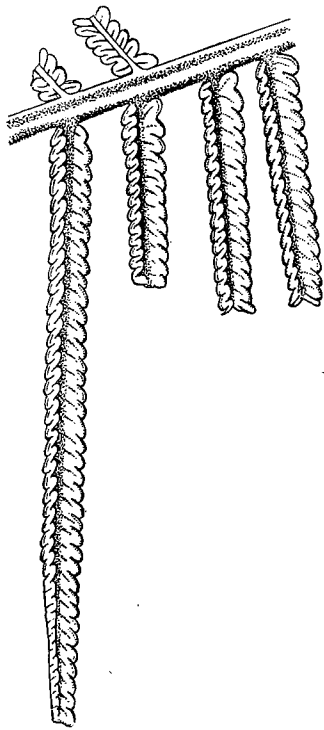
Данная статья отличается той характерной особенностью, что здесь научное значение объекта постоянно связывается с его практическим значением, притом так, что те свойства и качества объекта, которые допускают или вызывают его практическое применение, получают научное объяснение. Эту же черту — повсеместное стремление связать научную теорию с практикой жизни — мы встречаем и в большинстве других работ Рулье.

Перечисленные статьи, даже в нашем кратком изложении, дают представление о том, какой интенсивной жизнью жила в то время московская геология, благодаря творческому участию в ней Рулье. Увлекаясь сам, он увлекал и других. Сухие и, казалось бы, вовсе не интересные для не-ученых факты он умел подать читателям как научные сенсации. Надо представить себе, каковы же были самые экскурсии, так мастерски им описанные, и какое впечатление производили они на участников! Никогда еще простой любитель не подходил так близко к процессу научного творчества, как общаясь с Рулье. Даже теперь, читая подряд эти забытые статьи, нельзя не почувствовать притягательную силу этих походов за научной истиной. Несомненно, что в свое время они были событием дня в кругу московской интеллигенции.¹

Интенсивная работа по изучению геологии Подмоскovie, которую Рулье вел в течение ряда лет, в 1845 г. настолько оформилась, что он мог уже дать общую картину геологии Москвы в разные периоды и изложить историю развития жизни в эти периоды. Так возникла его замечательная речь «О животных Московской губернии», которую он произнес 16 июня 1845 г. на торжественном собрании в Университете.

¹ На экскурсиях Рулье, кроме москвичей, бывали и приезжие. Так, например, на них присутствовал приехавший из Харькова адъюнкт Харьковского университета по Кафедре минералогии и геогнозии Никанор Дмитриевич Борисяк. На память об этой экскурсии Рулье подарил ему экземпляр своей речи «О животных Московской губернии» с собственноручной надписью. Теперь этот экземпляр принадлежит Библиотеке Академии Наук СССР (см. фотоснимок на стр. 99).

Эпиграфом он выбрал латинское изречение Овидия: «Познай сперва твое отечество, а потом путешествуй». Эту речь, имевшую большой успех, он немедленно опубликовал в газете «Московские ведомости» и в том же году выпустил отдельной книжкой.¹



Ископаемое растение *Pteris Auerbachiana* Rouill., найденное в юрских песчаниках.

ответствующим, — Б. Р.) устройству каждого животного относительно окружающих условий, перерождением — по мере перемещения их из одних условий в другие, совершенным выро-

¹ О животных Московской губернии или о главных переменах в животных первозданных, исторических и ныне живущих в Московской губернии замечаемых. Речь, произнесенная в торжественном собрании Москов-

Эта речь особенно интересна потому, что, развертывая картины геологического прошлого, Рулье встал с самого начала на эволюционную точку зрения, которая и является основной тенденцией его живописного рассказа.

Уже с первых слов оратор подошел к природе как к постоянно движущемуся и развивающемуся целому: «В природе нет покоя, нет застоя, — утверждает Рулье. — ... В природе всеобщее непрерывное движение, и безусловная смерть невозможна. Самая малейшая пылинка, лежащая в глубине материка или вод, действует на окружающее и находится под обратным действием его. В свою очередь животные находятся под постоянным влиянием действия наружного мира, что как нельзя лучше доказывается различным географическим размещением их, приличным (т. е. соот-

вжением их, порабощением и, наконец, течением, или как горят часто, путешествием их, причем они избирают выгодные для себя условия. Самая смерть не прекращает сих обоюдных отношений, напротив, она, и особенно распадение и гниение животных и растений, являют только собою блестящее доказательство победившего действия наружного мира, между тем как жизнью (т. е. в течение жизни, — Б. Р.) сии две стороны находятся в равновесии. Представить себе животное, отделенное от наружного мира, заключенное в самом себе, живущее исключительно на счет средств, в самом себе находящихся, значило бы представить животное, которое не дышит, не питается, не чувствует, не движется, не повинует естественным физическим законам тяжести, давления, испарения и т. д., значило бы представить себе не только величайший, но даже, по нашим понятиям, невозможный парадокс. Но наружные условия каждой местности изменяются в различные времена. Это несомненно. А потому и совокупность животных, свойственных какой-либо местности, или, выражаясь термином, принятым наукою, фауна данной местности должна изменяться» (стр. 1—2).

Здесь в сжатой форме уже намечены те основные идеи трансформизма, которые Рулье развивал как в этом, так и в своих позднейших произведениях: природа представляет собою единое, связанное, развивающееся целое, причем развитие органического мира связано с изменениями во внешней среде и определяется ими.

С этих принципиальных позиций Рулье и дал картину развития московской фауны, начиная с древнейшего периода и кончая временами историческими. Картина эта нарисована широкими мазками, рукою большого мастера. Рулье начинает с животных «первозданных». Под первозданными животными он понимал первобытных животных, не похожих на ныне

сего университета экстраординарным профессором зоологии и первым секретарем Московского общества испытателей природы Карлом Рулье 16 июня 1845 года. М., 1845, 4°, 96 стр. с приложением геологического разреза.

живущих, не придавая этому термину никакого креационистского содержания. «Наука указывает нам, — пишет он (стр. 3), — что прежде нежели показался на земле человек, жили на ней животные, ныне уже исчезнувшие: это животные *первозданные*». Рулье не говорит нигде, что эти животные кем-то «созданы», он употребляет выражение: животные, как и человек, «появились», «показались», «образовались» и т. п. Тем не менее термин «первозданные животные» нельзя считать удачным, так как он мог порождать недоразумения и придавать объяснениям автора совсем не тот смысл, который он в них вкладывал. Это и выяснилось в дальнейшем во время научного спора Рулье с геологом Ауэрбахом, о чем будет сказано ниже.

Вначале Рулье дает представление о московской котловине и ее геологическом строении, изучение которого в то время только начиналось. «Невозможно определить глубину (т. е. мощность, — Б. Р.) пластов нашей котловины, — пишет Рулье, — она очень значительна и составлена из толщ, свидетельствующих о преемственном существовании по крайней мере четырех фаун и флор». Не касаясь этих более древних периодов, отложения которых в Московской губернии не обнажены, Рулье останавливается на «горном известняке», относя его к каменноугольной системе и правильно указывая, что он поκειται на девонском красном песчанике. Надо, однако, заметить, что видеть выходы этого песчаника Рулье не мог, потому что девонские отложения лежат в Московской губернии на значительной глубине и нигде не выходят на дневную поверхность (они были обнаружены при помощи бурения).

«Горный известняк чрезвычайно богат первозданными животными, — пишет Рулье, — ... местами он состоит даже исключительно из скучившихся их остатков, но мы еще не знаем всего их многообразия... Все сии животные расположены в горном известняке не случайно, не вне всякого порядка: напротив, они сохраняют между собою известное отношение, которое никогда не изменяется» (стр. 18—19). Рулье указывает, что в верхнем отделе горного известняка встре-

чается характерная для него руководящая окаменелость *Spirifer mosquensis*, а в нижнем — *Productus gigas*, но они никогда не присутствуют вместе: «Этот факт, Милостивые Государи, уже сам по себе чрезвычайно любопытен. Но на нем я бы желал остановить ваше внимание тем более, что он получил в наше время чрезвычайную важность в приложении к промышленности: только одно точное знание вышеупомянутых двух раковин и их взаимного отношения может нас руководить в приискании того важного топлива, которое во многих губерниях, к югу от Москвы лежащих, известно под именем каменного угля, но которое есть в сущности бурый уголь. Необходимо нужно иметь в виду, что бурый уголь встречается только в нижнем ярусе, в котором попадает *Productus gigas*, и что его нет в том ярусе, в котором лежит *Spirifer mosquensis*, и что ежели владетель какого-либо участка земли находит в своем известняке последнюю раковину, ему не следует и предпринимать работ для приискания бурого угля... Напротив, встречая *Productus gigas*, можно смелее закладывать ломни, потому что в соседстве его обыкновенно лежат и слои бурого угля».

Это замечание Рулье о признаках нахождения бурого угля по присутствию того или иного из ископаемых плеченогих имело не только научное, но и практическое значение, потому что бурый уголь, известный в Средней России с 1795 г., во времена Рулье начал уже применяться как топливо.

В дальнейшем Рулье довольно подробно останавливается на свойствах этого угля и на возможности применения его в промышленности, отмечая, однако, что по своему достоинству он не может соперничать с донецким углем и сортами каменного угля, ввозимого из-за границы.

Описание горного известняка заканчивается перечнем организмов, найденных в этой формации.¹

¹ Перечислено около 160 видов ископаемых — животных и растений. Список этот с многочисленными примечаниями имеется только в отдельном издании речи Рулье. В газетных статьях он отсутствует.

Затем Рулье переходит к описанию отложений юрской системы с характерными для нее аммонитами и белемнитами; последние слышны в народе под названием «чортовых пальцев». Здесь он вступает в область своих собственных исследований, особенно ему близкую. Выше уже упомянуто, что, занимаясь стратиграфией подмосковной юры, Рулье впервые расчленил юрскую толщу на этажи или ярусы по характеру находящихся в них ископаемых. Он установил три яруса, к которым вскоре добавил четвертый.

Об этом своем достижении, которое сыграло важную роль при дальнейшем изучении юрских отложений Подмосковья, Рулье весьма скромно упоминает в своей речи: «Позвольте мне, — сказал он, обращаясь к своим слушателям, — прибегнуть под защиту снисходительного вашего внимания. Ни один из ученых, посетивших нашу Москву,¹ не говорит о различии послышности юрских ископаемых, а потому я осмеливаюсь представить на ваше внимание только те наблюдения, которые мне удалось собрать на частых летних экскурсиях, предпринимаемых мною с моими слушателями. Для взаимного отличия этих трех ярусов обратим внимание на главные характеризующие их ископаемые, к которым принадлежат упомянутые белемниты и в особенности аммониты» (стр. 40). Нижний ярус, по описанию Рулье, характеризуется присутствием аммонитов с резко выдающейся острой спинкой, нередко зубчатой (*Amn. carinati*). «Это самые красивые аммониты, — пишет Рулье, — превышающие редко величину полутора или двух вершков и по изобилию железного колчедана состоящие почти исключительно из этой железной осерненности». Слой, в котором они встречаются, состоит из черного слоистого жирного мергеля.

Средний ярус можно узнать по присутствию в большом количестве *Ammonites virgatus* — аммонита очень красивой

¹ Здесь Рулье особенно имеет в виду экспедицию Мурчисона в 1840 г., которого сопровождали Кейзерлинг, де-Вернель и Блазиус. Они побывали в Москве и осматривали окрестные обнажения.

формы, у которого каждое ребро разделяется на 4—7 ветвей. Слой, в котором он встречается, — черный крупнозернистый мергель, в котором много железного колчедана.

Наконец, для верхнего яруса характерен *Ammonites catenulatus* — сплюснутой формы, с красивым цепеобразным рисунком перегородок и совершенно гладкими обводами. Низшие слои этого яруса состоят из серовато-зеленого песчаника, выше он переходит в красный железистый песчаник — «воробьевский», на котором выше всех лежит белый твердый песчаник, названный по месту нахождения «татаровским», в просторечии «дикий камень», «жерновой камень», который употреблялся в Москве на тротуары и фундаменты домов. Иногда вместо плотного песчаника в этом ярусе встречается белый сыпучий песок, который встарину употреблялся в Москве на засыпку писем и имелся в каждой канцелярии.

Говоря о татаровском песчанике, Рулье иронически замечает: «Этот песчаник имеет не меньшую важность историческую, представляя нам резкий пример [того], каким образом изменяются существенно наши геологические понятия о какой-либо толще или горной породе и как иногда могут ошибаться опытейшие и известнейшие геологи, осматривая бегло обширные страны и кидая столь же скоро свои изыскания на карту» (стр. 42). Эта ирония направлена по адресу английского геолога Мурчисона и его спутников, которые за четыре года перед тем осматривали отложения Московской губернии и решили, что этот песчаник относится к слоям третичного периода, т. е. сделали грубейшую стратиграфическую ошибку. «Заключение это было скоропоспешно, — замечает Рулье, — и впоследствии оказалось ложным». В 1843 г., экскурсируя со студентами, он, на основании палеонтологических данных,¹ установил, что

¹ Рулье открыл в татаровском песчанике летом 1843 г. в присутствии двух своих учеников-студентов — Анненкова и Щеглеева — юрское растение *Pecopteris*, которому присвоил имя геолога Ауэрбаха (*P. Auerbachiana* Rouill.). Свою находку Рулье представил 16 сентября 1843 г. в Московское Общество испытателей природы (*Bull. de la Soc. Nat. de Moscou*, 1843, стр. 817).

татаровский песчаник несравненно более древнего происхождения, и отнес его к отложениям юрского периода, что было впоследствии подтверждено и другими.

В июне 1845 г., когда Рулье произнес свою речь, он расчленял юрскую толщу на три яруса. Но вскоре, во время летних экскурсий того же 1845 г., Рулье усмотрел на некоторых обнажениях на берегах рек Москвы и Оки (село Протопопово близ Коломны, Сенькино, Сикерино и др.) зеленовато-серый или бурый мергель, который отличается по своей фауне от вышележащих темных мергелей. Проследив этот слой в разных местах и убедившись в его постоянстве, Рулье установил в юрской толще новый — четвертый — этаж и немедленно оповестил об этом в газете,¹ а затем и в «Бюллетене» Московского общества испытателей природы.²

Стратиграфическое описание московской юры Рулье включает перечнем найденных в юрских слоях ископаемых (всего 120 видов), указывая в примечаниях автора, место и время обнаружения и описания той или иной формы. Примечания эти очень ценны для истории изучения геологии московского бассейна.

Изложив, таким образом, добытый им самим и другими исследователями материал по строению московской котловины, Рулье дает в конце своей речи общий очерк развития первобытной фауны, которая некогда существовала в пределах Московской губернии, мастерски объединив в одно целое собранные к тому времени данные.

Хотя нарисованная Рулье картина с современной точки зрения далеко не полна и кое в чем и не верна, но для того времени она была новым словом, а для широкого читателя — целым откровением.

Чтобы дать понятие о литературной манере нашего ученого, выпишем несколько мест из этой части его речи (стр. 70—74).

¹ Московские ведомости, 1845, № 133 (6 ноября).

² Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou, 1846, ч. I, стр. 396.

«Бросим общий взгляд, — пишет Рулье, — на минувшие судьбы московской первозданной фауны. Нынешнее наше лоно — Москва, к которому пристало 270 000 жителей, потерпело чрезвычайные изменения, поражающие нас как неожиданностью своею, так и резким противоположным характером. Таковы, в особенности, четыре доисторические периода жизни животных в Московской губернии.

«Мы не знаем ни начала, ни времени продолжения сих периодов, ни промежутка времени, истекшего между ними, а судим о их существовании, о их характере и взаимной последовательности только по тем произведениям, животным и растениям, которые находим в толщах Земли.

«Началу первого периода предшествовала жизнь органических существ в открытом, глубоком море; преобладающие животные были преимущественно хищные рыбы, отличные от ныне живущих как странными формами, так и твердою, костяною, угловатою чешуею, защищавшею их от наружного насилия: остатки сих существ сохранились в глубочайших частях нашей котловины, в древнем красном песчанике, в тех слоях, до которых только весьма в редких случаях можно проникнуть. Это море разливалось по всей Северной, Средней и значительной части Южной России, и участь эту Россия разделяла с большею частью прочей Европы. Осаждение органических существ и минеральных частиц в толщи земные из моря древнего красного песчаника происходило при тревожном, беспокойном действии наружных условий, по крайней мере более беспокойном, нежели во все прочие периоды: от того пласты красного песчаника образуют неровные, волнистые, изломанные поверхности.

«Настает новый период. Москва, или правильнее — место нынешней нашей столицы составляет точку огромного тропического открытого моря, коего дно, как уже заметили, имеет большие неровности... Это тропическое море сложило свои остатки в тех толщах, которые наука означает именем горного известняка. Органические существа его напоминают нам нынешнее тропическое открытое море: весьма сходные между

собою произведения образовали в обоих случаях сходные коралловые рифы, коих связывающая минеральная масса, по причине изумительного и преобладающего количества полипов и в раковинах живущих животных, как существ, отделяющих известь, состоит из известняка. Он, свидетель доисторической эпохи, доставляет ныне человеку необходимый драгоценный строевой материал. Толщи его легли на пласты древнего красного песчаника при совершенном наружном спокойствии, изгладили неровности дна предшествовавшего им моря, везде тянутся горизонтальными слоями и дали земле ровную гладкую поверхность».

В таком же роде описывает Рулье условия образования юрской толщи. «Характер ее еще морской, — пишет он, — но по преимуществу прибрежной, островной. Преобладающие животные — суть хищные громадные ящерицы, соединяющие в организации своей признаки рыб и ящериц, ящериц и летучих мышей, змей и рыб. Настоящие новоголландские орикторинхи¹ древнего моря — они связывают различные классы наших зоологических систем. Не менее замечательные белемниты и аммониты встречаются в удивительном множестве».

Рулье заканчивает свой очерк следующими словами: «Во всех сих переворотах нельзя не заметить, при всей их кажущейся несвязности, некоторой последовательности. Сперва — открытое море, потом — берег, реки и сушь; сначала — характер тропический, потом — более умеренный и, наконец, холодный; сначала являлись животные несовершенные — рыбы; потом — животные постепенно совершенствуются, осложняются — являются гады, далее, животные летающие и самые звери».

«Судьба Москвы тонет вновь в неизвестности. Между тем органическая жизнь на земле совершенствуется; является человек, последнее звено, замкнувшее собою мироздание. Он наблюдает и записывает, ведет историю окружающих явлений и заносит в летописи имя Москвы».

¹ Орниторинх (*Ornithorhynchus paradoxus*) — утконос. Новой Голландией называли прежде Австралию.

Такова эта историческая речь, о которой ученик и преемник Рулье по Кафедре зоологии А. П. Богданов отозвался следующим образом: «Речь эта принадлежит бесспорно к замечательнейшим и удачнейшим ученым трудам и по своему научному значению далеко превосходит уровень обычных речей. Это не речь, собственно, но общественно изложенное специальное исследование об историческом ходе развития животной жизни в Московской губернии, начиная с древнейших геологических времен».¹

Несомненно, что до Рулье никто из русских ученых не давал таких реконструкций прошлой жизни нашей планеты. Здесь дело не в одной только живописности и общедоступности и даже не в новых выводах и сопоставлениях, но в том, что весь этот очерк проникнут эволюционным мышлением. Основная идея автора, которая руководит им в изложении обширного материала речи, состоит в показе того, что «животные постепенно совершенствуются, осложняются», что поэтому «фауна местности должна изменяться» и т. д. Так мог выражаться только трансформист, совершенно покончивший с традиционной идеей о появлении готовых видов как результате чудесного творчества.

К отдельному изданию своей речи «О животных Московской губернии» Рулье приложил замечательную таблицу — «Геологический разрез почв,² обнаженных в окрестностях Москвы, составленный Фриэрсом и Рулье».³ Эта таблица, на которой в схематическом виде представлена биостратиграфия юрских отложений Москвы, — очень важная веха в истории русской геологии вообще и в истории изучения подмосковной юры в частности: она содержит систему слоев горного извест-

¹ А. П. Богданов. Карл Францевич Рулье и его предшественники по кафедре зоологии в Московском университете. М., 1885, стр. 111.

² Надо заметить, что Рулье везде употребляет слово «почва» не в нашем современном смысле, но в смысле «горная порода».

³ А. П. Богданов в своей монографии о Рулье ошибочно вместо Фриэрса приписал участие в составлении таблицы Воссинскому (стр. 120).

ника, юрских слоев, а также отложений третичного и послетретичного периодов — в порядке их последовательного залегания в том виде, как они обнажены под Москвой. К соответствующим разделам таблицы указаны: петрографический характер этих слоев, места, где их можно видеть (указано более 30 обнажений), и даны перечни находимых в этих слоях типичных окаменелостей.

Эта таблица известна в двух вариантах, отнюдь не тождественных между собою: 1) на русском языке — в приложении к речи Рулье¹ и 2) на французском языке — в «Бюллетене» Московского общества испытателей природы.² Французский вариант вышел через полгода после русского, причем он гораздо полнее. Там показан четвертый — нижний — ярус юрской толщи, который Рулье установил лишь в конце лета 1845 г., уже после напечатания первой таблицы. Этот ярус обозначен как «*roche avec minéral de fer pisiforme*» с руководящей формой *Terebratula varians*. Обнажения этого яруса указаны в Сенькине, Сикерине, Потапове, Амирове, Устинове, Григорове и Мячкове.

Кроме того и вся таблица во втором варианте подверглась существенной переработке: показаны новые обнажения, которых нет в русском варианте таблицы, значительно увеличено число палеонтологических характеристик и т. д. Так, например, для третьего яруса с *Ammonites saginati* указано 24 вида

¹ Размер таблицы 44 × 54 см. Она напечатана на плотной бумаге и вклеена в книгу Рулье «О животных Московской губернии». Кроме того она продавалась и отдельно в лавке университетского книгопродавца Логинова (Московские ведомости, 1845, № 75).

² Рулье представил этот новый вариант своей таблицы в Общество 20 сентября 1845 г. Таблица была напечатана в «Бюллетене» в конце того же года (1845, № 4, стр. 553). Подробное (незаконченное) описание этой таблицы дано в статье «Explication de la coupe géologique des environs de Moscou» (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, ч. 1, стр. 444 и ч. II, стр. 359; не закончено). В заседании Общества 21 мая 1846 г. Рулье давал свои устные разъяснения по поводу разреза, изображенного на этой таблице.

ископаемых организмов, тогда как в русском варианте приведено всего 15 видов.¹

Характерному изменению подверглось и самое заглавие таблицы. Она названа: «*Coupe géologique des environs de Moscou, dédiée à M. Fischer de Waldheim, par M. M. Rouillier et Frears*». Во-первых, здесь приведено имя Фишера, учителя и покровителя Рулье, который был редактором «Бюллетеня», где напечатана таблица; во-вторых, имя Фриэрса как составителя таблицы поставлено здесь после имени Рулье. Эта деталь имеет свое значение. Фриэрс, несомненно, во многом помог Рулье, он ездил с ним, указывал лучшие обнажения, давал в пользование свои коллекции и т. д. В своей речи Рулье добросовестно отметил (стр. 40), что «первый зародыш мысли о сложении юрской формации из трех ярусов принадлежит г. Фриэрсу. Мы развили ее в первый раз в Московских ведомостях, 1845 года, № 51». Чрезвычайно щепетильный по отношению к своим сотрудникам, Рулье считал нужным указать на это печатно. Вообще он взял за правило всюду оговаривать, что та или иная форма впервые найдена Фаренколем, или Ауэрбахом, или тем же Фриэрсом, и т. д. Однако всякому понятно, что, будучи знатоком юрских окаменелостей, Фриэрс все же не был ученым: он был опытным собирателем-коллекционером, который извлекал пользу из своих занятий, продавая свои сборы за границу. Он мог подавать полезные советы Рулье, но он, конечно, не был способен к тем научным обобщениям, которые составляли силу и славу Рулье. Отсюда вытекает и его роль в появлении знаменитой таблицы. Деликатный Рулье сделал очень много, поставив имя Фриэрса рядом со своим именем как соавтора таблицы, причем он отвел ему первое место (см. русский текст таблицы), хотя это противоречило даже алфавитному порядку. Но, выступая

¹ А. П. Богданов в своей монографии о Рулье не указал на существенную разницу в содержании обоих вариантов таблиц. Французская таблица в «Бюллетене» осталась не переведенной на русский язык, вообще она менее известна, чем первая, которая получила более широкое распространение.

перед европейским ученым миром, где Рулье имел уже научное имя, а Фриэрс был известен лишь как собиратель, Рулье считал более целесообразным отвести своему сотруднику второе место на титуле таблицы.

Мы останавливаемся на этом незначительном с виду эпизоде, потому что вопрос об отношении Рулье к Фриэрсу и другим его сотрудникам послужил, как мы увидим ниже, предлогом для злонамеренных выхонок со стороны недоброжелателей Рулье.

Объяснительный текст ко второму варианту таблицы, напечатанный на французском языке,¹ превратился под рукой Рулье в большой трактат по геологии и палеонтологии Подмосковья объемом около девяти печатных листов и тем не менее оставшийся незаконченным. Рулье начинает с исторического обзора геологических исследований Московской губернии. Он делит их на три периода. Первый период составляют исследования французского путешественника доктора Маккарта (Macquart), который побывал в Москве в конце XVIII в. и в 1789 и 1790 гг. напечатал в Париже на французском языке, а во Франкфурте-на-Майне — на немецком языке очень интересное сочинение под заглавием «Топография Москвы». Маккарт изучал геологические обнажения ближайших окрестностей Москвы, причем отчетливо различал горный известняк, юрские слои и отложения. Он описывает некоторые характерные для Подмосковья окаменелости (белемниты, аммониты и др.), которые собирал в Хорошеве. Рулье лишь незадолго до того ознакомился с этой редкой книгой и чрезвычайно ею заинтересовался.

Вторую эпоху развития московской геологии Рулье видит в трудах Г. И. Фишера фон-Вальдгейм. Рулье с величайшим почтением отзывается о его деятельности и цитирует слова Леопольда Буха (1840): «Огромный труд Фишера дает нам

¹ Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, т. 19, ч. I, стр. 444—482, ч. II, стр. 359—467.

вполне ясное представление о формациях, выступающих на обнажениях Москвы» (речь идет о монографии Фишера).¹

Третий этап в деле изучения геологии Московской губернии Рулье связывает с путешествием по России Мурчисона, Кейзерлинга, Блазиуса и Де-Вернеля в 1840—1841 гг. В результате исследований этой международной группы ученых² вышли в 1844—1845 годах два капитальных труда: один был издан Мурчисоном, де-Вернелем и Кейзерлингом,³ другой — Блазиусом. Рулье подчеркивает, что Мурчисон дал описание геологических отложений Подмосковья не только на основании наблюдений, сделанных во время его путешествия, но и вследствие помощи, которую ему оказали русские натуралисты, в том числе и сам Рулье, посылавшие в Англию лучшие образцы окаменелостей, рисунки обнажений и т. д.

Рулье считал нужным отметить, что сочинение Мурчисона появилось в Москве в конце 1845 г., следовательно, уже после того, как Рулье произнес свою речь «О животных Московской губернии» и речь эта была отпечатана отдельным изданием. «Если же, — замечает Рулье, — в моей речи, произнесенной в публичном заседании в университете 16 июня 1845 г., встречаются некоторые геологические факты, некоторые соображения и взгляды, идентичные со взглядами английского автора, то, полагаю, никто не может усмотреть в этом естественном совпадении нечто напоминающее компиляцию».⁴

Это замечание сделано, конечно, не случайно. Очевидно, в 1846 г. недоброжелатели Рулье уже намекали, что последний не оригинален в своих взглядах и заимствовал их у Мурчисона.

¹ Oryctographie du Gouvernement de Moscou. М., 1830—1837, 68 таблиц.

² Мурчисон — англичанин, Вернель — француз, Блазиус — немец и Кейзерлинг — русский. Средства на экспедицию дало русское правительство по ходатайству Кейзерлинга.

³ R. Murchison, Ed. Verneuil a. Alex. Keyserling. The Geology of Russia in Europe and The Ural-mountains. London a. Paris, 1845, 2 части, 724 + 544 стр.

⁴ Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, т. 19, ч. I, стр. 454.

Далее Рулье дает обзор геологических таблиц и карт, относящихся к Московской губернии и изданных разными авторами: Фишером, Мурчисоном, Гельмерсеном, Оливьери и другими. При этом он опять не упускает случая указать на ошибки Мурчисона, который принял юрский песчаник за третичный и дал превратное представление о расположении ярусов с *Productus gigas* и *Spirifer mosquensis*.¹

Затем Рулье приводит сведения о существовавших в то время коллекциях по геологии Подмосковья и дает их краткую характеристику. Самой богатой он считает коллекцию Фишера фон-Вальдгейм, часть которой, к сожалению, погибла при пожаре Москвы. Далее он приводит сведения о коллекции Московского общества испытателей природы, собранной трудами Фишера, Ауэрбаха, Фриэrsa, Фаренколя и самого Рулье, затем об университетской коллекции, богатой костями крупных позвоночных, личной коллекции Фриэrsa и коллекции Фаренколя, замечательной по красоте образцов. Впрочем, и тот, и другой свои лучшие экземпляры послали за границу. Далее Рулье упоминает о коллекции Ауэрбаха, богатой окаменелостями из четвертого юрского яруса, и, наконец, о своей личной коллекции, тоже богатой, где были хорошо представлены ископаемые из московских отложений каменноугольного периода.

Затем следует глава, представляющая довольно подробный геоморфологический очерк Московской губернии, новый и весьма интересный по мыслям.² В него вошла часть материала, уже опубликованного Рулье в предыдущем году в газете «Московские ведомости».³ После этого Рулье переходит к биостратиграфии подмосковных отложений, т. е. к тому, что, собственно, и составляет описание таблицы. Все предыдущее было только введением. Материал он расположил в следующем порядке:

¹ Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, т. 19, ч. I, стр. 455.

² Coup-d'oeil générale sur la gouvernement. 1846, т. 19, ч. I, стр. 465—485.

³ Московские ведомости, 1845, №№ 128 и 133.

- I — современные отложения,
- II — диллювий,
- III — третичные слои,
- IV — слои юрской системы,
- V — верхние слои каменноугольной системы.

Участие меловой системы в отложениях Подмосковья Рулье отрицал, оспаривая в этом отношении мнение Л. Буха.¹

Юрскую свиту слоев Рулье разделил, как мы уже неоднократно упоминали, на четыре яруса:

- 1) первый ярус с *Ammonites catenulatus*;
- 2) второй ярус с *Ammonites virgatus*;
- 3) третий ярус с килевыми аммонитами (*Ammonites carinatus*);
- 4) четвертый ярус, самый нижний, с *Terebratula varians*.

По современным представлениям, первый ярус Рулье соответствует верхневолжскому или аквилонскому ярусу, второй ярус Рулье с виргатовыми слоями соответствует нижневолжскому ярусу, а в Западной Европе — портландскому ярусу, и, наконец, третий ярус Рулье с *Cardioceras alternans alternans* и *Cardioceras cordatum* соответствует верхнему и нижнему оксфордским ярусам.

Рулье не удалось выполнить до конца свой план — дать подробный комментарий к опубликованной им таблице. Он успел описать только диллювий, третичные слои и первый ярус юрской системы с *Ammonites catenulatus*. До виргатовых и нижележащих слоев дело так и не дошло, хотя статья заключается пометкой «continuuabitur» (продолжение следует).

При взятом Рулье масштабе продолжение статьи составило бы еще добрую сотню страниц. Оно должно было появиться в 1847 г., однако не появилось. В объяснение Рулье напечатал в 1848 г. следующие строки: «Не будучи в состоянии вследствие быстрого умножения материала напечатать конец нашей работы: Explication de la coupe géologique des

¹ Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, ч. II, стр. 360—361.

environs de Moscou, мы даем подписи к рисункам, приложенным к тексту».¹

Забросив, таким образом, работу по составлению объяснительного текста к своей таблице, о чем надо весьма пожалеть, Рулье взялся за другую обширную работу палеонтологического содержания, а именно — эпизодическое описание ископаемых Подмосковья, назвав ее «Текущие этюды по геологии Москвы».² Избранная Рулье форма публикации мало его связывала в смысле тематическом, позволяя печатать статьи разнообразного содержания под одним общим заголовком. Он привлек к участию в этой работе своего ученика по московскому университету А. Воссинского, который оказался очень дельным и трудолюбивым сотрудником. Между прочим, Рулье поручил ему раскопки скелета мамонта, найденного под Москвой в озерных осадках близ села Троицкого, что Воссинский с успехом выполнил.

¹ Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1848, ч. I, стр. 203. Эти рисунки на пяти листах были приложены к статье Рулье о coupe géologique, напечатанной в 1846 г., но остались без объяснительного текста, который появился, таким образом, два года спустя.

² Etudes progressives sur la géologie de Moscou. Было напечатано всего пять этюдов. Первый появился в юбилейном издании, посвященном Г. И. Фишеру: Jubileum semiseculare Gotthelf Fischer von Waldheim. M., 1847. Заглавие этого этюда или, вернее, собрания отдельных небольших этюдов — «Etudes paléontologiques sur les environs de Moscou par Charles Rouillier». В дальнейшем название этой серии этюдов было несколько изменено (как выше) и в составлении их принял участие в качестве соавтора сотрудник Рулье — Воссинский. Второй этюд, подписанный Рулье и Воссинским, появился в «Бюллетене» (1847, ч. I, стр. 371—448). Текст к рисункам, относящимся к этому этюду, см.: Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1848, стр. 263—277. Третий этюд, подписанный одним Рулье и имеющий заголовок «Variations de la Rhynchonella Fischeri», появился также в «Бюллетене» (1849, стр. 3—14). Наконец, четвертый и пятый этюды, содержащие описание ископаемых московской юры, напечатаны там же (1849, ч. I, стр. 337—359). К ним приложено пять листов рисунков под литерами «I», «K», «L», «M», «N». Этюды подписаны Рулье и Воссинским. Второй этюд был представлен в Общество 19 сентября 1846 г., третий — 8 апреля 1848 г., четвертый и пятый — 16 декабря 1848 г.

Первый этюд из серии «Текущие этюды по геологии Москвы» носит сборный и отчасти случайный характер. В него вошло семь небольших очерков о палеонтологических находках в окрестностях Москвы, из которых наиболее интересен и характерен для Рулье очерк, посвященный находке мамонта на территории города.¹ Мамонт был открыт 3 декабря 1846 г. в стоячем положении — в такой позе, как если бы он спускался по наклонной плоскости, головой вперед. Связки распались, но кости сохранили свое естественное соотношение. Рулье считал, что мамонт погиб, попав в топкое место, из которого не мог выбраться.

Описывая эту находку, Рулье сделал вывод, что русло р. Москвы в то время уже существовало и что климат Московской области с тех пор существенно не изменился. Нахождение остатков мамонтов и на севере Азии, и на юге Европы Рулье объяснял тем, что в отдаленные времена существовали различные расы мамонтов, приспособленные к разным климатическим условиям.

По отзыву известного геолога С. И. Никитина, относящемуся к 80-м годам, «находка и описание мамонта, любопытные сами по себе, только теперь, когда на послетретичные осадки и на ледниковые отклонения России обращено, наконец, особое внимание, получает чрезвычайно важное значение, как первый и наиболее ясный случай, доказывающий существование в Средней России особой доледниковой эпохи, во время которой жил мамонт».

Статья Рулье о мамонте интересна и по своему методическому плану. Сперва идет рассказ об обстоятельствах находки и о самой находке, а затем следуют предположительные выводы, какие ученый может сделать из этих фактов. Словом, здесь демонстрируется научный метод естествознания — от конкретного факта к выводу. Такие популярные выступления

¹ Gisement d'un squelette de Mammont. В книге: Jubileum semiseculare Gotthelf Fischer von Waldheim. M., 1847, стр. 14—17. Рулье еще раньше напечатал об этом заметку под заглавием «Остов мамонта под Москвой» в газете «Московские ведомости» (1846, № 152 от 19 декабря).

Рулье имели, несомненно, воспитательное значение, указывая на те пути, какими идет наука в своих теоретических построениях. В других очерках, составляющих этот этюд, находим сведения об инфузорной земле, обнаруженной летом 1846 г. в 10 км от Бронниц, о черепах ископаемых лосей, о двух новых видах аммонитов, найденных Рулье и Фаренколем в окрестностях села Талицы, о найденных там же стволах ископаемых деревьев, о гигантском ископаемом ящере *Ichtyoterus Fischeri*, остатки которого (зубы, позвонки и кости стопы) Рулье вместе с Фаренколем нашли в окрестностях села Талиц на берегу речки того же названия, о находке щитка панцирной рыбы *Bothriolepis jurensis* n. sp. — известие, которое впоследствии оказалось ошибочным (ископаемое оказалось кораллом), и т. д.

Остальные этюды, объединенные общим заглавием «Текущие этюды по геологии Москвы», напечатаны в «Бюллетене» Общества и посвящены преимущественно описанию юрских плеченогих и моллюсков.

Во втором этюде Рулье дал описание 58 ископаемых форм, из них 15 совершенно новых видов и 19 новых для Москвы. Большой интерес представляет третья статья этой серии об изменчивости плеченогого *Rhynchonella Fischeri*.¹ Рулье обнаружил здесь пять явственно выраженных фаз прогрессивного развития и ряд случайных изменений, связанных с климатическими условиями. Работа Рулье над *Rhynchonella*, как и его прежняя работа над *Terebratula*, важны в том отношении, что здесь особенно ясно обнаруживается его эволюционный подход к вопросу об изменчивости животных. А. П. Богданов еще в 1885 г. отметил это направление палеонтологических исследований Рулье: «Рулье в избранной для изучения группе теребратул, — писал Богданов,² — стремился постоянно, во-первых, выяснить возрастные изменения, во-вторых, указать случайные видоизменения, между которыми он в некоторых

¹ Études progressives etc. Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1849, стр. 3—14. Статья озаглавлена «Variations de la *Rhynchonella Fischeri*».

² А. П. Богданов, ук. соч., стр. 131.

случаях желал видеть местные и климатические, и, в-третьих, он даже стремился найти переходные формы между различными видами, т. е. действовал в систематическом изучении животных совершенно в духе современной зоологической систематики и допускал значительную приспособляемость и изменяемость животных. В этом смысле его можно назвать предшественником, подготовителем дарвинистического учения в приложении к изучению московских животных».

К этому можно добавить, что позиция Рулье в палеонтологии тем более замечательна, что эта научная дисциплина даже после появления учения Дарвина в течение долгого времени оставалась на старых позициях Кювье, Броньяра, д'Орбиньи и других и эволюционный дух проникал в нее слабо. Понадобились работы В. О. Ковалевского, для того чтобы идея об историческом развитии органического мира получила признание среди палеонтологов. Тем более замечательно, что Рулье как палеонтолог еще в 40-х годах прошлого столетия, за 20 лет до появления учения Дарвина, стоял на эволюционной точке зрения, как справедливо отметил А. П. Богданов.

Приведенная же нами выше цитата из монографии Богданова интересна в том отношении, что является одним из первых по времени указаний на Рулье как на предшественника Дарвина.

В четвертом этюде описана корненожка *Nummulina antiquor* (новый вид) и несколько новых видов моллюсков (всего 6 видов).

Наконец, в пятом этюде, имеющем отдельный подзаголовок «Fossiles jurassiques», Рулье описал ряд аммонитов, в том числе несколько новых видов, и 16 видов брюхоногих и пластинчато-жаберных моллюсков — среди них много новых видов.

«Текущие этюды по геологии Москвы» также остались неоконченными. Последний (пятый) этюд имеет в конце указание: «La fin au prochain №» (окончание в ближайшем номере). Однако этого окончания не появилось, почему часть

рисунков, приложенных к пятому очерку, осталась без всяких объяснений.¹

Верный своему обычаю — делиться сведениями о своих научных работах не только со специалистами, но и с более широким кругом читателей, — Рулье продолжал печатать в газетах популярные статьи о своих подмосковных экскурсиях,² в которых принимали теперь постоянное участие Фаренколь и Воссинский.³ В 1848 г. в газете «Московские ведомости» появились три его статьи, где описаны более далекие поездки на верховья Москвы, Клязьмы и Протвы.⁴ Рулье проследил течение р. Клязьмы на протяжении 15 км, обнаружив на речных обрывах пласты юрской системы, а также твердую кремнистую породу, которую Рулье отнес к верхнему ярусу горного известняка, т. е. к каменноугольной системе. «Всматриваясь ближе, — пишет Рулье об этой породе, — замечаем, что это есть известковый плитняк, до того проникнутый кремнеземистыми частями, что известь почти исчезает на вид и вся масса получает наружность отвердевшего кремнеземистого теста. Цвет плитняка желтоватый с переходами к белому и буро-

¹ Рисунки 110—118 на таблице под литерой «N». Ср.: Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1849, ч. I.

² В Архиве Московского общества испытателей природы хранится записная книжка Рулье, переплетенная в желтую кожу с золотым обрезом и заполненная его черновыми заметками по геологии окрестностей Москвы, сделанными, очевидно, во время экскурсий. Кроме записей там имеются зарисовки растительных и животных остатков, между прочим изображена тазовая кость носорога. Книжка начата, как видно из записи на второй странице, 27 июля 1847 г. и служила Рулье несколько лет. Затем она перешла в собственность его ученика А. П. Богданова, который в свою очередь стал заносить туда свои заметки разнообразного содержания.

³ А. Воссинский — ученик Рулье по Московскому университету — выработался под его руководством в самостоятельного полевого геолога и начал выступать со статьями по геологии Подмосковья. Так, в 1850 г. он напечатал в «Бюллетене» Общества статью о валунах Московской губернии (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, стр. 258 и сл.).

⁴ Исследования по Московской котловине. Московские ведомости, 1848, №№ 107, 116, 118, 144.

красному. Твердость значительная: он дает искру о сталь, почему и называется жителями звенигою; в минералогическом же смысле это есть настоящий кремнистый известняк».

Осматривая обнажения по р. Клязьме и каменоломни вдоль проходящего недалеко шоссе, Рулье убедился, что, несмотря на горизонтальное положение слоев, они могут быть весьма различны даже на близком расстоянии. «На пройденном пространстве Клязьмы, — пишет Рулье, — геологический горизонт ее составляет красный железистый песчаник юрского периода, а линия шоссе, удаленная от реки едва на три или четыре версты, прорезывает кремнистый плитняк горно-известковой эпохи. Сколько должно быть осторожным при заключении о свойствах одной местности по свойствам другой близ лежащей, даже в стране, где толщи тянутся горизонтально, как это бывает в нашей губернии».

В следующую поездку Рулье отправился на верховья Москвы и проследил ее течение на протяжении 90 км. Здесь он встретил несколько обнажений горного известняка, прикрытого ледниковым наносом. Он характеризует этот хлебородный район, вовсе лишенный болот и торфяников, как «подмосковную Швейцарию». Это — возвышенная плоскость, покрытая волнистыми холмами, основанием которых служит горный известняк, одетый мощным валунным наносом. Среди холмов прихотливо извивается змеею р. Москва. Живописно описав геоморфологию района, Рулье обращается в конце статьи к читателю с вопросом: «Судите же теперь, стоило ли верховье Москвы-реки новых исследований?».

Третья поездка — на верховье р. Протвы, которую Рулье обследовал на протяжении 50 км, — показала, что по течению этой реки развиты те же самые пласты горного известняка, какие он изучил в других частях Московской губернии. Лучшее обнажение он нашел на правом берегу Протвы близ деревни Хорошиловой. На одном из участков этого маршрута Рулье открыл значительные залежи доломита.

На этом обрываются исследования Рулье в области московской котловины. Третья статья с описанием экскурсии на

Протву осталась, повидимому, незаконченной. Вообще после 1848 г. Рулье перестал работать в области геологии. В 1849 г. только донесывались его статьи, написанные ранее. «Геологический период» деятельности Рулье прекратился. Почему это произошло, об этом подробно будет сказано ниже.

В общем, занятия Рулье геологией Подмоскovie продолжались около десяти лет. Впоследствии он никогда к этим вопросам не возвращался. Тем не менее он сделал в этой области очень много и оставил после себя глубокий след в деле изучения стратиграфии и палеонтологии Подмоскovie. Это вполне признавали последующие ученые, которые занимались этим вопросом. Приведем оценку, какую дал работам Рулье спустя четверть века после его смерти геолог и палеонтолог С. Н. Никитин, крупный специалист по исследованию русской юры.¹

«Экскурсии Рулье и его учеников по Московской губернии, — пишет между прочим С. Н. Никитин, — дали такой геологический и палеонтологический материал, который намного увеличил наши сведения о геологическом строении этой губернии. Громадное число известных обнажений, фигурирующих в позднейшем детальном описании Московской губернии профессора Траутшольта, мы уже находим у Рулье. Кое-что, конечно, получило у него неправильное с нашей современной точки зрения объяснение, но геологических ошибок у Рулье во всяком случае не больше, чем в более поздних работах в той же области, и замечательно, что большинство этих последних ошибок объясняется недостаточным знакомством с работами Рулье.

«Наиболее любимым предметом исследований Рулье, — продолжает Никитин, — были следующие в Московской губернии за каменноугольными толщами юрской системы. . . Не только почти все сколько-нибудь значительные места выходов этой

¹ С. Н. Никитин написал свою записку о Рулье как геологе по просьбе ученика Рулье А. П. Богданова, который напечатал эту записку в своей монографии о Рулье.

системы в Московской губ. были исследованы Рулье, но ему всецело принадлежит деление этих отложений на четыре яруса, которое не только удержалось вполне до сих пор, но составляет основу для построения современной группировки юрских осадков всего средне-русского бассейна. Замечательно, что все попытки изменения, дополнения и сокращения этой предложенной Рулье схемы оказались в конце концов совершенно неудачными, и уклонение от нее породило массу ошибок и недоразумений в последующих исследованиях».

С. Н. Никитин ссылается на неудачные попытки геолога Траутшольта оспаривать схему Рулье и пишет далее:

«Только развитие схемы Рулье, расчленение предложенных им ярусов на подчиненные горизонты привело в настоящее время к правильному взгляду на наши юрские отложения и к параллелизации их западноевропейским образованиям этой системы. В понимании русской юры Рулье далеко опередил вышедший одновременно с его работой знаменитый труд Мурчисона. В работах Рулье описано и изображено, по моему вычислению, 151 ископаемое юрской системы Московской губ., что представляется для того времени очень значительным, так как до него было известно едва ли более трети этого числа. . . Из описанных у Рулье 151 форм до сих пор еще удержали данные им определения 103 вида, и из них 64 вида — новые, впервые им описанные и изображенные».

Не менее высоко ставил заслуги Рулье и профессор Московского университета известный геолог Алексей Петрович Павлов, который также считал важным шагом в науке подразделение юрской толщи на ярусы, которое обосновал в своих работах Рулье. Также смотрят на роль Рулье в истории науки и современные советские геологи. Приводя четыре этажа или яруса Рулье, установленные им для юрских отложений Средней России, проф. В. А. Варсанюфьева пишет: «Эти подразделения Рулье сыграли большую роль в изучении юрских отложений России в последующий период. Они рассматривались как типичный эталон юрских осадков русской равнины и с ними стремились сопоставить слои юры, развитые в дру-

гих местностях. В этом отношении особое значение имели первые три этажа, четко охарактеризованные палеонтологически. С ними преимущественно и сравниваются осадки других местностей».¹

Подобного же взгляда придерживается и проф. Л. Ш. Давиташвили: «Биостратиграфическое значение работы Рулье „О животных Московской губернии“, — пишет он, — раскрывается уже в том факте, что труд этот до сих пор не утратил своего научного значения; он и теперь еще является ценной и притом единственной сводкой по палеонтологии юры Средней России. По единодушному убеждению советских геологов, изучающих юру в этой части нашей страны, не только стратиграфические, но и палеонтологические исследования Рулье стоят по своей точности и достоверности выше работ Г. Траутшольта и Э. Эйхвальда, которые описывали фауну юры и мела Европейской России после смерти Рулье».²

Так оценивает потомство работу Рулье в области геологии и палеонтологии. К сожалению, работа эта была сравнительно кратковременной и к концу 40-х годов, как мы уже отметили выше, неожиданно оборвалась.

¹ В. А. Варсанофьева. Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии. М., 1947, стр. 43.

² Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинский. К. Ф. Рулье. Научное наследство, т. II, М., 1951, стр. 540.

ГЛАВА ПЯТАЯ

СПОР К. Ф. РУЛЬЕ С И. Б. АУЭРБАХОМ И ОТХОД К. Ф. РУЛЬЕ ОТ ГЕОЛОГИИ

Почему же Рулье оставил эту область науки, которой ранее так живо интересовался, где он работал с такой неиссякаемой энергией и где он сделал так много как в научном, так и просветительном отношении? Чем объяснить отход Рулье от любимого дела в разгар его полного развития?

Даже без справок в биографии Рулье можно предположить, что здесь имело место какое-то особое событие в его личной жизни, которое оттолкнуло его от дальнейшей работы в области геологии.

Переходим к этой печальной странице биографии нашего ученого, так как эта страница имеет не только узко личное значение, но представляет и немалый общественный интерес.

Мы уже упоминали, что в числе постоянных участников геологических экскурсий, которые устраивал Рулье, был молодой геолог И. Б. Ауэрбах, начинающий ученый, немец по происхождению. Он учился в Германии, где специализировался по геологии. Вернувшись в Москву, Ауэрбах вошел в состав членов Московского общества испытателей природы,¹ где Рулье был секретарем, и стал принимать участие в его экскурсиях, стараясь почерпнуть от Рулье и от Фриэrsa их опыт и знания в области геологии Москвы.

¹ Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, т. 19, стр. 268; 1853, т. 26, стр. 549.

Рулье очень радушно отнесся в Ауэрбаху, как вообще он относился ко всем людям. Он постоянно упоминает его как своего спутника и сотрудника в работе. В 1843 г. он назвал его именем ископаемое растение, которое нашел в юрском песчанике.¹

Энергичный Ауэрбах близко вошел в дела Общества и в начале 1846 г. был избран хранителем геологических и палеонтологических коллекций музея Общества.

В течение нескольких лет, при помощи Рулье и Фриэrsa, Ауэрбах настолько хорошо изучил геологию Подмоскoвья, что начал выступать с самостоятельными мнениями по относящимся к ней вопросам. Следя за его выступлениями, можно заметить, что он стал постепенно отходить от Рулье и даже стал демонстрировать свои несогласия с ним, причем старался привлечь на свою сторону и Фриэrsa, который был ему нужен как знаток геологических окрестностей Москвы и опытный собиратель окаменелостей. Так, например, Ауэрбах поместил в начале в 1846 г. в «Бюллетене» Общества отзыв о сочинении Мурчисона, в котором совершенно игнорировал стратиграфическую схему Рулье. Последний, как мы знаем, расчле-

¹ *Pecopteris Auerbachiana* Rouill. Отпечаток этого растения был найден Рулье в присутствии студентов Анненкова и Щеглева на обнажении близ с. Татарова. Он упоминает об этой находке в своей речи: «В 1842 году, занимая слушателей нашего университета экскурсиями по губернии Московской, с целью знакомить их с нашими толщами и ископаемыми, я был так счастлив, что нашел в татаровском камне несомненный след первозданного растения, и тем самым решилось, что наши песчаники не третичные (как полагал Мурчисон), а напротив, принадлежат к гораздо древнейшим осадкам: найденное растение было из рода *Pecopteris*, т. е. таких, которые исчезли на земле гораздо прежде появления животных и растений третичной эпохи» (О животных Московской губернии. М., 1845, стр. 43). Рулье доложил об этой находке в Обществе 16 сентября 1843 г. и представил туда же изображение растения. Этот рисунок Рулье распорядился переслать Эренбергу и Мурчисону. Последний воспроизвел его в своем капитальном труде (*The Geology of Russia*, т. II, табл. g), но ошибочно приписал открытие не Рулье, а Фриэрсу (там же, стр. 500 и 501). (См.: *Bull. de la Soc. Nat. de Moscou*, 1843, стр. 808; 1846, ч. II, стр. 412—413; 1849, ч. I, табл. 58).

нил юрскую толщу на четыре яруса. Ауэрбах же предложил другое деление — на пять ярусов, причем самый верхний — пятый ярус, — представленный кварцевыми песчаниками Лыткарина и Кленовки близ г. Клина, перекрывает ярусы Рулье.¹

Интересно, что эта статья, отвергающая схему Рулье, подписана не только Ауэрбахом, но также и Фриэрсом, несмотря на то, что имя последнего значилось на только что опубликованной им совместно с Рулье геологической таблице.

В той же статье Ауэрбах отказался признать самостоятельность описанного Рулье в 1843 г. ископаемого растения, которое Рулье назвал в честь Ауэрбаха *Pecopteris Auerbachiana*, указав, что это лишь вариация открытого им, Ауэрбахом, вида *Pecopteris Murchisoniana*.²

Рулье очень спокойно ответил Ауэрбаху, приведя возражения против существования проблематического пятого яруса,³ а по поводу растения, некогда названного им в честь Ауэрбаха, коротко заметил: «По нашему представлению, вопреки замечанию автора *Russia* (т. е. Мурчисона, — *Б. Р.*), эти растения не могут быть того же возраста, как наш юрский слой».⁴

Поведение же Фриэrsa Рулье оставил без всякой оценки, но перестал ездить с ним на экскурсии. С этих пор его постоянными спутниками по окрестностям Москвы сделались Фаренколь, Воссинский и другие.

В следующем, 1847 г. выступления Ауэрбаха против Рулье продолжались, но приняли более резкий характер. 13 марта 1847 г. он сделал в Обществе доклад, озаглавленный: «Подвергались ли песчаники Москвы действию огня или нет?». Доклад этот, всецело направленный против Рулье, был посвящен критическому разбору вскользь высказанного последним мнения, что жерновой песчаник или «дикарь», выступающий на обнажениях Татарова, «a subi l'effet d'un feu pénétrant, se

¹ *Bull. de la Soc. Nat. de Moscou*, 1846, стр. 491 и сл.

² Там же, стр. 495—497.

³ Там же, стр. 397—399.

⁴ Там же, стр. 413.

qui est prouvé à l'évidence par les nids de charbon, mentionnés par Mr. Auerbach dans le grès provenant de Kline».¹

Эту не совсем понятную обмолвку Рулье не трудно было выяснить путем личного обмена мнений. Однако Ауэрбах не ограничился докладом, но поместил в ближайшем номере «Бюллетеня»² целую статью об этой фразе Рулье с явной целью раздуть его обмолвку и тем пошатнуть научный авторитет Рулье.

«Я, разумеется, никогда не стал бы обсуждать этот вопрос, — так начинает Ауэрбах свою статью, — отрицательное решение которого уже давно стало непреложной научной истиной, если бы г. профессор Рулье не высказал противоположного мнения».

Затем Ауэрбах пространно доказывает, что песчаники Клина и Татарова не могли подвергнуться влиянию огня, так как они никогда не соприкасались с породами огненного происхождения (avec des roches d'origine ignée), и заключает свою статью следующими словами:

«Мне почти хочется извиниться за то, что я всерьез опровергаю гипотезу, столь мало вероятную. Если же я вошел в некоторые подробности, то с единственной целью побудить г. Рулье укрепить свое мнение какими-нибудь более приемлемыми аргументами, будучи уверен, что он не решился бы высказать свое мнение, столь противоречащее мнениям знаменитых геологов, если бы он не имел в запасе более убедительных фактов, чем те, на которых он основал свою гипотезу» (стр. 227).

В этих словах тон вызова и глумления звучит совершенно ясно. Рулье ничего не ответил на эту статью, тем более что он никакой гипотезы об огненном происхождении песчаников, которую ему приписал Ауэрбах, не предлагал и не мог пред-

¹ Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, стр. 408. («Песчаник подвергся действию проникшего туда огня, как это с очевидностью доказано гнездами угля в песчанике близ Клина, о которых упоминает г. Ауэрбах»).

² Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1847, стр. 224—227.

лагать, а своей неудачной фразой хотел, вероятно, сказать, что слои песчаника подверглись обжигу с поверхности в результате какого-нибудь феномена, например горения торфа или лесного пожара, почему в трещинах и углублениях породы мог оказаться уголь.

Эти эпизоды, число которых можно было бы увеличить, показывают, что Ауэрбах, после того как приобрел связи и почувствовал почву под ногами, «отблагодарил» прежнего руководителя тем, что начал поход против него.

Что побудило Ауэрбаха занять эту недостойную позицию? Надо полагать, что причин было несколько. Ауэрбах был очень честолюбив, настойчиво старался выдвинуться. Вернувшись из Германии, он не имел никакого общественного положения. Материально он был обеспечен — был владельцем аптеки и имел в Москве два собственных дома. В этом отношении Ауэрбах был не похож на Рулье, который, по собственному признанию, постоянно нуждался в деньгах. Своим помощникам Рулье ничего не мог предложить кроме словесной благодарности, а в глазах таких людей, как Фриэрс, это не многого стоило. Между тем Рулье занимал видное место на общественной лестнице: он был профессором, первым секретарем в Обществе испытателей природы, любимым учеником Фишера и т. д. Все это вызывало зависть у Ауэрбаха, тем более что по летам он и Рулье были сверстниками.

Как человек Рулье не мог быть симпатичен Ауэрбаху. Слишком противоположны были их натуры: Ауэрбах — холодный, расчетливый, скрытный человек, втихомолку преследовавший свои цели, Рулье — пылкий, откровенный, увлекающийся, но беспорядочный в личной жизни.

Профессор Спасский, характеризуя Рулье, очень тонко заметил, что к Рулье как к человеку трудно было относиться равнодушно: его можно было либо любить, либо ненавидеть.

Поездив с Рулье по окрестностям Москвы, послушав его доклады в Обществе испытателей природы, узнав его поближе как человека, познакомившись с преданными ему учениками вроде Воссинского и других, Ауэрбах постепенно проникся

теми чувствами, о которых сказано выше. Но, конечно, зависть к научным заслугам Рулье играла главную роль.

Кроме этих оснований у Ауэрбаха были, как можно предполагать, и другие, более серьезные причины выступить против Рулье. Последний был прогрессивным ученым, проводником материалистического взгляда на природу, трансформистом, глашатаем новых идей в естествознании, любимцем студенчества, популярным и среди московской интеллигенции. Этого было вполне достаточно, чтобы правая часть московской профессуры, группировавшаяся тогда вокруг Шевырева и Погодина, относилась к Рулье отрицательно и старалась принять против него негласные меры. А. П. Богданов, хорошо знавший по рассказам Рулье окружавшую его в конце 40-х годов обстановку, прямо говорит о целой группе настроенных против Рулье людей, не признававших его значения в науке и старавшихся умалить его труды.¹ Весьма вероятно, что эти люди и толкали Ауэрбаха на выступление против Рулье, что отвечало и личному настроению Ауэрбаха. Иначе невозможно объяснить себе дерзкое выступление Ауэрбаха по адресу Рулье, которое он позволил себе в дальнейшем, избрав полем действия уже не «Бюллетень» Общества, где статьи печатались на иностранных языках и были доступны только специалистам, а газетную прессу.

Летом 1847 г. в газете «Московский городской листок» появилась необычайно грубая статья, подписанная вымышленной фамилией Брахов, направленная против Рулье как ученого. Анонимный автор обвинил Рулье в присвоении научных открытий его сотрудников — Ауэрбаха и Фриерса.² Автором оказался, как потом выяснилось, Ауэрбах. Повидимому, после первых попыток подорвать научный авторитет Рулье Ауэрбах пришел к мысли нанести ему более серьезный удар, который окончательно погубил бы его в глазах общества и оторвал надолго, если не навсегда, от геологии. Публичное обвинение

¹ А. П. Богданов, ук. соч., стр. 135.

² Статья эта целиком перепечатана А. П. Богдановым в его монографии о Рулье (стр. 140—142).

в плагиате было для этого очень подходящим средством, так как оно позорит виновного и как человека, и как ученого. Может быть, у дальновидного Ауэрбаха был при этом расчет на всем известную восприимчивость и впечатлительность Рулье, который легко выходил из равновесия.

Ауэрбах выступил под псевдонимом «Брахов» не потому, конечно, что он рассчитывал скрыть свое авторство от Рулье. Круг лиц, занимавшихся в Москве геологией, был в то время настолько ограничен, что Рулье узнал бы автора с первых строк. Псевдоним был удобен в том отношении, что позволял говорить о себе и своих заслугах в третьем лице и не стесняться в выборе выражений по отношению к противнику. Этим объясняется, что псевдоним был довольно прозрачен.¹

Для опубликования своей статьи Ауэрбах воспользовался услугой «Московского городского листка» — эфемерной газеты, которая просуществовала только один год (1847). Ее редактором и издателем был некто Владимир Драшусов, связанный с академической средой Московского университета. Его родной брат Александр Николаевич Драшусов был профессором астрономии в Университете и также принимал участие в этой газете. По этой причине «Московский городской листок» интересовался университетскими делами и уделял на своих страницах место научным вопросам.²

Рулье ответил Ауэрбаху письмом в той же газете. Ауэрбах не остался в долгу, и между противниками завязалась полемика, которая продолжалась почти полгода и заняла семнадцать номеров газеты. Если бы напечатать отдельно все эти письма и ответы на них, составила бы целая книга. Скоро полемика отошла от главного вопроса и превратилась

¹ Брахов — переделка собственной фамилии Ауэрбаха (анаграмма).

² «Московский городской листок» выходил ежедневно. В числе его сотрудников были объявлены многие известные ученые и литераторы: А. И. Герцен, Ф. М. Достоевский, А. Ф. Вельтман, П. А. Вяземский, Т. Н. Граиовский, С. П. Шевырев, С. М. Соловьев, К. Д. Кавелин, П. Г. Редкин, М. Н. Загоскин — довольно пестрый состав. Большинство перечисленных лиц в газете участия не принимали.

в длительный спор по разным частным вопросам московской геологии, которые в настоящее время утратили свое значение. Поэтому излагать этот спор подробно нет оснований, достаточно показать его основные пункты и общие результаты.¹

Поводом к выступлению Ауэрбаха послужила небольшая статья Рулье «Открытие в Московском песчанике», напечатанная в газете «Московские ведомости».²

«В числе строительных и фабричных материалов Московской губернии, — так начинает Рулье эту статью, — дикий камень, или дикарь, называемый также белым песчаником, занимает первое место после различных видоизменений нашего известняка. Дикарь, представляя, с одной стороны, весьма твердое вещество, употребляется на различные жернова, на постилку московских тротуаров, на фундаменты, на различные украшения строения, на постилку шоссе, а, наконец, получил недавно и новое приложение — на Петербурго-московской железной дороге; с другой, состоя из кварцевых зерен, песчаник идет на стеклянных и фаянсовых фабриках в состав стекла и фаянса. Словом, московский дикарь имеет чрезвычайную техническую важность».

Отметив промышленное значение московского песчаника как строительного материала, с целью заинтересовать рядового читателя, Рулье пользуется случаем указать и на научное значение этой породы, словом, пользуется обычным приемом популяризатора — идти к науке от потребностей практической жизни.

Сперва Рулье указывает те местности в окрестностях столицы, где песчаники обнажены и разрабатываются (Татарово, Лыткарино, Кленовка близ Клина и др.), а затем пишет: «Но московский песчаник в последнее время приобрел и другую — научную важность. Мы желаем обратить внимание читателей на открытие, сделанное в камнеломнях села

¹ Подробное изложение полемики между Рулье и Ауэрбахом, как она велась на страницах «Московского городского листка», сделал А. П. Богданов в своей монографии о Рулье (стр. 140—157).

² Московские ведомости, 1847, № 76, стр. 595—596.

Котельникова, в пятнадцати верстах от Москвы и в 4—5 от Москвы-реки. Здесь дикарь добывается в двух приломах, разделенных одною дорогою. Еще в прошлом году заметили камнеломы и особенно камнетесы, что нередко из песчаника вываливаются гнезда различной величины и формы, которые портят камень; в нынешнем году сии гнезда стали появляться чаще, и при внимательном рассматривании оказалось, что гнезда эти суть внутренние слепки первозданных раковин трех различных порядков».

Затем Рулье в немногих словах дает представление об ископаемых раковинах, находимых в песчанике.¹

«Другое обстоятельство, — пишет он далее, — которое мы желаем представить вниманию читателей, есть открытие большого количества первозданных растений в гнездовых залежаниях песчаника. Найденные нами растения принадлежат преимущественно к отделу папоротников и имеют ближайшее сходство с формами, которые в наше время водятся в жарких странах. Таким образом, наши московские песчаники кроме своего практического приложения замечательны становятся и в отношении заключенных в них остатков первозданных или допотопных животных и растений, и нет никакого сомнения, что наши песчаники, и особенно клинские и котельниковские, получают столь же громкую известность, как и заграничные песчаники, которые однакож большею частью относятся к новейшим или позднейшим образованиям.

«Чтобы оценить важность сих открытий, нужно только вспомнить, что назад тому четыре года не было известно органических остатков в наших песчаниках и что еще в прошлом году остатки эти почитались в них большою редкостью. Если бы наша общественная жизнь не вызвала особенных нужд, ежели бы, с одной стороны, не уменьшились запасы глыбы в наносах, а с другой — не увеличились бы потребности на твердый камень по случаю постройки новых шоссе

¹ Мнение Рулье о геологическом возрасте этих песчаников см. на стр. 113.

и железной дороги, мы не имели бы возможности изучить залегания песчаника; только общественная жизнь открывает большие приломы камня и поясняет чрез то вопросы науки. Ежели бы не было огромной постройки при Храме Спасителя, мы бы не знали залегания московского мрамора под Протопоповым. Конечно, наука объясняет многие практические приложения, но в свою очередь и общественная жизнь платит дань науке».

Такова эта небольшая статейка, которую мы привели почти целиком, написанная для самого широкого читателя. Цель автора совершенно ясна — возбудить уважение и интерес к науке и показать связь науки с практической жизнью. Совершенно понятно, что Рулье и в голову не приходило заниматься в этой статье вопросами научного приоритета, устанавливать, кому принадлежит находка того или иного ископаемого или открытие того или иного слоя в обнажениях и т. п. В статье данного типа это было бы совершенно неуместно.

Но именно отсутствие таких сведений Ауэрбах и поставил в вину Рулье, сделав отсюда вывод, что Рулье с намерением замолчал имена других исследователей московской юры. Вот что Ауэрбах написал в «Московском городском листке» 23 июля 1847 г. (№ 160) по поводу приведенной выше небольшой заметки Рулье: «Открытия, о которых г. Рулье упоминает в своей статейке, все без изъятия уже давным-давно известны ученому миру: г.г. Ауэрбах и Фрейерс, которые обогатили ими науку еще в 1844—1846 годах, говорили о своих счастливых находках в „Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou“. Г. Рулье, чувствуя важность этих геогностических исследований и зная, что „Bulletin“, а тем более и самые статьи г.г. Ауэрбаха и Фрейерса, не известны большей части читающей публики, принял на себя полезный труд сообщить ей эти открытия посредством Московских ведомостей, но, к сожалению, забыл показать, из каких источников почерпнул все эти известия, и о самых виновниках открытия говорит так неясно, неопределенно, что, осмеливаемся сказать, почти посягает на священные права собственности».

В доказательство Ауэрбах подчеркивает, что Рулье не один бывал в Кленовке, но до него там побывал в 1844 г. Ауэрбах, что Рулье умышленно замалчивает роль Фриэrsa в открытии юрских песчаников, что отпечатки растений в татаровском песчанике были обнаружены Рулье после того, как Ауэрбах нашел подобные отпечатки близ Клина, что Рулье вовсе не упоминает «о богатых собраниях минералов наших московских ученых г.г. Фриэrsa и Ауэрбаха, с которыми он, как видно по разным журнальным статьям, когда-то занимался геогностическими изысканиями».

Таким образом, Ауэрбах, совершенно извратив смысл и характер статьи Рулье и называя ее «ученою», предъявил ему обвинение в плагиате. Ауэрбаху было, конечно, отлично известно, что в своих специальных статьях и даже в своей университетской речи «О животных Московской губернии» Рулье самым тщательным образом отмечал заслуги своих соотрудников, в частности того же Ауэрбаха и Фриэrsa.

Еще ранее в своем первом письме к Эренбергу, напечатанном в 1844 г. в «Бюллетене» Общества,¹ Рулье считал нужным упомянуть о Фриэрс: «В наших изысканиях, — читаем мы в этом письме, — нам оказал существенную помощь г. Фриэрс, который уже переслал в Лондон много окаменелостей и обладает прекрасной коллекцией московских аммонитов, которых у меня, к сожалению, мало». В том же письме, сообщая Эренбергу о находке слоя инфузорной земли близ села Троицкого, Рулье не забывает упомянуть, что этот слой обнаружен им во время совместной (gemeinschaftlich) поездки с Фриэрсом и Ауэрбахом (стр. 635).

В память о совместной работе Рулье назвал найденный им новый вид ископаемого моллюска *Lucina Frearsiana*, и т. д.

Мы уже указывали, что, издавая таблицу геологического разреза Подмоскovie, Рулье поставил имя Фриэrsa рядом со своим, а говоря о расчленении юрских отложений на

¹ Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1844, стр. 633.

ярусы, Рулье указал, что первая мысль об этом была высказана Фриерсом, а он, Рулье, развил эту мысль, т. е. научно обосновал ее.¹ Заниматься же подобными вопросами в популярной газетной статье, где Рулье суммарно сообщал неподготовленному читателю сведения о том, что вообще сделано интересного в данной области, Рулье считал совершенно излишним и поступал правильно. Его целью было не рекламировать свои личные заслуги, как и заслуги «московских ученых» — Ауэрбаха и Фриерса, а заинтересовать неподготовленного читателя новой наукой — геологией и показать, что она дает для промышленности даже в окрестностях Москвы.

Все это, повторяем, было отлично известно Ауэрбаху, но для его цели — очернить Рулье — было выгодно придраться к случаю и представиться непонимающим.

В конце статьи, чтобы окончательно сразить своего противника, Ауэрбах пишет: «Мы перебрали все открытия, которые г. профессор передает читателям „Московских ведомостей“, и нашли, что все они принадлежат не ему, а другим лицам, именно Ауэрбаху и Фрейерсу, не исключая и того открытия в московском песчанике, которое составляет основной камень ученой статьи. Впрочем, следуя правилу *sunt cuique*,² мы обязаны в свою очередь скрепить и за г. Рулье то, что принадлежит исключительно ему. Именно, г. профессор открыл в юрской формации *первозданные* раковины, а в коломенском камне — *московский мрамор* (курсив Ауэрбаха, — Б. Р.). Эти открытия уже точно изошли от г. Рулье, и еще никакой геолог не являлся с такими гениальными взглядами на науку... Нам чудится, — продолжает Ауэрбах, — что коломенский камень есть просто плотный известняк, и г. про-

¹ См. речь «О животных Московской губернии», стр. 40 (примечание). В статье «Геологические экскурсии в окрестностях Москвы» (Московские ведомости, 1845, № 51, стр. 328), говоря о сложении московской юры из трех ярусов, Рулье также упоминает имя Фриерса: «Только в прошедшем году удалось нам вместе с г. Фриерсом заметить это постоянное отношение различных ярусов юрского образования под Москвой».

² «Каждому — свое».

фессору надлежало бы объяснить, по какому праву известняк не зернистый и нисколько не просвечивающий на краях записывается им в породу мрамора. Г-н профессор должен стараться искоренять подобные ложные и неточные названия, а не содействовать к их распространению».

Вероятно, и Ауэрбаху было понятно, что, приводя существующее народное название, под которым этот камень употреблялся в Москве, Рулье никакого греха перед минералогией не совершал, но критику было выгодно предъявить самому популяризатору обвинение в содействии народному невежеству.

Что же касается до термина «первозданные раковины», то Рулье неоднократно разъяснял, что он понимает под этим термином, и Ауэрбах не мог этого не знать.

Такова постыдная статья, где клевета и глумление чередуются с самохвалством и самовозвеличением. Написав несколько статей в «Бюллетене» Общества, Ауэрбах уже превратил себя в известного московского ученого, да и Фриерса заодно, который никаких статей не писал, но подписывал то, что было написано Ауэрбахом, и под конец перекочевал от Рулье к Ауэрбаху, очевидно, не без выгоды для себя.¹

Может быть, статья Ауэрбаха не была неожиданностью для Рулье, но она, без сомнения, очень больно задела его. Уже через три дня в «Московском городском листке» появился ответ Рулье на статью Брахова под заглавием «Объяснение (письмо к редактору)».²

«Автор заметок г. Брахов, — пишет Рулье в своем ответе, — упрекает меня ни больше, ни меньше как в посягательстве на чужую собственность, на объявления о чужих открытиях под моим именем и в каких-то гениальных взгля-

¹ Третий сотрудник Рулье, натуралист-любитель Август Фаренколь, остался в стороне от выступлений Ауэрбаха и сохранил с Рулье наилучшие отношения.

² Московский городской листок, 1847, №№ 165 и 166 (29 и 30 июля). Письмо появилось также в «Московских ведомостях» (1847, №№ 92, 93).

дах на науку, которые, если перевести на язык непоэтический, должно бы назвать неблагозвучно». Рулье квалифицирует эти действия Ауэрбаха как «поступки человека, полагающего в бессилии своем лишить другого человека честного имени, трудом в науке приобретенного».

Затем Рулье по пунктам опровергает обвинения Ауэрбаха: белый московский песчаник, который Ауэрбах указал в Кленовке, Рулье указал еще в шести местах; отпечатки растений, найденные Рулье,¹ вовсе не тождественны с теми, какие

¹ В «Бюллетене» Общества (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, ч. II, стр. 412) напечатано за подписью Рулье: «Мы открыли это растение — первый экземпляр ископаемого организма в татаровском песчанике в 1843 г., в присутствии двух наших учеников Анненкова и Щеглеева и представили его в Общество 16 сент. 1843 г.». Действительно, в протоколах Общества (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1843, стр. 808) значится, что Рулье в заседании 16 сентября 1843 г. показал два отпечатка растений, найденных на обнажении близ Татарова, где до того времени таких находок не было. В следующем заседании, 14 октября того же года, Рулье представил описание ископаемого растения и его рисунок. Вскоре же Рулье сообщил об этой находке Эренбергу (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1844, стр. 630) и послал рисунок растения через Фриэрс Мурчисону в Лондон. Последний поместил рисунок в своем известном труде по геологии России (The Geology of Russia, London, 1845, ч. II, табл. g, рис. 4а, б), однако при описании этого рисунка (стр. 500, 501) ошибочно указал, что образец находится в коллекции Фриэrsa. Рулье печатно отметил эту ошибку, подтвердив, что данный экземпляр принадлежит лично ему (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, ч. II, стр. 412—413).

Что касается до Ауэрбаха, то он сообщил о своих находках ископаемых растений около Клина в заседании Общества 14 октября 1843 г., т. е. позднее Рулье (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1843, стр. 117), а описание своей находки напечатал в журнале Общества в 1844 г. в статье «Notiz über einige Pflanzen-Versteinerungen aus einem Sandstein der Moskowschen Gouvernements» (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1844, стр. 145—148), где поместил и рисунки отпечатков растений. Среди эти рисунков имеется также изображение татаровской находки Рулье (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1844, т. 17, табл. V, рис. 10 и 11). Выводов Ауэрбах никаких не делает: «Хотя в общем эти окаменелости, — пишет он, — очень напоминают аналогичные образования в пестром песчанике, но было бы все же слишком смелым сделать отсюда вывод о действительном возрасте наших песчаников» (стр. 148).

нашел Ауэрбах близ Клина; московские песчаники открыты вовсе не Фриэрсом, но известны в науке уже около 70 лет, на них указывал Севергин, Фишер фон-Вальдгейм и другие; определение же возраста этих песчаников сделано Рулье и Фриэрсом совместно, и т. д.

Что же касается до возвеличения Фриэrsa, имя которого, по словам Брахова, «известно всему ученому миру», то Рулье замечает по этому поводу: «Нам больно видеть имя, уважаемое нами, в такой неудачной шутке» и разъясняет, что открытия бывают разного рода: «Камнеломы и камнетесы первые открывают ископаемые органические остатки и говорят о них не с научной точки, а как о предметах, мешающих обработке камня. Является человек, знающий, что предметы, отброшенные [камнетесами], могут идти в дело, хотя сам их обрабатывать не станет, а купив их ценою денег и случая, разошлет, может быть, некоторым лицам, занимающимся наукою; это — коллектор, собиратель геологических предметов, человек, делающий открытия второго рода. Есть и третьего рода открытия, приписываемые лицам, научно обрабатывающим или определяющим в первый раз предметы, открытые, может быть, по способу первых двух родов».

Этим разъяснением Рулье, не называя имен, отлично определил научную роль Фриэrsa и ему подобных: они делают открытия, но открытия второго рода; открытия же третьего рода доступны только таким людям, как Рулье, т. е. это истинные научные открытия. Но если бы даже Рулье когда-либо не отметил в своих статьях, что то или иное фактическое открытие принадлежит не ему лично, а Фриэрсу или Ауэрбаку, то все же его роль в исследовании геологии Подмоскovie несравнима с тем, что сделали его соперники. Это отлично выразил геолог С. Н. Никитин в своей записке о Рулье: «Простое сравнение, — пишет он, — тех работ, кото-

Из этого нашего обследования с полной ясностью вытекает, что приоритет в деле находки ископаемых растений в юрских песчаниках Подмоскovie принадлежит Рулье, равно как и выводы о стратиграфическом значении этих находок.

рые были опубликованы современниками Рулье без его непосредственного участия, с теми, под которыми стоит его имя, сейчас же обнаруживает, что дух, идея этих последних и выводы, которые почерпнуты из наблюдавшихся фактов, всецело принадлежат К. Ф., и сейчас видно, в чьих руках находилось в то время руководство геологическими работами под Москвою».¹

По поводу названия «коломенский мрамор» Рулье дает интересное объяснение: «Это название, — пишет он, — проходит различные слои московских жителей и ими совершенно усвоено, а последняя цель науки состоит в том, чтобы быть в дружбе с обществом: *напрасна наука, которая живет вне его*. Дело науки показать значение данного термина вообще, но она не может отвергнуть частного его изменения, ежели в нем условилось общество».²

Эти общественные установки Рулье были совершенно чужды ограниченному специалисту, каким был Ауэрбах.

Наконец, по поводу выражения «первозданные животные» Рулье не в первый уже раз указывает, что он подразумевает под этим животных, «которые, по указанию науки, существовали прежде ныне живущих». При этом он разъясняет, что не употребляет термина «допотопные» животные, чтобы не входить в конфликт с религией, а термин «ископаемые» животные не вполне подходит, так как ископаемыми могут быть и современные животные.

Статья Рулье, где он с достоинством отразил нападки Ауэрбаха, вызвала новое выступление последнего в той же газете, но составленное уже в гораздо более умеренном тоне, где он, однако, попрежнему подчеркивает научные заслуги

¹ См.: А. П. Богданов, ук. соч., стр. 135.

² Г. Е. Щуровский в своем капитальном труде «История геологии Московского бассейна» (1866—1867) также приводит название «коломенский мрамор». «Под названием мрамора разумеют тут, — поясняет Щуровский, — известняк плотный, серовато-белый, с небольшим раковистым изломом и настолько твердый, что может принимать хорошую полировку» (стр. 28).

Фриерса и свои, которые якобы замалчивал Рулье.¹ Рулье ответил на это второй статьей,² где присоединил к своей прежней аргументации много разных разъяснительных подробностей и в конце потребовал, чтобы Брахов раскрыл свой псевдоним, так как его статья есть «посвяительство на наше честное имя, подписанное небывалой фамилией».

Редактор газеты В. Н. Драшусов, видя, что спор принял такой оборот, что прикрывать нападающую сторону псевдонимом уже неудобно для репутации самой газеты, присоединился к этому требованию Рулье.

Ауэрбаху ничего не оставалось, как показать собственное лицо, что он и сделал в третьем письме,³ подписанном уже его собственной фамилией. Однако он и тут поступил уклончиво и двоедушно, сделав вид, что он только «присоединяется» к спору, возникшему между Рулье и каким-то неизвестным Браховым: «На днях, возвратясь с дачи, — пишет Ауэрбах, — я весьма неприятно был изумлен, узнав из Моск. Гор. Листка, что спор между гг. Браховым и Рулье, в котором и мое имя упоминается гораздо чаще, нежели бы я желал, снова возгорелся, и что второй ответ г. Рулье направлен большею частию против меня. Этим он поставляет меня в необходимость принять личное участие в этом споре, чтобы оградить себя от нападений г. Рулье и вместе показать несомнительность распространенного слуха, будто под псевдонимом Брахов кроется мое имя. Хотя факты, сообщаемые Браховым, и верны, но я не могу вполне согласиться со способом изложения их, особенно в последней его статье».

В заключительной фразе имеется полупризнание Ауэрбаха в неподходящем тоне своих статей, тем не менее он продолжает задевать Рулье, уже под своим именем, хотя и в более

¹ Московский городской листок, 1847, № 178. Статья называется «Ответ г. Рулье».

² Московский городской листок №№ 180, 181. Также и в «Московских ведомостях» (1847, №№ 100, 101, 102).

³ Московский городской листок, 1847, № 193 (5 сентября). Название статьи — «Еще несколько слов о московских песчаниках».

академическом стиле. Он изображает дело так, как будто бы защищается от «нападений» Рулье, хотя сам же вызвал его на возражения.

Дальше спор пошел о несущественных мелочах: лежат ли клинские песчаники глыбами или пластами, сколько раз там бывал Ауэрбах и почему он не указал вполне точно места, где наблюдал эти песчаники, и т. д. При этом Ауэрбах не упускает случая вновь и вновь напомнить о промахах Рулье, например о том, что Рулье «с изумительной смелостью» выдвинул «попытку о мнимом действии подземного огня на [юрские] песчаники, подкапывающуюся под самые основания господствующей геологической системы». При этом Ауэрбах делает незаметную подтасовку, так как Рулье нигде не говорит о «подземном» огне и отнюдь не рассматривает свое утверждение как гипотезу, объясняющую геологическое происхождение песчаников.

Затем без всякого отношения к теме спора критик злорадствует по поводу того, что Рулье принял отпечаток коралла за чешую ископаемой рыбы,¹ хотя Рулье сам признал эту ошибку, и вновь возвращается к термину Рулье «первозданные животные».

Из рассуждений Ауэрбаха по этому поводу видно, что он разделял гипотезу Кювье о ряде последовательных творений, «которую принимают, — по словам Ауэрбаха, — почти все геологи», т. е. коренным образом расходился с Рулье во взгляде на постоянство и неизменность видов. В одном из своих последующих писем Рулье в противность Ауэрбаху отозвался об авторитете Кювье следующим образом: «Кювье, конечно, был велик, а после его смерти все его теории найдены ложными».² Наконец, Ауэрбах возвращается к вопросу о «коломенском мраморе» и, оспаривая взгляд Рулье, что наука не должна игнорировать народные названия, брезгливо замечает: «Ссылка на авторитет камнеломов, бурлаков, извозчиков и т. д. не может извинить г. Рулье».

¹ Палеонтологические этюды, 1847; ср. стр. 128 настоящего тома.

² Московский городской листок, 1847, № 280 (24 декабря), стр. 1121.

Статья Ауэрбаха заканчивается такой тирадой: «Об ученом достоинстве и оконченности моих геологических исследований мне судить не приходится, но каждый поклонник науки, вносящий посильную дань своих трудов в ее сокровищницу, должен отклонять и намеки на недоверительность его показаний и поверхность исследований. Руководимый единственно этим убеждением, я счел нужным отразить явно неприязненные выходки г. Рулье против моих трудов и высказать ему некоторые, может быть, неприятные истины».

Таким образом Ауэрбах, который первый же выступил против Рулье, грубо его оскорбил и обвинил в литературной краже, лицемерно встал теперь в позу обиженного, вынужденного защищаться против явно неприязненных выходок Рулье. Все это вполне отчетливо обрисовывает моральную физиономию Ауэрбаха.

На этом полемика, однако, не окончилась. Рулье, затронутый в своих лучших чувствах, не мог скоро успокоиться и написал третье письмо к редактору газеты,¹ в котором иронически выразил удовлетворение, что на месте загадочного Брахова оказалось, наконец, реальное лицо и что стало ясным, почему Брахов так усердно ратовал за Ауэрбаха. В дальнейшем Рулье опять коснулся клинских песчаников, описанных в 1844 г. Ауэрбахом, и подробно занялся вопросом о геологическом возрасте этих песчаников. Ауэрбах отделил их от юрских отложений и высказал мнение, что эти континентальные песчаники с отпечатками растений относятся к вельду, или «уэльдской формации», по выражению Ауэрбаха. Рулье не согласился с этим мнением Ауэрбаха, высказанным им в предыдущем письме, и подробно начал разбирать этот вопрос, доказывая, что клинские песчаники суть отложение промежуточное между юрою и мелом и их можно назвать «пресноводным или лесным юрским образованием». Далее Рулье высказал надежду, что в Московской губернии

¹ Московский городской листок, 1847, №№ 202, 203 (18 сентября).

будет найден каменный уголь, а это сулит большие перспективы.

В своем ответном письме¹ Ауэрбах поставил вопрос о нахождении вельдской формации в пределах Подмосковья и о геологическом характере этого образования и стал по пунктам доказывать, что Рулье неправ в своих «более чем смелых» заключениях. При этом Ауэрбах вдался в пространственные разъяснения, откуда происходит слово вельд (weald), почему английские геологи употребили это старинное слово, и т. д. Попутно Ауэрбах еще раз задел самолюбие Рулье, отметив, что открытые им зеленые песчаники близ Талиц, отнесенные Рулье к юрской формации, несомненно, морского происхождения и принадлежат к меловой системе.

Из изложенного видно, что оба противника уклонились от первоначальной темы спора и перешли на другие вопросы подмосковной геологии, менее интересные и даже мало понятные газетному читателю. Спор перешел на детали и принял характер ученого диспута.

Это еще более относится к последнему (продолжение третьего) письму Рулье, которое растянулось на 6 номеров газеты.² Здесь Рулье не только возражает Ауэрбаху, но занимается разнообразными научными вопросами, из которых многие не имеют прямой связи с темой спора: как составляются научные термины и какую они играют роль в истории науки; почему вельдские слои можно назвать слоями лесного происхождения; как смотрели различные иностранные ученые на связь вельдских слоев с юрской и меловой системами; имеется ли меловая формация в Московской губернии, и т. д.

Заканчивая свою обширную статью, Рулье подчеркивает, что он ответил «безуклончиво» на все обвинения противника, в то время как последний старался отводить спор в сторону

¹ Московский городской листок, 1847, №№ 224, 225 (15 и 16 октября).

² Там же, №№ 246, 247, 249, 250, 280, 281. Письмо это было выпущено также отдельной книжкой и составило 134 страницы текста (М., 1847, 12°).

от главных пунктов. Обширность же своих ответов Рулье объяснил тем, что он хотел воспользоваться этим спором, чтобы не только возразить противнику, но и заинтересовать читателей московской геологией: «Конечно, — пишет Рулье, — ученые изучали геологию нашей губернии уже с последней четверти прошлого столетия, но публика или большая масса читателей была равнодушна к этому предмету, полагая, что в нашей губернии нет ничего замечательного. Ныне же большому числу читателей, почти против воли их, должно быть известным, что наша губерния в отношении геологического устройства представляет более примечательного, нежели многие местности остальной Европы... Ныне геология Московской губернии уже исключена из числа тех предметов, которые большинством образованных читателей нередко бывают осуждены на общее равнодушие, и исключена она преимущественно по обстоятельствам нашего спорного дела, которое в свою очередь вызвано рядом многих моих статей, помещаемых уже несколько лет в разных периодических изданиях. Не будь моих статей, не было бы и нынешнего спора».

Так характеризует позицию Рулье и его биограф А. П. Богданов, подробно изложивший все детали этого спора: «Нужно отдать справедливость Рулье, — пишет Богданов, — что он, возражая на нападения, во всех своих статьях, очевидно, старался отнять у спора характер личного и придать ему общенаучный интерес».¹ Однако Богданов все же не понял или не захотел понять принципиального значения этого спора, сведя все дело к столкновению двух несходных по характеру научных работников.

Усвоенная Рулье манера спорить крайне раздражала Ауэрбаха. Общественная точка зрения Рулье, который из возникшей случайно полемики попытался сделать средство популяризации науки, была ему непонятна и казалась уловкой. Это он и высказал в последнем своем, пятом по счету,

¹ А. П. Богданов, ук. соч., стр. 157.

письме, которым и закончилась эта полемика, занявшая всю вторую половину 1847 г.

В этом письме Ауэрбах обвинил Рулье в явном намерении «в потоке слов извести противников» и охарактеризовал возмущения Рулье по-немецки: «wortreiche daher inhaltleere Widerlegungen».¹ По словам Ауэрбаха, Рулье раздробил спор на бесчисленные пункты, преувеличивает маловажные обстоятельства, перетолковывает чужие слова и т. д. Поэтому спорить с ним — «бесполезная трата труда и времени».

Интересно, что Ауэрбах даже в этом своем последнем письме продолжал играть роль третьего лица, которого якобы искусственно вовлекли в спор между Рулье и Браховым: «Не изъявляю удивления его (Рулье, — Б. Р.) тактике, — пишет Ауэрбах, — вынудить меня разными опоздываниями принять участие в чужом споре».

Особенно задела Ауэрбаха та принципиальная точка зрения, с какой Рулье оценил весь этот длинный спор. «Прошу вас, милостивый государь, и читателей, — так адресовался Ауэрбах к редактору газеты, — обратить *особенное* (курсив Ауэрбаха, — Б. Р.) внимание на последние отделы последнего объяснения Рулье как перл истинной скромности. Он бросает превыспренние взгляды на весь наш спор, представляя его как необходимую в прогрессивном развитии идей борьбу старого с новым, гениальной смелости с ограниченностью. Роль великого реформатора он приписывает никому иному как себе. Торжественно протестую против такого глубоко философского, но не правдивого толкования».

Будучи умным, хотя и узким человеком, Ауэрбах отлично понимал, как опасна для него та позиция, на которую встал Рулье. Ауэрбаху было гораздо выгоднее устранить из спора все принципиальные мотивы и представить дело как личное столкновение: Брахов справедливо задел Рулье, а Рулье несправедливо обвинил Ауэрбаха и т. д. Между тем для Рулье было совершенно ясным, что подоплекой всего столк-

¹ «Многословные и потому бессодержательные повторения».

новения, как и вообще причиной антагонизма по отношению к нему известной части московской профессуры, являются вовсе не его научные ошибки. «Не ошибаются только те, — писал Рулье в одном из своих писем,¹ — которые ничего не делают для данного предмета, а потому говорим, как уже сказали прежде, что мы ошибаемся, как ошибаются все». Причиной грубой травли, которой подвергся Рулье, были его прогрессивные взгляды на науку, его эволюционный образ мышления и т. д. Но высказать это прямо ни Брахов-Ауэрбах, ни лица, стоявшие за его спиной, не считали удобным. Удобнее было ловить Рулье на фактических ошибках, приписывать ему личные бесчестные поступки и сплетничать о его бытовых слабостях. Сплетни последнего рода до печати, правда, не доходили, но обвинение Рулье в плагиатах при услужливом содействии Ауэрбаха было выдвинуто на сцену и разыграно сначала очень удачно. Проявленная со стороны Рулье выдержка и решительность, а также немалый полемический талант отвели от него угрозу бесчестия. Он заставил противника выйти из-за кулис и в конце концов вынудил его отказаться от дальнейшей полемики, а главное — показал принципиальную сторону спора, т. е. то, что оставалось до времени скрытым и против чего «торжественно» протестовал Ауэрбах.

Одним словом, моральная победа в этом споре осталась за Рулье. Но эта победа стоила ему недешево. Судя по количеству им написанного за это время, видно, что он в течение шести месяцев почти ничем другим не занимался, как только этим тяжелым для него делом. Но и отойдя в прошлое, это дело оставило у Рулье настолько болезненное чувство, что он перестал в дальнейшем заниматься геологией.²

¹ Московский городской листок, 1847, № 280.

² Эту вполне вероятную версию о причинах отхода Рулье от любимого некогда предмета впервые высказал ученик Рулье Богданов, который мог это знать от самого Рулье (см.: А. П. Богданов, ук. соч., стр. 157).

К сожалению, совсем расстаться с Ауэрбахом ему не пришлось, так как последний был избран вторым секретарем Московского общества испытателей природы, с которым Рулье был тесно связан всю жизнь. Встречи были неизбежны, и надо думать, что это немало прибавляло горечи в небогатую радостями жизнь Рулье.¹

Спор Рулье с Ауэрбахом был, без сомнения, весьма заметным событием в интеллигентных кругах Москвы, так как имя Рулье имело достаточную известность даже для тех лиц, которые не интересовались естественными науками. Сочувствие студенчества было на стороне Рулье. Профессура не высказывалась, вероятно, по личным причинам,² но отношение ее правой части видно из отзыва профессора Шевырева,³ который выразил неудовольствие, что газета «Московский городской листок», где печатались письма обоих противников, слишком академически объективно отнеслась к этому спору.

Ученик Рулье — А. П. Богданов, который был первым историком этого спора, хотя и осудил Ауэрбаха, но отнесся к его поступкам в общем очень мягко: «Тяжело бывает видеть постороннему и хладнокровному человеку, — пишет Богданов, — когда два лица, вполне достойные уважения, искренне преданные своей науке, в сущности занимаются не-симпатичным делом умаления заслуг один другого... Мудрено только, что эти два хорошие сердца могли из-за научного разногласия стать такими непримиримыми противниками, всегда, впрочем, честно относившиеся друг к другу при всех житейских тревоблениях» (стр. 140).

¹ 18 мая 1851 г. Рулье отказался от должности первого секретаря Московского общества испытателей природы.

² Даже через несколько лет после смерти Рулье профессор геологии Московского университета Г. Е. Шуровский, который, как мы показали во втором томе настоящего сочинения, сам придерживался эволюционных воззрений, отказался высказаться определенно по поводу этого спора (см. его труд «История геологии Московского бассейна», т. I, стр. 8—9).

³ Москвитянин, 1848, № 1.

Таким образом, Богданов поставил Рулье и Ауэрбаха на одну доску и старается уверить читателя в добросовестности последнего. Но он сам же опровергает эту версию, вскользь замечая, что Ауэрбах действовал «под влиянием не вполне нам известных мотивов» и что за спиной у него стояли люди, «не признававшие значения Рулье в науке и умалявшие его труды», которые действовали «жестоко и несправедливо».

Спрашивается, можно ли назвать достойным уважения, честным и т. д. такого человека, который дискредитирует противника, скрывая свое лицо, и выполняет при этом негласное задание политических врагов Рулье, которых сам же Богданов называет жестокими и несправедливыми?

Богданов описывал спор Рулье с Ауэрбахом спустя лет сорок после этого события и не был непосредственным его свидетелем. А кроме того, такая манера сглаживать противоречия и смягчать остроту принципиальных позиций была вообще свойственна А. П. Богданову, особенно под конец его жизни.

ГЛАВА ШЕСТАЯ

СТАТЬИ К. Ф. РУЛЬЕ 40-х ГОДОВ ПО БИОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ

Мы назвали 40-е годы «геологическим периодом» деятельности Рулье. Это верно в том смысле, что Рулье занимался в это время преимущественно геологией и палеонтологией. Но он не оставлял и других привлекавших его тем, в частности писал статьи по биологии животных. Эти статьи, несмотря на серьезность их научной проблематики, Рулье облачал в привычную ему популярную форму и помещал их в разных случайных изданиях, иногда даже не вполне подходивших для статей этого рода.

Одну из таких статей Рулье опубликовал в 1845 г. в мало распространенном журнале «Библиотека для воспитания»¹ под заглавием «О влиянии наружных условий на жизнь животных». Под «наружными условиями» Рулье подразумевал действие температуры, воды, воздуха, почвы, влияние друг на друга растений, животных и, наконец, самого человека. С этой точки зрения Рулье рассматривает в статье миграции животных, в частности перелет у птиц, затем спячку, явление линьки и вообще различные изменения в организации животных под влиянием внешних условий. Дикие животные

¹ Библиотека для воспитания, М., 1845, ч. II, стр. 190—220; ч. III, стр. 51—86. Редактором этого журнала был молодой литератор Д. А. Волуев. Журнал просуществовал три года и закрылся в конце 1846 г. за смертью редактора.

«перерождаются», будучи помещены в иные физические условия, и этот процесс выражен тем резче, чем значительнее перемена. В этом состоит, по Рулье, также процесс одомашнивания или «порабощения» животных.

«Все животные, — пишет Рулье, — перенесенные из дикого состояния в домашний быт человека, уже не похожи во многом на диких животных, от которых произошли, — на родичей или родоначальников своих. Вообще нет ни одного животного, живущего около человека, которое в диком состоянии встречалось бы с теми же самыми признаками; многие домашние животные совершенно неизвестны ныне в диком состоянии».

В качестве примера изменчивости животных в зависимости от внешних условий Рулье приводит крестьянскую плохосодержимую лошадь в сравнении с лошадью помещика. «Представим себе, — пишет Рулье, — что помещик подарил крестьянину жеребенка хорошей породы. У бедного крестьянина жеребенок этот простоит зиму в холоде на тощей соломе. В езду станут употреблять его рано. Словом, во время развития своего, когда животное более нуждается в хорошем уходе, оно будет терпеть всевозможные лишения, и потому естественно, когда вырастет, не будет ни столь велико, ни столь красиво, ни столь долголетно, как те лошади, от которых родился жеребенок и которые содержатся в довольстве на конюшне у помещика. Если же вспомним, что крестьянская лошадь *передает эти признаки своему потомству* (курсив мой, — Б. Р.), которое, быть может, снова будет содержаться совершенно в иных условиях, то и поймем, что в течение многих лет поколение одной и той же лошади представит совершенно друг на друга не похожих особей».

В этом примере важно место, где Рулье указывает, что приобретенные в результате определенных условий признаки передаются потомству, т. е. делаются наследственными. Таким образом, в этой ранней работе, как и в дальнейшем, Рулье допускал унаследование приобретенных в индивидуальной жизни изменений.

«Но самый разительный пример изменения животного под влиянием человека, — продолжает Рулье, — есть собака, которая следует за ним повсюду, а потому и представляет бесконечные различия наружных признаков, образа жизни, инстинкта. От большой и сильной меделанской, идущей смело на большого зверя, до изнеженной болонки и моськи; от голлой африканской породы до овчарки и пуделя, утопающих в шерсти; от легкой борзой, носящейся стрелой по земле, до ньюфундландской, избравшей воду любимую своей стихией, — все они произошли, по всему вероятно, от одного родича, ибо все мешаются между собою, все переходят друг в друга».

В конце этой статьи Рулье приводит интересные и мало известные в его время сведения об условиях одомашнивания животных. Он рассказывает, например, что легко переходят к домашнему состоянию те животные, которые и в природе ведут стадный или общественный образ жизни и привыкли повиноваться вожаку (копытные, некоторые птицы), напротив, живущие в природе в одиночку приручаются труднее.

Касается Рулье в связи с этим и вопросов дрессировки животных, приводя любопытные примеры обучения медведей различным фокусам, чем занимались крестьяне некоторых лесных губерний. Характерно, что он подробно останавливается на приемах дрессировки, основанных на создании у животных условных рефлексов, может быть интуитивно предчувствуя научную важность данного психологического феномена, тогда еще совершенно не изученного.

Конец этой обширной статьи представляет собой изложение тех же мыслей, которые Рулье привел в своей университетской речи о животных Московской губернии, но в гораздо более популярной форме и без всяких специальных научных ссылок. Рулье сообщает, что есть животные, которые совершенно исчезли на нашей земле. Это животные «первозданные, называемые ископаемыми». Совершенно неправильно называть их «допотопными». «Мы весьма мало знаем положительного о причинах, которые истребили первозданных животных, — пишет Рулье. — Вероятнее всего, что они подлежали

одной участи с животными, на памяти человека вырождающимися, т. е., что и те и другие вымерли вследствие изменения климата или вообще наружных физических условий. Но не подвержено сомнению, что не общий потоп истребил ископаемых животных... Вот почему название животных допотопные (*animaux antidiluvians*) неприлично для первозданных животных».

«Если разрезать мысленно землю, — продолжает Рулье, — от поверхности по направлению к центру, настолько, насколько человек знает состав наружной коры ее, то нас невольно поразят два явления. Во-первых, слои, ближайшие к центру земли, т. е. более глубоко лежащие, не содержат в себе, по наблюдениям, произведенным на различных точках земли и в различных частях света, ни малейшего следа остатков растений или животных. Во-вторых, в толщах земли, лежащих между упомянутыми древнейшими слоями и самым наружным пахотным слоем, в которых укореняются почти все ныне живущие растения, встречаются различные остатки растений и животных, отличных от нынешних, причем остатки сих последних и самого человека никогда не были найдены вместе с первыми (т. е. первозданными) в подпахотных слоях; и наоборот, первозданные животные никогда не были найдены в слоях пахотных; никогда не находили в одном и том же слое первозданных животных вместе с остатками ныне живущих и самого человека.

«Из сих наблюдений, произведенных со всевозможною точностью, необходимо следует заключить, что в существовании нашей планеты было время, когда на ней не было ни одного растения и животного, ни самого человека. В этот период образовались глубочайшие и, следовательно, древнейшие слои земли, лишенные совершенно остатков живых существ. Потом явились на земле многие первозданные растения и животные, отличные от нынешних, и в это же время образовались или осели верхние слои; наконец, по вымирании первозданных существ показались нынешние растения и животные, а вместе с ними встречаются остатки и рода человеческого.

«Заметим также, что животные первозданные размещены в толщах земли не случайно, не беспорядочно, напротив, каждому слою земли принадлежат исключительно ему свойственные животные и растения, а в общем размещении их замечается строгая последовательность. В слоях древнейших, т. е. глубочайших, встречаются животные морские; потом в слоях более поверхностных — прибрежные, далее — речные и, наконец — животные, на суше жившие. Сперва находятся рыбы, ящерицы, полипы, раковины и т. д., жившие в открытом море, потом — рыбы и раковины речные, и, приближаясь к поверхности земли, встречают животных четвероногих и человека. Отсюда заключаем, что было время, когда земля отовсюду была покрыта морем и только медленно обсыхала, отчего постепенно образовались острова, реки и самая суша».

Эта картина постепенного развития животной жизни на земле в связи с преобразованием поверхности нашей планеты по существу та же, что Рулье нарисовал в более академическом стиле в своей университетской речи летом того же года. Примечательно, что он не удовлетворился напечатанием этой речи в «Московских ведомостях» и отдельной книгой, но считал полезным повторить в упрощенной форме некоторые основные ее положения в журнале, предназначенном для учителей и воспитателей. Он считал себя не только ученым, но хотел быть просветителем в самом широком смысле этого слова.

Таким образом, благодаря Рулье идеи о происхождении земли и жизни в середине 40-х годов проникали и в педагогическую среду. А если принять во внимание, что Рулье в это время сам занимался преподаванием в средней школе, и одно время довольно энергично, то можно с уверенностью предположить, что он развивал те же мысли и в беседах со старшими учениками.

В 1847 г. Рулье поместил целую серию научно-популярных статей о животных в журнале «Живописная энциклопедия». Редкостью этого забытого ныне издания объясняется, что эти статьи Рулье ускользнули от внимания его биографов,

как и более ранние статьи в журнале «Живописное обозрение».¹ Между тем некоторые из этих статей имеют важное значение для понимания биологических взглядов Рулье и потому далеко выходят за пределы простой популяризации зоологических знаний.

Журнал «Живописная энциклопедия» является по своему содержанию и даже внешнему виду непосредственным продолжением «Живописного обозрения». «Живописная энциклопедия» была затеяна братом покойного Николая Полевого — Ксенофонтом Полевым.² Рулье принял в этом издании участие как прежний сотрудник «Живописного обозрения». В 1847 г. он поместил в «Живописной энциклопедии» ряд статей, из них четыре за своею подписью.³ Эти статьи, по замыслу редакции, должны были служить объяснительным текстом к картинкам, помещенным в журнале. Однако Рулье использовал этот порядок по-своему и вместо шаблонных сведений о том или ином животном дал чрезвычайно интересные и глубокие по содержанию очерки, значение которых, ве-

¹ А. П. Богданов в своей монографии о Рулье не упоминает о них. Не показаны они также в довольно полном библиографическом списке, приложенном к книжке В. С. Петрова о Рулье (1949).

² «Живописное обозрение» прекратилось в 1844 г. В 1846 г. умер основатель и первый редактор этого издания — Н. Полевой. Спустя два года его брат Ксенофонт Полевой, незначительный литератор, но опытный издатель и книгопродавец, владелец двух книжных магазинов в Петербурге и в Москве, возродил этот журнал под новым названием — «Живописная энциклопедия». В 1847 г. вышел первый том этого издания. Однако журнал не пошел и существовал всего один год. В силу этого он принадлежит к редким, малоизвестным изданиям и не отмечен даже в труде Лисовского о периодической печати в России.

³ За подписью Рулье появились в «Живописной энциклопедии» (1847) следующие статьи: «Рыбо-ящерица (ихтиозавр)» (стр. 60—64), «Черный ягуар» (стр. 81—83), «Птицы» (стр. 154—159), «Бразильская свинья» (стр. 166—168). Без подписи напечатаны небольшие статьи: «О размножении европейских животных в Америке» (стр. 242—243) и «Альпака или андская овца» (стр. 15—17), которые по всем признакам также написаны Рулье.

роятно, не учитывали современники, тем более читатели «Живописной энциклопедии».

По поводу картинки, на которой изображена жирная туша бразильской свиньи, Рулье в немногих словах поясняет, что эта порода происходит от европейской свиньи, совершенно переродившейся в климате Южной Америки. Но это только вступление, которое дает автору повод поставить вопрос об изменчивости животных вообще.

«Еще недавно говорили ученые, что животное и растение передаются в своем потомстве всегда с одинаковыми признаками, которых не утрачивают ни в каком случае, так что животное постоянно в своем виде, всегда себе равно, неизменно в признаках. Вид постоянен в животных и растениях (*l'espèce est fixe*), говорили ученые и во главе их Кювье-старший; каждое естественное произведение рождается на свет с таким телесным устройством, какое всего выгоднее для жизни в данных физических условиях, в сфере которых указано природою существование животного или растения. Между тем это учение, еще недавно общепринимаемое, несогласно с тем, что мы видим ежедневно. Могущественное влияние внешних физических условий на животное и растение очевидно, и ныне в нем никто уже не сомневается.

«Таким образом, — продолжает Рулье, — произошли в науке два учения, противоположные по взгляду своему на значение вида в животном и растительном царстве, учения, известные по имени главных своих представителей — Кювье и Жоффруа Сент-Илера-отца... Приверженцы Кювье говорят, что всякое животное и растение рождается на свет уже примененным к конечному своему назначению — к жизни посреди данных условий; поборники Сент-Илера утверждают, что животное изменяется встретившимися физическими условиями, сообразно требованиям новой жизни».

В дальнейшем Рулье пытается согласовать оба эти учения, но явно становится на сторону Сент-Илера и Ламарка и приводит ряд примеров, доказывающих изменение животных в зависимости от изменений во внешней среде: «Собака, про-

ЖИВОПИСНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДІА.

ОБЩЕПОЛЕЗНОЕ ЧТЕНІЕ.

Томъ первый.

МОСКВА.

ВЪ ТИПОГРАФИИ СЕМЕНА,
на Кузнецкомъ Мосту, въ домѣ Суровщикова.
1847.

Титульный лист редкого издания «Живописная энциклопедия», в котором К. Ф. Рулье помещал статьи.
Снимок с экземпляра, хранящегося в Гос. Публ. библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина

водящая, подобно ньюфундландской, много времени в воде, — пишет Рулье, — постепенно расширяет для удара по ней свои пальцы, растягивает неприметную почти между ними перепонку, которая, с течением времени, преобразуется в настоящую плавательную. Ночные животные имеют большой и весьма чувствительный глаз, который видит предмет при слабо светящихся солнечных лучах; глаз велик для того, чтобы вбирать ночью большее количество слабых лучей, почему он и более чувствителен; но эта самая чувствительность и причиною того, что ночные животные ничего не видят днем: яркий свет излишне раздражает и, следовательно, притупляет их глаз. Всмотритесь, что делает человек, переходя из ярко-освещенного места в темное: он открывает по возможности глаз и расширяет зрачок, т. е. вступает в те условия, в которых естественно находится ночное животное. Человек и животное, жившие долгое время в темноте, получают столь чувствительное зрение, что, выходя на свет, закрывают глаз и сокращают зрачок, что делают естественным образом дневные животные. Или, в холодном климате звери имеют длинную и частую шерсть и густой подшерсток, которые постепенно получает и домашний скот и даже лошадь, если их долгое время содержать в холодных стойлах.

Заметим, что, говоря об изменчивости животных в зависимости от условий окружающей среды, Рулье еще раз и гораздо более определенно, чем в статье, помещенной за два года перед тем в «Библиотеке для воспитания»,¹ подчеркивает, что эти вновь приобретенные изменения передаются в потомство, что эти изменения накапливаются и «могут достигать значительной степени». Таким образом, это убеждение вполне созрело у Рулье уже в середине 40-х годов.

Из других статей, помещенных в «Живописной энциклопедии», замечательны статьи об ихтиозавре и о птицах.

Статья об ископаемой рептилии юрского периода, которую Рулье называет «рыбо-ящерицей» и остатки которой были

находимы в Московской губернии, Рулье поместил как пример реконструкции целого животного по немногим его частям. Под его пером этот методологический прием, внесенный в науку Кювье и основанный на законе соотношения органов, получил поистине художественное выражение.

Рулье восстанавливает ихтиозавра по зубу, позвонку и копролиту. Приведем несколько отрывков из этой талантливой статьи, сопровождаемой изображением скелета ихтиозавра:

«Согласно нашему замечанию, будем опираться наши выводы на зубы и из костей — на позвонке, как таких частях, которых у животного гораздо более, нежели всех других твердых частей, и которые, противостоя значительно гниению, по тому самому встречаются всего чаще.

«Зуб рыбо-ящерицы имеет коническое очертание, острую верхушку, и вообще схож с зубами крокодила, которых, как известно, у него бывает значительное число. Отсюда мы заключаем:

«1) Он годен только для раздиранья животной пищи и вообще твердых веществ. Животное, которому он принадлежит, было потому плотоядное.

«2) Оно имело близкое сходство с крокодилом, особенно в голове.

«3) По величине зубов должно полагать, что оно было прожорливо.

«4) А так как в тот период первозданной фауны, в которой жило животное, на земле было весьма мало суши, или, правильнее говоря, так как пласты, которые содержат остатки одинакового образования с ихтиозавром, образовались почти все из морской или по крайней мере из водной среды, то очевидно, что рыбо-ящерица должна была быть водяным животным, потому что не нашла бы себе на суше достаточной пищи.

«5) По размеру же зубов видно, что это животное имело значительную величину и было, вероятно, столь же хищное, как нынешняя акула.

¹ Ср. стр. 162 настоящего тома.

«6) Чрево животного не должно быть обширно, выпукло, потому что таковым оно бывает только у травоядных (корова, верблюд, слон) животных, которые, поглощая малопитательную пищу, принимают ее очень много. У хищных животных желудок и кишки тонки, а потому чрево поджарое (кошка, тигр, куница, собака).

«7) Ежели оно жило в воде, то должно иметь тело, форма которого удобнее рассекает густую жидкость воды, т. е. удлиненное, с боков сжатое, рыбообразное, подобно китам, тюленям, моржам, рыбам.

«8) Будучи весьма хищным животным и раздробляя весьма твердые вещества и большие куски, оно должно иметь широкую пасть; челюсти должны друг от друга расходиться на большое расстояние.

«9) Нижняя челюсть, как наиболее слабая, вероятно, состояла не из одной кости, а из нескольких, по тому, что известно из устройства крокодила и других весьма хищных животных, что таковые челюсти могут с большею силой прижимать жертву к верхней челюсти не ломаясь. Это простой закон механики, прилагаемый везде в человеческих машинах.

«10) Будучи весьма хищным и прожорливым животным и потому жадно преследуя в глубинах воды свою жертву, оно, подобно некоторым орлам и соколам, должно иметь способность не терять из глаз свою добычу на весьма различных расстояниях, смотря по тому, близка ли она или отдалена от него. Наши орлы и сокола, которые, завидев с высоты воздушной свою жертву на земле, бросаются на нее стрелою, почти без промаха, имеют способность посредством твердого рогового или костяного аппарата сжимать и опять расширять глаз, отчего передняя поверхность его делается более или менее выпуклою, смотря как это нужно для того, чтобы рассмотреть ясно жертву свою на разных расстояниях. Вероятно, и рыбо-ящерица, это по преимуществу хищное и притом в густой среде, в воде, жившее животное, имело подобное устройство глаза.

«11) При таких условиях жизни рыбо-ящерица удобнее находила бы пищу, ежели она была ночная, и нападала на жертву по крайней мере при малом свете. А известно, что ночные животные (совы, долгопяты) имеют большие глаза, которые большим количеством поглощаемых лучей света вознаграждают их слабость. И ихтиозавр, вероятно, имел большие глаза».

Затем Рулье таким же образом рассматривает позвонки ихтиозавра, выводя из него остальные черты животного. Далее он переходит к копролиту.

«Ежели мы возьмем копролиты ихтиозавра, — пишет Рулье, — то получим те же выводы. Они имеют цилиндрическое очертание, на концах закруглены. Цвет их сероватый или даже черный. Твердость иногда весьма значительна. На поверхности заметны спирально идущие линии, обозначающие устройство кишек и способ выхождения их [копролитов] у животного.

«Относительно указания на свойства животного они могут служить трояким образом. Состав химический показывает, что они принадлежали плотоядному животному. Их цилиндрическая форма и малый поперечный размер показывают на тонкость кишек, а известно, что это бывает у хищных, мясоедных животных. Наконец, чешуйки, ребрушки, позвонки и другие кости, механически в копролитах находящиеся, не только указывают на хищный образ жизни животного, но могут даже служить для определения его жертвы. Так освещает и облагораживает наука все, до чего прикоснется. Но мы видели, нам было достаточно близкого изучения зуба и позвонка, чтобы определить животное и его образ жизни. Мы теперь даже можем набросать и эскизное изображение рыбо-ящерицы, никогда не видев ее.

«Конечно, ныне известны почти все наружные и некоторые внутренние части ее, найденные в различных странах. Но мы не станем говорить о сих весьма важных приобретениях кабинетов, скажем только, что они все подтверждают нами указанные выводы науки. Так сильна ныне наука: она уже

предсказывает, угадывает, а это указывает на значительную степень совершенства».

Не менее интересна другая довольно обширная статья Рулье под заглавием «Птицы».¹ Поводом к ее появлению на страницах «Живописной энциклопедии» послужило помещение красивой картинке с изображением африканского журавля (*Grus virgo* Pall.). Об этой картинке и вообще о красоте птиц Рулье сказал всего два слова, а всю остальную часть своей статьи посвятил морфологии и физиологии птицы, логически выводя особенности ее строения и отправления из свойств воздушной среды, преимущественными обитателями которой и являются птицы. Этот мастерски построенный очерк демонстрирует дорогую Рулье идею о закономерной связи организма со средой. Написан этот очерк в то время, когда экологии как научной дисциплины еще не существовало. При чтении он и сейчас производит впечатление как оригинальное и талантливое отображение известной научной идеи.

Описание организма птицы разбито на параграфы, из которых каждый начинается фразой «птица летает», и из этого основного свойства птицы — ее способности к передвижению по воздуху — выводятся все прочие особенности строения. Приведем из этой статьи несколько мест.

«Положим в основании нашего исследования, — пишет Рулье, — самое видимое явление в жизни птиц — их летание, и постараемся из этого обстоятельства развить остальное. Для того ознакомимся с сущностью летания и с главными условиями воздуха, которые на него влияют.

«Очевидно, что птицы плавают по воздуху, или летают, по причине, совсем отличной от той, по которой легкие тела плавают в воде: птица тяжелее воздуха, отчего мертвая птица всегда падает на землю. Со стороны птицы требуются участие жизни и деятельная воля, со стороны воздуха, для летания птицы необходима упругость его. В самом деле

птица только потому и подымается в воздухе, что она ударяет по нем широкими крыльями, отчего он сначала несколько сжимается, а потом, расширяясь, поднимает птицу вверх, и это поступательное движение не остановится дотоле, пока оно, постепенно ослабевая, не сравнится с силою тяготения, которая влечет птицу к земле; тогда животное вновь расширяет крылья и вновь ударяет ими по воздуху.

«Птица летает,¹ встречая часто противное ей течение воздуха, она должна рассекать его, и потому имеет ту форму, которая удобнее разрезает движущуюся волну воздуха: голова птицы всегда оканчивается кпереди острым клювом, а грудь — острым, с боков заостренным ребром. Орудия движения устроены и расположены так, что в особенности облегчают летание. Передние конечности не представляют, как у других животных, длинных и тонких частей, а напротив, они растянуты в твердую, широкую поверхность — в крыло, и чем шире эта поверхность, ударяющая по воздуху, чем шире это для летания назначенное весло, тем удобнее летать птице. Уже давно и, как видно, справедливо птица названа летающим кораблем, и это сравнение справедливо даже и в том отношении, что центр тяжести в обоих лежит в нижней части: главные мышцы птицы и тяжелейшие части скелета лежат на груди, обращенной обыкновенно к низу.

«Птица летает, а этот способ движения требует, чтобы главная двигающая сила была приложена к крыльям: вот почему главные мышцы или, как выражаются обыкновенно, главное мясо птицы лежит на груди. С другой стороны, мышцы для правильного и сильного движения должны прикрепляться к твердым точкам, или опорам, и так как этими опорами, или двигательными блоками, служат кости, то очевидно, почему последние в птицах и многочисленнее и соединены между собою неподвижнее, нежели в других животных... Таким образом, вся грудная клетка, движущаяся обыкновенно у других животных при дыхании, совершенно неподвижна в птицах, и единственно для того, чтобы дать

¹ Живописная энциклопедия, 1847, стр. 154—159.

¹ Здесь и дальше разрядка моя, — Б. Р.

мышцам груди, движущим крылья, твердую опору. Этого мало: для той же цели на грудной кости спереди лежит большой костяной гребень, легко осязаемый у худых птиц, к которому прикрепляются самые большие грудные мышцы и который тем бывает больше, чем птица легче летает.

«Птица летает, чаще другого животного удаляется от себе подобных и потому чаще другого нуждается в средстве скликать и предостерегать себе подобных. Птицы преимущественно пред прочими животными наделены голосом, чему особенно способствуют более совершенные легкие и гортань.

«Птица, летая, должна видеть свою пищу издалека, а хищные, в воздухе летающие коршуны и сокола, стрелую бросаются на свою жертву и редко промахиваются. Их глаз должен быть не только весьма зорек, но он должен иметь и способность применяться весьма быстро к различному расстоянию предметов, что нужно в особенности соколам.

«Птица, летая по слоям воздуха различной температуры, часто плавает в холодных слоях его и потому ограждена от холода теплым покровом, который, однакоже, с тем вместе имеет возможно малый удельный вес. Таково перо, которым покрыта птица и которое составляет отличительный ее признак.

«Птица летает и потому должна быть освобождена от всякой лишней тяжести. Лишь только зародыш оживится внутри яйца матери, птица уже кладет его в гнездо, в котором совершается дальнейшее и окончательное развитие птенца. Никогда птенец не развивается внутри матери, и яйцеродное возрождение есть один из общих отличительных признаков этого класса».

Интересно, что обе последние статьи — о птицах и об ихтиозавре — частично вошли в литографированный курс лекций Рулье по общей зоологии, напечатанный в типографии Московского университета в 1850 г. для употребления студентов.¹ Возникает вопрос, существовал ли этот курс до появле-

¹ Чтения экстраординарного профессора Рулье. Общая зоология. 1850, стр. 55—78 (птицы) и 79—91 (ихтиозавр).

ния статей в «Живописной энциклопедии» или, напротив того, Рулье написал эти статьи для журнала и через несколько лет включил их в свой курс зоологии.

Сравнивая текст того и другого издания, можно видеть, что текст «Живописной энциклопедии» более позднего происхождения, так как имеет вставки и корректурные поправки по сравнению с литографированным текстом. Это маловажное на первый взгляд обстоятельство показывает, что Рулье составил свои лекции по общей зоологии не в 1850 г., как принято думать, а на несколько лет ранее, во всяком случае не позднее 1846 г. Следовательно, уже в середине 40-х годов его университетский курс зоологии существовал в рукописном виде и Рулье давал отрывки из него в журналы.

Кроме статей в «Живописной энциклопедии» Рулье написал в 40-х годах ряд других статей, которые помещал в различных органах печати, чаще всего в газете «Московские ведомости». Темы этих статей очень разнообразны: тут и рассказ о болезнях картофеля и о средствах борьбы с этим явлением путем завоза из Южной Америки семенного картофеля,¹ тут и предложение заменить хлопок, употребляемый при выделке хлопчатобумажного пороха, растительными волокнами наших дикорастущих растений,² тут и сведения о новой породе рогатого скота³ и т. д. Вместе с Фаренколем, который интересовался также энтомологией, Рулье напечатал в 1847 г. брошюру, посвященную борьбе с вредной ржаной бабочкой (*Agrotis segetum*), гусеницы которой размножаются в массе и истребляют молодые посевы озимой ржи,⁴ и т. д.

Из этого краткого перечня статей, написанных между 1846 и 1848 г., видно, что Рулье писал на разнообразные темы, быть может, даже в ущерб своей основной теме.

¹ Еще нечто о болезни картофеля. Московские ведомости, 1846, № 50.

² Еще нечто о новом пороке. Московские ведомости, 1846, № 128.

³ Хлоповская порода рогатого скота. Современник, 1847, т. 3, вып. 4, стр. 221—224.

⁴ О ржаном черве, поедавшем озимь в 1846 году на пространстве четырнадцати губерний. М., 1847.

Среди статей 40-х годов особняком стоит статья Рулье под оригинальным заглавием: «Братья Гумбольдты — псевдонимы в науке». Интересно, что статья эта до последнего времени не была известна. Рулье сам указал в своей автобиографии, что он написал такую статью. При этом он сообщил, что статью эту он напечатал под псевдонимом, но не указал, под каким, как не указал и места появления статьи. Лишь спустя сто лет было выяснено,¹ что статья эта появилась в журнале «Отечественные записки»² и подписана псевдонимом «В. Соколов (Казань)».

По содержанию это очень резкий, насмешливый отзыв о статье профессора Московского университета географа А. П. Ефремова «Степи и пустыни», напечатанной в журнале «Библиотека для воспитания».³ Рулье разыграл в данном случае роль добродушного провинциала из Казани, который обращается к редактору столичного журнала с вопросом, каким образом в «Библиотеке для воспитания» могла появиться за подписью А. П. Ефремова статья, которая представляет собою перепечатку из известной книги Александра Гумбольдта «Картины природы» (1828), причем имя Гумбольдта совершенно не упомянуто. Наивный провинциал высказывает предположение, что фамилия «Гумбольдт» только псевдоним Ефремова, раскрытый теперь «Библиотекой для воспитания». В таком случае все, написанное Гумбольдтом, на самом деле принадлежит Ефремову и никакого Александра Гумбольдта в природе, так сказать, не существует. А если это так, то, очевидно, не существует и его брата, лингвиста Вильгельма Гумбольдта, и все написанное им также принадлежит Ефремову. Отсюда и шутливое название статьи: «Братья Гумбольдты — псевдонимы в науке».

¹ Пишущий эти строки нашел эту статью в 1952 г. после долгих поисков и тогда же сделал доклад о ней в Институте истории естествознания АН СССР. Профессор В. П. Зубов независимо от этого напечатал об этой статье Рулье заметку в «Трудах Института истории естествознания» (1952, т. IV, стр. 450).

² Отечественные записки, 1846, т. XLI, отд. VIII, стр. 117—121.

³ Библиотека для воспитания, 1845, ч. VI.

Эта комедия была разыграна Рулье для того, чтобы обвинение Ефремова в бесцеремонном плагиате из Гумбольдта лучше дошло до читателя. Сам по себе Ефремов был незначительной величиной,¹ и нет указаний, чтобы он имел какие-либо личные столкновения с Рулье. Вернее всего, что Рулье хотел дискредитировать не столько Ефремова, сколько журнал, который напечатал статью последнего, т. е. «Библиотеку для воспитания», где Ефремов состоял постоянным сотрудником. Дело в том, что Рулье неосторожно принял участие в этом журнале,² а потом раскаялся, потому что журнал после смерти его основателя и первого редактора Д. А. Волуева³ попал в руки правых деятелей и принял явно реакционное направление. Хозяевами журнала стали родственники покойного редактора — такие люди, как религиозный философ А. С. Хомяков, историк литературы, апологет николаевского режима профессор С. П. Шевырев, крайний реакционер профессор М. Н. Погодин и другие. Литературным отделом заведовал поэт Н. М. Языков, который под конец жизни сделался озлобленным обскурантом и в своих стихах стал нападать на деятелей прогрессивного лагеря, называя Белинского, Чаадаева, Герцена «лжецами», «творцами бессмыслиц вопиющих», «надменными клеветниками» и т. п. В журнале стал принимать близкое участие Шевырев, один из влиятельных представителей правой профессуры в Университете, который не терпел главу московских натуралистов Фишера фон-Вальдгейм и дурно относился к Рулье. Дело дошло до того, что

¹ Александр Павлович Ефремов, преподаватель всеобщей географии в Московском университете, по образованию словесник. Научных трудов не оставил.

² См. упомянутую выше статью Рулье: «О влиянии наружных условий на жизнь животных» (Библиотека для воспитания, 1845, ч. 2, 3).

³ Д. А. Волуев — молодой литератор, только что окончивший Московский университет, большой энтузиаст науки и просвещения. Затеяв выпускать журнал, он обратился к ряду видных ученых, в том числе и к Рулье, с настойчивой просьбой — дать свои статьи. Рулье дал статью в «Библиотеку для воспитания», видимо, желая помочь Волуеву и поддержать его хорошее начинание. 23 ноября 1845 г. Волуев умер от туберкулеза, на 25-м году жизни.

во время торжественного празднования пятидесятилетия научной деятельности Фишера, в феврале 1847 г., Шевырев прочитал по адресу юбиляра весьма двусмысленное стихотворение.¹ В переписке с Погодиным Шевырев рассказывает, что юбилей Фишера «расстроил» его, и называет посвященные юбиляру хвалебные речи «подлыми».²

Легко понять, что Рулье, тесно связанный в своей научной деятельности с Фишером, а в литературной — с прогрессивным журналом «Отечественные записки», в котором участвовали Белинский и Герцен, решил отгородиться от «Библиотеки для воспитания» с ее новым составом редакции. С этой целью, надо думать, он и напечатал в 1846 г. свою статью, высмеивающую литературную неразборчивость журнала. При этом Рулье нарочно придумал для своей статьи замысловатое заглавие, невольно обращающее на себя внимание.

Несомненно, маска казанского провинциала, надетая Рулье, ни для кого в литературных кругах не оставалась тайной. Есть указания, что о ней были осведомлены также и в редакции «Библиотеки для воспитания».

В 1953 г. пишущий эти строки высказал мысль,³ что письмо Рулье по адресу «Библиотеки для воспитания» с обвинением в плагиате могло иметь связь с выступлением Ауэрбаха, который спустя полгода предъявил то же обвинение самому Рулье. Мы уже говорили, что за спиной Ауэрбаха стояли люди, которые враждебно относились к Рулье и старались ему повредить в глазах общества. Они могли воспользоваться услугами Ауэрбаха и даже спровоцировать его на это выступление. Вероятно, это были те же самые лица, которые входили в редакцию «Библиотеки для воспитания» или были связаны с нею.

¹ Это стихотворение было потом напечатано в «Московском городском листке» (1847, № 44 от 27 февраля). В стихах под видом похвал юбиляру подчеркнуто, что у него «германская кровь» и что Россия для него «земля чужая».

² Н. Барсуков. Жизнь и труды М. П. Погодина, т. 9, стр. 80.

³ В докладе, прочитанном 30 марта 1953 г. в Институте истории естествознания АН СССР.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ

ПУБЛИЧНЫЕ ЛЕКЦИИ К. Ф. РУЛЬЕ

Публичные лекции представляют важную сторону деятельности Рулье и сыграли значительную роль в его научной жизни. Он охотно выступал перед широкой аудиторией и всегда с неизменным успехом. Этому способствовали не только внешние данные Рулье, который обладал темпераментом истинного оратора, но и глубокое содержание его лекций. Он умел просто и доходчиво говорить о серьезных вопросах науки, притом всегда ярко, живо и образно, так что очаровывал слушателей. По свидетельству его ученика А. П. Богданова, его публичные лекции в смешанной аудитории производили такое впечатление, что невольно покоряли даже таких людей, которые ему не сочувствовали: «Рулье постоянно был высоко ценим своими учениками и слушателями, — рассказывает Богданов, — его ораторский талант был настолько известен, что великие мира сего, приезжавшие в Москву и посещавшие университет, постоянно стремились быть на его лекциях... Но верхом торжества его в публике были публичные лекции 1851 года, читанные им в университете, и положительно, как мы знаем от очевидцев, пленили даже его врагов. Люди, восстававшие постоянно против него, по окончании лекций выражали ему искренне свое сочувствие, как самые жаркие поклонники».¹

¹ А. П. Богданов, ук. соч., стр. 181.

Рулье любил читать лекции не только ради внешнего успеха. Делиться с людьми своими мыслями было для него потребностью. В одной из своих статей он приводит следующий афоризм, заимствованный им у римского философа Сенеки: «Когда бы мудрость давалась людям с тем, чтобы беречь ее, не уделяя никому, я первый отказался бы от мудрости: и счастье не в счастье, если не с кем разделить его».¹

Ораторская кафедра, несомненно, вдохновляла Рулье. Здесь рождались его творческие мысли, здесь его идеи облекались в художественную форму. Напротив, писать он не любил и предпочитал, чтобы его слова записывали другие. Повидимому, даже писание писем было для него трудным занятием.

Этим объясняется тот редкий в истории науки факт, что почти все основное научное наследство этого крупного человека заключается в его публичных выступлениях — речах и лекциях.²

Об университетской речи Рулье «О животных Московской губернии», произнесенной 16 июня 1845 г., мы уже говорили выше. Это было первое выступление Рулье перед широкой общественной аудиторией. Успех этой речи, вероятно, побудил Рулье объявить целый курс публичных чтений по зоологии, доступ на которые был открыт для всех.

Эти чтения начались в ноябре 1845 г. и продолжались всю зиму. 6 ноября о них было объявлено в газете «Московские ведомости»: «С дозволения высшего начальства профессор Рулье будет читать в продолжение предстоящей зимы публичные лекции о нравах и образе жизни животных. Оставляя в стороне анатомию и физиологию их, профессор будет рассматривать животных как органические целые, как существа, живущие посреди многообразных наружных условий и вследствие их непрестанно изменяющиеся. По самому назна-

чению чтений в план их не входит частное изложение отдельных животных. Все частные разрозненные явления, составляющие материальную часть современной науки, будут собраны в общие и возможно правильные выражения, обнимающие стройное целое, связанное одною общею идеею, чтобы таким образом обрисовать живую картину как нынешних, так и ископаемых животных. Только с целью подтвердить общие выводы и показать те случаи, на которых они основываются, будут указываемы некоторые животные, в частности, особенно русские, и из иностранных такие, которые представляют большую занимательность или важное приложение. Главною целью будет ясное, простое, общедоступное изложение. При чтениях будут употреблены все пособия, какие могут доставить музей и собрание рисунков естественной истории Московского университета. Для чтений назначены вторник и четверг от половины третьего до половины четвертого».¹

Это извещение, несомненно, написано самим Рулье, что видно и по содержанию, и по слогу. Характерно, что даже в этом кратком деловом документе Рулье указал на изменчивость животных как основную тему своих лекций.

Лекции начались 22 ноября и продолжались до начала зимних каникул. За это время Рулье успел прочитать восемь часовых лекций. 15 января 1846 г. курс возобновился; затем, после небольшого перерыва, возобновился вторично, с 26 февраля.² Таким образом, эти чтения захватили значительную часть зимы 1845/46 г. и потребовали от лектора немалой затраты сил, принимая во внимание, что одновременно он читал свой курс зоологии в Университете. Записи публичных чтений в архивах не сохранилось. В печати была опубликована только одна из прочитанных лекций под заглавием «О физическом размещении животных на земле».³ Таким образом,

¹ Московские ведомости, 1845, № 133.

² Плата за посещение всего цикла лекций (около 30) была назначена 50 руб. ассигнациями.

³ Московские ведомости, 1846, № 6 (12 января). Статья без подписи, но принадлежность ее Рулье видна из примечания редакции.

¹ Живописная энциклопедия, 1847, т. I, стр. 64.

² Такими же особенностями обладал известный немецкий натуралист Кильмейер. Ср.: Б. Е. Райков. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина, т. I, стр. 346.

ланные об их содержании были скудны, пока Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинский не опубликовали в 1951 г. подробную программу этих чтений, найденную в архиве.¹ Эта программа представляет значительный интерес и дает вполне ясное представление о том курсе, какой читал Рулье. Это был курс биологии животных, построенный на экологической основе.

В первой части курса Рулье рассматривал те внутренние свойства животных, от которых, по его мнению, зависят их внешние жизненные проявления. К таким внутренним свойствам он относил инстинкт и разум у животных. Рулье старался выяснить, что такое инстинкт, чем он отличается от разума; сравнивая разум у животных с разумом человека, рассматривал в историческом плане мнения различных ученых об этом предмете.

Эти данные из сравнительной психологии служили как бы введением к обзору основных явлений жизни животных, которые Рулье делил на следующие:

- 1) отношение животного к самому себе, в интересах самосохранения (забота о пище, постройка жилищ и т. д.);
- 2) забота животных о потомстве;
- 3) отношение животных к прочим животным и к человеку;
- 4) отношение животных к растительному миру;
- 5) влияние на животных внешних физических условий (климата, почвы и пр.).

Более подробно Рулье останавливался на географическом размещении животных по земной поверхности, на сезонных явлениях в жизни животных (линька, миграции, перелет у птиц и пр.). В программу входили и такие вопросы, как перерождение, вырождение и вымирание животных, приручение и одомашнение животных, и другие.

Курс заключался обзором животных Московской губернии как в прошлом, так и в настоящем. Таким образом, в изло-

¹ В делах Министерства народного просвещения, куда она была представлена 13 сентября 1845 г. для получения разрешения на чтение этих лекций (см.: Научное наследство, т. II, 1951, стр. 650 и сл.).

жение вводились и элементы палеонтологии (история ископаемой фауны).

Сравнивая эту программу с сохранившимся в рукописи курсом университетских лекций Рулье, о чем подробно будет сказано ниже, можно без труда убедиться, что публичные чтения Рулье и по содержанию, и по порядку изложения очень близки его университетскому курсу, а именно той его части, которую Рулье называл общей зоологией. Раздел чтений, где речь идет о явлениях жизни животных, освещает те вопросы, какие Рулье излагал в своем курсе зообиологии, или зооэтики, сохранившемся отчасти в рукописных тетрадах библиотеки Московского университета.

Важность рассматриваемой программы публичных чтений Рулье заключается также в том, что она дает возможность судить о времени, когда Рулье составил свой университетский курс. Он известен нам в рукописных тетрадах, помеченных 1850 г. Программа указывает, что этот курс сложился у Рулье значительно ранее, во всяком случае до 1845 г.

Как указано выше, публичные чтения Рулье 1845—1846 гг. не появились в печати, хотя он, видимо, собирался их издать. Во всяком случае, в примечании к единственной напечатанной лекции, относящейся к этому циклу и прочитанной им, вероятно, в декабре 1845 г., имеется указание редакции, что и другие лекции Рулье «поступили в печать». Однако в свет они не вышли. Таким образом, это намерение Рулье, как и многие другие его намерения, не осуществилось.

Но даже не будучи напечатанным, публичный курс Рулье имел большое общественное значение. Лишь в исторической перспективе можно оценить, какой удивительный культурный подвиг совершил он в самую глухую пору русского просвещения. Он вынес университетскую науку в широкую общественную аудиторию и в течение целого учебного года знакомил московскую интеллигенцию с передовыми идеями естествознания, в частности, с идеей эволюции животного мира.

Насколько русские революционеры-демократы ценили эти идеи с точки зрения общекультурного прогресса, видно

хотя бы из того, что Герцен, который был по возрасту почти сверстником Рулье, собирался писать специальную статью о его воззрениях.

Общественное значение публичных выступлений Рулье в Москве выражается особенно рельефно, если сравнить их с тем, что делалось в это время в той же области науки в Петербурге. Популярным лектором по вопросам естествознания там постоянно выступал профессор С. С. Куторга, который тоже имел успех у публики, так как обладал ораторскими данными. Но что читал Куторга на своих публичных лекциях «О природе и человеке»? Он говорил о бессмертии души и доказывал, что человек «не подлежит общим законам животного организма», что «между человеком и животным пропасть, разрыв», а для животного мира поддерживал идеи Кювье о неизменности видов.

Можно задать себе вопрос, каким образом допускалась идейная деятельность Рулье в эпоху николаевского режима? Это одно из своеобразных противоречий русской жизни и принадлежит к явлениям того же порядка, как, например, выход из печати романа Н. Г. Чернышевского «Что делать» в то время, когда автор сидел в тюрьме по обвинению в «государственном преступлении», или статей Писарева, которые писались в крепости. Объясняется это, с одной стороны, тупостью администрации, с другой стороны, баснословным формализмом бюрократической машины.

Однако, как мы увидим ниже, Рулье все же пришлось почувствовать на себе тяжелую руку николаевской администрации.

Публичные чтения Рулье имели большой успех. Хотя лекции были платные, аудитория была переполнена. Рассказывают, что люди специально приезжали из Петербурга в Москву (на лошадях!), чтобы послушать Рулье. Журнал «Московитянин» с удивлением сообщал, что лекции Рулье «посещаются и дамами».¹

¹ Московитянин, 1846, № 1.

На лекциях бывал А. И. Герцен, который отметил их важное общественное значение, написав о них статью в «Московских ведомостях».¹ «Рассказ Рулье об инстинкте и рассудке, — читаем в этой статье, — о сметливости животных и их нравах был жив, нов и опирался на богатые сведения г. профессора, известного своими важными заслугами по части московской палеонтологии».

Настоящим триумфом Рулье была вторая серия его публичных лекций, прочитанных им в 1851 г., под названием «Жизнь животных по отношению ко внешним условиям». Всего было прочитано три лекции — 30 января, 3 и 6 февраля.² По словам очевидцев, эти лекции были целым событием. Университетский зал был переполнен и едва мог вместить всех желающих; впечатление от выступлений лектора было огромное.

Рулье читал эти лекции по программе, которая была благо временно представлена в Министерство народного просвещения в 1850 г. Приводим эту программу.³

ПРОГРАММА ПУБЛИЧНЫХ ЛЕКЦИЙ ЗООЛОГИИ ОРДИНАРНОГО ПРОФЕССОРА МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА К. РУЛЬЕ

Предмет. Жизнь животного по отношению к внешним условиям. Животное существует под необходимым, непрерывным участием внешних условий и изменяется с изменением последних, проходя ряд последовательных развитий.

Первая лекция. Физические условия. Орография России по отношению к жизни животных. Условия постоянные. Условия, изменяющиеся периодически. Весна, лето, зима с осенью. Перенесение животных в России, их прилет к нам и изографическое и физическое размещение. Годовщина периодических движений животных в России и в Москве. Отношение этого явления к мифам древних славян и к преданиям русского народа.

Вторая лекция. Животное к нам прилетело. Витие гнезд и насиживание яйца. Развитие птенца как со стороны телесной, так и неиз-

¹ Московские ведомости, 1845, №№ 147, 148.

² Лекции были платные, с благотворительной целью. Некоторые посетители платили за билет гораздо выше назначенной цены.

³ Центр. Гос. ист. архив, 1850, ф. 735, оп. 2, д. № 604.

менной под влиянием внешних условий. Инстинкт и смысл в животных. Увядание животного отдельною особью — смерть.

Третья лекция. Смерть целым видом — вырождение. Вырождение историческое животных в России. Вырождение животных в России доисторическое. Геология. Несколько картин последовательных изменений климатологии России и особенно Москвы в связи с жизнью животных. Переход к нынешним условиям физическим России и Москвы. Появление человека. Переход к истории человека в России.

Заключение. Повторение основной мысли и связь ее с тремя лекциями.

В этой программе замечательно то, что Рулье без всяких оговорок указал в качестве основной мысли своего курса эволюционную идею и прямо утверждал, что животные непрерывно изменяются в связи с внешними условиями, «проходя ряд последовательных развитий».

Тем не менее министр народного просвещения, которым был в то время князь Ширинский-Шихматов, 20 декабря 1850 г. утвердил эту программу, очевидно, совершенно не поняв, о чем собственно в ней идет речь. Как мы увидим далее, он спохватился лишь позднее.

Таким образом, Рулье мог беспрепятственно прочесть свой курс, возбудив восторги слушателей, и даже отдать его в печать для сборника лекций московских профессоров.¹

Верный стремлению возможно шире оглашать свои идеи в печати, Рулье поместил еще до выхода этих лекций в свет извлечение из них в виде статьи в газете «Московские ведомости».² Редакция газеты сделала к этой статье примечание, где называет лекции Рулье «замечательным явлением в московской жизни» и говорит, что «блестящие достоинства лекций были оценены публикою». При этом сообщается, что

¹ Публичные лекции профессоров Геймана, Рулье, Соловьева, Грановского и Шевырева, М., 1852. Кроме того, лекции Рулье были выпущены и отдельной книжкой под заглавием «Жизнь животных по отношению ко внешним условиям» (М., 1852, стр. 1—121).

² О первом появлении растений и животных на земле. Московские ведомости, 1852, № 4 (от 8 января). Это буквальная перепечатка первой половины второй лекции (стр. 25—40).

ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХЪ

ПО ОТНОШЕНИЮ КО ВНЕШНИМЪ УСЛОВІЯМЪ.

ТРИ ПУБЛИЧНЫЯ ЛЕКЦІИ,

ЧИТАНЫЯ

Ординарнымъ Профессоромъ К. Рулье,

въ 1851 году.

МОСКВА.

Въ Университетской Типографіи.

1852.

Обложка книги К. Ф. Рулье «Жизнь животных по отношению ко внешним условиям».

лекции Рулье уже все отпечатаны и на днях должны появиться в свет.

Кроме этой статьи, которая непосредственно предшествовала выпуску лекций в виде книжки, Рулье еще во время чтения курса помещал в той же газете конспективные обзоры прочитанных лекций или, может быть, поручал это дело кому-нибудь другому под своей редакцией.¹

Статья Рулье в «Московских ведомостях» от 8 января 1851 г. оказалась для него роковой. На статью обратила внимание высшая администрация, признавшая ее «неблагонадежной». Была потребована к ответу редакция газеты, поместившая статью, а вместе с тем задержана уже готовая книжка публичных лекций.

Ход всего этого дела, как видно из архивных документов, был следующий.²

18 января 1852 г., т. е. через десять дней после напечатания в «Московских ведомостях» статьи Рулье «О первом появлении растений и животных на земле», представляющей, как мы указали выше, дословную перепечатку начала его второй публичной лекции, прочитанной им 3 февраля 1851 г., министр народного просвещения Ширинский-Шихматов прислал попечителю Московского учебного округа генерал-адъютанту Назимову пространное отношение, где выразил крайнее неудовольствие тем, что подобная статья могла появиться, притом в такой распространенной газете, как «Московские ведомости», которую читают «многие тысячи людей всякого состояния». В этом послании довольно подробно разобрана статья Рулье, причем министр особо отме-

¹ См. такие обзоры в «Московских ведомостях» (1851, №№ 15, 16, 17).

² Мы излагаем это дело по данным Центр. Гос. ист. архива (ф. 772, оп. 5, д. № 149985). Дело на 106 листах, носит особое название: «О статье, помещенной в № 4 Московских ведомостей (Литературный отдел) под заглавием: „О первом появлении растений и животных на земле“». Часть материалов из этого дела была опубликована в 1951 г. Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинским в сб. «Научное наследство» (т. II, стр. 555—559). Там же приведен и фотоснимок с обложки дела.

тил те места, которые показались ему недопустимыми. Он указал, например, что нельзя писать «первоначальные растения», «постепенное появление позвоночных», «последовательное преобладание рыб», «появление растений началось простейшими формами», «явноцветных не было в описываемый период» и т. д. Министр выразил мнение, что «мысль о последовательном появлении и растений, и животных применительно к первобытному состоянию земли не согласна со священным писанием, которое относит создание тех и других к непосредственному действию всемогущества божия. Творцу вселенной не нужно было для этого продолжительного времени: ведь мир создан в шесть дней и потому нет никакого основания предполагать существование особых периодов для постепенного осуществления всех родов растений и животных и, наконец, человека... Остается только присовокупить, — пишет министр, — что по разумению святых отцов и по учению православной церкви дни творения были обыкновенные дни, несколько не отличавшиеся продолжительностью от нынешних суток».

Идеи Рулье министр назвал «неосновательными мечтательными гаданиями» и в заключение предписал попечителю Назимову, в ведении которого находился Университет, принять строгие меры против Рулье, учинив следующие распоряжения:

«1. Истребовать и доставить ко мне объяснение редактора „Московских ведомостей“, виновного в помещении означенной статьи.

«2. Остановив выпуск в свет читанных в прошедшем году в Москве публичных лекций, предварительно подвергнуть их, и в особенности лекции профессора Рулье, строгому цензурному рассмотрению. По исполнении сего, не разрешая еще выпуска из типографии, предоставить исправленный экземпляр означенных лекций на мое усмотрение.

«3. Возложить строгое и неупустительное наблюдение за университетскими лекциями профессора Рулье на гг. ректора и декана факультета с отнесением на их ближайшую ответ-

ственность всякого отступления в его чтениях от того направления, которое определено высочайше утвержденными для них инструкцией и секретным наставлением».

Из этого весьма срочного¹ распоряжения Ширинского-Шихматова видно, что только год спустя, прочитав статью в «Московских ведомостях», он более или менее разобрался в содержании лекций Рулье и понял, какую сам совершил оплошность, утвердив в декабре 1850 г. программу его чтений, где идея о постепенности и непрерывности развития органического мира выражена с полной ясностью. Этим, возможно, объясняется спешный характер всех распоряжений министра по этому делу.

Заинтересованность Ширинского-Шихматова делом Рулье видна также из того, что, не дождавшись ответа от попечителя Назимова, он шлет ему два дня спустя, 20 января, послание, где просит сообщить, совпадала ли лекция, прочитанная Рулье, с текстом статьи в «Московских ведомостях» и не было ли в самой лекции таких мест, «в которых опровергается или по крайней мере ослабляется положительность теории, изложенной в № 4 Московских ведомостей», а также «не заметно ли подобное направление в утвержденной Советом Московского университета программе преподавания предметов, читаемых профессором Рулье для студентов».

На следующий день, 21 января, министр написал письмо Н. Н. Анненкову,² где сообщал ему, что Министерством уже

¹ Эта срочность видна из следующих данных. Московские газеты доставлялись в Петербург конной почтой, следовательно, статья Рулье от 8 января могла дойти до Министерства народного просвещения и быть прочитанной не ранее как через 5—6 дней. Между тем распоряжение министра в связи с этой статьей датировано 18 января. Таким образом, эта длинная бумага с цитатами и ссылками на библию была составлена, оформлена и подписана министром в несколько дней — срок для канцелярского делопроизводства того времени необычно краткий.

² Николай Николаевич Анненков — генерал-адъютант, назначенный в 1849 г. председателем так называемого бутурлинского цензурного комитета. Он также обратил внимание на статью Рулье в «Московских ведомостях» и обратился по этому поводу с запросом к министру.

приняты меры по этому делу и затребованы из Москвы соответствующие сведения и объяснения.

Через две недели пришел ответ от попечителя Назимова.¹ Последний сделал больше, чем просил его министр, а именно — он затребовал объяснение не только от редактора «Московских ведомостей», которым был тогда адъюнкт М. Н. Катков, но также заключение профессора Шевырева, который цензуровал по поручению совета Университета книжку, где были напечатаны публичные лекции московских профессоров, в том числе и лекции Рулье. Назимов сообщил при этом, что книжка публичных чтений изъята им из продажи впредь до особого разрешения и передана им на новое рассмотрение московскому цензору Ржевскому. «Ректору университета, — пишет Назимов, — сообщая с деканом физико-математического факультета вменено в обязанность иметь строгое наблюдение за духом и направлением преподавания профессора Рулье».

Вероятно, ни Катков, ни тем более Шевырев, который относился к Рулье отрицательно, не были расположены действовать в его пользу. Но в данном случае дело так повернулось, что им пришлось выступить в роли адвокатов Рулье, так как оба они оказались причастными к появлению инкриминируемой статьи — Катков как редактор, а Шевырев как цензор. Они представили обширные объяснительные записки — Катков на 10 листах, а Шевырев даже на 22.

Записка Шевырева составлена очень ловко, с расчетом подействовать на министра-пиэтиста. Автор ссылается на несколько защитных мест, которые Рулье, избегая столкновения с цензурой, поместил в своей первой лекции. Приводя эти фразы, служебное значение которых было совершенно очевидно, Шевырев приписывает Рулье, в качестве основной идеи его лекций, мысль о том, что религиозная истина «всегда выше истины, добытой знанием». «Рулье ясно и торжественно признает, — утверждает Шевырев, — действие непосредственное творящей силы божией в создании мира и начертывает

¹ 4 февраля 1852 г. (Центр. Гос. ист. архив, ф. 772, оп. 5, д. № 149985, лл. 9, 10).

для себя путь и предел своих изысканий в непререкаемом свидетельстве слова божия».

Однако убедить министра в христианской благонадежности Рулье Шевыреву все же не удалось. Министр написал на полях доклада против вышеприведенной фразы: «На первую лекцию, которая была мне не известна, я не делал в предложении моем никакого замечания. Но в двух последних Рулье так положительно излагает свою теорию, как будто он присутствовал при творении, и нигде не делает никакой оговорки».

Дальше Шевырев старается доказать, что Рулье в сущности вовсе не расходится с библейским рассказом о сотворении мира, потому что и там растения, животные и человек тоже не сразу появились, но в постепенности: в третий день были сотворены растения, в пятый день — водяные животные и, наконец, в шестой день, — наземные животные и человек. Следовательно, пишет Шевырев, «образование всего животного царства излагается у профессора совершенно согласно с той постепенностью тварей, какая представлена в книге Бытия».

Эти хитроумные соображения Шевырев заканчивает попыткой истолковать дни творения, о которых говорится в библии, не как обыкновенные дни, но как неопределенные периоды времени, может быть весьма длинные. При этом он отваживается на замечание, что если принимать дни творения за обыкновенные дни, то было бы непонятно, как измерялись дни до появления солнца, которого еще не было, так как оно сотворено в четвертый день.

Министр остался весьма недоволен этим и написал на полях: «Это несправедливо. Разрешение этого вопроса вытекает непосредственно из всемогущества божия». Таким образом, защита Шевырева все же не достигла цели.

Катков поступил иначе. В своих оправданиях¹ он встал на формальную точку зрения, объяснив, что он перепечатал

¹ Центр. Гос. ист. архив, ф. 772, оп. 5, д. № 149985, лл. 33—42. (Докладная записка Каткова помечена 30 января 1852 г.).

в газете лекцию Рулье, уже напечатанную в книжке с одобрения цензуры. При этом Катков сообщил некоторые интересные подробности о том, как эта статья попала в газету. «По распоряжению начальства, — пишет Катков, — как лекции г. Рулье, так и других преподавателей, участвовавших вместе с ним в публичном курсе прошедшего года, были напечатаны. За три дня до выхода книги в свет г. Рулье доставил в редакцию отрывок из этой книги в печатных листах, с просьбою перепечатать его в „Московских ведомостях“, чтобы заранее познакомить публику с выходящею книгою. Я считал себя не в праве отказать профессору университета в помещении его лекции в университетском издании, притом лекции, одобренной как для произнесения перед публикой, так и в цензуре для напечатания и уже напечатанной. За ученое и литературное достоинство статьи ручалось мне имя автора».

Далее Катков, как и Шевырев, отмечает, что Рулье, по его мнению, «далек от всякого противоречия божественному сказанию». Под конец он признает, что помещение такой статьи было все же неосторожным шагом со стороны редакции и недовольство начальства справедливо.

В дополнение к запискам Шевырева и Каткова попечитель Назимов 19 февраля¹ послал министру отзыв другого московского цензора, который, по поручению Назимова, вторично прочитал лекции Рулье, ранее цензурированные Шевыревым. Цензор не нашел в лекциях Рулье ничего криминального: «Науки, составляющие предмет сих чтений, — пишет он, — заключая, по своей специальности, много таких положений, исследований и гипотез, для которых ни в цензурном уставе, ни в последующих предписаниях точных и удобоприменяемых указаний не имеется, я вынужденным нахожусь донести Вашему Превосходительству, что хотя в означенных чтениях я и не заметил отступления от общих правил благонамеренности, требуемых статьей 8 цензурного устава, я не могу, однако, решить сам собою определить, до какой степени

¹ Там же, лл. 98—99.

наука имеет право входить в суждения и умозрения касательно таких предметов и вопросов, на которые существует у нас свидетельство слова божия. Свидетельство это профессор Рулье берет, впрочем, за основание своих научных исследований».¹

Из действий Назимова во всем этом деле ясно видно его желание выгородить Рулье и спасти его от министерской кары, которая была готова обрушиться на голову профессора.² Впрочем, он и не скрывал своего намерения, указав министру в своем письме от 4 февраля 1852 г., что он лично присоединяется к отзыву профессора Шевырева, «вполне согласному с моими собственными убеждениями». Резко отозвавшись о записке Шевырева, министр тем самым сделал выговор и Назимову, хотя и в косвенной форме.

Пока попечитель Московского учебного округа подготовлял оправдательные документы по делу Рулье, в здании Мини-

¹ Этот уклончивый отзыв был написан цензором Московского цензурного комитета Д. С. Ржевским. Это был еще молодой человек, служивший по Министерству иностранных дел и в цензурное ведомство определенный недавно. Возможно и даже вероятно, что Назимов предупредил его, в каком духе должен быть составлен отзыв.

² Назимов Владимир Иванович (1802—1874), назначенный в 1849 г. попечителем Московского учебного округа, был по своей основной службе генералом, начальником штаба пехотного корпуса. В некоторых вопросах он придерживался либерального направления и выказывал себя гуманным человеком. Он любил по-военному «распекать» своих подчиненных, но заботился о них и не давал их в обиду. Отсюда, вероятно, проистекает и его отношение к Рулье.

Получив домашнее образование, Назимов был несведущ в науках, и на этой почве о нем ходили по Москве анекдотические рассказы, вроде того, что, увидав в Университете статуи девяти муз, он велел для симметрии прибавить к ним десятую. Присутствуя однажды на экзамене, Назимов услышал от студента, что слон съедает в сутки 100 пудов сена. «Ну, это уж слишком много!», — заметил Назимов. Тогда профессор, желая поправить дело, сказал, что это гипербола. «Вот видите, — обратился к студенту попечитель, — это гипербола съедает, а Вы сказали — слон». (См.: Воспоминания П. Д. Шестакова. Исторический вестник, 1891, март).

стерства на Фонтанке шла работа иного характера. Ширинский-Шихматов поручил рассмотреть задержанную книжку цензору Кузнецову.¹ Последний рьяно принялся за это дело и представил министру обширный доклад² объемом не менее трех печатных листов, где подробнейшим образом разобрал все три лекции Рулье и доказал, что взгляд последнего на происхождение мира не имеет решительно ничего общего с библейским рассказом. «Эта теория, — пишет цензор, — совершенно противоречит главной мысли, выраженной в божественном откровении: ибо в оном происхождение миров и тварей земных приписано непосредственному действию всемогущества божия, не связывающегося в своем проявлении временными физическими условиями. Г-н Рулье начальное происхождение всего существующего в видимом мире выводит из вечных законов природы, по которым жизнь всех тварей есть ряд постепенно, органически развивающихся явлений при необходимом участии внешних деятелей или условий... Теория г. Рулье не только несогласна со св. писанием, но и противоречит оному».³

Затем цензор подробно разбирает попытку Рулье провести свои чтения через цензурные рогатки, прикрывшись главой из книги Бытия, которую профессор процитировал в начале своей первой лекции⁴ и декларативно заявил при этом, что в библейском рассказе «существенно содержится ответ на все частные вопросы, которые может предложить себе человек о начале земли». Однако цензор сразу проник в намерение лектора и ясно доказал, что его «оговорки, делаемые, как [это] кажется с первого взгляда, для соглашения выводов науки с откровением Божиим, не достигают своей цели, отнюдь не уменьшая предосудительности этой теории в цензурном отношении».

¹ В. И. Кузнецов — коллежский советник, чиновник особых поручений при главном управлении цензуры.

² Центр. Гос. ист. архив, ф. 772, оп. 5, д. № 149985, лл. 44—83.

³ Там же, л. 55.

⁴ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 8.

Для подкрепления этих доводов цензор подобрал обширную богословскую литературу по вопросу о создании мира, выписки из которой были представлены министру вместе с докладом Кузнецова.¹

На основании всего этого материала министр написал попечителю Назимову длинное письмо на 12 листах, датированное 23 февраля 1852 г.,² в котором он подробно разбирает все три лекции Рулье. Кроме того, в тот же день он отправил Назимову второе длинное письмо в связи с докладными записками Каткова и Шевырева.³ Отсюда видно, какую энергичную деятельность развивал министр по делу Рулье и какое он придавал ему значение.

В первом письме сообщается, что министр остается при своем прежнем мнении, а именно, что «лекции профессора Рулье в настоящем их виде не могут быть дозволены к продаже и обращению в публике без колебания одного из важнейших догматов, исповедуемых нашею церковью, — сотворения мира».

Ширинский-Шихматов подробно аргументирует это свое мнение, причем широко пользуется доводами из докладной записки цензора Кузнецова, упомянутой нами выше. Адвокатские выступления Каткова и особенно Шевырева министр осудил. Он усмотрел в выступлении Шевырева «второстепенные уверения, не имеющие отношения к главным вопросам»: «Не могу согласиться с г. профессором Шевыревым, — пишет министр, — чтобы вместо шести дней, в которые Бог создал мир, можно было без явного противоречия священному писанию и учению нашей православной церкви растянуть шестидневное творение на несколько тысяч лет допущением эпох и периодов постепенного образования земли и постепенного по-

¹ Выписки сделаны из большого количества богословских сочинений. Интересно, что составитель обратился даже к католической духовной литературе и привел извлечения из объемистого теологического словаря аббата Бержье.

² Центр. Гос. ист. архив, ф. 779, оп. 2, д. № 149985, лл. 84—95.

³ Там же, лл. 96—97.

явления растений и животных по теории, изложенной профессором Рулье».

Закончив эти свои богословские упражнения, Ширинский-Шихматов дал Назимову следующие предписания: «Я прошу ваше превосходительство призвать его [Рулье] к себе и сделать ему внушение, чтобы он в преподавании своих предметов, согласно с высочайше утвержденною инструкцией и под строгою впредь ответственностью, не позволял себе входить ни в какие противоречия с книгами священного писания, а излагая слушателям своим входящие в состав наук гипотезы и предположения, или тогда же соглашал их с истинами откровения, если это возможно, или на основании последних опровергал первые».

Оставляя в силе свое распоряжение относительно контроля над лекциями Рулье в Университете со стороны ректора и декана,¹ министр пишет: «Я прошу покорнейше и вас, милостивый государь, непосредственно и независимо от ректора и декана, обращать особенное внимание на преподавание этого профессора, посещая неожиданно и выслушивая внимательно его лекции».

Что касается до судьбы книжки, где были напечатаны публичные лекции Рулье, временно задержанной в типографии, то министр счел неудобным уничтожить это издание, поскольку там были помещены и лекции других профессоров, не подвергшихся цензурным преследованиям. Он измыслил другой выход, а именно — предложить Рулье самому написать опровержение своих научных мнений и поместить это опровержение в конце своих чтений. «Выпуск в свет этих лекций, — пишет министр попечителю, — может быть разрешен только под одним условием, именно, если профессор Рулье признает возможным присовокупить к ним общее заключение, в котором, назвав все несогласное с священным писанием

¹ В начале 50-х годов деканом Физико-математического факультета был профессор ботаники Александр Фишер фон-Вальдгейм, который несочувственно относился к направлению Рулье, считал его «мистическим» (?).

содержание их *гипотезою*, или *предположениями*, до которых дошел ум человеческий сам собою и *естественным методом* (выделенное курсивом подчеркнуто в оригинале, — Б. Р.), он обратился бы к истинам откровения и положительно выразил, что в сотворении мира верно и непреклонно только то, что сказано о том в книге бытия. Но как в таком случае утвердительное разрешение настоящего вопроса будет зависеть от степени удовлетворительности предполагаемого общего заключения, то я желал бы, чтоб оно было предварительно представлено, в виде проекта, на мое усмотрение».¹

Легко себе представить, как почувствовал себя пылкий и восприимчивый Рудье, когда ему сообщили об этом решении Министерства. Вероятно, он долго боролся с собою, прежде чем подписать требуемый документ, потому что прислал это свое «заключение», несмотря на спешность дела, только спустя три недели. Приводим этот документ полностью, в том виде, как он сохранился в архиве Министерства народного просвещения, с собственноручной подписью Рудье и с карандашными поправками рукою министра.²

Милостивые государи,

Мы кончили наши беседы. В них мы старались показать, что жизнь [вставлено карандашом — растений] животных представляет бесконечную цепь разнообразных [и причинных — слово зачеркнуто] явлений, связанных между собою в одно стройное, органическое целое — целое, которое как само в себе, так и в соотношениях своих со всеми внешними деятелями на нашей планете, поражая мыслящего человека и бесконечным числом, бесконечным разнообразием, и внутренним органическим строем частных явлений, заставляет нас благоговеть перед бесконечною мудростью

¹ Центр. Гос. ист. архив, ф. 772, оп. 5, дело № 149985, л. 94.

² Там же, лл. 102—103. В сопроводительной бумаге от 14 марта 1952 г. за № 9 Назимов пишет министру (л. 101): «Согласно указанию Вашего Сиятельства от 23 минувшего февраля, ординарный профессор Московского университета Рудье предполагал бы сделать в отпечатанных уже публичных лекциях его следующее изменение: прибавить в конце третьей и последней беседы заключение или общий вывод от всех трех, который выражал бы исходную точку его чтений. Проект этого дополнения имею честь препроводить у сего на благоусмотрение Вашего Сиятельства. Попечитель Московского учебного округа Назимов».

и благостью творца. Это благоговейное чувство поглощает всю нашу душу, когда мы от настоящего мысленно перенесемся к давно минувшим судьбам нашей планеты и ее обитателей: и здесь, как мы уже показали, ныне существующее составляет только продолжение некогда существовавшего, и вместе составляют части одного целого. Наука, обладающая средствами для исследования явлений настоящих, постепенно утрачивает свою достоверность, отдаляясь от этого настоящего к давно минувшему, и, наконец, становится бессильною в уяснении первоначальных явлений нашей планеты. Вот почему все первое чтение мы посвятили исключительно развитию мысли, лежащей в основании всего учения науки о давно минувших судьбах земли. Этою мыслью [исправлено карандашом, было написано — мысленно] мы начали наши чтения, ею мы и кончили их. Наука предлагает человеку только временные, условные истины; эти положения становятся постепенно менее достоверными по мере уменьшения числа данных, доступных нашему исследованию, и потому в изъяснении сотворения мира и вообще первоначальных судеб нашей планеты и ее обитателей верно только то, что предлагает божественное откровение. Положения науки, вообще условные, становятся здесь гипотетическими. В величественном рассказе книги Бытия, который мы прочли с вами в первую беседу, существенно содержится ответ на все частные вопросы, которые может предложить себе человек о начале земли. Гипотеза, предложенная наукою, в отношении к учению о первоначальном образовании и населении земли, заслуживает уважение только в той степени, в какой представляется согласно с непреложным свидетельством слова божия. И потому, ежели хочешь идти верною стезею, обращай непрестанно умом и сердцем к верховному источнику бытия и истины, к единому подателю сил и благ. «Ее благочестие есть премудрость, а еже удалитися от зла есть ведение».

Ординарный профессор
Карл Рудье.

Получив этот текст, Ширинский-Шихматов все же не вполне удовлетворился им и ввел в него следующую вставку (перед словами «Гипотеза, предложенная наукою»):

Разуму человеческому, по наблюдениям, которые он делает над процессом явлений природы, кажется необходимым целое тысячелетие, чтоб известный переход совершился, чтоб известное образование ряда творей устроилось: но творец всемогуществом воли своей сокращает эти тысячелетия в малые сроки человеческих земных дней, по слову 89 псалма, приписываемого тому же бытописателю творения, Моисею, человеку божию: «тысяща лет пред очима твоима, господи, яко день вчерашний, иже мимо иде, и стража ночная». То же самое повторяет и апостол Петр: «Едино же сие да не утайся вас, возлюбленнии, яко един день пред го-

сподом яко тысяща лет, и тысяща лет яко день един». (Сборное второе послание, III, 3).

После этого документ был возвращен Назимову в сопровождении следующего письма министра от 20 марта 1852 г. (л. 104):

Рассмотрев составленный профессором Рулье проект заключения или общего вывода к трем его публичным лекциям и сделав в нем некоторые незначительные изменения, я признал за нужное усилить его переходом от соображений человеческих на счет первоначального образования мира к всемогуществу божиему. . . Затем, с присовокуплением этого заключения к означенным лекциям, я нахожу возможным разрешить продажу и обращение их в публике вместе с лекциями других профессоров. Исправленное таким образом заключение профессора Рулье при сем препровождается.

Министр Народного Просвещения
князь Ширинский-Шихматов.
Верно: ст. секретарь Янкевич.

После этого «заключение» Рулье вместе с дополнением к нему министра было вставлено в конец третьей лекции,¹ для чего пришлось перепечатать последний лист уже готовой книжки. После этого книжка была освобождена от ареста и допущена к продаже.²

Описанная нами история публичных чтений Рулье и появления их в печати интересна не только как показ положения науки при николаевском режиме, но и как иллюстрация, подтверждающая культурную роль Московского университета в самую тяжелую для русского просвещения эпоху. Преследование Рулье за его эволюционные идеи было продиктовано сверху, со стороны центральных правительственных органов. Из дела видно, что администрация Университета и даже сам

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 119—121.

² По сообщению цензора Ржевского (Центр. Гос. ист. архив, ф. 772, оп. 5, д. № 149985), 150 экземпляров этой книги успели разойтись до ее задержания. Следовательно, ходили по рукам и такие экземпляры книги, в которых указанная допечатка отсутствует. Если они уцелели, то составляют большую библиографическую редкость. Нам их не случилось видеть, но, по сообщению С. Р. Микулинского, один такой экземпляр имеется в Библиотеке им. Ленина (Москва).

инспектор Учебного округа, которому был поручен надзор за Университетом, старались всякими способами выгородить Рулье. Этим объясняется, что Рулье отделался сравнительно легко и не был изгнан из Университета, как это случилось в 1836 г. с Дядьковским.

Надо заметить, что печатный текст публичных лекций Рулье в том виде, в каком он был в руках министра, сильно отличался от того, что Рулье действительно говорил на этих чтениях. Несомненно, во время печатания лекций отдельные места были смягчены или даже вовсе опущены. Мы можем судить об этом по конспектам этих лекций, которые печатались неизвестным референтом в «Московских ведомостях» вскоре же по их произнесении и, таким образом, более точно передают действительное содержание этих лекций. Мы не знаем, сам ли Рулье внес эти изменения или это сделала университетская цензура, но факт остается фактом: в газетных рефератах есть такие места, которые совершенно отсутствуют в печатном издании лекций. Так, например, на третьей лекции, по сообщению референта, «профессор с достаточной подробностью объяснил взаимные отношения школ Кювье и Сент-Илера» (по вопросу о том, изменяют ли внешние условия организацию животного). Об этом в печатном тексте лекций нет ни слова. Опущены там и такие вопросы, как вопрос о том, почему фауны сменяли друг друга, не произошли ли менее древние животные от более древних как от родичей, и т. д. Есть места, которые в передаче референта выражены гораздо определеннее и яснее, чем в печатном тексте. Например, референт передает слова Рулье следующим образом: «Подобно тому как многие насекомые первое время своего существования проводят в воде, потом постепенно выходят на сушу, а некоторые и на воздух, подобно тому и доисторические животные жили прежде в воде, потом на островах и все более переходили в наземных и воздушных.¹ В печатном тексте чтений это место отредактировано иначе: «Как многие

¹ Московские ведомости, 1851, № 16.

насекомые и лягушки первое время своего существования проходят в воде, потом постепенно выходят на сушу и в воздух... так и доисторические животные первоначально жили в воде и постепенно сменялись островными, воздушными и континентальными».¹ Разница между обеими редакциями этой фразы, несмотря на внешнее сходство, очень существенная.

Таких мест можно привести довольно много, причем видно, что большинство разночтений сводится к тому, чтобы устранить или затушевать одиозный смысл высказываний автора.

Указанное обстоятельство не могло быть неизвестным университетскому начальству, в ведении которого находилось печатание лекций. Между тем на многозначительный запрос министра от 18 января, совпадает ли печатный текст лекций Рулье с тем, как они были читаны, — не было дано никакого ответа.

Замечательно также, что несмотря на запрос министра о характере лекций Рулье, читаемых студентам, университетские власти не представили в Министерство литографированных тетрадей Рулье по общей зоологии, отпечатанных в университетской типографии в 1850 г. и розданных студентам незадолго до события.² Между тем в этих лекциях содержатся те же мысли Рулье, что и в печатном тексте его публичных чтений, но в гораздо более определенной форме и уже без всяких оговорок и ссылок на библейские сказания. Можно не сомневаться, что если бы эти литографированные тетради своевременно попали в руки министра, судьба Рулье была бы иной.

Будучи очень мягким от природы человеком, Рулье не обладал качествами борца и подчинился совершенному над ним административному насилию. Эта уступчивость, несомненно, дорого стоила ему. Но он, вероятно, понимал, что удаление из Университета при данных обстоятельствах было бы для него верной гибелью. Кроме того, он понимал,

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 31.

² О них подробнее см. ниже, стр. 206 и сл.

что читатели-друзья, конечно, разберутся в смысле и происхождении этих вставок.

Ограничительные меры, которым Рулье подвергался в Университете, были для него не менее тяжелы. Контроль над его лекциями в виде посещений представителей администрации он воспринимал болезненно. Ученик Рулье Анатолий Богданов сохранил для нас картину лекций Рулье, читанных в таких условиях: «Кто был на этой лекции с официальными визитаторами, — рассказывает Богданов, — тот никогда не забудет чувства страдания и огорчения на выразительном, умном и симпатичном лице Рулье, особенно в этих глазах, столь глубоких, столь дышащих умом. Рулье был не из таких людей, чтобы популяризировать своим административным мученичеством, и потому все усилия его были направлены к тому, чтобы казаться спокойным. Даже предмет лекции он выбрал такой, на котором особенно волноваться было нечему: терминологию частей двустворчатых раковин. И тем не менее это лицо и эти глаза и теперь будто передо мной, как было это тогда, и я это говорю не для драматизма и эффекта, а по чистой совести».¹

¹ А. П. Богданов, ук. соч., стр. 211.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ

УНИВЕРСИТЕТСКИЕ ЛЕКЦИИ К. Ф. РУЛЬЕ
ПО ЗООЛОГИИ

Рулье начал читать лекции по зоологии в Московском университете с февраля 1840 г., 26 лет. До того времени он служил в Университете в течение двух с половиной лет в качестве хранителя Музея. К чтению лекций он был привлечен вследствие скорострительной смерти среди учебного года старого профессора А. Л. Ловецкого, который заведовал Кафедрой зоологии.

26 февраля 1842 г. Рулье был утвержден экстраординарным профессором по Кафедре зоологии, а через восемь лет, 6 июля 1850 г., назначен ординарным профессором по той же Кафедре, где работал до самой смерти (10 апреля 1858 г.).

Первые годы профессорской деятельности Рулье посвятил разработке своего лекционного курса зоологии. Этот курс, как мы уже упоминали выше, уже настолько определился к половине 40-х годов, что Рулье начал частями печатать его в виде отдельных статей. Такими извлечениями из этого курса была статья в «Библиотеке для воспитания» (1845) и статьи в «Живописной энциклопедии» об ихтиозавре и о птицах (1847). Популярным отражением этого курса, как мы видели, были также публичные лекции Рулье зимою 1845/46 учебного года.

В 1850 г. Рулье стал печатать свой лекционный курс зоологии, сперва в литографированном виде отдельными тетра-

дами. Вышло две такие тетради, но затем издание прекратилось, и остальные тетради остались в рукописном виде и не были напечатаны даже по литографии. Мы публикуем их в «Приложениях» к настоящему тому.

Можно с большой уверенностью предположить, что это дело затормозилось вследствие печальной истории с печатанием публичных лекций Рулье, читанных им в 1851 г.

Сочинение Рулье, к выпуску которого он готовился многие годы, не увидело света, и автор, повидимому, оставил надежду когда-либо напечатать его в полном виде. Действительно, в течение последующих лет до самой смерти он не делал никаких попыток, чтобы осуществить это издание. Мало того, вследствие административного надзора, учиненного над его профессорской деятельностью, он должен был изменять в отдельных вопросах и самый характер читаемого им курса.

Хотя курс лекций Рулье и не увидел света, он был весьма важным фактором в деле развития зоологических и — шире — биологических знаний в России.

А. И. Герцен выразительными чертами охарактеризовал культурную роль Московского университета в 40—50-х годах: «Московский университет делается собором русской цивилизации..., его ненавидят, дуются на него, ежегодно отправляют в ссылку целую партию его воспитанников..., но университет процветает, выигрывает во влиянии. Находясь на дурном счету, он ничего не ожидает, продолжает свою работу и становится настоящей силой. Цвет молодежи окружающих Москву губерний направляется в университет, и каждый год по всему государству разъезжается целая фаланга окончивших университет в качестве чиновников, докторов или учителей».¹

Проповедь Рулье с Кафедры зоологии Московского университета, которую он вел почти два десятилетия, сыграла здесь не последнюю роль. И хотя его вдохновенные речи не запечатлелись на печатных страницах, но его живое слово

¹ А. И. Герцен, Собр. соч. и писем под ред. Лемке, т. VI, стр. 363.

разносилось по всей стране и было услышано и усвоено молодым поколением.

Курс зоологии, который Рулье преподавал в Московском университете, был построен совершенно оригинально и нигде в других русских университетах в таком виде не читался.

На втором курсе Рулье излагал в течение целого года общую зоологию — обширное введение в зоологию для студентов естественников и математиков. Целью этого курса было ознакомление студентов с содержанием зоологии в целом как стройной научной дисциплины, с уяснением ее основных закономерностей. Для математиков курс зоологии на этом и заканчивался. Для естественников он продолжался еще два года — на третьем и четвертом курсах.

На третьем курсе Рулье преподавал частную описательную зоологию — систематический обзор животных по группам, в порядке классификации, с обращением особого внимания на представителей русской фауны.

На четвертом курсе читался обширный курс палеонтологии животных, причем на первый план выдвигалось здесь изучение ископаемых организмов, встречающихся в России, особенно в пределах Московской губернии.

В заключение Рулье излагал краткую историю зоологии с целью показать историческое развитие этой науки.¹

Остановимся несколько подробнее на курсе общей зоологии, который особенно характерен для Рулье. Именно здесь он развивал свои любимые идеи о связи организации животного с окружающей его внешней средой и об историческом

¹ При изложении университетского курса зоологии, который преподавал Рулье, мы пользуемся, в числе прочих документов, подробной программой этого курса, недавно обнаруженной в Архиве Московского университета им. Ломоносова лаборантом Физического факультета Московского университета В. П. Гурьяновым. Программу эту любезно сообщил мне С. Р. Микулинский, она написана писарским почерком, подпись Рулье собственноручная. В 1954 г. эта программа была полностью опубликована Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинским в книге: Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье (стр. 505—521).

развитии животного мира. В объяснительной записке к программе этого курса читаем такие пояснительные замечания:

«Животное есть тело естественное, т. е. такое, которое существует посредством сил, в нем самом находящихся. Животное есть тело органическое, т. е. сложенное из стройно необходимо связанных частей — орудий, которых отдельная целость необходимо условливается целостью целого животного, связанного в свою очередь со внешним миром настолько и так тесно, что существует только до того, пока находится с ним в определенных отношениях. Животное есть сложное целое относительно своих частей и часть или меньшее целое относительно большого стройного организма — внешнего мира.

«Следовательно, изучать животное значит следить за ходом развития внутренних естественных сил животного во взаимодействии с организмом внешнего мира.

«Это определение животного и животной жизни составляет исходную точку в нашей науке, точку воззрения на ее предмет. Ею должен начинаться или повторяться каждый частный вывод. Она определяет как объем, состав и цель, так и способ изучения зоологии, который есть опытно-умозрительный».

Курс общей зоологии Рулье делил на зооорганологию, зоогнозию и зооэтику. Эти вышедшие из употребления термины требуют разъяснения.

Зооорганология — наука об «орудиях», т. е. органах животных. Каждый орган может быть изучаем со стороны его строения (анатомия) и со стороны его отправлений (физиология). Строение органов Рулье называл их «вещественной» стороной, функции органов — их «жизненной» стороной. Задачей курса было показать, что обе эти стороны теснейшим образом связаны одна с другой и, по выражению Рулье, «идут параллельно друг другу, рука об руку». Рулье называл это «законом тождественного взаимодействия орудия и отправления». Короче говоря, это был морфолого-физиологический очерк, где Рулье связывал строение органа с его функцией, причем, в согласии со своей общей установкой, выводил

форму органа из его функции. Это была физиологически опричиненная морфология, в построении которой Рулье был совершенным новатором. Подобное направление в науке появилось много позднее.

Как известно, современная наука расчленяет морфологию и физиологию на отдельные самостоятельные дисциплины. Однако взаимодействие структуры и функции рассматривается как плодотворный путь дальнейшего развития морфологии и физиологии. Рулье как бы предвосхитил это направление. Отсюда видно, насколько он был прогрессивен в своих методологических построениях.

Рассматривая животное как целостный организм, Рулье различал в нем форму, т. е. морфологическую сторону, и функцию, т. е. поведение животного в среде обитания, его образ жизни. Изучение морфологии животных Рулье называл зоогнозией, изучение образа жизни животных — зооэтикой. Последнее слово он производил от греческого *τὸ ἦθος* (*ethos*), что значит «обычное местопребывание», «жилище», а также — в переносном смысле — «нрав», «привычка». Зооэтика¹ Рулье отвечает современному термину экология² и более или менее равнозначна ему.

Позднее вместо слова «зооэтика» Рулье стал охотно употреблять в тождественном смысле слово «зообиология».

Таким образом, по Рулье, зооанатомия и зоогнозия занимаются вещами, или предметами, зоофизиология и зооэтика — жизненными процессами, или функциями. Следовательно, зооанатомия так относится к зоофизиологии, как зоогнозия относится к зооэтике.

В целом курс, который читал Рулье в Университете под именем общей зоологии, можно ближе охарактеризовать как курс внешней и внутренней морфологии животных, построен-

¹ Зооэтику в том смысле, как это слово употреблял Рулье, не следует смешивать с этикой в философском смысле как учением о нормах нравственности. Этот термин происходит от того же греческого слова, но в данном случае усвоен его второй, переносный, смысл.

² От греческого *οἶκος* (*oikos*), что также значит «жилище».

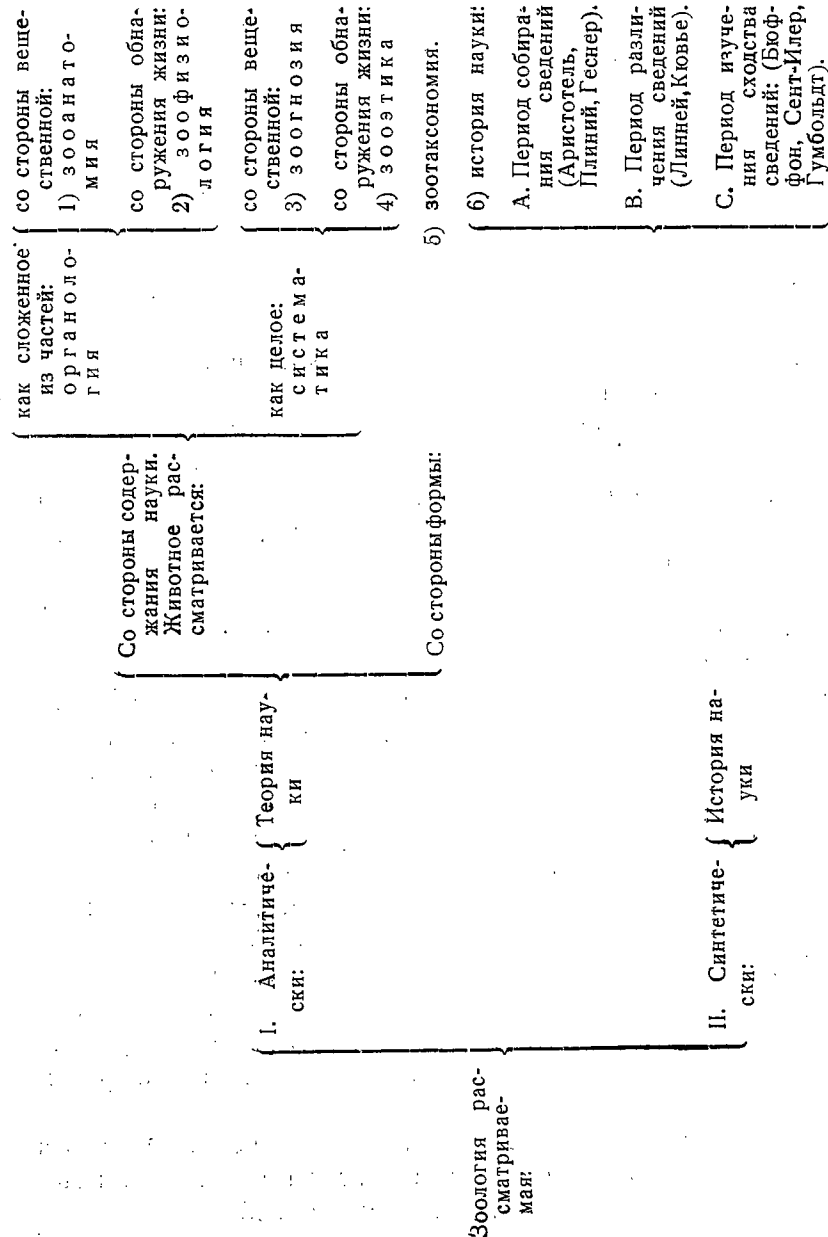
ной на экологической основе в единстве со средой. Эту экологическую основу Рулье считал главной особенностью своего курса — «исходной точкой» в зоологии, по его собственному выражению.

Если принять во внимание, что идея единства формы и функции, организма и среды является в наше время ведущей идеей прогрессивной науки, то мысль Рулье о «содружестве» морфологии и физиологии, которую он постоянно проводил в своем курсе, показывает, насколько он обогнал свое время.

Курс общей зоологии Рулье заключал изложением таксономии, т. е. учения о распределении животных по соподчиненным систематическим группам. Здесь он давал понятие о виде как зоологической единице и о различных системах группировки животных — искусственной и естественной, восходящей и нисходящей и т. д. Само собою разумеется, что Рулье был сторонником естественной системы и требовал изучения зоологии в восходящем порядке — от низших к высшим. В основание классификации Рулье клал строение органов движения и нервной системы. В общем он придерживался классификации Кювье, измененной на основании позднейших открытий. Таков был курс общей зоологии, который читал Рулье в Университете. План этого курса он представил в виде таблицы, которую приложил к своей программе (см. стр. 212).

Рассматривая этот план, надо иметь в виду, что Рулье понимал под словом «систематика» совсем не то, что мы понимаем под этим термином в настоящее время. На языке Рулье систематика — это изучение органических систем, т. е. изучение организмов в целом как стройной взаимосвязанной совокупности органов. В этом смысле Рулье и противопоставляет органологию систематике. А систематику в смысле, близком к классификации, Рулье называл, как выше указано, таксономией — термином, который в настоящее время имеет несколько иное значение.

Считаем не лишним привести подробную программу курса общей зоологии в том виде, как она дана в упомянутом выше архивном документе. (Ср. прим. 1 на стр. 208).



ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОРГАНОЛОГИЯ (ЗООАНАТОМИЯ С ФИЗИОЛОГИЕЙ)

А. Орудия жизни особой (индивидуальной).

- Орудия питания:
 - присоединяющие,
 - отторгающие.

В. Орудия жизни общей.

- Орудия оборонения (рога, яд и проч.).
- Орудия образования звуков и голоса.
- Орудия чувства.
- Орудия движения.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

СИСТЕМАТИКА (ЗООГНОЗИЯ И ЗООЭТИКА)

И в этой части, подобно как в первой, обращаем постоянное внимание на обнаружение жизни в целом животном в связи с устройством животного. Сперва рассматриваем внутренние причины упомянутых обнаружений жизни:

- Инстинкт и
- Рассудок (низший):
 - Их участие в жизни животных.
 - Их взаимное отношение.
 - Их отношения к тем же духовным началам человека.
 - Отличие инстинкта и рассудка животных от инстинкта и рассудка человека.
 - Разум человека.
 - Значение речи человека. Естественная сторона в изучении речи.
 - Связь наук естественных с филологическими, с историческими, с психологией.
 - Человек не подлежит зоологии. Он составляет особое царство — духовное, как животное — чувственное.
- Связь между духовными началами животных — их инстинктом, и разумом, и веще-

ственными устройствами животных, и их организации.

- а) Учение Кампера.
- б) Учение краниологическое и Каруса.
- в) Учение Лафатера.
- г) Учение общепринимаемое, на основании сечений и эфиризации животных.

Затем следует разбор самих явлений образа жизни, которых классификация, естественно, должна быть совершенно параллельна классификации отдельных орудий.

A. Явления жизни, особой (индивидуальной).

- а) Добывание воздуха.
- б) Выбор пищи.
- в) Запасение себя пищею.
- г) Выбор и постройка жилища.
- д) Физическое размещение животных на земле.
- е) Географическое размещение:
 - нынешнее размещение животных,
 - первоначальное размещение животных,
 - зоологические полосы.
- ж) Геологическое размещение.
- з) Связь организации животных с обнаруживанием указанных явлений.

B. Явления жизни общей.

Эти отношения бывают двояких родов: прямые и обратные.

A.A. Отношения животных к потомству.

а. Отношение прямое.

- 1) Постройка гнезда, кладка яиц и т. д.
- 2) Законы количественного и качественного размножения животных.
- 3) Уход за птенцами, кормление их и т. д.
- 4) Отношение организации к сим явлениям.

B.B. Отношение животного к животным одинакового с ним вида.

а. Отношение прямое.

- 1) Жизнь в одиночестве.
- 2) Жизнь в товариществе.
- 3) Жизнь в обществе.
- 4) Отношение явлений сих трех отделов к организации животных.

б. Отношение обратное.

C.C. Отношение животных к прочим животным (разного с ними вида). —

а. Отношение прямое.

б. Отношение обратное.

- с. Охранение животного от нападения сильнеешего.**
- аа. Средствами материальными (орудия оборонения).
 - бб. Средствами не материальными.

D.D. Отношение животных к растениям.

а. Прямое.

- 1) Животные живут на растениях.
- 2) Взаимная связь через питание.
- 3) Взаимная связь через дыхание.

б. Обратное.

- 1) Растения живут на животных.
- 2) Растения образуются на счете умерших животных.

E.E. Отношение к земле.

а. Прямое.

- 1) Животные разрушают землю.
- 2) Животные участвуют в образовании земли (образование коралловых рифов в наше время, доисторическое образование пластов первозданных животных и т. д.).

б. Обратное.

F.F. Отношение животных к человеку.

а. Прямое.

- 1) Порабощение и приручение животных.
- 2) Истребление животных.
- 3) Перенесение их.

б. Обратное.

- 1) Одичание животных.
- 2) Польза и вред животных.

G.G. Отношение животных к прочим деятелям (воздуху, температуре, степени сырости) физическим.

а. Прямое.

- 1) Изменение физических условий вследствие деятельности животных.

б. Обратное.

- 1) *Периодичность в явлениях жизни животных* (по степени напряженности или упадка жизнедеятельности животных, по правильности возвращения явлений или невозвращения, и что всего важнее — по времени возвращения).

Периодичность суточная:

- аа. бодрствование днем и ночью,
- bb. организация ночных и дневных животных.

Периодичность годовая:

- аа. линяние,
- bb. засыпание спячкой,
- сс. блуждание животного, течение или теча животных (путешествие).

Периодичность вековая:

- аа. перерождение животных,
- bb. вымирание животных:
 - историческое вырождение,
 - доисторическое геологическое.
- 2) *Перемещение животных.*
 - ветром (падающие из воздуха животные),
 - водою (из одной страны в другую).
- 3) *Смерть:*
 - особи,
 - вида.

На третьем курсе Рулье, как указано выше, преподавал частную зоологию, которая состояла в описании отдельных групп животных в систематическом порядке. Подробная программа этого курса не известна, о нем можно судить по тем учебным руководствам, которые Рулье рекомендовал слушателям, а именно — немецкий учебник зоологии Вигмана в обработке Трошеля и Руте¹ и руководство по зоологии профессора Горянинова.²

¹ A. F. Wiegmann und J. F. Ruthe. Handbuch der Zoologie. Изд. 2-е, Берлин, 1843.

² П. Ф. Горянинов. Зоология, основанная на зоономии и примененная к общей пользе. СПб., 1837, 807 стр. Характерно, что сотоварищ

Весьма распространенный учебник Вигмана представлял собою довольно шаблонный чисто описательный курс, построенный по системе Кювье. Гораздо интереснее был учебник П. Ф. Горянинова, подробно описанный нами.¹ Это первый оригинальный учебник зоологии на русском языке, построенный в восходящем порядке, где проводилась мысль о постепенном развитии животной организации. Горянинов рассматривает животный мир в следующем порядке: 1) животное-растения (переходные формы между животными и растениями), 2) инфузории, 3) внутренностные черви, 4) иглокожие, 5) моллюски, 6) кольчецы, 7) паукообразные, 8) насекомые, 9) ракообразные, 10) рыбы, 11) гады, 12) птицы, 13) млекопитающие.

Учебник Горянинова Рулье находил слишком кратким и дополнял его данными из специальных источников: «Описания, содержащиеся в указанном руководстве, — отмечает он в программе, — почитаем недостаточными, а потому пользуемся отдельными трудами и особенно монографиями и временными изданиями отдельных лиц и ученых обществ, чему материалы доставляют библиотека Университета и библиотека Московского Общества Испытателей Природы, в котором имею честь состоять в звании Первого Секретаря. В особенности обращаем внимание на животных России, для изучения которых пользуемся путешествиями и трудами: Адамса, Брандта, Бэра, Гильденштедта, двух Гmeliных, Геблера, Карелина, Куторги, Лепехина, Миддендорфа, Менетрие, Нордманна, Палласа, Стеллера, Тилезиуса, Фишера, Фалька, Эверсмана, Эйхвальда и др.»

Рулье по преподаванию в Московском университете профессор Н. А. Варнек, читавший параллельно с ним зоологию на Медицинском факультете, отказался рекомендовать книгу Горянинова даже в качестве учебного пособия: «Не имея на отечественном языке ни одного порядочного сочинения по части систематики и морфологии, — писал Варнек в объяснительной записке к своему преподаванию в 1858 г., — я нашел себя вынужденным рекомендовать слушателям только иностранные руководства».

¹ Б. Е. Райков. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина, т. II, стр. 447—457.

Если Рулье даже малую часть описаний брал из сочинений перечисленных авторов, то его систематический курс зоологии был построен весьма солидно.

На четвертом курсе, судя по уцелевшей программе, Рулье читал в течение года довольно обширный курс палеонтологии. Он начинался с изложения общих сведений об ископаемых организмах; находимых в земных толщах, их формах, способах залегания, методах реставрации исчезнувших животных и т. д. Затем следовал систематический обзор ископаемых животных. В качестве пособий указаны сочинения Гибеля, Пикте и Гейница.¹

Рулье рекомендует «Ориктографию» Г. И. Фишера и свои работы — речь «О животных Московской губернии» (1845) и изданную им на французском языке таблицу с изображением геологического разреза земной коры в окрестностях Москвы (1845), а также объяснения к этой таблице (1846). «Для упражнения студентов, — добавляет Рулье, — делаем с ними палеонтологические экскурсии в окрестностях Москвы».

В заключение всего курса Рулье излагал краткую историю зоологии, начиная с античной древности. Он различал период первоначального накопления сведений в виде описания отдельных животных (Аристотель, Плиний); в эпоху Геснера и Альдрованди описания превратились в обширные зоологические энциклопедии; затем следует период «различения сведений», т. е. наступает эпоха систематизации, когда собранный огромный материал подвергся обработке с целью отыскания сходств и различий между объектами. Крупнейшим представителем этого периода Рулье считает Карла Линнея. Под влиянием Кювье поиски сходств и различий между организмами от внешних форм обратились к внутреннему строению животных, что повело к развитию сравнительной анатомии.

¹ Giebel. Fauna der Vorwelt mit steter Berücksichtigung der lebenden Thiere. Leipzig, 1847. — Pictet. Traité élémentaire de paléontologie. Genève, 1846. — Geinitz. Grundriss der Versteinerungskunde. Dresden und Leipzig, 1846.

Третий, новейший период в истории зоологии наступил, согласно схеме Рулье, тогда, когда наука, группируя сходные черты строения и жизни животных, дошла до идеи взаимной связи и единства всех процессов, совершающихся в живой природе.

Вестниками и выразителями такого направления в науке Рулье почитал Бюффона, Жоффруа Сент-Илера и Гумбольдта.

Если эта условная схема и не точна, то во всяком случае она является первой вдумчивой попыткой русского ученого осмыслить пути развития биологической науки. Хотя Рулье и не написал истории зоологии, что он собирался сделать,¹ но в устной передаче, выступая перед студенческой аудиторией, он воспроизводил эту историю неоднократно и запечатлел ее в умах нескольких поколений учащихся. В других русских университетах никто такого курса не читал. Лишь значительно позднее, спустя четверть века после смерти Рулье, его ученик А. П. Богданов начал читать в Московском университете курс истории зоологии,² также оставшийся неизданным, а другой его ученик — Я. А. Борзенков написал превосходный очерк по истории сравнительной анатомии, к сожалению не законченный.³

В добавление ко всем прочим заслугам Рулье перед русской наукой и просвещением, его надо считать первым русским историком зоологии.

Рассматривая программу Рулье в целом и сравнивая ее с тем, что делалось в ту эпоху в других русских университетах, можно ясно видеть ее новаторский характер, который определяется следующими особенностями:

¹ Ср. обращение Рулье по этому поводу к русским зоологам в 1839 г. (см. стр. 394 настоящего тома).

² В 1880 г.; курс этот, состоящий из 19 лекций, доведен до Линнея и Бюффона. Хранится в рукописном виде.

³ Я. А. Борзенков. Чтения по сравнительной анатомии. Уч. зап. Моск. унив., 1884, вып. IV.

1) введение в преподавание совершенно нового курса общей зоологии, построенного на эволюционной основе и утверждающего идею исторического развития в природе;

2) чтение солидного курса палеонтологии, ориентированного на местную природу;

3) чтение связного и продуманного курса истории зоологии.

Программа Рулье не датирована, но тем не менее время ее составления можно определить с точностью по тем ссылкам на литературу, которые делает автор. Самой поздней датой для указанной им литературы является 1847 г. Следовательно, программа не могла быть составлена раньше этого срока. В одном месте Рулье рекомендует учебник Вигмана во втором издании 1843 г. Однако этот учебник вышел в 1848 г. третьим изданием, которое, очевидно, еще не было известно Рулье, так как в противном случае он, конечно, указал бы на последнее издание.

Отсюда следует, что программа курса зоологии была написана в 1847 г. или вернее в 1848 г., т. е. в то время, когда Рулье имел уже за плечами опыт семи- или восьмилетнего преподавания зоологии в Университете — следовательно, накопил уже значительный академический опыт.

Несомненно Рулье работал над этим курсом и раньше, это видно из программы его публичных чтений (1845—1846 гг.). Но в 1848 г. этот курс, очевидно, вылился в окончательную форму, в каком виде Рулье и представил его программу в университетские органы.

Перейдем теперь к вопросу о том, какие же части курса Рулье сохранились для потомства в напечатанном или хотя бы в рукописном виде.

От курса истории зоологии ничего не осталось, кроме небольших фрагментов по общей зоологии в литографированной тетради (в первой тетради).

Курс палеонтологии также не сохранился. Мы можем судить о нем по речи Рулье о животных Московской губернии и по его отдельным статьям геологического и палеонтологического содержания в «Московских ведомостях» и в «Бюллетенях Московского общества испытателей природы».

ческого содержания в «Московских ведомостях» и в «Бюллетенях Московского общества испытателей природы».

Курс частной зоологии Рулье до нас также не дошел ни в печатном виде, ни в записях слушателей.

Больше всего сохранилось от курса общей зоологии. Его тематика разработана Рулье в многочисленных научно-популярных статьях и публичных лекциях. Уцелела и подробная запись этого курса, хотя в неполном виде. Органология до нас не дошла, но сохранился текст лекций по зоогнозии и в виде литографированной тетради, отпечатанной в университетской типографии в 1850 г. в качестве пособия к лекциям. Зооэтика (зообиология) также дошла до нас, хотя и в неполном виде. От нее сохранилась одна литографированная и три рукописных тетради (последняя рукописная тетрадь не окончена).

Для истории русской науки это наследство драгоценно, потому что подобного курса в то время никто не читал не только в России, но и в Западной Европе, исключая Исидора Жоффруа Сент-Илера в Париже.

Остановимся подробнее на содержании этого курса в той части, в которой он до нас дошел.¹

Первая сохранившаяся тетрадь курса общей зоологии носит, как указано выше, название «Зоогнозия».²

Рулье начинает курс с изложения идеи о всеобщем развитии в природе, правильность которой, по его словам, «не подвержена ни малейшему сомнению». В связи с этим он критикует теорию преформизма или предсуществования зародышей, как ее называли, согласно которой все организмы существуют в виде готовых сформированных мельчайших существ и не развиваются, но лишь увеличиваются в размерах путем роста.

¹ В дальнейшем при цитировании «Зообиологии» даются ссылки на страницы для литографированной тетради № 2 и на листы для рукописных тетрадей №№ 3, 4 и 5.

² Курс «Зоогнозии» был опубликован С. Р. Микулинским и Л. Ш. Давиташвили в сборнике «Научное наследство» (1951, т. II).

Далее следует изложение трех биологических обобщений, которые автор называет «генетическими законами».

Первый генетический закон Рулье называет «законом об- щения животного с миром». Сущность его в том, что вся жизнь животного организма тесно связана с условиями внешней среды, в которой животное обитает, а с переменой условий изменяется и само животное. Это излюбленная идея Рулье, лежащая в основе всех его биологических построений.

При развитии животного его органы постепенно «выделяются», по выражению Рулье, т. е. дифференцируются. Каждый орган проходит ряд последовательных изменений. В связи с этим Рулье делает экскурс в сравнительную эмбриологию, указывая в качестве примера на развитие сердца — от однокамерного у низших животных до четырехкамерного у птиц, зверей и человека, а также нервной системы — от нервного узла до спинного и головного мозга.

При этом Рулье отвергает ложную идею натурфилософов о том, что человек при своем развитии бывает последовательно рыбой, гадом и т. д., т. е. биогенетический закон в его первоначальной грубой форме. Происхождение уродств Рулье объясняет задержкой развития какого-либо органа на низшей стадии.

Второй генетический закон называется «законом сближения однородных элементов», примером чего может служить, по мнению Рулье, явление симметрии в органическом мире: органы слагаются из сближения двух однородных, симметрично расположенных частей. Рулье считает этот закон «мировым» и, впадая в натурфилософский стиль, хочет видеть в нем частный случай закона всемирного тяготения Ньютона и Кеплера.

Третий генетический закон Рулье называет «законом уравновешения орудий» и в качестве объяснения приводит разные анатомические и физиологические факты, например, сильное развитие одного органа идет за счет недоразвития другого, или недоразвитие одной функции организма замещается развитием другой. Рулье придавал этому «закону» очень широ-

132.

ных родителей.

Все сказанное вместе ведет к тому заключению, о котором говорили неволь- ко раз и еще будем говорить еще-что животное и внешний мир состоит в непрерывном взаимном действии, и что, хотя применение животного к внешним условиям, и весьма хорошо известно, однако же обратное действие внешней среды животного ничуть не менее необходимо, глубоко и важно, тем отвергнутое учение Льюэ и его последователей существенно отличается от новейшей школы, в главе которой — Ламарк, Сенат — Шерр. В духе первых отправление таково, каково орудие, во духе последних обратно.

кое и даже всеобщее значение, и его позднейшие рассуждения на эту тему не лишены некоторого натурфилософского оттенка.¹

Совокупным действием генетических законов объясняются, по мнению Рулье, два основных биологических явления, которые наблюдаются во всем животном царстве: во-первых, черты сходства в устройстве организма у всех животных, во-вторых, взаимная связь органов.

На последнем явлении, которое Рулье называет «законом соотношения орудий» (т. е. органов), он останавливается подробно. Этот закон был, как известно, впервые формулирован Кювье. Как палеонтолог, Рулье хорошо знал, какое приращение принцип корреляции органов имеет при реконструкции ископаемых организмов по отдельным сохранившимся частям. Рулье блестяще разъяснил это на двух примерах: на разборе строения тела птицы и на приемах воссоздания ихтиозавра по зубу и копролиту. Эти примеры он еще раньше опубликовал в популярном журнале в виде отдельных статей, о чем мы говорили выше.

«Так сильна наука! — пишет в заключение Рулье, — она уже предсказывает, угадывает, и это указывает на значительную степень совершенства».

В конце этой тетради Рулье дал краткий очерк истории так называемой «аналогической школы», основанной Э. Жоффруа Сент-Илером,² которая положила в основу своих построений указанные выше принципы — единство плана строения у всех животных и связанную с этим идею соотношения органов у животных. В качестве сторонников аналогической

¹ Мы говорим о «позднейших рассуждениях» потому, что их нет в литографированном тексте 1850 г. и они вписаны туда рукой Рулье в виде приложения (в конце тетради под литерой «А», стр. 1—8). Это приложение имеется только в той тетради, хранящейся в библиотеке Московского университета, которая была, очевидно, собственностью Рулье. В других сохранившихся экземплярах первой тетради такого приложения нет.

² Общая зоология. М. 1850. Литограф. тетрадь № 1, стр. 95—110.

или «философической» анатомии Рулье указывает кроме Сент-Илера также Гете и Окена, а из русских ученых — Щуровского, отчасти Эйхвальда и упоминает о статье Галахова в «Отечественных записках» (1843), где последний изложил идеи философической анатомии по Сент-Илеру. О взглядах Даниила Велланского, которого Рулье ошибочно называет Виландским, он отзывается скептически, характеризуя их как «ультратрансцендентальные». О других русских ученых Рулье вовсе не упоминает, очевидно, потому, что хотел дать не историю зоологии в России, но перечислить русских сторонников взглядов Жоффруа Сент-Илера.

Свое изложение взглядов аналогической школы Рулье заканчивает характерным для него патетическим утверждением, что, «положа руку на сердце, можно сказать... что все, что известно путем прямого опыта в строении животных, решительно согласно с учением аналогической школы».

Затем Рулье переходит к возражениям, какие делались против взглядов Сент-Илера, и излагает спор последнего с Кювье — «гигантом науки», причем дает надолго запоминающиеся характеристики обоих противников. «Кювье победил в академии, — пишет Рулье, — но к счастью суд истине произносится не ею, а историей науки. Она в современном результате говорит: Кювье проиграл, он спорил в духе отживавшей, дряхлеющей теории».

Рулье блестяще изложил сущность этого спора, который называет «в высшей степени поучительным для нас». Позицию Сент-Илера в этом споре он сблизил со своими собственными любимыми идеями об изменяющем влиянии внешней среды на организмы, которое настолько глубоко, что «упрочивается в потомстве, делается наследственным».

Мы не будем останавливаться на этом изложении Рулье, отсылая читателя к главе о его эволюционных воззрениях.

После выхода в свет литографированного курса Рулье дополнил свой рассказ о споре между Кювье и Сент-Илером весьма поучительной рукописной вставкой (под литерой «В»), где вносит некоторые ограничения в свое прежнее понимание

относящихся сюда вопросов. К сожалению, год написания этой вставки не известен.¹

Вторая тетрадь лекций Рулье, литографированная, как и первая, носит название «Зообиология» (стр. 1—153).²

Вначале Рулье считает нужным дать некоторые сведения об особенностях психики животных по сравнению с человеком. Речь идет об инстинкте и разумных способностях у животных, о связи между психикой и строением мозга и пр.

Эта глава представляет большой интерес как первый оригинальный трактат на русском языке на эту тему. Надо заметить, что в ту эпоху вопросы психологии животных были очень мало и поверхностно разработаны. Довольствовались ходячими представлениями об уме животных, приписывали некоторым животным высокие нравственные качества, которые якобы могут служить примером для человека, и т. п.

Кроме Рулье важность этих вопросов и необходимость их правильного решения была ясна А. И. Герцену. Прослушав лекцию Рулье в Московском университете и высоко оценив ее содержание, Герцен писал,³ что наука о психике животных стоит на грани естествознания и гуманитарных наук: «Животная психология должна завершить, увенчать сравнительную анатомию и физиологию, она должна представить дочеловеческую феноменологию разворачивающегося сознания; ее конец — при начале психологии человека, в которую она вливается, как венозная кровь в легкие, для того, чтобы одухотвориться и сделаться алой кровью, текущей в артериях истории».

Позднее основоположники марксизма-ленинизма неоднократно указывали на значение изучения эволюции психики животных для философского материализма. В. И. Ленин отметил важность изучения «умственного развития животных»

¹ Об этой вставке см. также стр. 345—346 настоящего тома.

² Полный текст этой тетради см. в «Приложениях» (стр. 437—484).

³ В газете «Московские ведомости» (1845, № 148). См. перепечатку этой статьи в «Избранных философских сочинениях А. И. Герцена» (ГИЗ, 1940, стр. 222).

для теории познания и диалектики; Ф. Энгельс приводил материалы психологии животных в ряде вопросов, особенно при научном объяснении проблемы происхождения человека. В наше время, в соответствии с достижениями физиологии высшей нервной деятельности, исследования по эволюции поведения и психики животных включаются в соответствующие разделы зоологии, дарвинизма, анатомии, физиологии и психологии. Наука о поведении и высшей нервной деятельности животных находит также широкий выход в практику животноводства и звероводства. Отсюда ясно, какой выдающийся интерес представляет с исторической точки зрения этот трактат Рулье как первый опыт разрешения относящихся сюда вопросов.

Заметим, что фактические данные и обобщения Рулье в области изучения психики животных имеют не только исторический интерес. Некоторые из них сохраняют свое значение и до наших дней, конечно с соответствующей оценкой их с позиций диалектического материализма и на основе учения академика И. П. Павлова о высшей нервной деятельности.

Психологию животных Рулье рассматривает как особую дисциплину, как «самостоятельную часть науки». Задача зоопсихологии, по определению Рулье, «изучить ближайшее внутреннее начало явлений образа жизни». В этой области, по словам Рулье, особенно важно устранить распространенные в обществе заблуждения касательно сущности инстинкта и рассудка (стр. 10). Рулье ставит следующие вопросы: 1) есть ли инстинкт в животных? 2) есть ли в человеке? 3) есть ли рассудок в животных? 4) если он есть в животных, то какое отношение движения рассудка к движению инстинкта? наконец, 5) если рассудок есть в животных, то чем он отличается от рассудка человека?

На оба первых вопроса Рулье отвечает утвердительно. На третий вопрос — есть ли у животных рассудок — Рулье также отвечает положительно. Он на примерах доказывает, что у животных есть память, соображение (например, у собак, лошадей и пр.) (стр. 23).

Четвертый вопрос — о различии рассудка и инстинкта у животных — Рулье рассматривает очень подробно (стр. 24—49). Инстинкт, по его взгляду, обнаруживается в явлениях несознаваемых или произвольных, рассудок — в явлениях сознательных или произвольных. Между инстинктом и рассудком нет качественной разницы: инстинктивное движение может переходить в сознательное и, напротив, сознательные движения, что еще многозначительнее, переходят в несознательные (стр. 8). «Сознаваемые поступки, — пишет Рулье, — часто повторяясь одинаково, начинают быть сознаваемыми менее ясно, хотя правильно, пока, наконец, почти все могут выйти из сознания, на чем и основывается образование привычки» (стр. 25—26).

Попутно Рулье останавливается и на явлении психической наследственности: «Заметим здесь мимоходом, что разовьем подробнее в зоопсихологии, что на этом именно законе текущего развития основываются явления, называемые обыкновенно врожденными, наследственными. Не золотуха врождена, не талант музыкальный, не нравственное чувство, но те элементы, из которых должны впоследствии образоваться и золотуха, и талант музыкальный, и нравственное чувство. Животное и человек рождаются на свет без того или иного образования и пребывают в таком положении долгое время, пока получают то или другое. Называемое врожденным врождено только потолику, поколику врождены возможность и необходимость явиться ему в известное время» (стр. 29—30).

Далее Рулье много говорит о подражательной способности у животных, которую не следует смешивать с рассудком. В вопросе о развитии инстинктов и разумных способностей он полагает, что у человека, как и у животных, сначала проявляются инстинкты, а потом развиваются разумные способности: значительно у человека и слабо у животных (стр. 44—49).

По пятому вопросу — чем рассудок человека отличается от рассудка животных — Рулье написал довольно много

(стр. 49—66), а кроме того, приписал на листке, подшитом к литографированному экземпляру, еще две страницы от руки.

Сущность взгляда Рулье заключается в следующем. Животные наделены рассудком, но низшего порядка. Животные лишены способности обобщать (стр. 53), они могут образовывать представления, но едва ли могут доходить до образования понятий (стр. 54). Поэтому животное не может мыслить подобно человеку, и именно в силу того у него отсутствует способность речи. Если у животных редко доходит до чистого ясного понятия, пишет, например, Рулье, то уже, конечно, не может доходить никогда до образования мыслей, почему животное не имеет, что передать другому в речи. Внутреннего элемента для образования ее нет у животного, хотя, как мы видим, у него иногда бывает физическая возможность в орудиях. В криках, в движениях лица и членов животное передает свое чувство, но в одной речи заключается ясное, определенное понятие и мысли. «Человек весь в слове или в речи», — сказал Бюффон; «человек только по речи выше всех существ», — сказал Гумбольдт-младший. «Речь есть плод мысли» (стр. 54—55).

В другом месте Рулье выражается более красочно, говоря, что у животного есть потомство только физическое, но только у человека «потомство мысли, потомство духовное», т. е. наука, литература, искусство, словом культура в целом (стр. 55).

В связи с изучением психики животных Рулье посвящает довольно много места тому, что он называет «отсутствием причинных понятий у животных». «Животное, — пишет Рулье, — о причине и следствии помнит только как о предыдущем и последующем, без понимания их взаимной связи. Приучите рыбу являться к данному месту пруда на призыв колокольчика, и вы увидите, что вы для того необходимо должны ее прикармливать; впоследствии позвоните, и она является на призыв, хотя из него не следует необходимого кормления; оставьте прикорм, и рыба не будет являться на призыв» (стр. 51).

Из этого видно, что Рулье было известно явление, которое И. П. Павлов истолковал и назвал условным рефлексом. Рулье совершенно ясно понимал с этой точки зрения, например, сущность дрессировки животных. Вот что он рассказывает о дрессированных медведях, которых приучали плясать под звуки определенного инструмента: «Еще лучше отсутствие причинных понятий доказывает порабощение ж[ивотных] человеком. Из многих примеров, о которых будет речь при обзоре порабощения, возьмем один — дрессировку медведя к танцам. Медвежонка сажают в клетку с железным дном, которое постепенно раскаляют. При этом нестройная коза колотит и стучит.¹ Несчастный, чтобы возможно более удалиться от жару, подымает передние лапы. Вот первый урок, который повторяется частенько и оканчивается постоянно дачею любимого корма или пойла (овса, хлеба, меда, вина). Приучившись к сим искусственным потребностям, медвежонок встает на задние лапы каждый раз, когда слышит стук козы в ожидании последующего (разрядка Рулье, — Б. Р.). Со временем подогревают дно еще сильнее, и медвежонок начинает припрыгивать на задних лапках. Вот второй урок, повторяемый тем же механизмом, как и первый» (стр. 52—53).

Таким образом, Рулье ясно понимал, что при условном рефлексе отсутствует естественная причинная связь между явлениями, а устанавливается искусственная, временная связь.

Отрицая антропоморфизм при оценке психических способностей животных и сводя их психическую деятельность к образованию условных рефлексов, Рулье тем не менее не согласен, подобно Декарту, считать животное живой машиной.

Человек, по Рулье, стоит в психическом отношении много выше животных, последние лишены рассудка в человеческом смысле, но у них есть «низшие степени рассудка», они отличаются себя от других тварей, имеют сознание чувственного

¹ «Коза» — инструмент, который употреблялся медвежьими поводырями; издавал он своеобразный стук.

довольства и неудовольствия и т. д. Поэтому к животным надо относиться бережно, не мучить их, не отнимать у них благ, дарованных им природой: «Неприлично допускать ребенка, — пишет Рулье, — тешиться мучением животного, неприлично и медику-физиологу без знания дела, без строго обдуманной цели, без строгого и необходимо подготовленного научного хода опытов резать вдоль и поперек животное, как мертвое тело, только потому, что он сильнее его. Противно образованному чувству тешиться кровавою травлею животных, как противно видеть и причинять ненужное мучение вьючному и бойному животному. Справедливо сказал некто, что степень образованности и изящного чувства человека измеряется его обращением с животным; справедливо основано общество в пользу защиты и сохранения беззащитного порабощенного животного, отданного человеку на полнейший произвол».

В этих словах выказалась вся мягкая, гуманная натура Рулье. В своей защите животных он не доходил до неразумных крайностей — не пропагандировал, например, вегетарианства из моральных побуждений, допускал и вивисекцию, если она требуется для научных целей, и т. д. Но всякое ненужное мучительство он глубоко осуждал.

В дальнейшем (начиная со стр. 67) Рулье переходит к вопросу о связи между психическими и телесными явлениями.

Давно известно, по словам Рулье, что телесные и психические явления идут параллельно, рука об руку. В чем же заключается эта связь? В качестве материала для решения этого вопроса Рулье разбирает в основных чертах учения Кампера, Галля, Каруса, Флурана и Лафатера.

Учение Петра Кампера (1722—1789) важно, по словам Рулье, потому, что Кампер указал, что «степень психического развития человека находится в прямом отношении с количеством материального орудия — мозга» (стр. 70). Поэтому Кампер придавал большое значение выступанию лобной части черепа и предложил способ измерения отношения между моз-

говой и лицевой (нижней) частью черепа — так называемый лицевой угол Кампера. Рулье указывает, однако, что здесь дело не в одной массе мозга, но также и в его строении, например, в количестве извилин или «мозговых борозд», по выражению Рулье, которыми испещрена поверхность полушарий.

Затем следует разбор френологического учения Иосифа Галля, которое было еще популярно в 30—40-х годах прошлого века. Рулье относится к нему критически. Напротив, ко взглядам сравнительного анатома первой половины XIX в. Карла Каруса Рулье относился более положительно. Карус был сторонником так называемой позвоночной теории черепа, т. е. считал, что череп состоит из нескольких видоизмененных и сросшихся между собою позвонков. Рулье поддерживал этот взгляд, который в значительно видоизмененной форме перешел и в современную науку: «Пусть взглянут, — говорит Рулье, — на основание черепа какого-либо жвачущего животного и на спинной его позвонок, или на те же части ящерицы, в особенности же черепахи, и каждый, конечно, сам убедится в поразительном сходстве элементарных частей черепа и позвонка... Вот та светлая мысль о развитии черепа, которую высказали художественно Окен, Гете, Спикс, Боянус и сам Карус» (стр. 86—88).

Далее, следуя сравнительноанатомическим параллелям Каруса, Рулье проводит мысль, что развитие психических способностей у животных — от низших к высшим — всецело зависит от степени развития их мозга. Изложив основные пункты сравнительной анатомии мозга и привлекая сравнительноэмбриологические данные, Рулье пишет: «Не ясна ли здесь параллельность в последовательном развитии чувств, сознания и воли и соответственных им частей — средних, передних и задних долей мозга» (стр. 94). Относительному весу мозга Рулье не придает значения и приводит данные, что у некоторых мелких обезьян, тюленя и у малых птиц мозг весит относительно больше, чем у человека.

Присоединяя к данным Каруса физиологические наблюдения, Рулье отмечает, что при поражении определенных

частей мозга (на опытах, поставленных путем вивисекции) страдают определенные функции, например при поражении мозжечка нарушается правильность движений, и т. д. Таким образом, естествознание, по словам Рулье, высказалось в пользу Каруса о тесной связи мозга с психической жизнью животных и человека.

Надо заметить, однако, что многие мысли Каруса, к которым Рулье отнесся сочувственно, отвергнуты современной наукой.

Затем следует изложение взглядов аббата Лафатера, которого Рулье характеризует как человека с необыкновенным даром наблюдательности. Лафатер — творец физиогномики, т. е. искусства определять умственные и нравственные особенности людей по их внешности, в особенности по чертам лица. Лафатер исходил из основного положения, что в природе нет ничего без причин и, следовательно, разнообразие человеческих типов должно быть так или иначе связано с их внутренней психической жизнью. «Очевидно, во всем этом более темного чувства, нежели отчетливого понимания, — говорит Рулье, приводя несколько рассуждений Лафатера. — Между тем Лафатер нередко чрезвычайно удачно применял свое учение к историческим лицам» (стр. 111).

В заключение Рулье говорит, что все рассмотренные учения — только первые робкие попытки разрешения огромного по важности вопроса — о связи между физическим и психическим, вопроса, «который вмещает в себе почти всю сферу человеческих знаний» (стр. 113). Рулье считает, что при тогдашнем состоянии науки этот вопрос не мог быть решен. По его мнению, явления, которые здесь изучаются, принадлежат к наиболее сложным. В частности, нельзя считать головной мозг единственным сидением психической деятельности человека. Огромное значение имеет и спинной мозг, роль которого неизучена. А между тем существуют животные со сложной жизнью, не имеющие головного мозга. Параллелизм между физическим и психическим, несомненно, существует, связь эта подтверждается на каждом шагу, но сущность ее не рас-

крыта и едва ли когда-нибудь будет раскрыта наукою (стр. 143—144).

Словом, в этом вопросе Рулье не решился провести вполне последовательную материалистическую точку зрения, но в то же время не поддерживал и противоположного учения о «душе» как сверхчувственном начале, управляющем психической жизнью человека. Он стал в данном случае на позицию агностицизма.

Таким образом, вторая тетрадь «Общей зоологии» Рулье представляет собой очень сжато написанный конспективный очерк сравнительной психологии, где впервые в русской биологической литературе поставлены такие вопросы, как различие и сходство между психической жизнью человека и животных, отношение инстинкта к разумным способностям, связи между физическим и психическим и пр. Рулье обнаружил глубокое понимание вопроса, высказал ряд правильных мыслей (например о природе инстинкта, о существовании условных рефлексов, и т. д.) и подошел к материалистическому решению вопроса о душе. Некоторая неопределенность в окончательных выводах и стремление затушевать их объясняются, конечно, цензурными условиями. Откровенно излагать на лекциях студентам учение, выводящее психику человека в эволюционном порядке из психики животных, начиная с низших, Рулье, конечно, не мог. Разбирая аргументацию Рулье, надо все время иметь в виду эту сторону дела, о которой вполне конкретно напоминают цитаты из библии, встречающиеся в его лекциях в качестве защитных или маскировочных приемов.

Вторая тетрадь «Зообиологии», оставшаяся в рукописи,¹ посвящена вопросам, связанным с различными способами дыхания и питания у животных как главными явлениями самосохранения. Затем рассматриваются типы животных: водных, воздушных и живущих в земле.

Вначале Рулье указывает, что после знакомства с телесным строением животных в зоогнозии и психической их жизнью в зоопсихологии следует сделать обзор их образа жизни. В каком же порядке? Автор не хочет следовать в этом отношении ни за Реймарусом, ни за Бориде-Сент-Венсаном и Дюже и предлагает свой порядок, вытекающий из принятых им самым начал. Этим началом является «закон общения животных с внешним миром — первый основной закон жизни».

Рулье предлагает такую экологическую классификацию явлений жизни животных, вытекающую из этого основного закона:

- 1) явления, обнаруживающие отношения животных к внешним мировым деятелям (добывание воздуха, пищи и т. д.);
- 2) отношения к животным;
- 3) отношения к растениям;
- 4) отношения к человеку;
- 5) отношения ко всем для самого животного внешним деятелям вместе.

Переходя к явлениям первого порядка, Рулье указывает, что здесь действуют два рода факторов: «образовательные силы самого животного», т. е. его врожденные свойства, и «мировые деятели», т. е. факторы внешнего мира — обитаемая среда, климат и т. д. Явления жизни животных суть «продукты взаимодействия» этих двух факторов.

Явления, протекающие с перевесом образовательных сил животного, — это все процессы, связанные с дыханием, питанием, постройкой жилищ и вообще с различными актами самосохранения.

Явления, протекающие с перевесом влияния среды, — это перерождение и вырождение животных, изменения, связанные с одомашниванием и приручением и, наоборот, с одичанием животных.

По этой схеме Рулье и рассматривает далее явления жизни животных, начиная с дыхания как такого акта, кото-

¹ См. «Приложения», стр. 484—516.

рый продолжается в течение всей жизни животного и прекращение которого ведет к смерти.

Затем следует биологический очерк, посвященный явлениям питания животных. Рулье вкратце разбирает различные виды пищи, способы добывания пищи животными, усвоение пищи органами пищеварения и различные связанные с этим биологические явления. Приведем пример его рассуждений на эту тему.

«Растительная пища включает в большом объеме мало питательного, почему животное качество ее заменяет количеством. Потому-то кишечный канал травоядных животных длинен и широк и, чтобы уложиться в чреве, извивается чаще, нежели у плотоядных форм; оттого также чрево последних поджаро (тигр, волк, куница), а у первых оно раздуто (слон, корова), причем копыта гораздо вернее поддерживают массивное туловище, нежели когти, которые, кроме того, служат и орудиями схватывания. Так необходимо одно образование условливает другое, и одно многими путями входит в определение многих других образований, так глубоко значителен закон соотношений образований.

«Известно также, что у травоядных животных стенки желудка, которые перетирают растительную и, в особенности, зерновую пищу, толще и мышечнее, нежели у плотоядных, у которых пища переваривается без значительного перетирания — химическим влиянием желудочного сока. У совы и орла желудок прозрачен как перепонка, у утки, у курицы он мясист и известен под именем пупка».

Далее, «... в очевидной зависимости от пищи состоят многие явления. а) Прежде всего очевидно, что хищное животное, долженствующее непрестанно заботиться о снискании пищи и обращать к тому все свои психические силы, развивается и скорее и выше травоядного. Младенчество последнего продолжительнее, нежели у первого: корова кормит теленка несколько месяцев, а собака несколько недель; травоядный медведь-овсянник кормит щенка около года. Эта продолжительность этого кормления находится в прямом отно-

шении с легкостью снискивать растительную пищу, что превосходно доказывается животными, в товариществе и обществе живущими, которые все травоядные.

«Но этого мало, хищное животное, сказали мы, развито психически более травоядного: мы имеем в виду большинство случаев. Действительно, вообще хищные животные смышленнее травоядных по причине, уже указанной. Вспомните волка, куницу, орла, сокола, ворону, в особенности собаку, которая смышленностью превосходит все, что известно в животных, и в травоядных разве напоминает лошадь, слона и некоторых обезьян» (гл. 31—33).

В эпоху, когда экологии животных как научной дисциплины вовсе не существовало и вся университетская зоология базировалась исключительно на морфологии и систематике, изложение Рулье было поразительной новостью. Его объяснения и сближения, которые он приводил, конечно, не свободны в иных случаях от натяжек и прямых ошибок. Но здесь важны не эти второстепенные мелочи, а общее направление его чтений, которые по своему содержанию далеко опередили то, что делалось в других университетах, не только отечественных, но и зарубежных. Достаточно сказать, что Петербургский университет получил подобный биологический курс только в 80-х годах, через сорок лет после курса Рулье, когда там стал преподавать зоолог Модест Богданов.

Вторая половина третьей тетради посвящена вопросу о физической среде обитания животных. Рулье рассматривает три основных биологических типа животных: «Животные живут в 3-х различных средах — в воде, в воздухе, в земле и сообразно сему изменяется и животная организация» (л. 42).

Сперва рассматривается тип водных животных, причем Рулье очень интересно и остроумно связывает особенности их организации с физическими и химическими свойствами воды. Относящиеся сюда страницы — одни из самых блестящих в сочинениях Рулье. Организм и среда представлены им как единое целое, в тесной причинной зависимости.

В таком же роде Рулье характеризует тип воздушных животных и животных, живущих в земле.

В третьей тетради «Зообиологии», также рукописной, рассматривается размещение животных по земной поверхности, т. е. даны основы географии животных — первый опыт этого рода в русской литературе. Затем автор рассматривает периодические явления в жизни животных.

Изложение начинается с указания, что между физическим и географическим распределением животных нет в сущности большого различия. В первом случае физические условия рассматриваются как среда, во втором случае — как географический фактор. Задачей своего очерка Рулье ставит рассмотрение того, как свет, температура и пр. в качестве географических факторов действуют на животных в смысле их размещения.

Прежде всего автор отмечает, что «нет на земной поверхности точки, на которой бы не могли жить животные» (л. 5). Жизнь на земле разлита повсюду. В самых холодных точках земного шара встречаются животные как на суше, так и в воде. Ледяной покров в полярных секторах не сплошной, он прорезан полыньями и трещинами, и атмосферный воздух соприкасается с водой, насыщая последнюю необходимым для жизни «кислотвором».

Далее Рулье указывает, что полярные страны относительно богаты животной жизнью не по числу видов, которых меньше, чем в южных странах, но по числу особей. Путешественники полярных стран, пишет Рулье, с увлечением рассказывают, что им достаточно иногда побывать несколько часов на островах, чтобы запастись птицами, их яйцами и т. д. на продолжение нескольких месяцев. Часто на земле полярной нельзя поставить буквально ноги без того, чтобы не раздавить животное (л. 8), и т. д. Но разнообразие животных по мере приближения к полюсу делается меньше. Кроме того, по мере удаления от экватора, формы и цвета животных становятся однообразнее (л. 9). По направлению к северу исчезают также ядовитые животные, которых так много в тропических странах. То же надо сказать о живот-

ных, имеющих электрические аппараты, изливающие фосфорический свет. Напротив, в полярных странах встречаются животные, обладающие меховым покровом и доставляющие человеку пушной товар, животные, способные линять, и «животные текущие», т. е. меняющие периодически свое местожительство. Все эти явления зависят от количества света и тепла, с которыми связано развитие органической жизни (л. 10).

От юга к северу понижается рост животных, хотя масса тела может быть велика (моржи, киты), уменьшаются или исчезают формы, лазающие по деревьям, летающие животные. Напротив, число плавающих животных по направлению к полюсу возрастает (л. 11). Общая напряженность жизни, благодаря влиянию тепла и света, увеличивается по мере приближения к экватору. Животные полярных стран подвергаются зимней спячке.

В качестве общей схемы размещения жизни на земле Рулье указывает на кривую Бэра, которая средней частью возвышается над экватором и опускается по направлению к полюсам (л. 13).

Наряду с указанными существуют и другие условия, которые влияют на размещение животных по поверхности нашей планеты. Большое значение имеет относительное количество воды и суши в данной местности (морской и континентальный климат). Особый характер носит островная фауна: мало зверей и гадов, много птиц, насекомых, моллюсков (лл. 15—16). Другой фактор, влияющий на расселение животных, — направление ветров. От ветров зависит температура, влажность и т. д., а последние действуют на животных.

Важным фактором является присутствие или отсутствие лесов. Леса обладают обилием пищи для животных, обилием пресной воды, изменяют климат местности, защищают животных от ветров, и т. д. (л. 17). «Уменьшение и исчезновение лесов, — пишет Рулье, — ведет за собою измельчание рек, что вместе с иссыханием болот ведет к раздроблению почвы, возвышает температуру местности. Все это имеет влияние на размещение животных».

Сильно влияет на размещение животных наличие степей. Рулье понимает их как открытые обширные равнины, на которых нет деревьев, и не совсем правильно подразделяет степи на песчаные, известковые, черноземные и тундровые. На листах 17—20 дается очень живописная характеристика периодического пробуждения и замирания жизни в полупустыне: весной там жизнь бьет ключом, а к лету растения засыхают, животные прячутся, иные погружаются в летнюю спячку, для того чтобы с будущей весной вновь вернуться к деятельной жизни. Затем следует характеристика черноземных степей на юге России (л. 21) и северных мокрых степей, т. е. тундр (л. 22).

Следующая ландшафтная зона, которую рассматривает Рулье, — это горы. Речь идет о зональном распределении животных, и Рулье проводит мысль, что здесь между подножием гор и их вершинами существуют, в зоогеографическом смысле, такие же отношения, как между экватором и полюсами (лл. 22—23).

Далее следует довольно поверхностная характеристика моря как среды обитания животных (лл. 24—25). Рулье обращает внимание на распределение животных от поверхности в глубину. Океанография в эпоху Рулье была разработана очень слабо, в связи с этим и изложение Рулье содержит ряд ошибочных утверждений. Между прочим, ссылаясь на Гумбольдта, он считает глубину в 5700 футов (менее двух километров) пределом животной жизни в море.

Следующий отдел тетради посвящен зоогеографическим областям, которые Рулье не совсем удачно называет «зоологическими полосами». Общие законы географического размещения животных, пишет наш автор, изменяются указанными нами физическими условиями до бесконечности. Обращая внимание только на главнейшие местности, означенные резкой особенностью размещения животных, называем такие местности зоологическими полосами. Их число, очевидно, ничем не ограничивается, однако же особенно резких немного. На первом месте стоит Южная Америка. Тип ее животных

так отличителен, что его нетрудно уловить. Далее следует краткая характеристика южноамериканских животных (цепкохвостые обезьяны, двуутробка, нанду, вигонь, лама).

Затем перечислены и вкратце охарактеризованы остальные зоологические полосы: Северная Америка, Новая Голландия (Австралия), остров Мадагаскар, Индия. Перечень, как видим, неполный, что легко объясняется состоянием науки того времени. Напомним, что в 40-х годах прошлого века зоогеографии как отдельной дисциплины не существовало, а географическое размещение животных в пределах Европейской России, не говоря уж о Сибири, было мало изучено. Интересно описывает автор австралийских млекопитающих, о которых в то время в Европе знали мало, в частности много спорили о систематическом положении утконоса.

Этим заканчивается зоогеографический очерк Рулье — первая попытка этого рода в истории русской географической науки. Для своего времени он был нов и крайне интересен. «Не нужно забывать, — пишет В. С. Петров¹ по поводу данных Рулье о географическом размещении животных, — что разбираемые лекции читались в 1850 г. (и даже раньше, — прибавим мы от себя, — Б. Р.), когда еще отсутствовали не только работы Склетера, но не появилась даже первая зоогеографическая сводка Шмарды. Тем не менее, за исключением неизвестно почему опущенной Африки, у Рулье мы находим намеченными все современные зоогеографические области».

В дальнейшем Рулье переходит к вопросу о тех зообиологических явлениях, которые он обозначал как нейтральные. Под этим термином Рулье разумеет периодические явления в жизни животных — суточные, годовые и вековые, причем разбирает лишь две первые категории.

Под суточными явлениями Рулье разумеет бдение и сон, под годовыми — линьку, спячку и периодические миграции животных, в том числе перелеты у птиц.

¹ В. С. Петров. К. Ф. Рулье. М., 1949, стр. 24.

На явлении сна Рулье останавливается довольно подробно, причем рассматривает его с физиологической и психологической сторон. Он проводит мысль, что во сне не прекращаются не только физиологические отправления, но и психические процессы, хотя они изменяют свой характер (лл. 41—45). Затем автор переходит к рассмотрению так называемых ночных животных, которые спят днем, а ночью бодрствуют (сов, летучих мышей и пр.), и описывает их биологические особенности (лл. 47—51). Любопытны некоторые наблюдения о влиянии луны на животных (полнолуния), о которых сообщает Рулье (лл. 52—53). «Жаль, что нет более подробных наблюдений», — замечает он по этому поводу.

На явлении линьки у животных Рулье останавливается подробно и пытается формулировать в этой области некоторые общие закономерности, которые он называет «законами линяния».

Рулье различает возрастную линьку и линьку сезонную, по временам года. Последняя имеет два типа — зимний и летний. В связи с этим Рулье рассматривает появление сезонных окрасок у животных (лл. 55—71).

Сезонные миграции у животных Рулье называет народным словом «течения». Этому биологическому явлению он также уделяет много места (лл. 74—93). Основным фактором «течений» у животных, по мнению Рулье, является количество тепла в атмосфере и вообще состояние атмосферы. Поэтому миграции животных служат для него прекрасной иллюстрацией закона связи организма со средой. Живые животные, по словам Рулье, во многих случаях чувствительнее, чем барометры и термометры; этим объясняется, например, что есть животные, которые могут предсказывать погоду.

«Нет, нет, — энергично повторяет Рулье, — слабы все искусственные инструменты, гораздо восприимчивее их естественные орудия, которых живой источник столько же внутри, сколько и вне их» (л. 80).

Приписывать переселение животных, например перелеты птиц, присущему им таинственному инстинкту Рулье считает

совершенно неправильным. Он находит, что словом «инстинкт» положительно злоупотребляют. Это «губительное словечко... должно выкинуть из науки», — пишет Рулье (л. 89). Животные переселяются не в силу какого-то инстинкта, а в силу определенных внешних влияний среды, которые вызывают это явление и управляют им.

На этом оканчивается третья тетрадь «Зообиологии», которая носит на себе все признаки его творческой работы: рукопись испещрена вставками, дополнениями на полях и на обороте страниц.

В четвертой тетради¹ Рулье продолжает излагать данные о «течении» животных. Он ставит вопрос о направлении, в котором передвигаются животные. Главное направление — от полюсов к экватору. Основной причиной миграций животных, в том числе и перелетов птиц, Рулье ошибочно считал климатические влияния.

Во времена Рулье о пролетных путях птиц знали вообще очень немного. Он сообщает, что наши птицы отлетают осенью двумя путями: или через Черное море — на острова Греческого архипелага и в Африку, или через Каспийское море — в Малую Азию.

Очень многие птицы, особенно водяные, остаются во множестве зимовать на южном берегу Каспия, который действительно заслуживает давно данное ему название «птичника России».

Затем Рулье сообщает некоторые подробности о поведении птиц во время перелетов, о форме пролетных стай и т. п. Эта часть его лекции имеет неточности и ошибки.

Согласно плану, за главой о перелете птиц должна была следовать глава о спячке у животных, но эта глава в рукописи отсутствует. Рулье пишет по этому поводу: «Следовало бы говорить о ней, но мы по недостатку времени этого не делаем тем более, что нужнейшее о ней понятно из теорий сна» (л. 21).

¹ См. «Приложения», стр. 552—604.

Главу о «вековых движениях» Рулье также опускает, ограничиваясь фразой: «О них будем говорить в другом месте по тесной связи с другими явлениями».¹

Это мало вразумительное объяснение наводит на мысль, что Рулье хотел избежать этой щекотливой темы, так как под «вековыми движениями» он разумел историческую смену фаун в процессе развития животного мира. После неприятностей, испытанных им в связи с печатанием публичных чтений в 1852 г., он поневоле должен был соблюдать большую осторожность в этого рода вопросах.²

Далее следует обширная глава «Перерождение животных», причем эпиграфом к ней Рулье взял фразу: «L'espèce varie» («вид изменяется»), поставив в подписи имена Ламарка и Сент-Илера.

Под перерождением Рулье разумел изменение признаков животного под влиянием «внешних деятелей», т. е. условий существования в данной среде (л. 22). Рулье различает перерождение климатическое — в результате переноса животного из одного климата в другой, и перерождение в результате «порабощения» человеком, т. е. «одомашнивание».

К явлениям перерождения Рулье ошибочно отнес также явление метаморфизма у некоторых животных, например у глистов, у которых в это время были открыты различные стадии развития, прежде считавшиеся за отдельные виды и даже роды (например пузырчатая форма и плоская форма).

Явление полиморфизма у некоторых животных (пчел, муравьев) Рулье также понимал как перерождение под влиянием внешних условий (лл. 26—30).

¹ Что Рулье подразумевал под «вековыми изменениями», видно из его речи «О животных Московской губернии». Он указывает там, что под этим термином надо понимать исторические изменения в движении животных, обитавших в данной местности «в их преемственной последовательности» (стр. 2—3).

² Есть все основания полагать, что рукописные тетради обрабатывались после появления литографированных тетрадей, во всяком случае после 1852 г. Осторожность Рулье в трактовке вопросов трансформизма видна и в других его рукописных заметках более позднего происхождения.

Далее Рулье посвящает несколько строк явлению вырождения у животных, под которым он понимает «совершенное исчезновение животного без появления в другом месте», т. е. вымирание вида. Однако развить свои взгляды на этот вопрос он не успел и оставил три следующие страницы рукописи незаполненными.

Глава о «порабощении животных», т. е. их одомашнении, сохранилась полностью.¹

Степень сближения животных с человеком различна. Рулье различает пять таких степеней:

1) приучение, когда животное привыкает к некоторому повиновению, например прикармливание вольных птиц, которые слетаются на призыв;

2) приючение (от слова приют), когда человек дает животному убежище и кормит его (птица, рыба в садках и пр.);

3) домовые животные — это дикие животные, которые пользуются жилищем и другими постройками человека, его запасами (мыши, хорьки, ласточки);

4) приручение — когда человек для своей выгоды или удовольствия держит животных около себя (попугаи, обезьяны);

5) порабощение — когда животное вполне отдается человеку и размножается им в потомстве (собственно одомашнивание). Ручное животное надо приручать, а порабощенное уже приручено поколениями и является домашним (кошка, собака, лошадь и т. д.).

Чем более человек одомашнивает животное, тем более животное изменяется: «Чем сильнее эта связь (с человеком, — Б. Р.), — пишет Рулье, — тем более изменяется естественный образ жизни животного, а вследствие того и организация его». Одомашненные животные «изменяются телесно так, что совсем непохожи становятся на диких представителей вида —

¹ Слово «одомашнивание» во времена Рулье не существовало. Употребляя неудачный термин «порабощение», Рулье для ясности ставит в скобках французское слово «domestication».

на родичей. Животное порабощенное есть животное искусственное, не существующее в природе, хотя изменено по законам естественным, изменено телесно вследствие предшествовавших изменений в отправлениях, которые сами изменились, вследствие изменения внешних деятелей. Опять — исходное начало — закон общения, а результат — каково отправление, таково и орудие».

Затем Рулье переходит к вопросу о сущности одомашнения и способах его достижения. «Надо дать почувствовать животному, — говорит Рулье, — что только от лица поработившего его оно может ожидать удовлетворения своим нуждам». Следовательно, надо доставлять животному кров, пищу, уход и т. д. Силою в этом смысле сделать ничего нельзя. Надо не только кормить животное, но и доставлять ему иногда удовольствие особо вкусным, необычным кормом, которого нет в природе (например лошадь кормить хлебом, собаку — сахаром и т. д.). Только приручив таким образом животное и завоевав доверие его, можно употреблять силу, например наказывать животное.

Рулье сближает при этом одомашнение с подчинением вожаку стада в диком состоянии. Прирученное животное переносит свое отношение к вожаку на человека (л. 50).

«Какие животные могут порабощаться?», — спрашивает Рулье. Те, которые в диком состоянии живут в сообществе, например травоядные животные: лошадь, верблюд, рогатый скот. Исключение представляют хищники — собака и кошка. Но кошка, пишет Рулье, «есть собственно не порабощенное животное, но домовое».

Другое условие одомашнения — достаточная степень развития животного, чтобы оно могло «понять выгоду» для него совместной жизни с человеком. Вот почему не приручаются низко стоящие животные (лл. 51—54).

Рулье сообщает, что одомашненных зверей и птиц насчитывается около сорока видов — число небольшое. Среди представителей других классов имеются животные только «прирученные», «домовые» и редко — прирученные (лл. 52—55).

«В чем особенно изменяются порабощенные животные?», — спрашивает автор. Изменяются привычки, образ жизни. Очень изменчивы покровы (шерсть, перо), окраска животных. В общем домашние животные разнообразнее окрашены, чем дикие. Изменяется половая жизнь, например домашние животные плодовитее диких. Изменяются кожа и кожные придатки, костяк же меняется труднее (лл. 56—60).

Автор считает, что человек мог бы еще многое сделать в смысле одомашнения животных, приручив ряд животных, которые окажутся весьма полезными в быту человека. Рулье называет кенгуру, южноамериканскую ламу, ряд водяных птиц из Северной Африки. Из животных, водящихся в России, он советует обратить особое внимание на куропаток — серую и белую, глухаря, тетерева, перепела, рябчика. Из зверей возможно одомашнение польского зубра, кавказского тура и др. (лл. 60—67).

Затем автор переходит к явлению акклиматизации животных или «приручивания» животных, по его терминологии (лл. 68—81). «Приручивание, — объясняет Рулье, — есть приспособление животного к данной местности, или уроцищу, и к цели, или уроку» (л. 68). Этот термин не удержался в научной литературе и был заменен иностранным словом «акклиматизация». Следует отметить, что Рулье, будучи сам нерусского происхождения, всюду старался придумывать для новых понятий слова русского корня и никогда не злоупотреблял чужеземными речениями.

Рулье начинает с указания, что каждое животное несет на себе печать той местности (уроцища), в которой живет. Так, пушные звери (соболь, белка, куница и др.) дают различную шкурку в зависимости от обитаемого ими района; беломорские сельди бывают разного вкуса в зависимости от места лова, и т. д. Соответственно местности обитания изменяются и обычаи и нравы у одного и того же вида (л. 70).

Перелетные птицы (например ласточки) всегда возвращаются на свои старые уроцища, хотя могли бы жить и живут в разных местах Европы. «Очевидно, — замечает Рулье, —

в природе существует другая сводная единица, нежели в науке, которая знает только вид. Эта сводная единица есть соединение особей данного околodka или урочища, т. е. такая община, которая более особи, но менее научной единицы — вида» (л. 72).

«К улучшению пород домашних животных, — пишет Рулье, — существует только два способа — постоянство местности и назначение соответствующего ухода за ними и перекрещивание с иностранными улучшенными породами» (л. 72). Который из этих способов лучше и надежнее? «Во-первых, заметим, — пишет Рулье, — что второй существенно основывается на первом: улучшенная иностранная порода образовалась путем приурочивания. Во-вторых, улучшенная порода, перенесенная в другую местность и часто для другой цели, может внести в улучшаемую кровь организацию, чуждую новой местности и новому назначению, и часто утрачивает свое достоинство в новых условиях. И потому улучшение через перекрещивание требует чрезвычайной осторожности и то не всегда удается. Перекрещивание есть искусственное улучшение и опирается существенно на естественном улучшении через приурочивание».

В доказательство Рулье приводит несколько примеров, когда улучшение породы скрещиванием без применения к местным условиям оказывалось неудачным (например скрещивание некоторых местных пород лошадей с английскими скаковыми) (лл. 74—77).

Затем Рулье переходит к явлению, которое он называет дичанием и определяет как «возвращение животного, сблизившегося с человеком, к своему первичному типу или родичу». Изучению этого явления Рулье придает важное общеприродное значение. Изучение явления одичания, по словам Рулье, показало бы нам, «насколько данный признак в животном изменчив, подвижен (о чем мы доселе говорим только голословно), и вместе с другими исследованиями упростило бы основное, исходное понятие в науке, понятие о единице сравнения — о виде (species)» (л. 83).

В заключение отдела о перерождении, вырождении, приручении и дичании животных Рулье формулирует следующие два обобщения:

А. Животные могут изменять свои формы, когда новые внешние приращения, или условия, разрывают целостность образования. Это закон подвижности.

Б. С другой стороны, наоборот, каждое образование имеет стремление устоять и, в случае разрыва его элементов, возвратиться к первичному типу. Это закон устойчивости.

Далее Рулье указывает условия, при которых вновь приобретенные признаки могут сделаться устойчивыми.

Очевидно, что чем образование будет чаще повторяться, умножаться, тем оно будет устойчивее, зрелее, тем будет обнаруживаться большее стремление к развитию данного образования.

Оттого-то первичные коренные формы устойчивее приобретенных. Оттого и мимолетные образования гораздо реже передаются наследственно, нежели случайное, но установившееся. Шерсть, удлиненная на время холодом, не передается, разве и плод содержится при тех же условиях и потому первично получит то же образование. Собака, приученная к скачке, к исканию трюфелей, лошадь, образованная для перевозки тяжестей, передают их плоду (л. 86).

«Эти два закона имеют общее значение для всей орудной (т. е. организованной, — Б. Р.) природы, т. е. и в жизни человека», — вставил Рулье позднее на обороте написанной страницы.

В конце четвертой тетради имеется довольно обширная глава, где речь идет об отношениях животных друг к другу. Рулье различает животных, живущих «уединенно», и животных, живущих общественной жизнью. По мнению Рулье, здесь главную роль играет количество пищи, которой располагают животные. Если пищи для всех достаточно, возникают общественные формы жизни. Рулье различает товарищество, при котором животные живут вместе, сообща (табун, стадо), и общество, где имеется общий совместный труд, как, например, у пчел и муравьев.

Следующая по плану глава — отношение животных к растениям — в тексте отсутствует, поставлено только заглавие (л. 133). На этом рукопись Рулье обрывается. Остальные части или утеряны, или не были написаны. Однако, зная общий план его лекций, можно хотя бы приблизительно выяснить, что именно отсутствует.

В главе «Отношение животных к растениям» Рулье должен был рассмотреть такие вопросы: животные, живущие на растениях, и их взаимная связь; растения, живущие на животных.

Вовсе отсутствует глава об отношении животных к земле, иными словами геологическая роль животных, т. е. участие их в образовании земной коры (коралловые постройки, отложение известковых пластов за счет раковин моллюсков и других морских животных, и т. д.).

Отсутствует также важная глава, трактующая о заботе о потомстве у животных (постройка гнезд, кладка яиц, вскармливание птенцов, уход за потомством у разных животных и пр.).

Только частично написана глава об отношении животных друг к другу, речь идет только об общественной жизни животных. Но, согласно плану, в эту главу входят и такие вопросы, как отношения между животными различных видов, борьба между животными, орудия защиты и нападения и другие связанные с этим вопросы.

В общем можно считать, что в сохранившихся тетрадах представлена примерно половина его университетского курса общей зоологии. Остальное утеряно, повидимому, безвозвратно. Однако и того, что до нас дошло, достаточно для суждения о научных воззрениях Рулье. Ясно выступает идейное богатство его курса, в котором затрагиваются и частично разрешаются многие новые для своего времени вопросы. Намечаются и даже получают некоторое очертание новые научные дисциплины, как зоопсихология, зоогеография, экология животных. При этом весь курс проникнут — и это главная его особенность — эволюционной идеей, которая является

основным стержнем или внутренним скелетом всего изложения.

Русская наука может гордиться тем, что в 40—50-х годах, до появления учения Дарвина, в эпоху господства узко систематического направления, при котором, по выражению ученика Рулье Анатолия Богданова, «хоть три года скачи, ни до какой мысли не доскачешь», в нашем старейшем Университете читался такой курс, притом читался блестяще, захватывающе. Историческое значение этого факта трудно преувеличить.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ К. Ф. РУЛЬЕ ПО ИЗДАНИЮ «ВЕСТНИКА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»

Научно-просветительная деятельность Рудье не ограничивалась его работой в Университете. Мы уже отмечали, что он с необыкновенным успехом выступал на лекциях перед широкой публикой и пользовался известностью в Москве. Другим средством познакомить общество со своими излюбленными идеями была для него научно-популярная литература. В отличие от многих других ученых, Рудье любил писать популярные статьи, которые охотно помещал в газетах и журналах. Нашего ученого привлекали к этому не только общественные устремления, но и литературно-художественные вкусы.

Еще в молодости, в период преподавания в Медико-хирургической академии, Рудье пробовал свои силы на этом поприще. В 40-х годах, в эпоху увлечения геологией, Рудье очень часто выступал в университетской газете «Московские ведомости», о чем мы говорили выше. Но наиболее блестящей полосой его просветительной деятельности как популяризатора естествознания были 50-е годы, когда он был избран Московским обществом испытателей природы редактором научно-популярного журнала «Вестник естественных наук».

Издание этого общедоступного журнала было важным предприятием Общества, задуманным давно. Но дело это долго не двигалось с места, пока за него не принялся Рудье. Он взял этот журнал в свои руки в 1854 г. и вел его в течение

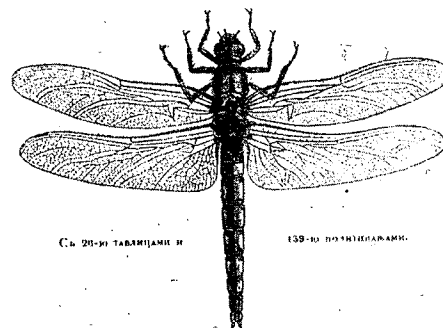
ВѢСТНИКЪ ЕСТЕСТВЕННЫХЪ НАУКЪ,

ИЗДАВАЕМЫЙ

ИМПЕРАТОРСКИМЪ

МОСКОВСКИМЪ ОБЩЕСТВОМЪ ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ.

РЕДАКТОРЪ ПРОФ. К. Ф. РУЛЬЕ.



СЪ 20-Ю ТАБЛИЦАМИ И

139-Ю ПОСЛѢДОВАНИИ.

МОСКВА.

ВЪ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ТИПОГРАФИИ.

1854.

Титульный лист первого номера журнала «Вестник естественных наук».
Фотография с экземпляра Библиотеки АН СССР.

четырех с небольшим лет, до самой смерти. Журнал имел заслуженный успех и сыграл большую просветительную роль, распространяя среди широких кругов читателей новые идеи в области естествознания. Рулье был душою этого дела и вкладывал в него массу сил и энергии.

Остановимся подробнее на истории этого журнала, которую мы изложим по документам архива Московского общества испытателей природы и Центрального Государственного исторического архива.

Вопрос об издании научно-популярного журнала возник в Обществе в 1851 г. После всестороннего обсуждения этого вопроса Общество решило осуществить такое издание, так как по уставу в задачу Общества входила не только научно-исследовательская работа, но и распространение естественно-научных сведений среди населения. Первоначально задача журнала была определена так: «Передавать верные сведения о действиях Общества и о движении науки вообще. Знакомить соотечественников с естественными произведениями и стараться развивать в них вкус к естественным наукам, получившим в настоящее время такое обширное приложение к общежитию, мануфактурам, сельскому хозяйству» и т. д.¹ В журнале предполагалось печатать не только статьи образовательного характера, но и такие, в которых «предлагаются еще нерешенные вопросы в науке». Журнал также стремился возбудить самостоятельность читателей: «С этим вместе приглашаются читатели к производству наблюдений, необходимых для решения таковых вопросов, с объяснением способов и средств, какие нужны к производству самих наблюдений».²

Журнал предполагалось выпускать еженедельно, в каждом номере давать картину. Ведение журнала поручалось редакционному комитету из семи лиц, избранному Обществом. Редактор должен был избираться из числа членов редакционного комитета. В состав редакционного комитета были из-

браны следующие лица: геолог И. Б. Ауэрбах, зоолог Н. А. Варнек, ботаник Н. И. Железнов, фармаколог Н. Э. Ляковский, зоолог К. Ф. Рулье, метеоролог М. Ф. Спасский и геолог Г. Е. Щуровский. Обязанности редактора были возложены на Н. А. Варнека.¹

26 июля 1851 г. Общество направило министру народного просвещения Ширинскому-Шихматову ходатайство о разрешении издания журнала, которому было присвоено название «Вестник естественных наук». Приложена и программа журнала из трех отделов:

1) обширные переводные и оригинальные статьи по всем отраслям естествознания;

2) известия об открытиях, приобретениях в области естествознания, заседаниях ученых обществ, ученых путешествиях, биографии, некрологи.

3) отечественная и иностранная библиография.

Общество просило разрешить издавать журнал с начала 1852 г. и выдать на первые издержки тысячу рублей заимообразно из экономических сумм Университета.²

Главное управление цензуры высказалось за разрешение издания в том случае, если на это последует «высочайшее соизволение».³ Таким образом, это дело дошло до Николая I, который 8 августа 1851 г. наложил резолюцию: «Согласен», но вычеркнул третий отдел программы журнала (русская и иностранная библиография), написав против этого пункта: «Не нужно».⁴ Тысяча рублей на издание журнала была ассигнована.

¹ В дневнике петербургского зоолога Кесслера есть запись о том, что во время поездки в Москву он обедал 20 июня 1851 г. в Троицком трактире вместе с Рулье, Железновым, Варнеком, Полуниным (патолого-анатомом), Ляковским, Щуровским и Спасским. Праздновали учреждение «русского популярного издания Московского общества испытателей природы». Несомненно, речь шла о «Вестнике естественных наук».

² Центр. Гос. ист. архив, ф. 772, оп. 5, д. № 149885, лл. 1—2.

³ Там же, л. 3.

⁴ Там же, лл. 4, 8. См. также: Архив Моск. общ. испыт. прир., 1851, д. № 275, л. 16.

¹ Архив Моск. общ. испыт. прир., 1851, д. № 275, л. 1 об.

² Там же, л. 2 об.

Таким образом, ходатайство Общества увенчалось успехом, и не было никаких формальных препятствий к тому, чтобы в январе 1852 г. вышел в свет первый номер нового журнала. Однако он не вышел ни в этом году, ни в следующем. Причиной были крупные разногласия, которые возникли внутри редакционного комитета, причем инициатором этих разногласий был никто иной как Рулье.

Разногласия эти обнаружились на ближайшем заседании редакционного комитета 25 октября 1851 г., на котором обсуждалась смета по журналу и содержание первого пробного номера. Годовая стоимость издания была исчислена в 7151 р. 66 к. серебром, тираж определен в 2400 экземпляров при подписной плате 5 р. в год. Если бы журнал разошелся сполна, он должен был дать 12 000 руб. в год. Эту сумму редакционный комитет проектировал распределить следующим образом:

Печать и бумага	— 7151 р. 16 к.
Авторский гонорар (по 50 р. за печ. лист)	— 1950 р.
Редактору в год	— 600 р.
Писцу » »	— 150 р.

Итого: 9851 р. 16 к. серебром.

Таким образом, при полном числе подписчиков издание должно было окупиться и даже дать доход — около 2000 руб. в год.

Под этой сметой подписались все члены редакционного комитета, кроме Рулье. Он заявил, что решение начать печатать журнал опрометчиво и несвоевременно, и подал обширную записку, где подробно мотивировал это свое мнение.¹

¹ Эта записка сохраняется в Архиве Московского общества испытателей природы. Она озаглавлена так: «Мнение действительного члена Московского общества испытателей природы профессора Рулье по случаю предложения его превосходительства господина президента — не полезно было бы издать при Обществе повременно труда по части естественной истории на русском языке в изложении общедоступном для всех сколько-

Записка Рулье отражает те споры, какие велись в Обществе по поводу его издательской деятельности. Надо заметить, что Общество уже издавало два журнала — оба на иностранных языках: непериодическое издание «Mémoires de la Société des naturalistes de Moscou» (с 1805 г.) и периодический журнал «Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou» (с 1829 г.). В журналах этих печатались ученые статьи по всем разделам естествознания, преимущественно по ботанике, зоологии, геологии и палеонтологии — более крупные в «Мемуарах», более мелкие и информационный материал — в «Бюллетене». Оба издания были хорошо известны за границей: они выводили русскую науку на широкую международную арену. Однако в России они читались немногими специалистами. Широкому кругу читателей эти журналы были недоступны и по языку, и по содержанию, поэтому они не могли играть в России сколько-нибудь заметной просветительной роли. Общество уже давно подвергалось упрекам, что «работает для иностранцев». Раздавались голоса о том, чтобы печатать оба журнала на русском языке. В таком случае в третьем журнале не представлялось бы надобности.

Рулье не разделял этого мнения. Он пространно доказывает в своей записке, что оба ученых журнала следует оставить в прежнем виде, так как они служат русской науке, осведомляя весь свет о том, что делается по научной части в России. Если бы они издавались на русском языке, непонятном для иностранцев, то эта цель не достигалась бы. Рулье перечисляет ученых, трудившихся в России и писавших о ней на иностранных языках, — Палласа, Фалька, Стеллера, обоих Гмелиных, Миллера, Фишера и других. «Разве потому они принесли меньше пользы России? — спрашивает Рулье. — Нам кажется, именно потому они принесли больше пользы, потому что по-русски они были бы понятны только в России, а не по-русски они понятны и в России, и не в России».

нибуть образованных читателей». Некоторые извлечения из этой Записки С. Ю. Липшиц поместил в книге «Московское общество испытателей природы за 135 лет его существования» (М., 1940).

Рулье указывает, что благодаря такому положению авторитет русской науки стоит на Западе очень высоко и, например, издания Московского общества испытателей природы хорошо расходятся за границей и перепечатываются в Германии и во Франции. «Язык нерусский не только не помеха для этой цели, нами всеми искомой, — пишет Рулье, — а напротив — существенное средство, чтобы Россия, всеми нами высоко чтимая, была и по своим естественным произведениям высоко и достойно чтимой за границей».

В качестве примера того, как непрактично издавать ученые труды исключительно на родном языке, если этот язык не распространен за рубежом, Рулье приводит ученые труды Гельсингфорского естественно-исторического общества, которые никому за пределами Финляндии не понятны, потому что печатаются на финском языке.

Сто лет тому назад, когда русский язык был мало известен в Европе, доводы Рулье, несомненно, имели значение и звучали убедительно. Он советовал оставить оба журнала Общества в прежнем виде, а для широкого круга русских читателей издавать особый общедоступный по содержанию журнал на русском языке. «Нас поняли бы весьма дурно, — пишет Рулье, — если бы думали, что мы полагаем, что Обществу не следует иметь сказанных двух целей в виду», т. е. научной и просветительной: «быть двигателем вообще науки и в частности переносить и рассаживать эту науку посреди читателей родной местности — конечный идеал деятельности ученого общества».

Однако практическое осуществление издания нового популярного журнала возбуждало у Рулье большие сомнения. По его мнению, надо было основательно подготовиться к этому ответственному предприятию. «Наше окончательное мнение, — так заключает Рулье свою записку, — относительно нового журнала состоит в том, что ежели Общество, действительно, имеет и силы и средства издавать его, то, конечно, весьма желательно к нему приступить». Однако, по мнению Рулье, у Общества этих сил и средств недостаточно, тем более, что

на очереди две неотложные работы — продолжить уже начатое описание Московской губернии в научном отношении и подготовить материалы к празднованию 50-летия Общества, которое предстоит в 1854 г.

Скептическое отношение Рулье к проекту издания «Вестника естественных наук» еще сильнее выразилось во втором его заявлении, поданном в ноябре 1851 г., через месяц после первого. Здесь он в решительной форме указывает, что будущий журнал не обеспечен ни материальными средствами, ни статьями. Правда, редакционный комитет обязал своих членов «поставить по два листа статей», но разве это обеспечивает журнал? «Можно ли в расположении статей, получаемых отдельно и часто в последний возможный срок, соблюсти некоторый порядок, нужный особенно для начала журнала-газеты?».¹

При этом Рулье прямо указывает на недостаточную опытность членов редакционного комитета: «Добавим к этому, — пишет он, — что никто из членов комитета никогда не был издателем или редактором срочного да еще еженедельного издания, что даже никто не был постоянным срочным участником какого-либо журнала или газеты».

Далее Рулье указывает, что у Общества нет и половины денег, нужных для издания. При этих условиях ему становится страшно, как бы не вовлечь Общество в крайне невыгодное положение, когда оно будет не в состоянии выполнить своих обещаний.

Заявления Рулье сыграли свою роль, и вопрос об издании «Вестника естественных наук» был отложен. Читателю, знакомому с Рулье как с горячим сторонником популяризации естествознания в широких общественных кругах, может показаться весьма странной занятая им позиция — когда журнал был уже близок к осуществлению, он не только не помогал этому делу, но как бы тормозил его.

¹ Архив Моск. общ. испыт. прир., 1851, д. № 275, л. 21 об.

Между тем, эти выступления Рулье, если глубже вникнуть в вопрос, нетрудно объяснить. Дело в том, что он был фактически отстранен от издания журнала, и все это предприятие, несомненно, дорогое ему, попало в руки людей, которые, по его убеждению, были не способны его вести. Рулье был один из семи членов редакционного комитета, следовательно, мог иметь на это дело лишь ограниченное влияние; остальными членами редакции были люди, которые относились к Рулье либо равнодушно, либо даже враждебно — открытым его врагом был И. Б. Ауэрбах, с профессором метеорологии М. Ф. Спасским Рулье не сходилась во мнениях и не раз вступал с ним в полемику. Редактором журнала был избран адъюнкт по Кафедре сравнительной анатомии Н. А. Варнек, человек совершенно не подходивший для этой роли. Единственным лицом среди этой группы, которое могло бы с успехом вести такой журнал, был сам Рулье. Он имел большой опыт в деле популяризации естествознания и приобрел имя в этой области. Между тем ему предпочли Варнека — ученого-специалиста, который вопросами популяризации знаний не интересовался. Лекции Варнека в университете отличались крайней сухостью, студенты их плохо усваивали, а попытки студентов объясниться с профессором оставались безрезультатными. На этой почве у профессора возник в 1858 г. резкий конфликт со студенческой аудиторией. Слушатели его освистали и вынудили покинуть кафедру. В результате этой истории 146 студентов были исключены из Университета, причем некоторые пострадали и более серьезно — были арестованы и высланы из Москвы.¹

Тому направлению в науке, которое проповедовал Рулье, Варнек не сочувствовал.² Это видно из отношения Варнека

¹ Эта так называемая «варнековская история» окончилась уходом Варнека из Университета. Она не раз была описана в печати. В последнее время ею занималась Т. П. Платова, которая очень добросовестно пересмотрела все материалы по этому делу, доказывая, что Варнек был серьезным ученым и далеко не так виноват в этом конфликте со студенчеством, как ему это приписывали (Тр. Инст. истор. естествозн. АН СССР, т. V, 1953, стр. 317—362).

² Ср. стр. 308 настоящего тома.

к верному ученику и преемнику Рулье по Кафедре зоологии в Московском университете Анатолию Богданову.

О том, как Варнек преподавал в Университете зоологию, мы можем судить по его собственноручной записке, представленной им 12 декабря 1858 г. в Медицинский факультет Университета.¹ Он читал студентам-медикам отдельно морфологию и отдельно систематику животных. «Главная задача морфологии, — по его определению, — найти и объяснить законы, по которым образуется, слагается и развивается форма каждого животного, указать соотношение как частей между собою, так и каждой части к целому организму, наконец, в отыскании тех общих планов, которыми руководствовалась Природа, создавая различные формы животного». Систематика, по словам Варнека, «уясняет нам сродство, связь одного существа к другому, на этом основании она соединяет животные организмы в группы, от понятий более частных восходит к понятию более общему о животном».

Отсюда видно, что Варнек понимал «сродство животных» в метафорическом плане, а не в смысле филогенетических, кровнородственных отношений между группами, т. е. мыслил это систематическое сродство или связь так, как его понимали Линней и Кювье. В определении задач морфологии ясно видна креационистская точка зрения: «Природа» (с большой буквы!) «создала» различные формы животных, причем «руководствовалась общими планами», т. е. действовала сознательно.

Варнек предъявлял студентам-медикам непомерно высокие требования, рекомендуя в качестве пособий к лекциям исключительно иностранную литературу, начиная с четырехтомного труда Кювье «La règne animal» (второе издание),² и даже не

¹ Эта записка опубликована Т. П. Платовой в пятом томе «Трудов Института истории естествознания» (1953, стр. 359).

² Это было, очевидно, издание 1830 г. под редакцией и с дополнениями Пьера Латрейлля. Более позднее издание (1836—1846) с дополнениями учеников Кювье в 245 выпусках Варнек не мог рекомендовать по его объему и цене.

упоминая о направлении Жоффруа Сент-Илера, которое так высоко ценил Рулье.

Поручить такому человеку издание научно-популярного журнала типа «Вестника естественных наук» было, конечно, ошибкой. Рулье, без сомнения, лучше всех понимал, что такой редактор способен загубить ценное предприятие. Между тем, Рулье не мог рассчитывать столкнуться с Варнеком, так как Варнек был человеком несговорчивым, резким и даже грубым.

Мало могли помочь журналу и другие члены редакционного комитета. Ни ботаник Железнов, ни химик Ляковский популяризацией естествознания не занимались. То же надо сказать об Ауэрбахе (см. выше). Характерно, что когда «Вестник естественных наук» начал, наконец, издаваться, то почти никто из членов редакции, кроме геолога Щуровского, не помещал в нем своих статей. Варнек напечатал там всего одну статью «Австралийские животные», вышедшую уже после смерти Рулье, в 1860 г., причем Варнек отрицательно отзывался в ней о направлении Рулье.

Таким образом, сдержанное отношение Рулье к изданию журнала вытекало отнюдь не из его равнодушия к этому делу, а, наоборот, — из его опасений за судьбу будущего журнала, которую данный состав редакции не обеспечивал. Прямо высказать это Рулье, по понятным причинам, не считал удобным, хотя он достаточно красноречиво намекал на это во второй своей записке.

Отложив на время печатание журнала, редакционный комитет начал собирать денежные средства для обеспечения этого предприятия и объявил для этой цели общественную подписку, обратившись к ряду лиц с просьбой о пожертвовании на издание журнала. Это обращение имело большой успех. Многие откликнулись на него, и в короткое время была собрана значительная сумма — в размере 3820 руб. Это показывает, насколько вопрос об издании общедоступного журнала по естествознанию в то время назрел.

В Общество стали поступать письма с выражением сочувствия этому начинанию. Так, например, академик К. М. Бэр

прислал свой взнос при таком письме от своего имени и от имени академика Гельмерсена: «Желая содействовать Обществу в издании на русском языке журнала, в котором сообщались бы сведения по всем отраслям естествознания, и вполне признавая, что журнал этот может принести значительную пользу, мы имеем честь при сем препроводить к Вам 20 руб. сер.»:

Некоторые жертвователи присылали и более длинные послания. Так, например, профессор зоологии Харьковского университета И. О. Калениченко пишет: «Не могу скрыть своей душевной радости, что Общество наше, наконец, решило издавать „Вестник естественных наук“ на русском языке. Много принесет он пользы и для языка и для науки, а вместе с этим русские будут знать лучше свое отечество, столь богатое разнообразными произведениями природы. По мере моих сил и досуга за особенное удовольствие поставлю себе — доставлять Вам статьи мои о разных предметах Украины для нового Вашего журнала».

Длинное письмо, датированное 22 июля 1853 г., прислал профессор ботаники И. И. Шиховский, незадолго до того переехавший из Москвы в Петербург.¹ Он пишет, что такое издание давно уже было предметом нетерпеливого ожидания как со стороны всех членов Общества, так и со стороны других любителей естествознания. «Так как по моему мнению, — читаем в этом письме, — не похвала людская, а польза человечества должна быть целью трудов всякого благомыслящего человека, почему и описание произведений природы России, не имея претензий на оригинальность и новость в науке, должно преимущественно служить для соотечественников. Пусть произведения большего объема или оригинальные исследования, заслуживающие внимания всего ученого мира естествоиспытателей, будут печатаемы к скорейшему сведению ученых на каком-либо общеупотребительном (не русском) языке по произволу автора в трудах общества (Mémoires

¹ Архив Моск. общ. испыт. прир., д. № 288, лл. 38, 39.

de la Société), но описание животных, растений и минералов российских, описание местностей России и всякого рода естественных замечательностей должны быть представлены читающей отечественной публике на языке отечественном. Введение преподавания естественной истории в гимназиях делает такое сочинение насущною потребностью».¹

Между тем, редакционный комитет назначил сроком выхода журнала январь 1854 г. Редактором, как и раньше, оставался Варнек. Рулье попрежнему был в стороне от этого дела. До выхода в свет первого номера оставалось не более полугода. В это время летом 1853 г. произошло совершенно непредвиденное событие, которое сразу изменило весь ход дела по изданию «Вестника», а именно, 31 июля 1853 г. в Общество поступило письменное заявление от Варнека, в котором он сообщил, что вынужден отказаться от должности редактора вследствие несчастного случая, бывшего с ним во время поездки в деревню, — он потерял правый глаз.²

Это заявление поставило редакционный комитет в трудное положение. Деньги были собраны, подписка на журнал объявлена, надо было срочно готовить материал, а редактора в самый критический момент не оказалось. При таких обстоятельствах ничего другого не оставалось, как обратиться к Рулье, который среди прочих членов редакции был единственным опытным человеком в вопросах популяризации естествознания и любил это дело.

Таким образом, все дело по изданию «Вестника» неожиданно попало в руки Рулье. История, к сожалению, не сохранила для нас подробностей тех переговоров, которые велись по этому поводу с Рулье. Известно только, что он не отказался взять на себя ведение журнала. Может быть он поставил какие-нибудь условия в смысле расширения полномочий редактора. Во всяком случае вопрос о ежегодном переизбра-

¹ Преподавание естествознания было введено в русских гимназиях в 1852 г. после продолжительного перерыва.

² Архив Моск. общ. испыт. прир., 1853, д. № 291.

нии редактора совершенно отпал, редакционный комитет в дальнейшем не вмешивался в распоряжения Рулье по журналу, и он действовал совершенно самостоятельно.

Сохранившиеся данные показывают, что Рулье с большим увлечением взялся за журнал и с головою ушел в эту работу. Кроме редакторской работы он постоянно выступал в журнале и как автор (он поместил в «Вестнике» за четыре года около 30 статей за своей подписью, кроме того много материала печатал анонимно). Помимо этого Рулье постоянно бывал в типографии и проводил там немало времени, наблюдая за технической частью. В одной записке, сохранившейся в личном архиве А. П. Богданова, Рулье просит своего ученика С. А. Усова зайти к нему, но не назначает часа и пишет: «либо я дома, либо в типографии». В другой записке, адресованной А. П. Богданову, есть строки: «Заходите в типографию университета и спросите меня, если же меня там нет, то приезжайте прямо ко мне, есть в первом листе сомнительное место».¹

За короткий срок Рулье добился выдающихся успехов: он создал замечательный общедоступный печатный орган по естествознанию, интересный, живой, идейно насыщенный по содержанию и прекрасный по внешнему оформлению. Такого журнала не было до того времени в России. «Вестник естественных наук» долго служил образцом того, каким должен быть подобный печатный орган.

«Если бы Рулье не сделал ничего кроме издания „Вестника естественных наук“, — писал в 1885 г. А. П. Богданов, — то история русского естествознания все-таки не забыла бы имя его как имя редактора общедоступного журнала, вполне удовлетворительного и принесшего существенную пользу для возбуждения в массе читателей сознательной любви к естествознанию».²

А. П. Богданов, который сам был сотрудником «Вестника» и писал там под руководством Рулье, оставил нам описание

¹ Архив АН СССР, Московск. отдел., ф. 446, оп. 2, д. 570.

² А. П. Богданов, ук. соч., стр. 198.

того, как Рулье работал над журналом, стараясь создать целостный идейный орган, влияющий на мировоззрение читателей, а не собрание более или менее интересных сведений из области естественных наук. «В „Вестнике“, — пишет Богданов, — редко когда описывался какой-либо факт без рассмотрения его отношений к усвоенному мировоззрению, без указания на его значение в общей области зоологического знания, его необходимости и, так сказать, логичности. „Вестник“ не был складочным местом различного рода более или менее ценных и любопытных по новизне материалов, а строго обдуманном зданием, части которого возводились по строго определенному во всех отношениях плану. Много статей хотя и не подписано именем Рулье, но выполнено по его плану, по его указаниям для выяснения известного вопроса общего учения, как это было с некоторыми моими статьями, выработанными по задуманному Рулье плану... Рулье давал общую мысль статьи и цель ее, указывал на источники, и не его была вина, если работник не всегда мог вполне цельно и художественно осуществить в частностях мысль и справиться с порученною задачею».¹

Рулье и сам говорит об этом в одной из своих статей, где он касается задач журнала: ² «Мы думаем, — пишет он, — что для полной картины нужны члены и краски, что для чего-нибудь целого нужно приготовить прежде части, иначе нельзя уловить значение целого. Вестник существует только два года и успел передать читателям только несколько членов, только несколько красок. Пройдено пути еще слишком мало, и забегать вперед значило бы чертить кистью по воздуху общие контуры, не давая отдельным членам нужного значения.

«Просим быть уверенными, — обращается Рулье к читателям, — что у Вестника на душе быть чем-нибудь более, нежели сборником: с первой страницы Вестника накапливались

члены и краски, нужные для будущей стройной картины. Этот строй уже местами высказывался по частям и выскажется окончательно, когда членов и красок накопится достаточно».

В этой тираде много недосказанного, но для более сознательных читателей Рулье достаточно ясно раскрывал свои планы, причем с намерением делал это как бы мимоходом в статье, которая по своему заглавию не имела никакого отношения к данному вопросу. Он поставил себе целью не развлекать и забавлять читателя интересными сведениями о животных и растениях, но создать у него цельное мировоззрение, основанное на данных естествознания.

Какое это мировоззрение — понятно всякому, кто знаком с научными убеждениями Рулье. Это взгляд на мир как на единое развивающееся целое, где нет никаких сверхъестественных сил, нет чудес и все совершается по строгим законам природы. Короче, это эволюционно-материалистическое мировоззрение. Это мировоззрение Рулье и хотел привить читателю. Делать это в декларативном порядке он не мог по цензурным условиям, да и не считал правильным с педагогической точки зрения. Такие декларации для мало подготовленного читателя недорого стоят — он отнесется к ним с недоверием; его надо убедить исподволь, на конкретных фактах. Поэтому более удобным и достигающим цели Рулье считал постепенное накопление таких научных данных, которые, будучи обобщены и сведены в одно целое, сами приведут читателя к определенным выводам. Вот почему Рулье считал бесполезным для своего дела «забегать вперед», «чертить по воздуху кистью общие контуры», как он иносказательно выражается.

В самом деле, если внимательно изучить с этой точки зрения статьи Рулье, напечатанные им в «Вестнике», а также статьи тех его сотрудников и учеников, которые писали, подобно Богданову, по заданиям редактора, то можно вполне убедиться, что задуманный Рулье план действительно осуществлялся и осуществлялся очень умело. Эту работу Рулье начал с первых же номеров журнала.

¹ А. П. Богданов, ук. соч., стр. 199.

² Новоголландский страус. Вестник естественных наук, 1855, № 25, стр. 779—786.

Первой статьей, помещенной им в «Вестнике» за своею подписью (1854, № 23), была статья о белемнитах — ископаемых головоногих моллюсках. От них остались окаменелые ростры, называемые в народе «чертовыми пальцами», во множестве находимые в юрских отложениях окрестностей Москвы. Очерк Рулье имеет целью показать, как путем сравнения с ныне живущими головоногими (сепией, корабликом и пр.) можно восстановить по ничтожным остаткам строение тела белемнитов и даже составить представление об их образе жизни. Задача автора — показать, что современная жизнь на земле есть только продолжение ее прошлой жизни. «Как вы видите, читатель, — пишет Рулье, — и здесь, как и везде, основанием служит метод *сравнительно-исторический* (курсив автора, — Б. Р.), а предметом его обработки — памятники древности. Белемниты — истинные памятники древней истории нашей земли». Таким образом, Рулье в осторожной форме старается поселить в уме читателя идею об историческом прогрессе в животном мире. Обращает на себя внимание искусное методическое построение этой мастерски написанной статьи.

Еще более интересно и остроумно написана большая статья под интригующим заглавием: «От нечего делать».¹ Автор занялся якобы от нечего делать подсчетом лошадей-белоножек, сидя у окна своей комнаты. Он обнаружил в этом явлении известную закономерность и распространил свои наблюдения и на других животных (собак, коров), у которых есть белые отметины на ногах и на других частях тела. Выяснилось, что белый цвет шерсти появляется не случайно, но локализуется на наиболее «уступчивых» местах, а именно на тех, которые чаще других подвергаются трению, загрязнению и т. п. У лошадей это — нижние части ног около бабок и места на теле, натираемые сбруею, у коров — брюхо, у собак — грудь и конечности, и т. д. Появление «пежин» — не случайность, они являются ответом организма на внешние воз-

действия и в особенности связаны с переходом животного в домашнее состояние. Таким образом выясняется, что условия внешней среды имеют изменяющее влияние на организм животного, в данном случае влияют на цвет шерсти.

Эта же мысль о связи организма с внешней средой проводится и в следующих статьях. Рулье об амазонской кувшинке и об африканском растении баобабе.

В статье, посвященной баобабу,¹ помимо интересных биологических и морфологических данных об этом могучем представителе африканской флоры, Рулье старается показать, что «каждое естественное произведение несет на себе печать своего естественного отечества, что особенно до поразительности очевидно в баобабе» (стр. 588).

Баобаб был впервые научно описан французским натуралистом-путешественником Михаилом Адансоном, в честь которого растение и названо (*Adansonia digitata* L.). Это дает повод Рулье сообщить интересную биографию этого ученого, замечательного своей любовью к науке и поразительным трудолюбием. Отсюда и название статьи «Адансон и Баобаб», непонятное на первый взгляд.

Статья заключается живописным рассказом о том, как небольшой жучок *Lamia senta* напал однажды на гигантский баобаб, имевший 44 фута в поперечнике, и в течение года уничтожил его, искрошив всю древесину. «Что в природе велико и что мало?», — спрашивает по этому поводу Рулье и отвечает глубокомысленно: «Велик — жук, мал — баобаб». В этой фразе заключается намек на могущество мелких тварей (например насекомых), сильных своею численностью и быстротой размножения.

Амазонскую кувшинку (*Victoria regia* Ldl.) Рулье рассматривает как пример «бесконечной полноты жизни жаркого пояса».² Он сопоставляет скудный растительный мир запо-

¹ Адансон и Баобаб. Вестник естественных наук, 1854, № 39.

² Амазонская кувшинка. Вестник естественных наук, 1854, №№ 29, 31, 34.

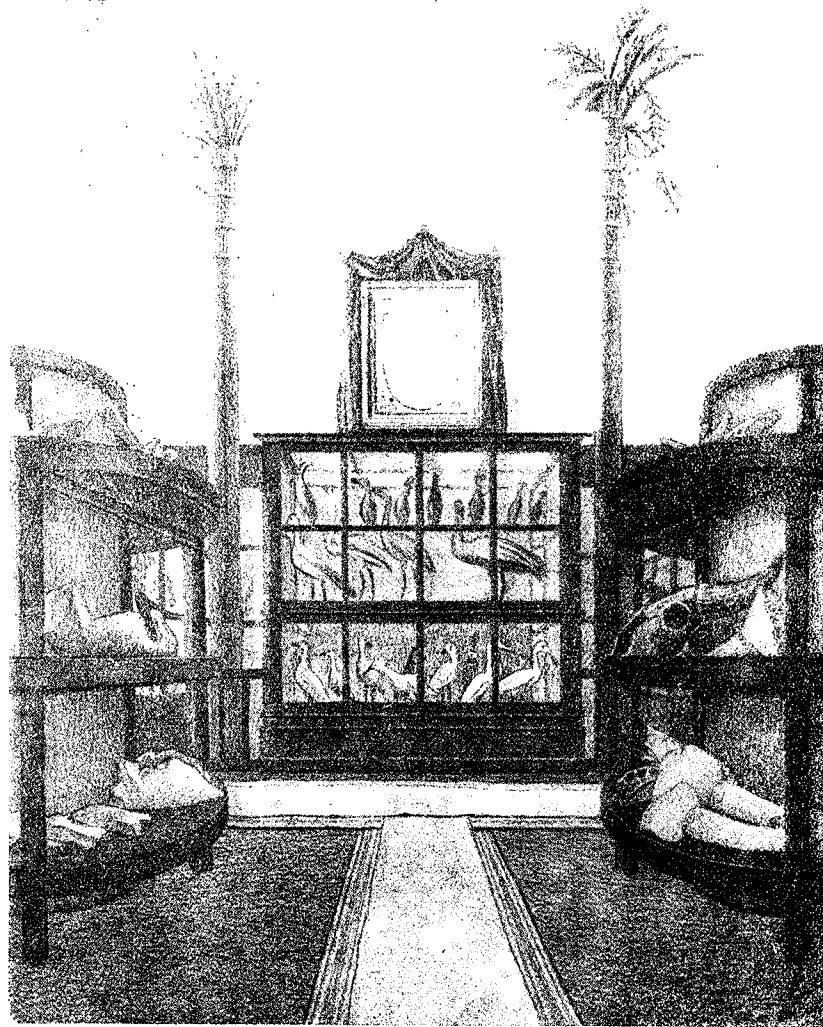
¹ Вестник естественных наук, 1854, № 26.

лярья и роскошную флору жарких стран, где «к безмерному солнечному пылу присоединяется изобилие воды». Великолепными красками набрасывает Рулье картину органической жизни в тропиках. Здесь его язык, всегда яркий и образный, поднимается до пафоса. На фоне этой роскошной природы амазонская кувшинка с ее листьями до 5—6 футов в поперечнике и чудным цветком в виде огромной махровой розы, который сперва бывает белым, а потом становится красным, представляет естественное явление. Рулье рассказывает, что это растение было открыто на р. Амазонке в 1801 г. Однако развести его в Европе удалось только спустя полвека. Впервые оно зацвело в Англии 8 ноября 1849 г. В России амазонская кувшинка, или виктория, как ее чаще называют, распустилась в цветоводстве бр. Вагнер в Риге 28 июня 1854 г., т. е. незадолго до появления в печати статьи Рулье.¹

В том же 1854 г. появилась статья Рулье «Сипуха или огнистая сова»² — интересный экологический очерк, построенный аналогично главе о птицах в университетском курсе по общей зоологии. Автор берет за основу наиболее характерную биологическую особенность совы — ее ночной образ жизни — и отсюда выводит черты ее физической организации. Словом, здесь на конкретном примере ярко и талантливо доказывается, разъясняется известный нам афоризм Рулье: «каково отправление, таково и орудие».

Сова — ночная хищница, отсюда устройство ее глаз, которые видят в темноте, ушей, необычайно чувствительных к звукам, отсюда серый тон оперения, бесшумный полет на мягких крыльях, боязнь дневного света и соответствующее поведение днем и т. д. Автор сравнивает сову с ночными бабочками, которых народ не даром называет совками, улавливая сходные приспособления к ночному образу жизни.

Подчеркивая связь организации совы с ее образом жизни, Рулье делает такое заключение: «По мере накопления данных



Одно из помещений старого здания Зоологического музея Московского университета, где был вывешен в 1835 г. портрет К. Ф. Рулье.

Снимок с сохранившегося карандашного рисунка, относящегося к 1887 г. Портрет Рулье не изображен, нарисована только рама.

¹ Статья напечатана 17 июля 1854 г.

² Вестник естественных наук, 1854, № 43.

наука начинает сближать отдельные части явления, сравнивать их между собой и с другими, следить за их постепенным развитием и, наконец, давая отдельным явлениям значение и связь, она доходит до убеждения, что всякое явление стройно в самом себе и стройно по отношению к внешним условиям».

Мы перечислили материал, который Рулье дал по своим излюбленным темам в первый же год издания журнала. Эта работа продолжалась и в следующем году. Обращает на себя внимание статья «Кротовик или растение-диво»,¹ где описана мухоловка *Nepenthes*, открытая в 1669 г. на Зондских островах. Во времена Рулье еще не было достаточно известно, что кувшинчики непентеса, наполненные влагой, служат для ловли насекомых, которыми растение питается. Рулье описывает форму этих кувшинчиков, указывая, что они являются результатом своеобразного преобразования листьев: «Все чудесное (в этом растении, — *Б. Р.*) основано на превращениях частей листа, на его метаморфозах, а лист, как известно по гениально поэтическому указанию Гете и строго научному доказательству Декандоля, есть именно та часть, которой превращения поясняют нам образование прочих разнообразных частей растения — от почки до частей цветка» (стр. 659).

Интересно начало статьи. Рулье указывает, что так называемые «чудеса природы» являются чудесами лишь до тех пор, пока они не изучены. Но как скоро наука ими займется, они перестают быть чудесами, потому что получают причинное объяснение. Непентес потому и «чудо» растительного мира, что мы еще не знаем достаточно назначения его своеобразно устроенных органов: «Нарастет количество наблюдений, — пишет Рулье, — и отрывочные сведения утратят свою загадочность, свою чудесность», зато перед глазами человека предстанет «истина во всей изящной и назидательной простоте ее». В природе все закономерно, все связано, все развивается: «Животное ли то, растение ли, минерал, или какое-либо явление мира вещественного или духовного человека — все



Анатолий Петрович Богданов.
С фотографии 1857 г. Публикуется впервые.

¹ Вестник естественных наук, 1855, № 21.

подлежит тому же закону постепенного развития. Что было вчера, не то, что ныне, а нынешнее родит завтрашнее, как нынешнее в свою очередь есть только сын вчерашнего». В таких простых, доступных выражениях Рулье развивает мысль о всеобщей эволюции в природе.

В этой статье о мухоловке проводится мысль об изменчивости органов у растений, когда один и тот же основной орган — листовая побег — принимает самые разнообразные формы. В ближайшей статье — «Новоголландский страус» — Рулье показывает, что и самые виды растений и животных изменчивы.¹

Новоголландским страусом Рулье называет австралийского эму, в то время еще плохо изученного. О самом животном автор рассказывает немного, но он пользуется этой темой, чтобы внушить читателю несколько дорогих ему мыслей. «Да, говорите, господа, — обращается автор к ученым систематикам, — вы, ныне описывающие животных, как будто от начала существующих такими, какими вы их знаете ныне, — мы не будем довольны вашим авторитетом: накопленных фактов более против вас, нежели за вас».

Характерно для писательской манеры Рулье начало этой статьи: «Новая Голландия — и опять Новая Голландия! Скажите, читатель, не надоела она вам? Что за причина, почему „Вестнику“ приходится так часто говорить о ней? ..».

Новой Голландией во времена Рулье называли Австралию, которая первоначально носила это наименование в честь открывших ее в XVII в. голландских моряков. Интерес журнала к этой теме Рулье объясняет тем, что в этой недавно открытой стране совершаются в грандиозных размерах процессы, весьма интересные для мыслящего натуралиста, а именно — процесс истребления туземной фауны, флоры и человеческих племен со стороны вновь пришедших белых людей. В то же время в Австралию перенесены многие животные и растения Старого Света. Какая участь ждет их там?

¹ Вестник естественных наук, 1855, № 25.

Рулье смотрел на Австралию как на обширную естественную лабораторию, где ставится массовый опыт, который может разъяснить законы изменчивости организмов в связи с переменой условий их существования. Рулье так формулирует задачу научного изучения Австралии: «Записать во всей полноте научного требования, какие племена людей, животных и растений постепенно вновь наполняют Новую Голландию, какие племена туземные исчезают, какие введенные изменяются, и записать все это не по имени только, но и во всех явлениях и законах постепенного перерождения, вырождения и вообще всякого исторического текущего образования» (стр. 732).

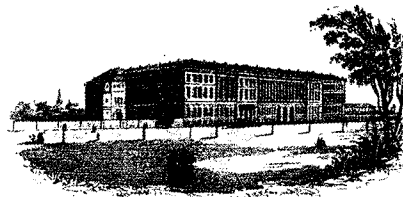
Успешное решение такой задачи, которая сводится к разъяснению законов эволюции не только для мира животных и растений, но и для человеческого общества, дало бы, по мнению Рулье, гораздо больше пользы человечеству, чем открытие «десятков новых Америк».

Следует, однако, заметить, что Рулье ошибочно уравнивает здесь биологические и социальные явления.

Рулье даже набросал план того, как следует изучать какое-либо животное или растение в связи с окружающей его средой.

Надо, прежде всего, уяснить исторический путь развития данного организма в прежние геологические эпохи. Затем надо изучить отношение данного организма к окружающим физическим условиям, а также к животным и растениям данной местности. Наконец, если имело место вмешательство человека, то надо изучить и это влияние и его последствия. Словом, перед нами продуманная программа экологических исследований, написанная в то время, когда об этом никто серьезно не помышлял.

1856 год Рулье начал с того, что поместил в первом номере журнала превосходно исполненный портрет Александра Гумбольдта в сопровождении небольшой статьи от Редакции. Рулье глубоко уважал этого большого ученого, которому исполнилось в то время 86 лет. Рулье особенно ценил



Михаилу Петровичу!

Григорий Александрович!

Давно хотел написать к вам письмо, но никак не было времени. Теперь же, когда я уже уезжаю из Москвы, пишу вам несколько строк. Желаю вам всего хорошего и надеюсь, что вы будете продолжать свои исследования. С уважением, К. Ф. Рулье.

Начало письма К. Ф. Рулье к путешественнику Г. С. Карелину
от 6 июля 1840 г.

Напечатано на бланке Первого московского кадетского корпуса, где К. Ф. Рулье был учителем естествознания. Рисунок изображает здание корпуса.

стремление Гумбольдта объединить разрозненные научные факты.

Помещенное в журнале изображение Гумбольдта представляет снимок с подлинного портрета, который Рулье получил от самого Гумбольдта в подарок, с собственноручной надписью последнего. Эта надпись, обращенная к Рулье, хорошо видна на снимке. Портрет очень удачен и выразителен, Н. Г. Чернышевский не даром любовался им и специально написал о нем в «Современнике» (см. стр. 294 настоящей книги).

Рулье очень гордился этим портретом и не только поместил его в своем журнале, но выпустил также отдельным изданием. Портрет продавался в московском книжном магазине Базунова и высылался заказчикам в провинцию.

В 1856 г. Рулье продолжал разрабатывать те же темы об изменчивости животных и о закономерной связи между организмом и средой. Он пользовался для этой цели всякими поводами, например пояснительным текстом к помещаемым в «Вестнике» литографированным картинам. Эти картины с изображениями животных и растений, по одной в каждом номере, очень украшали журнал. Сюжеты этих картин были более или менее случайны — в зависимости от того, какой оригинал удавалось достать. Тем не менее, Рулье умел очень удачно пользоваться этими сюжетами. Так, например, в 1856 г. он написал объяснительный текст к трем картинам, изображающим птицу удода, тропическую летающую ящерицу и собаку породы сенбернар.

Сенбернара Рулье описывает как породу, выведенную в суровых высокогорных районах и специально приспособленную к местным условиям.¹ Эта тема дает ему повод вернуться к закону «двойственного взаимодействия между организмом и средой», или иначе «закону общения» по выражению, употребляемому в этой статье.

¹ Сен-Бернардская собака. Вестник естественных наук, 1856, № 2.

Организм животного, по определению Рулье, это «разнообразие в единстве и единство в разнообразии». Живые организмы живут и развиваются по «закону общения». Под этим законом Рулье понимает закономерную связь организмов с окружающей их средой, с которой они непрерывно «общаются». Это одно из выражений любимой идеи Рулье, которую он в разных местах передает по-разному.

Приведем для примера небольшой отрывок из этой статьи, чтобы показать, в каком тоне ведется изложение: «Разошелся человек из первичной колыбели своей и проложил себе пути по всем направлениям земного шара и взял с собою растения и животные и до степени известной приурочивался сам и приурочивал их ко всему разнообразию новых для них условий. И вызваны были новые племена человеческого рода и новые породы растений и животных, и все они в законе общения нашли и частное свое благо и возможность быть источником общего блага для прочих обитателей одной с ними местности».¹

Появление новых человеческих рас и новых пород животных и растений объясняется приспособлением к новым измененным условиям среды.

Следует заметить, что в статье «Сен-Бернардская собака», как, впрочем, и в других статьях Рулье, написанных им для «Вестника», особенно заметны те маскировочные приемы, которые автор применял по условиям времени, чтобы опубликовать свои статьи в печати. Мы уже указывали, что к сочинениям, предназначенным для широкой публики, применялись гораздо более суровые цензурные требования, чем к ученым трудам, предназначенным для небольшого круга специалистов. При этих условиях проводить известные идеи через цензурные заграждения было весьма трудно. С целью преодолеть эти препятствия Рулье и вводил в свои статьи частые упоминания о «создателе», «подателе сил и благ», «без воли которого не падает с головы и волос», и т. д. (стр. 35, 36, 37). При помощи

¹ Там же, стр. 35.

таких приемов делались достоянием читателя такие мысли и взгляды автора, которые при других условиях никогда не нашли бы себе места на страницах популярного журнала.

Пояснительный текст к литографии с изображением удода (Урира ерорс L.)¹ представляет собою мастерски написанный экологический очерк, основанный отчасти на личных наблюдениях этой птицы в природе. Прекрасно показана связь организации удода с его образом жизни.

Отличная литография с изображением летающей ящерицы (Draco fuscus)² дала автору повод рассказать о приспособлениях к полету у представителей разных классов позвоночных, причем сравниваются летающие рыбы, летучие мыши, птицы и насекомые. Органы полета, по словам Рулье, образовались постепенно: «Природа, постепенная во всем, — пишет он, — постепенна и в применении животного нелетающего — к летанию».

В качестве эпиграфа к этой статье Рулье взял изречение: «Все в природе причинно, разумно, необходимо», которое он не раз приводит в журнале. В этом полюбившемся ему афоризме он ценил, конечно, мысль о том, что в природе нет ничего чудесного, все совершается по естественным законам причинности, другими словами, проводил идею, противоположную той, которая связана с его же упоминаниями о «благости и мудрости создателя» и пр. Таким образом, этим афоризмом Рулье как бы аннулировал в глазах сознательных читателей те ходячие маскировочные выражения, которые он был вынужден употреблять в журнале.

Несколько особняком от прочих стоит статья Рулье, напечатанная в 1856 г. под заглавием «Мыльный пузырь».³ Мыльным пузырем он называет призрачное объяснение природы при помощи какого-либо малопонятного слова, лишенного по существу настоящего содержания. Таким словом автор счи-

тал слово «инстинкт», которым, по его мнению, ученые злоупотребляют. Явления, которые по существу им непонятны, они приписывают чудодейственному инстинкту, якобы заложенному в природу. «Инстинкт, — пишет Рулье, — в большей части случаев — злоупотребляемое словцо, за ним кроется вопрос, на который наука не нашла еще нужного объяснения» (стр. 12).

В качестве примера Рулье приводит явление опыления у валлиснерии, где в нужное время мужские и женские цветы выходят на поверхность воды. Не умея объяснить это загадочное явление естественными причинами, некоторые ученые объявили, что цветы валлиснерии в данном случае руководятся «инстинктом», придавая этому слову некий мистический смысл.

Рулье, материалистически мыслящий, не допускал никакой мистики в биологии. Это не объяснение, а мыльный пузырь, говорит Рулье и предлагает свое, рациональное объяснение данного явления, не имеющее ничего таинственного.

Статья «Дикая сирийская лошадь»¹, напечатанная в том же году, посвящена пропаганде идеи акклиматизации животных. Рулье всегда интересовался этим вопросом, тесно связанным с вопросом об изменчивости животных при изменении окружающих их условий. Сирийская лошадь, удачно изображенная на литографированной таблице, незадолго до того времени была обнаружена в Северной Африке и привезена в 1855 г. в Россию (в рижский зверинец). Рулье считал это животное весьма пригодным для акклиматизации в Европе.

Интересно начало этой статьи, имеющей длинное вступление, где автор характеризует способы научного познания природы, приводя такую схему для этого умственного процесса: сперва человек выделяет частности из неопределенного круга явлений, затем изучает эти частности в отдельности и, наконец, приходит к обобщениям, которые объединяют эти частности в единое причинно связанное целое.

¹ Удод или пустошка. Вестник естественных наук, 1856, № 7.

² Дракон или летучая ящерица. Там же, 1856, № 8.

³ Вестник естественных наук, 1856, № 1.

¹ Вестник естественных наук, 1856, №№ 21, 26 (с таблицей).

В 1857 г. (за год до смерти) творческая энергия Рулье заметно ослабела. Он поместил в «Вестнике» только одну большую статью о каменном угле,¹ да и та осталась неоконченной. Автор начинает эту статью с сообщения бытового факта, что в Москве стоимость березовых дров дошла до 45 руб. ассигнациями за сажень. Значит, надо подумать о приискании новых источников топлива — торфе и каменном угле. Таков подход Рулье к среднему читателю, не искушенному в отвлеченных вопросах, — начинать с практики жизни.

За этим следует рассказ о том, что такое каменный уголь. «Для решения этого вопроса, — пишет Рулье, — употребим метод сравнительно-исторический, который один в состоянии дать прочный результат исследования. Мы его в частности прилагали к решению вопроса о белемнитах и пежинах (белых пятнах, — *Б. Р.*) домашних животных и знаем его значение и цену» (стр. 67).

Сравнительно-историческим методом Рулье называет, как мы знаем, такой способ изучения объекта, при котором рассматривается генезис того или иного образования, будь то животное, растение или минерал. Следовательно, речь идет об эволюционном подходе к явлениям природы.

Сообразно с такой установкой Рулье рассматривает в начале образование торфа на торфяных болотах и описывает свойства этой породы, сравнивая торф с каменным углем. Затем автор переходит к вопросу об образовании каменного угля, который, по принятому им взгляду, подобным же способом образовался из растительных остатков на древних болотах. Выводов Рулье не сделал, так как статья осталась неоконченной.

В этом году Рулье не помещал больше статей на свои любимые темы,² он был занят большой работой — «Три от-

¹ Образование каменного угля. Вестник естественных наук, 1857, №№ 3, 4.

² Статья Рулье «Павильонный улей» (Вестник естественных наук, 1857, № 24), где речь идет о технике пчеловодства, и статья «Кохинхин-

крытия в естественной истории пчелы», вышедшей отдельной книжкой, однако в примечаниях к статьям других авторов он не забывает подчеркивать значение и важность эволюционных установок.

Так, например, он поместил в журнале переводную статью К. Миллера «Первоначальная жизнь животных»,¹ где автор описывает животных уединенных Галапагосских островов, на которых побывал Дарвин. Приведены наблюдения Дарвина над туземными птицами и ящерицами.² Рулье сделал к статье такое примечание: «О прошедшем мы слишком склонны судить по настоящему. Часто мы судим: ныне, мы видим, животные живут так, следовательно, они и всегда так жили. Между прочим, нет ничего ложнее. Цель этой статьи доказать это фактически. Со временем мы покажем все значение этого факта».

К сожалению, смерть уже стерегла Рулье и ему не пришлось выполнить своего обещания.³ Однако из этого примечания видно, что от Рулье не укрылось эволюционное значение описываемых Дарвином явлений, хотя, как известно, сам Дарвин в этой книге тщательно затушевывал свои эволюционные воззрения.

«Дарвин со столь характерной для него осторожностью, — пишет по этому поводу проф. С. Л. Соболев, — не только не дал прямого эволюционного истолкования ряда описываемых им биологических явлений, которые, как мы теперь знаем, непосредственно привели его к эволюционной идее, но и со-

ские куры» (там же, № 5), описывающая экстерьер этой породы кур, незадолго до того привезенных в Москву, не имеют прямого отношения к этим темам.

¹ Вестник естественных наук, 1857, № 25.

² Описание путешествия Дарвина на корабле Бигль, откуда К. Миллер заимствовал приводимые факты, вышло в 1839 г. и вторично в 1845 г.

³ Это примечание Рулье (Вестник естественных наук, 1857, № 25, стр. 790) появилось в декабре 1857 г., следовательно, написано им за четыре месяца до смерти.

хранил повсюду термины и выражения, характерные для учения о неизменяемости и сотворении видов».¹

Мы остановились лишь на важнейших статьях Рулье, имеющих принципиальное значение. Кроме того, он поместил в «Вестнике» много мелких статей и заметок, в том числе немало анонимных. Но и среди больших статей, появившихся без имени автора, несомненно, многие принадлежат Рулье, что видно по манере письма, по характерным выражениям.² О том, что Рулье помещал в «Вестнике» массу материала без своей подписи, определенно говорит А. П. Богданов.³ Однако и того, что заведомо принадлежит Рулье, вполне достаточно, чтобы составить ясное представление о его роли как редактора.

Несомненно, Рулье смотрел на издание «Вестника» как на большое и важное дело. Он хотел сделать этот журнал рупором своих идей и в значительной степени успел в этом. Правда, полной картины исторического развития жизни природы ему нарисовать не удалось, но он многого достиг в этом направлении — как лично, так и через своих сотрудников.

Припомним, что когда Общество решило издавать научно-популярный журнал, а Рулье занял позицию критика по отношению к этому проекту, он указывал, что в России еще нет авторов, умеющих общедоступно писать на естественно-научные темы. Он был прав в том отношении, что до появления «Вестника» научно-популярная литература по естествознанию в России почти отсутствовала, если не считать некоторых ста-

¹ Чарльз Дарвин. Путешествие на корабле Бигль. Письма и записные книжки. Под редакцией и с предисловием С. Л. Соболя. М., 1949, стр. 7.

² Несомненно, Рулье принадлежит художественно написанный анонимный очерк «Аист», помещенный в первом номере журнала (Вестник естественных наук, 1854, № 1). Он же, вероятно, составил статью «Лесовик кимпензи» — очерк о жизни и нравах шимпанзе (там же, № 10). То же можно сказать о других объяснительных статьях к картинкам: «Бегемот» (там же, №№ 17, 18), «Северный олень» (там же, № 41), «Жирафа» (там же, № 25) и многое другое.

³ А. П. Богданов, ук. соч., стр. 198.

тей самого Рулье и немногих его предшественников. Рулье прекрасно понимал, что для того, чтобы вести такой журнал, недостаточно отдельных случайных поступлений, надо создать ядро постоянных сотрудников, которые обеспечили бы выход очередных книжек. И ему, действительно, удалось образовать такое ядро из своих учеников, разделявших его научные воззрения. В состав этой группы вошли зоологи Н. А. Северцов, С. А. Усов, А. П. Богданов, Я. А. Борзенков, врач В. Н. Радаков, занимавшийся как любитель орнитологией; позднее к числу сотрудников журнала примкнули: адъюнкт Московского университета Н. П. Вагнер, молодой ботаник С. А. Рачинский — впоследствии переводчик Дарвина, и другие.

Эта группа вместе с редактором и несла на себе главную работу по журналу. Сам Рулье помещал в «Вестнике» за первые годы не менее семи-восьми статей ежегодно, не считая мелких заметок и не учитывая того материала, который подавался анонимно. Н. А. Северцов напечатал в журнале за время его существования шесть статей, причем некоторые из них растянулись на много номеров: например статья «Горные хищники» заняла в 1854 г. шесть номеров,¹ статья «Тигр» — четыре номера.² С. А. Усов поместил четыре обширных статьи: статья «Верблюды» заняла три номера,³ статья «Рыбоводство» — четыре номера,⁴ и т. д. А. П. Богданов, тогда еще студент Университета, напечатал шесть статей,⁵ В. Н. Радаков — пять статей, среди которых также есть очень обширные, например «Очерки полярной фауны»,⁶ С. А. Рачинский дал шесть статей,⁷ большинство которых появилось уже после смерти Рулье, Н. П. Вагнер⁸ — три статьи, и т. д.

¹ Вестник естественных наук, 1854, №№ 5, 9, 11, 32, 34, 36.

² Там же, 1855, №№ 15, 16, 17, 19.

³ Там же, 1856, №№ 4, 7, 10.

⁴ Там же, №№ 19, 20, 21, 24.

⁵ Там же, 1854, № 36; 1855, №№ 4, 22; 1856, № 26; 1857, №№ 11, 21.

⁶ Там же, 1856, №№ 17, 22; 1858, №№ 8, 9, 10; 1859, №№ 2, 3, 4, 7, 8.

⁷ Там же, 1855, № 10; 1858, №№ 10, 14, 15, 19, 25, 26; 1859, № 2.

⁸ Там же, 1856, № 14; 1857, №№ 1, 16, 17.

Все эти сотрудники не входили в состав редакционного комитета и были привлечены к делу самим Рулье. Напротив того, члены редакционного комитета, которые обязаны были заботиться о журнале и даже дали обещание поддерживать его своими статьями, исполняли это обещание очень плохо, а некоторые и вовсе не исполняли. Один только Г. Е. Щуровский в первые два года существования журнала напечатал там четыре статьи.¹ Изредка давал материал М. Ф. Спасский. Остальные почти не участвовали в журнале: Н. И. Железнов дал туда за все время одну компилятивную статью,² а Н. А. Варнек и И. Б. Ауэрбах не напечатали при жизни Рулье ни одной статьи.

Если прибавить к этому, что «Вестник» в материальном отношении существовал всецело за счет подписной платы, не получая от Общества никакой дотации, то нетрудно убедиться, что все это предприятие было фактически личным делом Рулье, созданным его талантом, энергией и энтузиазмом, хотя журнал выходил под маркой Московского общества испытателей природы.

Университетская молодежь, которую Рулье привлек к работе в журнале, доставляла литературный материал в направлении, заданном редактором. Главную роль в этом деле сыграли старшие ученики Рулье — Николай Александрович Северцов и Сергей Александрович Усов. Обоим им в год основания журнала было по 27 лет. Северцов в это время работал над своей магистерской диссертацией на экологическую тему, взятую им с одобрения Рулье. Усов оканчивал Университет. М. А. Мензбир рассказывает об исключительной близости Усова и Рулье, который был не только его учителем, но и другом. В таких же дружеских отношениях Рулье был со своим младшим учеником — Анатолием Петровичем Богдановым. В год основания «Вестника» Богданов также еще был

¹ Вестник естественных наук, 1854, №№ 6, 7, 12, 14, 15, 16; 1855, № 9.

² Калифорнская пихта. Там же, 1855, № 5.

студентом. Рулье очень любил его и при жизни завещал ему свою Кафедру в Московском университете. Богданов выступал не только как автор статей, но много помогал Рулье по издательской части, ездил по его поручению за границу, сносился с типографией, где печатался «Вестник», держал корректуры и т. д. Студентом был в ту пору и Яков Андреевич Борзенков, окончивший Университет в 1855 г.; он также был помощником Рулье по изданию журнала.

Таковы были те главные представители талантливой университетской молодежи, окружавшие Рулье в период издания «Вестника», на бескорыстный труд которых он опирался.

Насколько выбор Рулье был правилен, видно из того, что все эти молодые люди впоследствии сделались крупными учеными. Н. А. Северцов завоевал себе славу знаменитого путешественника по Средней Азии и считается одним из основателей зоогеографии в России, С. А. Усов, Я. И. Борзенков и А. П. Богданов впоследствии заняли кафедры в Московском университете, причем Богданов был основателем целой школы русских зоологов и инициатором крупных научных предприятий.

Наиболее ценную литературную продукцию давал журналу, если не считать статей самого Рулье, Н. А. Северцов — самый зрелый в научном отношении среди этой молодежи. Серия его статей под общим заглавием «Горные хищники», напечатанных в ряде номеров журнала в 1854 г., представляет замечательный образец научной популяризации, где проведена мысль об изменчивости видов в зависимости от условий среды. Автор описывает хищных птиц Старого и Нового Света и показывает, как тип пернатого хищника связан с орографией страны.

Не менее удачно написал Северцов экологический очерк под названием «Тигр» и статью «Обезьяна-крошка»,¹ где он проводит эволюционный взгляд на животное царство. В 1857 г. Северцов уехал в свое первое путешествие по Средней Азии, и

¹ Вестник естественных наук, 1855, № 26.

его сотрудничество в «Вестнике» надолго прекратилось. Однако в 1859 г. он поместил в «Вестнике» обширный и во многих отношениях замечательный очерк жизни орлана белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), которого он называет белохвостиком, причем снабдил этот очерк собственноручным очень удачно исполненным рисунком.¹

С. А. Усов опубликовал в «Вестнике» обширные экологические этюды: «Кенгуру»,² «Верблюд», «Зубр»,³ написанные с обилием биологических подробностей. Эти статьи и теперь еще читаются с большим интересом.

А. П. Богданов, несмотря на свою молодость (в год основания «Вестника» ему было всего 20 лет), тоже писал под руководством Рулье неплохие статьи, причем впервые поднял в 1856 г. вопрос об устройстве комнатных аквариумов, что в то время было совершенно новостью.

Из статей Я. А. Борзенкова надо отметить большую статью «Гидра, пресноводный полип»⁴ — первое на русском языке обстоятельное описание этого животного, с хорошей литографированной таблицей. В статье есть сообщения о постепенном усложнении организмов в связи с дифференциацией органов.

Усердным поставщиком литературного материала был юный ученик Рулье, студент-медик Василий Николаевич Радаков — натуралист-любитель, который принимал участие вместе с Богдановым и Усовым в организации Московского зоологического сада. Он написал для «Вестника» ряд статей в духе заданного редактором направления, весьма удачно составленных. Примером может служить экологический очерк «Дятел», где прекрасно показана зависимость между организацией дятла и его образом жизни. «В природе все подчинено закону необходимости», — такой вывод делает автор из сообщенного им материала.

¹ Вестник естественных наук, 1859, № 7. Об этих статьях Северцова подробно будет сказано в четвертом томе нашего сочинения.

² Там же, 1854, №№ 21, 22.

³ Там же, 1859, № 1.

⁴ Там же, 1855, № 8.

Весьма замечательна обширная статья Радакова «Антропоморфные животные Африки». Автор объявляет себя сторон-



Яков Андреевич Борзенков.

Снимок с портрета из коллекции А. П. Богданова. Публикуется впервые

ником Жоффруа Сент-Илера и противником взглядов Кювье. Сравнивая строение приматов и человека, он не находит между ними сколько-нибудь существенной анатомической

разницы и проводит мысль, что «организация человека устроена совершенно по одному плану с организацией высших обезьян и что в ней, за исключением некоторых изменений, происшедших вследствие другого образа жизни, вполне повторяются все существенные свойства этих животных, что все отличия человека не более как семейные признаки».¹ Если сопоставить этот вывод с общей установкой, данной в начале статьи, что высшие обезьяны «ближе всего подходят к человеку и потому составляют естественный переход от него к другим животным», то эволюционный смысл этой статьи становится совершенно ясным. Написана она очень смело. Рулье при николаевской цензуре не мог так писать. Но в конце 50-х годов политическая атмосфера была уже совершенно иной, чем в то время, когда Рулье начал выпускать свой журнал. Приближались 60-е годы — эпоха бурного общественного развития России, усилилась общественная борьба с самодержавным строем, участились крестьянские волнения, началось брожение среди студенчества, в периодической печати приобрели исключительное влияние выступления Н. А. Добролюбова и Н. Г. Чернышевского, и т. д. При таких условиях изменил свой тон и «Вестник естественных наук» и стал более откровенно высказываться по актуальным вопросам, не прибегая к маскировочным приемам, столь распространенным в эпоху цензурного террора.

Заметим, что статья Радакова появилась в «Вестнике» в феврале 1859 г.,² т. е. в то время, когда учение Дарвина еще не проникло в Россию. По содержанию она очень напоминает известное сочинение Томаса Гексли о месте человека в природе, которое вышло в Лондоне в 1863 г., а на русский язык было переведено в 1864 г.

¹ Вестник естественных наук, 1859, № 2, стр. 184.

² Написана эта статья, без сомнения, гораздо раньше, еще в 1858 г., так как снабжена многочисленными полиптиками и таблицами в красках (изображение гориллы и шимпанзе в № 2 за 1859 г.), изготовление которых при тогдашних технических средствах требовало значительного времени.



Молодые друзья и ученики К. Ф. Рулье — постоянные сотрудники журнала «Вестник естественных наук»: (слева направо) Я. А. Борзенков, Н. А. Северцов, С. А. Усов.

С фотографии, хранящейся в семье Северцовых.

Статья Радакова может служить хорошим примером того, насколько русская интеллигенция была подготовлена к восприятию эволюционного учения накануне его появления. Вне всякого сомнения, деятельность Рулье, в частности его журнал, сыграли в этом отношении первостепенную роль.

Из работ других сотрудников «Вестника» обращают на себя внимание талантливые очерки Николая Петровича Вагнера, который был в то время адъюнктом Московского университета. Художественно написана Вагнером статья «Летучая мышь» — вполне в духе Рулье; зависимость организации животного от образа жизни показана там очень ярко и убедительно.

Тот же мотив на растительном материале повторяется в статьях ботаника Сергея Александровича Рачинского, который незадолго до того вернулся из Германии, где работал у известного Шлейдена. Рачинский поместил в «Вестнике» целый ряд статей, которые были частью напечатаны уже после смерти Рулье. В статье «Исландская флора» хорошо показана зависимость растительного мира этой бедной в природном отношении страны от своеобразия ее климата. В статье «Семейство кактусов»¹ показана связь между внутренним и внешним строением кактусов и теми неблагоприятными условиями, при которых они могут существовать на своей родине. В статье «Альпийские растения»² хорошо разъяснены биологические особенности высокогорной флоры, которая подвергается яркому освещению при разреженном атмосферном воздухе и т. д. Рачинский также был учеником Рулье и слушал одно время его лекции.

Мы остановились подробнее на сотрудниках «Вестника», чтобы показать, каким образом Рулье, не отличавшийся устойчивым здоровьем, мог с успехом вести под конец жизни такое сложное предприятие, как издание художественного двухнедельного журнала, и не только вести, но и обеспечить этому изданию высокую идейность и единство направления.

¹ Вестник естественных наук, 1858, № 19.

² Там же, №№ 25, 26.

Если бы Рулье не был так популярен среди студентов, любим и почитаем ими, если бы он не сгруппировал вокруг себя молодые силы, из его предприятия, без сомнения, ничего бы не вышло. Можно также утверждать, что если бы редактором остался, как предполагалось вначале, Н. А. Варнек, дело, без сомнения, не пошло бы. Это вполне доказали последующие события, которые имели место после смерти Рулье.

Помимо содержания Рулье придавал большое значение внешнему виду журнала. Ему было ясно, что русскую читающую публику надо было еще приохотить к статьям по естественным наукам, которые считались многими неинтересной «сухой материей». Одним из средств для этого было обилие хороших красочных иллюстраций, которые привлекали бы внимание читателя. В каждом номере журнала Рулье обязательно помещал литографированную картину в лист, чаще всего с изображением животных или растений.

Заметим, что литографское искусство (печатание с камня), изобретенное в начале XIX в., проникло в Россию не сразу после его изобретения, но в 20—30-х годах получило у нас широкое развитие. Кое в чем русская литография даже опередила западную. В 50-х годах прошлого века, когда Рулье начал издавать свой журнал, русские литографы уже достигли высокого мастерства. Среди литографий, помещенных в «Вестнике», есть отличные образцы. Правда, не все картины одинаково хороши, но есть листы, которые указывают на художественный такт и большое искусство как рисовальщика, так и мастера-литографа.

Большинство литографий, помещенных в «Вестнике», имеют желтое поле, т. е. напечатаны не с одного, а с двух камней: первый давал желтый тон, а второй наносил черный рисунок. Тоновый камень местами процарапывался для получения световых бликов. В «Вестнике» имеются литографии, отпечатанные даже с трех камней, причем третий камень вносил в рисунок какую-нибудь цветную краску.¹

¹ Таковы, например, изображения удода (Вестник естественных наук, 1856, № 7), полуночника (там же, 1858, № 2) и др.

Все это стоило, конечно, гораздо дороже, чем черная литографская печать. Чтобы держать внешность журнала на такой высоте, со стороны издателя требовалось не только не-



Сергей Александрович Рачинский в молодости.
Снимок с портрета из коллекции А. П. Богданова. Публикуется впервые

усыпное внимание, но и известная деловая решимость не отступать перед дополнительными расходами в расчете на то,

что рост подписки их покроеет. Действительность, как мы знаем, вполне оправдала эту смелость Рулье.

Он привлек к делу способного художника Н. А. Мартынова, который выработался в отличного рисовальщика животных. Большинство литографий, помещенных в «Вестнике», принадлежит именно ему. Среди его рисунков есть очень удачные, например Удод,¹ Каменный козел,² Дикая лошадь,³ Кохинхинские куры,⁴ Ангорские козы,⁵ Гора Бештау⁶ и многие другие.

Мартынов с успехом рисовал зверей с натуры, посещая для этой цели, по указанию Рулье, московский зверинец Крейцберга, где срисовал, между прочим, группу антилоп⁷ и черную пантеру.⁸ С ним соперничал художник-любитель Р. Е. Рентельн, который тоже делал для «Вестника» отличные рисунки животных с натуры.⁹

Таких художественных литографий с изображением зверей и птиц еще не появлялось в русской печати. Жаль, что эти первые русские рисовальщики-анималисты забыты в истории русского изобразительного искусства.

Не довольствуясь этим, Рулье стал выписывать многокрасочные рисунки типа олеографий из-за границы. С этой целью он заключил соглашение с французским литографом Стробан (Stroobant), который согласился изготавливать для журнала комплекты готовых цветных картинок и высылать их в Россию. Первая партия таких картинок действительно была получена, но они появились в журнале уже после смерти Рулье.¹⁰ Кстати сказать, эти заграничные рисунки не оправ-

дали ожиданий Рулье. Они ярки по краскам, но грубы и аляповаты. Работа наших литографов оказалась более художественной.

Кроме литографий в «Вестнике» помещались черные рисунки, резанные на дереве, так называемые политипажи. Это искусство в России того времени еще не развилось, и наши «политипажисты» были недостаточно опытные. Однако Рулье все же удалось найти в Москве хорошего гравера по дереву в лице К. Рихау, которому и принадлежит большинство политипажей, помещенных в «Вестнике».

Рихау был владельцем одной из московских литографий и достиг в своем деле отличных результатов. Примером его работ может служить таблица в красках с изображением гориллы, приложенная к № 2 «Вестника» за 1859 г. В его заведении печатались литографии, исполненные на камне Мартыновым.

Плоды работы Рулье не замедлили сказаться. Подписка на журнал превысила ожидания и рассеяла всякие опасения насчет материальной стороны дела. Спустя немного времени после основания «Вестника» Рулье уже мог напечатать (в конце 1856 г.) такое обращение к читателям: ¹ «Когда назад тому три года было объявлено об издании этой газеты, читающая публика, естественно, не могла ее встретить с полным доверием — все было в ней ново: и цель, и форма — в самом деле в первый раз в России было обещано издание популярной газеты по предмету чистого и прикладного естествоведения и притом газеты художественной с политипажами и картинками. Опасались за художественные приложения, за возможность существования в публике интереса к специальному естествоведению, опасались за то, где найдутся политипажисты, рисовальщики и ученые сотрудники. Ныне — три года существования „Вестника естественных наук“, многое изменилось, и изменилось в пользу доверия к нашему изданию: убедились в возможности его существования настолько, что,

¹ Вестник естественных наук, 1856, № 7.

² Там же, № 10.

³ Там же, № 21.

⁴ Там же, 1857, № 5.

⁵ Там же, № 10.

⁶ Там же, № 9.

⁷ Там же, 1858, № 3.

⁸ Там же, № 5.

⁹ Там же, 1857, № 32.

¹⁰ Там же, 1858, №№ 14 и 16.

¹ Там же, 1856, № 26, стр. 827.

кажется, никогда и не сомневались в этой возможности. Конечно, это огромный шаг вперед».

Журнал Рулье был весьма сочувственно принят русской прогрессивной общественностью. Н. Г. Чернышевский написал о нем очень хороший отзыв в журнале «Современник», где горячо рекомендовал его читателям.¹

Уже к концу второго года издания «Вестника» весь тираж первого тома разошелся сполна и требования на него продолжали поступать. Рулье не раз объявлял, что Редакция решительно не имеет возможности выслать ни одного номера жур-

¹ Приводим этот отзыв Н. Г. Чернышевского полностью: «Мы с удовольствием, — пишет Чернышевский, — прочитали первый номер „Вестника естественных наук“ и еще более убедились, что это издание, уже два года выходящее в Москве, — положительно полезно и прекрасно. Рекомендуем его всем любителям, которые хотят вынести что-нибудь из чтения, обогатить себя сведениями. Да и как оно дешево стоит — всего шесть рублей.

Первый номер на 1856 г. заключает в себе, кроме других статей, в высшей степени поэтическую и интересную статью знаменитого Александра Гумбольдта: „Жизненная сила или родосский гений“. Какая простота, благородство и возвышенность стиля, и притом как все ясно, тепло, прямо льется в душу. Глубокое и симпатическое сердце набросало эти коротенькие строки... Мы также любовались приложением к 1-му № — портретом Гумбольдта, этого восьмидесятишестилетнего служителя науки, более полувека служащего корифеем и представителем всех изумительных движений естествознания. Счастливое лицо, редкое лицо, которое заставляет перед собой склониться всякого мыслящего человека. Всмотритесь в эту улыбку, в этот возвышенный лоб, который, кажется, так и говорит: „здесь жизненная сила входит во все свои права“. Гумбольдт по справедливости — нравственное мерило всего мышления XIX столетия, высшая грань, до которой достигнул нынешний человек. Г. Рулье, редактор „Вестника“, очень может гордиться тем, что такой человек прислал ему свой портрет с собственноручной надписью, и тем одобрением, которое Гумбольдт высказал об его издании. После одобрения Гумбольдта нам остается только напомнить о „Вестнике“ тем русским читателям, которые еще не запаслись журналом г. Рулье. Смело ручаемся, что они не будут жалеть, приобретя „Вестник“» (Современник, 1856, т. 56, стр. 18—19).

Таким образом Н. Г. Чернышевский не только хвалил «Вестник», но, и пропагандировал его среди читателей.

нала за 1854 г. В 1858 г. Рулье решил приступить ко второму изданию первого тома, этот план не осуществился только вследствие его преждевременной смерти. Он успел выпустить в 1858 г. только семь номеров журнала, последний — от 5 апреля.

В восьмом номере «Вестника», который вышел 19 апреля 1858 г., появился некролог Рулье, тепло написанный С. А. Усовым, и был приложен хороший портрет покойного, исполненный на камне Н. А. Мартыновым.

После смерти Рулье возник вопрос о новом редакторе. Общество поручило дальнейшее ведение журнала члену редакционного комитета М. Ф. Спасскому. Выбор этот оказался не из удачных. Спасский был по специальности физиком, т. е. представлял дисциплину, которая в журнале играла незначительную роль, — наибольшее место там занимали биологические темы. Спасский был к тому же очень занятым человеком — он читал лекции по физике и физической географии в Университете и был деканом Физико-математического факультета. Кроме того он болел (это был последний год его жизни), поэтому не мог уделить журналу достаточно времени, и дело шло по инерции, причем черпали статьи из редакционного запаса. Единственная реформа, которую провел Спасский, но которая вовсе не была в интересах дела, — это превращение журнала с 1 января 1859 г. из двухнедельного в ежемесячный, причем подписная плата была повышена: вместо шести рублей в год — десять рублей. Это сразу же отрицательно отразилось на подписке.

28 января 1859 г. Спасский умер, и вопрос о редакторе встал вторично. На этот раз редактором был выбран более подходящий человек — С. А. Усов, который мог до известной степени заменить Рулье. Он взялся за дело энергично и повел его совершенно в духе своего покойного учителя. Мы уже упоминали, что он поместил в первых же номерах журнала, вышедшего под его редакцией, статью В. Н. Радакова о близости человека к высшим обезьянам — шимпанзе, горилле и орангутангу.

Однако редакторская деятельность Усова продолжалась очень недолго. В ноябре 1859 г. он оставил свой пост, причем на его месте оказался старый недоброжелатель Рулье — хорошо известный нам И. Б. Ауэрбах.¹ Это не была простая смена редактора, это был полный переворот. Вместе с Усовым ушли и все прежние сотрудники Рулье, причем журнал резко изменил свой характер и направление. От прежнего «Вестника» осталось лишь одно заглавие.

Повидимому, некоторые члены Общества уже давно с неудовольствием следили за деятельностью Рулье как редактора и не одобряли принятое им направление. Не оказывал Рулье поддержки и новый вице-президент Общества А. Г. Фишер. Но Рулье при жизни не хотели трогать, тем более что журнал имел большой успех среди публики, а Рулье пользовался большим влиянием. С Усовым, который в то время не был профессором и не имел даже никакой ученой степени,² можно было не церемониться. То обстоятельство, что во главе журнала был поставлен среди года Ауэрбах, показывает, что последний сыграл в происшедших переменах какую-то достаточно активную роль.

Новый редактор с ближайшего же номера повел решительную атаку против прежнего направления «Вестника». Для начала он поместил в качестве передовой большую статью немецкого профессора Эдуарда-Оскара Шмидта, автора распространенных в Германии учебников зоологии и сравнительной анатомии, который был в 50-х годах решительным противником трансформизма.³ Статья называлась: «О проявлении

¹ В 1859 г. «Вестник» выходил ежемесячно. Под редакцией Усова вышли первые десять номеров. Одиннадцатый и двенадцатый номера вышли под редакцией Ауэрбаха.

² С. А. Усов окончил Московский университет 24 июня 1858 г., защитил магистерскую диссертацию в 1865 г., докторскую — в 1867 г.; 24 февраля 1868 г. был утвержден экстраординарным профессором, 27 мая 1871 г. — ординарным.

³ Позднее, после появления учения Дарвина, Шмидт перешел на его сторону и стал поддерживать десцендентную теорию. Статьи Шмидта, пе-



Литографированный рисунок художника Н. А. Мартынова в «Вестнике естественных наук», приложенный к статье Рулье «Удод или пустошка» (1856).

постоянных законов в бесчисленных формах животного мира».¹ Шмидт старается «поколебать веру в непрерывную постепенность животных» и критически разбирает взгляды трансформистов — Гете, Жоффруа Сент-Илера, Окена и др. Он поддерживает позиции Кювье и реакционного французского зоолога Катрфажа, заявившего себя впоследствии злейшим противником дарвинизма.

В следующем номере Ауэрбах напечатал статью немецкого зоолога и палеонтолога Гибеля² «Материализм с точки зрения зоолога». Автор опровергает материализм и проповедует учение о неизменности вида. «Специфическую сущность животного, — пишет Гибель, — его естественный тип до сих пор еще не удалось изменить или пересоздать никакому искусному скотоводу, никакому материалисту, верующему во всемогущество материи». В палеонтологии Гибель был сторонником учения Кювье о повторных актах творения после катастроф, уничтожавших все живое.

В этом же номере напечатана вторая статья Эдуарда Оскара Шмидта — «Животные первобытного мира». Автор объявляет, что идея о постепенном развитии животного царства от низших к высшим может увлекать только диллетантов в естественных науках, «которым, именно потому, что они диллетанты, не может нравиться труд серьезного исследования» (стр. 1398). Учение об эволюции автор называет измышлением натурфилософии. Переход одного вида в другой, по мнению Шмидта, совершенно невозможен: «Все виды так резко отличаются друг от друга, что нельзя найти и тени действительного доказательства в подтверждение возможности перехода одного вида в другой, хотя бы и самый ближайший к нему» (стр. 1405). Ламарк — «этот питомец французской революции» — построил «красивое здание на гнилом основании». Естественные науки, по утверждению Шмидта, не могут

реведенные Ауэрбахом в 1859 г., относятся к тому периоду, когда Шмидт был антиэволюционистом.

¹ Вестник естественных наук, 1859, № 11, стр. 1281—1307.

² Там же. № 12, стр. 1438—1455.

объяснить происхождения животных, потому что животный мир произошел «превышеестественным», т. е. сверхъестественным путем, и т. д. и т. п.¹

Все это печаталось в журнале, созданном Рулье, его прямым врагом, который самым недостойным образом пытался очернить Рулье при жизни, а теперь, когда не прошло и двух лет со дня его смерти, распоряжался в его журнале как хозяин, стараясь опорочить ученую и просветительную деятельность Рулье и наполняя страницы «Вестника» измышлениями зарубежных реакционеров. Картина поистине возмутительная!

На подмогу Ауэрбаху вскоре пришел Н. А. Варнек, который при Рулье совершенно не участвовал в журнале, а теперь выступил с длинной статьей под заглавием «Новоголландский утконос или орниторинх»² объемом свыше двух с половиной печатных листов, написанной в академическом стиле и наполненной такими детальными сведениями по анатомии утконоса, которые могли быть интересны только для специалистов. Даже слог Варнека выдержан в духе ученых трактатов. Например вместо того чтобы сказать: «мы увидели животное, играющее в реке», Варнек пишет: «мы увидели неделимое, играющее в реке».

В статье Варнека есть места, которые достаточно ясно вскрывают его отношение к тем идеям, которые были так дороги Рулье. Например он пишет (стр. 1520): «Если мы решаемся в настоящее время представить анатомическую и физиологическую характеристику этого животного (утконоса, — Б. Р.), то делаем это с целью показать, насколько одна только организация может нам объяснить привычки, нрав и образ жизни данного животного. Телеологическое объяснение в настоящее время не имеет никакого значения».

¹ Ауэрбах от имени редакции сочувственно комментировал это идиотское мракобесие, поместив в дополнение к статье Шмидта рассказ о курьезном заблуждении некоего Берингера, профессора в Вюрцбурге, который в 1767 г. принял подброшенные ему ради шутки искусственные окаменелости за настоящие.

² Вестник естественных наук, 1860, № 40/41.

Варнек объяснял образ жизни животного его строением, согласно взгляду Кювье: «каков орган, таково и отправление». Обратную зависимость, т. е. объяснение строения животного, исходя из особенности его жизни в определенной среде и при определенных условиях, — то, что Рулье выражал формулой «каково отправление, таково и орудие», — Варнек считал ненаучным, телеологическим. На самом же деле телеологическим было, именно, объяснение Кювье, потому что оно ставит во главу угла заранее заданную форму, которая как бы предопределена для выполнения в природе известных функций.

Такое же объяснение организма животного Варнек давал и на своих лекциях зоологии, которые он читал студентам. «Мы имеем бесчисленные доказательства, — сказано в объяснительной записке к его курсу зоологии, — что все жизненные проявления животных суть *postulata* (последствия, — Б. Р.) его организации. Ясно, чем точнее, глубже, подробнее разберем мы организацию данного животного, тем определеннее дадим мы ему место в системе и тем правильнее обозначим его роль в общей природе».

Понятно, что, стоя на позициях кювьеризма, Варнек не мог участвовать в журнале, пока Рулье не сошел со сцены.¹

Ауэрбах не довольствовался тем, что изменил в реакционном духе направление журнала. Он решил коренным образом переделать «Вестник», превратив его в орган совершенно иного типа, с иными задачами. В конце 1859 г. он поместил в журнале статью, где сообщает, что «по некоторым соображениям ощутилась надобность изменить программу журнала».

¹ Характерно, что Варнек рекомендовал студентам в качестве пособия к своим лекциям наряду с сочинениями Кювье и Агассица учебник сравнительной анатомии того самого реакционного немецкого профессора Оскара Шмидта, статьи которого Ауэрбах перепечатывал в «Вестнике». (См. записку Варнека об его преподавании на Медицинском факультете в 1858 г., напечатанную Т. П. Платовой в пятом томе «Трудов Института истории естествознания», 1953, стр. 359).

Из научно-популярного журнала, каким был «Вестник», он превращался теперь в еженедельный информационно-справочный листок с известиями о деятельности иностранных ученых обществ и краткими рефератами содержания научных журналов. «Одна из главных и существенных целей „Вестника“ при новой его программе, — писал Ауэрбах, — заключается в том, чтобы представить нашей публике возможно полное, хотя краткое, извлечение из этих иностранных сборников сведений и дать ей средство следить за ходом науки во всем образованном мире».¹

Такой журнал, по мнению редакции, будет «весьма драгоценен для специалистов», потому что будет извещать их «о новейших работах, произведенных в их специальной науке» и т. д. Что касается прежних задач журнала, то новая редакция отозвалась о них с полным пренебрежением, назвав их «учебными» и указав, что для «обучения читателей существуют учебники». До сих пор «Вестник» вместо настоящей серьезной науки давал, по мнению редакции, лишь «несвязное кое-что». Теперь наука в журнале якобы процветает: «Без излишней самоуверенности мы можем сказать, что журнал наш с этой стороны представит ту степень совершенства, коей в настоящее время может достигнуть подобное издание». Редакция надеялась на горячее сочувствие публики: «Ошиблись мы или нет, — сказано в заключение, — это докажут нам наши читатели».²

В качестве редактора журнала Ауэрбах выдвинул своего знакомого — полковника И. А. Киреевского, которого он рекомендовал в члены Общества в 1856 г. и с которым поддерживал постоянную связь.³ Киреевский интересовался научной литературой и был не прочь принять более близкое участие в делах Общества. По всем данным это был очень благожелательный и добродушный человек, относившийся с боль-

¹ Вестник естественных наук, 1859, № 11, стр. 1388.

² Там же, 1860, № 1, стр. 3, 5, 6.

³ В Архиве Московского общества испытателей природы хранятся 12 писем Киреевского к Ауэрбаху, относящихся к 1857—1858 гг.

шим уважением к науке, но мало знакомый с условиями научно-литературной издательской деятельности. Располагая личными средствами, он выразил желание работать для Общества совершенно безвозмездно и согласился взять на себя ответственность за материальную сторону журнала, поддерживая, таким образом, издание «Вестника», который после неудачной реформы начал терять подписчиков.¹ Однако это

¹ Илья Алексеевич Киреевский до переезда в Петербург, а затем в Москву, служил долгое время в Средней Азии, вероятно, в Межевом корпусе. Он был полезен Ауэрбаху тем, что, благодаря знакомству с Управлением среднеазиатских владений, помогал Ауэрбаху доставать материал по геологии края, в частности от военного моряка А. И. Бутакова, который командовал флотилией на Аральском море и составлял его карту. К литературной семье братьев Киреевских полковник Киреевский не имел никакого отношения и как писатель не известен. Научно-литературная его деятельность выразилась в том, что он поместил в журнале «Московитянин» несколько научно-популярных статей из области физики. Пробовал он также писать в «Биолетене» Общества, где были напечатаны три его статьи на французском языке: описание известковых конкреций, найденных им на песчаных буграх близ реки Сыр-Дарья (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1856, стр. 454—457); наблюдения (главным образом геологического характера) над природой Кара-Кумов (там же, стр. 292—300, с картой) и компилятивная статья, излагающая взгляды английского натуралиста Грова (W. R. Grove) о связи сил природы: «La corrélation des forces physiques», в переводе Муаньо (1856).

По рекомендации Ауэрбаха Киреевский был избран 18 октября 1856 г. в действительные члены Московского общества испытателей природы. Он очень ценил это звание и старался быть полезным Обществу, в дар которому в 1856 г. он прислал известковые конкреции с берегов Аральского моря, а в 1857 г. доставил два отпила от ствола саксаула при письме, где, между прочим, сообщает: «Имею честь направить Московскому обществу естествоиспытателей прилагаемые при сем два куса весьма достопримечательного дерева, привезенных мною из поездки в степи Центральной Азии. Не будучи ботаником, я не могу взять на себя описания весьма своеобразного растения, к которому они относятся. Древесина саксаула отличается твердостью, легким весом и сухостью; ее чрезвычайно трудно распилить, и текстура ее крайне хрупка. Это дерево небольшой высоты; расколоть его топором невозможно, но под ударами обуха оно ломается как стекло, и древесина в месте раскола совершенно сухая. Плотность годовичных слоев служит доказательством чрезвычайно

не спасло журнала, и подписка на него стала падать катастрофически. Старые сотрудники ушли, а новых не находилось, поэтому журнал стал заполняться переводным материалом. Если и появлялись статьи русских авторов, то они были мало интересны для обыкновенного читателя, так как носили слишком специальный характер, например из номера в номер тянулась работа известного ботаника-систематика Н. Турчанинова «Описание стародубковых или горечавковых растений Российской империи». О статье Варнека, посвященной анатомии утконоса, мы упоминали выше. Но и такие статьи были единичными явлениями.

Внешность журнала также изменилась к худшему, цветные таблицы появлялись редко и уступали прежним по качеству.¹

Свое обещание — держать читателей в курсе достижений европейской науки — журнал кое-как старался выполнять. Интересно, что среди прочих научных новостей он поместил в двенадцатом номере за 1860 г. известие о выходе в Лондоне книги Дарвина о происхождении видов и дал краткое, но вполне объективное изложение его теории,² заимствовав статью из английского журнала «Westminster Review» (стр. 367—372). В следующем номере журнала напечатаны сведения о докладе Томаса Гексли (автор реферата называет его Гукелей) в Лондонском королевском обществе «О видах и расах и их происхождении» (стр. 397—401). В реферате приведены ссылки Гексли на мнения Дарвина по вопросу о происхождении видов. Однако в данном случае референт занял критическую позицию по отношению к Дарвину: «До

медленного роста этого дерева. Я склонен видеть в саксауле очень древнее растение».

¹ Они печатались в хромолитографии Каткова, которая не могла соперничать с заведением Рихау.

² На это изложение еще в 1945 г. обратил внимание проф. С. Л. Соболев, указав, что это было первое сообщение в русской печати с изложением теории Дарвина (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1860, т. 50, стр. 130—132).

сих пор мы еще не имели доказательств, — пишет он, — чтобы посредством выбора (т. е. отбора — selection, — Б. Р.) могли произойти от общего первоначального вида разности, имеющие физиологический характер видов; при настоящем положении вопроса нельзя не согласиться, что теория Дарвина не объясняет всех явлений, представляемых видами, и, следовательно, не может быть признана удовлетворительной».¹

Еще более отступил «Вестник» от научной правды, перепечатав в семнадцатом номере за тот же год реакционнейшую статью из английского консервативного журнала «Atheneum», автор которой порицает креациониста Оуэна за то, что последний, будучи великим авторитетом в области палеонтологии и в то же время веруя в «великую Первоначальную Причину», так скуп на слова и не выступает с энергической пропагандой своих взглядов в духе Кювье, в то время как «в мастерах строить смелые гипотезы у нас нет недостатка». Из других мест статьи видно, что под этими «смелыми мастерами» автор понимает Дарвина и его «ловкого защитника» Гексли. «Неужели профессор Оуэн обрекает себя на добровольное молчание?», — взывает «Atheneum» и напоминает Оуэну о высказанных им ранее мыслях по поводу существования «великой Первоначальной Причины, которую уж, конечно, нельзя считать механической». «Почему бы не высказать их теперь с большей подробностью и с увлечением искреннего убеждения?», — восклицает автор статьи (стр. 537).

Таким образом, новая редакция «Вестника», изложив теорию Дарвина, вслед за тем отвела достаточно места реакционным выпадам против его взглядов.

Как реагировали наши прогрессивные ученые на изменение содержания «Вестника» после перехода его в руки Ауэрбаха и его единомышленников, видно хотя бы из отзыва Модеста Богданова, рано умершего талантливого ученого, одного из лучших популяризаторов естествознания после

¹ Вестник естественных наук, 1860, № 13, стр. 401.

Рулье.¹ «Нам понятно, — писал он, — с каким интересом читался этот журнал и какое огорчение и разочарование принес он читателям в 1860 г., когда под неумелой редакцией он превратился в нечто безобразное, мертвое».²

Об отношении рядового читателя к новому облику журнала дает ясное представление письмо одного из рядовых подписчиков журнала из Волчанска, небольшого городка Харьковской губернии. Письмо датировано 1 марта 1861 г. и адресовано редактору журнала. Автор письма, случайно уцелевшего в Архиве Общества, высказывает сожаление по поводу прекращения журнала и пишет между прочим:³

Мне остается желать, чтобы Общество Испытателей Природы нашло возможности продолжать это полезное и необходимое издание для большинства публики, незнакомой с естественными науками. Покойный К. Ф. Рулье очень хорошо понимал, с кем он имел дело, и потому его программа удовлетворяла и занимала неспециалистов... В прежнее время я многих заохотил читать, и журнал мой возвращался в конце года, а теперь он преспокойно лежит дома, что, разумеется, не хорошо рекомендует нас; но что делать, это факт, хотя и грустный. Заседания ученых обществ считают баластом, да притом они так кратки, что решительно не дают о себе никакого понятия; для непосвященных они составляют что-то вроде таинства. Монографическое описание стародубковых растений для неспециалистов не имеет никакого интереса и все подобные описания... Извините великодушно, что я позволяю себе делать замечания, может быть, и неосновательные, но могу Вас уверить, что это голос большинства, для которого издается журнал.

Готовый к услугам А. Р.

Вероятно, таких откликов было немало.

В конце лета 1860 г. даже посторонним лицам стало ясно, что дела журнала плохи. Выход очередных номеров стал запаздывать, чего никогда не было при Рулье. Начиная с тридцать четвертого номера редакция начала сдвигать номера. 20 октября редакция печатно извинилась перед читателями

¹ Богданов Модест Николаевич (1841—1888), профессор Петербургского университета, зоолог-путешественник, знаток биологии птиц и зверей, встречающихся в России.

² Тр. СПб. общ. естествоиспыт., 1882, т. XII, стр. 339.

³ Архив Моск. общ. испыт. прир., опись 378, № 27.

в замедлении выхода журнала «ввиду малочисленности подписчиков и недостаточности средств, коими располагает редакция». Наконец, в ноябре 1860 г. наступил вполне заслуженный конец: средства иссякли, и «Вестник» закрылся на сорок шестом номере, не доведя подписного года до конца и оставшись в долгу перед подписчиками.

Несомненно, это было большим моральным испытанием для Общества и хорошим уроком для недоброжелателей и хулителей Рулье.

Больше всех пострадал в этом деле полковник Киреевский, который так доверчиво и неосторожно позволил вовлечь себя в это предприятие и которому пришлось лично расплачиваться за долги журнала.¹ Что же касается до Ауэрбаха, который, без сомнения, был больше всех причастен к гибели журнала, то он сумел остаться в стороне.

В течение ближайших лет Общество безуспешно старалось отчитаться перед подписчиками, но не могло этого сделать, так как не имело нужных средств. Только спустя пять лет, в 1865 г., не доставленные в свое время №№ 47—52 были, наконец, отпечатаны в виде одной тетради и вышли в свет под редакцией того же Ауэрбаха. Содержание их мало интересно, за исключением одной небольшой статьи «Некоторые факты из жизни инфузорий», подписанной именем И. И. Меч-

¹ По данным Архива Московского общества испытателей природы (опись 378, письмо № 25) видно, что даже в марте 1861 г. Киреевский не мог рассчитаться с типографией и просил Общество помочь ему отодвинуть срок платежа в типографию до 1 мая 1861 г. 11 апреля 1861 г. Киреевский писал в Советы Общества: «Никто живей меня не сожалел об этом печальном исходе истинно полезного и доброго дела. В настоящее время, если Общество найдет какую бы ни было возможность содействовать выходу в свет недостающих номеров „Вестника“, я с полной искренностью готов приложить также от себя всевозможные средства к окончанию этого дела. Но если не представится Обществу никакой возможности деятельно войти в положение редакции „Вестника“, то я надеюсь издать все недостающие №№ по мере возможности и не назначая заранее никакого срока совершенному окончанию этого дела». (Опись 378, письмо № 26).

никова. Это была первая печатная работа нашего знаменитого ученого, которую он написал в 1862 г., будучи еще учеником гимназии, и которая пролежала в редакции «Вестника» без движения целых три года.

В конце тетради напечатан алфавитный перечень статей «Вестника» за все семь лет его существования, очень плохо и небрежно составленный.

Такова была печальная участь основанного Рулье журнала. История его возникновения, процветания и падения достаточно ясно показывает, что деятельность Рулье по изданию «Вестника» была крупным просветительным делом, далеко выходящим за рамки обыкновенной популяризации естественно-научных знаний. Это была попытка повлиять на мировоззрение русского интеллигентного общества и внести в общественное сознание идею исторического развития в природе. Цель эта была достигнута лишь отчасти — вследствие ранней смерти Рулье и временной победы враждебных ему реакционных влияний.

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ К. Ф. РУЛЬЕ ПО АККЛИМАТИЗАЦИИ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

Рулье весьма интересовался вопросами акклиматизации, так как они имели ближайшее отношение к основной теме его научной деятельности — проблеме связи между организмом и средой. По свидетельству А. П. Богданова, Рулье еще в начале своей научной деятельности, в 40-х годах, уделял вопросам акклиматизации значительное место в своих лекциях. В 1845 г. в своей речи «О животных Московской губернии» Рулье также указывал на важность приручения некоторых диких животных из числа водящихся в России, которые легко могли бы быть одомашнены. В частности, он называл тетеревов и куропаток, которые живут в наших губерниях в течение круглого года. Такие же указания встречаются и в публичных лекциях Рулье 1851 г., причем он подчеркивал в них не только практическую, но и научную важность акклиматизации: «Наука извлекла, — пишет он, — несколько важных результатов из наблюдений над животными, перевезенными из Европы в Америку и там или одичавшими, или переродившимися, но, конечно, еще более ожидаем мы в будущем... Наука особенно настоятельно требует внимательно следить за изменениями вновь перевезенных существ и за приурочиванием их к новым физическим условиям. Мы уверены, что наука выиграет от того чрезвычайно много, по крайней мере более, нежели от десятков обыкновенных путеше-

ствий и от тысячи вновь описанных родов и видов животных: она ознакомится с законами и процессами, хотя и не будет в ней ни одного нового названия животных».¹

В курсе общей зоологии, который Рулье читал в Университете в 50-х годах, акклиматизации отведено важное место. Наш ученый уже вполне отчетливо характеризует здесь значение акклиматизации, или «приурочивания», как он предпочитает выражаться, с двух сторон: научной, теоретической и хозяйственной, практической. Теоретически явления акклиматизации важны потому, что дают много доказательств того, как под влиянием внешних условий перерождается природа животного, а практически они важны потому, что могут значительно расширить инвентарь животных и растений, которыми пользуется человек в своей сельскохозяйственной деятельности.

Под акклиматизацией обычно понимают процесс приспособления животных и растений к иным климатическим условиям в связи с переносом организмов в другую географическую среду. Историческими примерами успешной акклиматизации животных служат такие факты, как массовое размножение кролика в Австралии или домашней лошади в Южной Америке, завезенной туда испанцами и там одичавшей. Классическим примером акклиматизации растений является распространение в Европе привезенного из Южной Америки картофеля, и т. д.

Рулье толковал понятие акклиматизации, по его собственному указанию, «гораздо шире смысла соответственного научного иностранного термина»² и предлагал заменить его русским словом «приурочивание». Под приурочиванием Рулье понимал «приспособление животных к данной местности, или урочищу, и к цели, или уроку».³ Под «уроком» Рулье понимал поставленную человеком практическую задачу

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям. М., 1852, стр. 113.

² Общая зоология, рукописн. тетрадь № 5, л. 67 об.

³ Там же, л. 68.

приспособления животного к данным условиям. Таким образом, в понимании Рулье, акклиматизация — это способность животных выживать в новых измененных условиях, как естественных, так и искусственных, создаваемых человеком.

Отсюда видно, что одомашнение животных, или их «порабощение», как часто выражается Рулье, есть, по его мнению, лишь один из видов акклиматизации или приурочивания.

Впрочем полной ясности в терминологии у Рулье нет. В своей речи при открытии Комитета акклиматизации в январе 1857 г. он различал следующие стадии овладения дикими животными со стороны человека:

- 1) охрана диких животных, полезных для человека;
- 2) приручение нужных животных;
- 3) порабощение или одомашнение животных, как высшая степень приручения;
- 4) акклиматизация или приручение как приспособление домашнего животного к местным условиям.

«Акклиматизация животного, — по словам Рулье, — конечная цель власти человека на полезное и дикое животное, постепенное изменение его от дикого до акклиматизированного животного — вот ряд постепенных изменений, на которые способно дикое животное».

Отсюда видно, что под акклиматизацией Рулье понимал нечто большее, чем одомашнение животного. «Поясним дело примером», — пишет он в своем курсе общей зоологии. «Долгое время выписывала Россия дорогих овец, мериносов из Испании, Саксонии и Голштинии, которые не доставляли существенной пользы, пока, наконец, в степях южной и восточной России, прибалтийских губерниях не образовалась местная приуроченная порода тонкорунных овец».

Повидимому, образование местных пород путем скрещивания с иностранными Рулье также понимал как приурочивание. Например он пишет: «К улучшению пород домашних животных существуют только два способа: постоянство местности и назначение соответствующего ухода за ними и перекрещивание их с иностранными улучшенными породами. Ко-

торый же из этих способов лучше и надежнее? Во-первых, заметим, что второй существенно основывается на первом: улучшенная иностранная порода образовалась путем приурочивания. Во-вторых, улучшенная порода, перенесенная в другую местность и часто для другой цели, может внести в улучшаемую кровь организацию, чуждую новой местности и новому назначению, и часто утрачивает свое достоинство в новых условиях. И потому улучшение через переименование требует чрезвычайной осторожности и то не всегда удается. Переименование есть искусственное улучшение и опирается существенно на естественном улучшении через приурочивание».¹

В своих лекциях и речах Рулье больше всего места уделял практическому значению акклиматизации. Было бы, однако, большой ошибкой думать, что Рулье упускал из вида теоретическое, научное значение этого вопроса. Напротив, он высоко ценил и эту сторону дела и не переставал интересоваться ею. Есть все основания думать, что и к самой проблеме акклиматизации он пришел с позиций своего генетического закона о «двойственном взаимодействии организма и среды».

Интерес Рулье к вопросам акклиматизации побудил его основать в Москве, при помощи своих учеников, особую общественную организацию, получившую название Комитета акклиматизации. Она возникла при Московском обществе сельского хозяйства, главным деятелем которого был тогда неприменимый секретарь Общества С. А. Маслов.

17 ноября 1856 г. в заседании Общества сельского хозяйства ученик Рулье А. П. Богданов, юноша 22 лет, огласил, по поручению Рулье, доклад «Об акклиматизации животных и растений». Вначале он разъяснил, в чем заключается сущность понятия акклиматизации, и указал на важность изучения процесса приспособления растений и животных к новым условиям как с научной, так и с хозяйственной стороны. При

этом Богданов сообщил, что вопросами акклиматизации с особой ревностью занимаются ученые и практики в Англии и во Франции, где основываются общества акклиматизации. В заключение он доложил мнение профессора Рулье, что такое общество следовало бы теперь же открыть в Москве. Это общество или комитет могло бы поставить перед собой следующие задачи:

- а) одомашнение диких животных, которые могут быть полезны в хозяйстве, как, например, лося, сайги, яка, бобра и др.;
- б) разведение полезных пород рыб, моллюсков, медицинских пиявок и пр.;
- в) охрану животных от истребления.¹

Выступление Богданова встретило большое сочувствие среди собравшихся. Его поддержал секретарь Общества С. А. Маслов. Последний нарисовал в своем выступлении печальную картину того, как мало заботятся в России об улучшении домашних животных и об охране диких: «Мы истребили на всем пространстве России бобров, соболей, — с горечью говорил С. А. Маслов, — истребляем лосей, не берегли породы обивских и вятских лошадей... У некоторых земледельцев поднимают еще весною за хвост едва движущихся от голода коров, в Белоруссии мы довели рабочих лошадей до роста годовалого теленка, за редкими исключениями у нас даже не думают, не только не заботятся, об улучшении домашних птиц и животных».

С. А. Маслов предложил организовать Комитет акклиматизации при Московском обществе сельского хозяйства. «Мысль, выраженная г. Богдановым, — так закончил свое выступление С. А. Маслов, — возникшая в Москве между даровитыми молодыми естествоиспытателями, по их собственному сознанию, возбуждена в них любимым ими профессором. Под его дирекцией и по его указаниям они усердно готовы

¹ Общая зоология, рукописн. тетрадь № 5, лл. 73, 74.

¹ Речь Богданова напечатана в журнале «Акклиматизация» (1860, вып. 12).

трудиться, а потому не угодно ли будет Обществу просить г. профессора Рулье изложить проект устава Комитета акклиматизации животных и представить его на рассмотрение Совета и потом на утверждение Общества в будущем его собрании. Так положено будет начало Комитету, которого действия принесут несомненную пользу, обратив внимание на предметы, достойные просвещенных и благонамеренных хозяев и промышленников».

30 января 1857 г. состоялось первое заседание Комитета акклиматизации, на котором был утвержден устав, составленный Рулье. В задачу Комитета, как ее формулировал Рулье, входило:

«1) сохранение полезных животных, уже известных в России, но истребляемых от невнимания промышленников к их сбережению для пользы промысла;

«2) постепенное перемещение известных пород животных из одного климата в другой для разведения их в местностях России, к тому удобных;

«3) изучение возможности и способов приурочивания полезных диких животных к домашней жизни».

Из этих пунктов устава видно, что новое Общество поставило себе целью заниматься не только вопросами акклиматизации в собственном смысле, но также задачами охраны природы и одомашнения диких животных.

Директором Комитета был единогласно избран Рулье, ученым секретарем — Богданов. Рулье выступил после этого с весьма содержательной и интересной речью, из которой мы можем привести только небольшие выдержки.¹

«Нам придется сеять на нови, — сказал Рулье в начале своего выступления, — сеять самую мысль о Комитете... В России наш Комитет впервые принял на себя этот труд».

¹ Речь Рулье напечатана в «Вестнике естественных наук» (1857, № 4, стр. 124—128); то же в журнале «Акклиматизация» (1860, вып. 12, стр. 24—40). Перепечатана в сб. «Научное наследство» (1951, т. II, стр. 575—579).

Чтобы выяснить значение новой организации для экономики России, Рулье начал издавека. Он обратил внимание на растущую дороговизну естественных произведений страны, которые потребляет население. Что же будет дальше, с возрастанием населения? — спрашивает Рулье и отвечает на этот вопрос следующим образом: «Искать средств усилить количество нарастания естественных произведений должно по преимуществу у естественных наук: их свет, внесенный в приложение по данному предмету, должен уяснить искомую цель: сельское хозяйство, и относительно животных — скотоводство, должно ответить на тревожное ожидание потребителей... Охранить полезное дикое животное, перенести его туда, где оно полезно и где его не было, из дикого быта животное перенести в домашний быт человека — вот идея нашего Комитета, идея, которая относится к идее скотоводства, как предыдущее — к последующему, как приобретаемое — к приобретенному, как начало — к продолжению, как начальные страницы — к необходимо за ними следующим в той крепко связанной книге, на которой от начала труда человеческого написано крупными буквами: первая из первых наук, первое из первых искусств — сельское хозяйство».

«Оборотный капитал скотоводства невелик, наличность его составляют всего 43 вида животных и выведенные из них искусственные породы. 43 вида животных из 200 000 видов, ныне известных! Конечно, невелик капитал, и особенно капитал неудовлетворительный, ежели возьмем в соображение его неподвижность. Древние знали почти всех наших домашних животных и пользовались ими, а, между тем, потребности их и наши далеко не одни и те же: они жили в одном уголке, в соприкосновении Европы, Азии и Африки, мы знаем, что эта классическая древность занимала только ничтожную часть трех материков. К этим трем мы прибавили новые два, прожили лишние полторы тысячи лет и не умножили нашего оборотного капитала: те же животные служат нам в домоводстве, которые служили и классической древности. Америка едва дала двух домашних животных, Новая Голландия — ни

одного. Мы только потребляем и мало производим, не увеличиваем нашего запасного капитала полезных животных. Настает и чувствуется пора увеличить оборотный капитал внесением в него новых животных, способных служить на пользу человека. Дикie животные, родичи наших домашних, искусственных животных — вот запасный капитал, из которого трудом и наукою извлекаем мы наш оборотный капитал. Все наше дело должно состоять в том, чтобы уяснить себе: на какую пользу, на какое движение способен этот капитал, предлагаемый нам природою... Растет все далее общество человеческое, и чувствуется необходимость новых средств, новых источников довольств, и новыми будут здесь только старые источники, естественные, к производительности которых человек приложит особенный труд.

«Широко легла наша Россия, богатырем пораскинулась. Здесь леса хватит, что закроет с лихвой Апеннинский полуостров; там степь легла, что из-за нее и леса не видать; здесь реки бушуют и несут воды, и лес, и льды; там засуха едва не круглый год; там степь песчаная, там ковыльная, там тундровая; здесь лесом и степью не пройдешь, там морем не пристанешь, и все это на довольство, все это на благо: умей подметить, что тут родится и привольно живет, что тебе годится и тебя спасет! А что лучше тебе — лес, или степь, или воды, или сухость, то поразмысли. Широко в России меж шести морей, разнообразны нужды твои, да и разнообразны и источники естественных довольств.

«Познай, что в каждом источнике довольств твоего отечества тебе пригодно и нужно, что из того ты можешь избрать, приучить к твоим нуждам. Исследуй средства к тому, пытай и пытай, и не прежде переставай, как путем опыта ты изведal, что ты ложно взялся за дело. Тогда опять начинай снова, и опять пытай, и опять ведай».

Эта великолепная речь даже в чтении производит впечатление. Можно себе представить, как горячо была она принята на первом собрании Комитета, будучи произнесена Рулье с ораторским блеском. Между прочим, эта речь интересна

даже с точки зрения ее языка и стиля, особенно конец речи, где чувствуется мерный ритм:

«Все это на благо:
Умей подметить,
Что тут родится
И привольно живет,
Что тебе годится
И тебя спасет!».

Из этого выступления видно, что Рулье хорошо владел разнообразными формами русской речи.

Кроме Рулье и Богданова в члены-учредители Комитета записались ближайшие ученики Рулье — С. А. Усов и Я. А. Борзенков, его сотрудники по научной работе — доктора Фаренколь и Гро, которые занимались зоологией как любители, ботаник Н. И. Анненков, профессор Я. Н. Калиновский, сотрудник «Вестника естественных наук» А. Ф. Лехнер, хранитель музея Московского общества испытателей природы И. С. Бер и др. В общем к первому собранию Комитета число членов возросло до 25 человек. Было образовано два отдела Комитета: отдел акклиматизации растений, во главе которого встал Н. И. Анненков,¹ и отдел акклиматизации животных, возглавляемый Рулье при двух заместителях — Усове и Богданове. Позднее был выделен особый отдел птицеводства под руководством Я. Н. Калиновского.²

В этом же заседании было решено издавать ежемесячный журнал по акклиматизации животных и растений, причем для первого выпуска были предназначены статьи Усова, Богданова, Рулье и Анненкова. Рулье обещал дать в журнал три

¹ Анненков Николай Иванович (1819—1889) — ботаник, директор земледельческой школы в Москве, автор знаменитого в свое время «Ботанического словаря» (1859), удостоенного Демидовской премии, где наряду с латинскими даны и русские народные названия растений.

² Калиновский Яков Николаевич (1814—1874) — профессор сельского хозяйства в Московском университете, автор ряда сочинений по сельскохозяйственной технологии, охране полезных животных, акклиматизации растений и животных и пр.

своих статьи: 1) «Порабощение или одомашнение», служащую подробным развитием произнесенной им речи; 2) «Итальянская или лигурийская пчела»; в этой статье описывалась пчела, которая выгоднее обыкновенной и которая, между прочим, послужила объектом опытов отца пчеловодства — Дзирзона и зоолога Зибольда; 3) «Кохинхинская порода кур». При этом Рулье показал объяснительные рисунки к последней статье и двух живых петухов кохинхинской породы, которые привлекли общее внимание.¹

В конце заседания Рулье огласил письмо президента Леопольдино-Каролинской академии наук в Бреславле ботаника. Неесса фон Эзенбека и выписку из письма основателя Парижского общества акклиматизации Исидора Жоффруа Сент-Илера, сына известного эволюциониста. Авторы письма приветствовали Московский комитет акклиматизации, а Сент-Илер предложил новой организации вступить в теснейшую деловую связь с Парижским обществом акклиматизации для обмена материалами и опытом.²

История возникновения Общества акклиматизации показывает, каким прекрасным организатором был Рулье и как он умел обращаться к полезным предприятиям тот коллектив своих учеников, сотрудников и друзей, которых он собрал вокруг себя за время своей деятельности в Москве. Созданный им Комитет акклиматизации начал успешно работать, поставил на очередь ряд важных начинаний — в том числе устройство в Москве зоологического сада как научного и просветительного учреждения.

¹ Статьи Рулье «Порабощение и одомашнение», «Итальянская или лигурийская пчела» не были напечатаны, и текст их не найден. Статья «Кохинхинские куры» была напечатана после смерти Рулье в «Записках Комитета акклиматизации животных» (1859, в. 1, стр. 1—22). К статье приложены пять политипажей и таблица в красках. Эти рисунки и таблицу Рулье, вероятно, и показывал на заседании Комитета.

² Парижское общество акклиматизации — первое в Европе — было организовано по инициативе И. Жоффруа Сент-Илера 10 февраля 1854 г. — всего лишь на три года раньше Московского общества.

В мае 1857 г. Рулье командировал секретаря Комитета Богданова за границу — во Францию, Германию и Бельгию — с поручениями по делам акклиматизации (приобретение книг, приборов, живых животных и т. д.). Между прочим Богданов выслал ему из Берлина брабантских кур и доркингов, а сам Рулье выписал из Бельгии гентских кур, кохинхинок и брамапутра.

В 1858 г. начал выходить задуманный Комитетом журнал, преобразованный в 1860 г. в ежемесячный, под названием «Акклиматизация», под редакцией С. А. Усова, Н. И. Анненкова и Я. Н. Калиновского.¹ В этом журнале было помещено много интересного материала, который показывал, что идея акклиматизации быстро пустила у нас корни.

К сожалению, в дальнейшем начинания Комитета испытывали ряд неудач. Особенно грустный оборот приняла история с открытием зоологического сада, после того как правительство отказало отвести Комитету просимый им участок казенной земли в районе Нескучного сада. Самым серьезным ударом для успешной работы Комитета была неожиданная смерть Рулье 10 апреля 1858 г., через год с небольшим после основания Комитета. Золотая медаль, присужденная Рулье Московским обществом сельского хозяйства за труды по акклиматизации кур, за несколько недель до смерти, так и не была вручена ему.²

27 мая 1858 г. Комитет впервые собрался без своего директора. Общее чувство невознаградимой утраты выразил С. А. Усов в краткой речи, которую он закончил такими словами: «Да соединимся же мы в труде и любви мыслию и делом. Да полюбим мы его детище еще крепче, нежели

¹ «Записки» Комитета акклиматизации вышли в 1858 и 1859 гг. по одной книжке. «Акклиматизация» выходила двенадцатью ежемесячными выпусками с 1860 по 1863 г. С 1862 г. журнал редактировал один Я. Н. Калиновский.

² Такая же медаль была присуждена Рулье Парижским обществом акклиматизации по представлению И. Жоффруа Сент-Илера. См. также: Journ. d'agric. pratique, 1858, № 6.

прежде, да будет в нашем труде и любви наша вечная благодарность к нему — основателю нашего общества».

Несмотря на эти благие пожелания, работа Комитета без авторитетного руководства Рулье перестала развиваться прежними темпами и постепенно пошла на убыль. В журнале «Акклиматизация», когда редактором его остался один Я. Н. Калиновский, стали появляться статьи такого направления, которые при Рулье были бы невозможны.¹ В конце 1863 г. журнал закрылся. Словом, после смерти Рулье и это его детище испытало ту же участь, что и «Вестник естественных наук».

Приведенные выше факты показывают, что, помимо прочих заслуг Рулье перед русской наукой, он был у нас первым вдохновителем и проводником идеи акклиматизации животных и растений, а также идеи охраны природы, и основателем первых учреждений, которые проводили эти идеи в жизнь.

¹ Например, в 1862 г. (Акклиматизация, 1862, вып. V, стр. 196—201) была напечатана переводная статья какого-то Пижо (Pigeaux) о паразитах, где проводится мысль, что паразиты созданы богом, чтобы содействовать круговороту веществ в природе. Они действуют по воле божественного провидения, и поэтому «стремления человека противодействовать этому так же тщетны, как и смешны». Нечего сказать — хорошая директива для агрономов!

ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К. Ф. РУЛЬЕ КАК БИОЛОГА-ЭВОЛЮЦИОНИСТА

Рассматривая различные сочинения Рулье, мы видели, что все они неизменно проникнуты идеей исторического развития органического мира — идеей эволюции. Среди русских ученых и даже среди эволюционистов всего мира Рулье был, без сомнения, наиболее крупным и последовательным предшественником Дарвина. Это было понятно даже его непосредственным ученикам, которые пережили своего учителя и были свидетелями расцвета дарвинизма. Тогда они по-новому оценили те взгляды и мнения, какие развивал Рулье перед студенческой аудиторией 40—50-х годов задолго до появления учения Дарвина.

Впервые об этом было публично заявлено в 80-х годах, лет через 20 после смерти Рулье. Яков Андреевич Борзенков, профессор сравнительной анатомии Московского университета, один из наиболее вдумчивых учеников Рулье, обладавший к тому же огромной эрудицией и широким философским взглядом на природу, сказал 12 января 1881 г. в своей речи на торжественном заседании по поводу годовщины Московского университета, что убеждения Рулье «были близки к идеям Дарвина»: «У нас в Москве, — сказал Борзенков, — в нашем родном университете занимал кафедру зоологии гениальный человек — Карл Францевич Рулье. Немного осталось после него печатных трудов, и имя его уже начинает забываться; может быть скоро, когда сойдут в могилу его непосредствен-

ные ученики, оно и совсем забудется; но кто слушал его вдохновенные лекции и, особенно, кто имел счастье знать его ближе, чем знает обыкновенно профессора большинство его слушателей, видящих его только в аудитории, тот никогда не забудет этого великого учителя... Я позволю себе сослаться на моего старого товарища по студенческой аудитории Рулье и по кафедре — на С. А. Усова: мы вместе с ним читали книгу Дарвина, полученную в Москве (в немецком переводе Бронна), когда у нас память о беседах Рулье была еще свежа.¹ Эта книга была не то самое, что мы слышали от Рулье, но что-то такое близкое, такое родственное тому, чему учил нас Карл Францевич, что новое учение показалось нам чем-то давно знакомым, только приведенным в большую ясность, более строго научную форму и в особенности обставленным несравненно большим количеством фактических сведений.²

Речь Борзенкова была первым в научной литературе признанием гениальности Рулье и его заслуг перед русской наукой.

Вскоре выступил другой ученик Рулье, его преемник по Кафедре зоологии в Московском университете — Анатолий Петрович Богданов. Он напечатал в 1885 г. обширную монографию под заглавием «Карл Францевич Рулье и его предшественники по кафедре зоологии в Московском университете». Вторая половина этой книги (стр. 107—215) посвящена Рулье, причем перепечатаны многие его малоизвестные статьи, рассеянные по журналам, а также части его литографированного курса зоологии. Эта первая большая работа о Рулье вывела его имя из забвения и до последнего времени была

¹ Книга «Происхождение видов» Дарвина вышла в немецком переводе Бронна в 1860 г. На русском языке это сочинение появилось в 1864 г. в переводе Рачинского. Отсюда следует, что Борзенков и Усов читали указанное сочинение Дарвина в 1861 или, вернее, в 1862 г., т. е. через 3—4 года после смерти Рулье.

² Речь и отчет, читанные на торжественном собрании Московского университета 12 января 1881 г. М., 1881, стр. 42.

важнейшим и в сущности единственным источником сведений о его жизни и трудах.

Богданов, так же как и Борзенков, решился заявить о крупном значении Рулье как русского самобытного ученого. «Для Рулье уже настала история, — писал Богданов, — возможны справедливая оценка и искренние сочувственные отношения к добру, внесенному им в науку и жизнь. Его недостатки и слабости... исчезли в могиле и не могут уже затенять нашего представления о нем».

Из этой и других подобных фраз Богданова следует, что, даже спустя четверть века после смерти Рулье, все же приходилось возражать против распространенного при жизни Рулье мнения о нем как о легковесном писателе, который ничего серьезного в науку не внес. Богданову принадлежит заслуга в том, что он не только твердо выступил в защиту памяти покойного учителя, но и показал, когда это стало возможным, его значение как деятеля, «вынесшего на своих плечах заботы по первым зачаткам истинно русской науки и настоящего, а не привозного и показного русского просвещения».

Богданов понял и умел показать Рулье как тип ученого, который не занимался собиранием фактов ради фактов, но больше всего ценил выводы и обобщения, которые собственно и составляют сокровищницу науки. «До Рулье, — писал Богданов, — в Московском университете господствовал по отношению к зоологии факт и авторитет; Рулье поставил на их место мысль и самостоятельное исследование» (стр. 173).

В чем же усматривал Богданов самостоятельность мысли Рулье, какой вклад в историю русской науки он ему приписывает? Вне сомнения, он видел этот вклад в идее исторического развития жизни в природе, которую всюду проводил Рулье.

«Во времена Рулье мысль о генетическом направлении в систематике, — пишет Богданов, — или совсем игнорировалась, или считалась сумасбродством, шарлатанством, вредною, подрывающею не только идею знания, но и условия общежития химерою, чтобы не сказать больше» (стр. 157).

Этой «химерой» и была идея эволюции, которую, как видно из слов Богданова, считали вредной не только в научном, но и в политическом отношении, что и высказалось в преследованиях Рулье за его научные взгляды.

«Рулье поставил вместо идеи постоянства видов учения об изменяемости их», — пишет Богданов в другом месте (стр. 173). Богданов сближает идеи Рулье с учением Дарвина и совершенно определенно называет его «первым русским предшественником Дарвина» (стр. 177).

Таким образом, в 80-х годах прошлого века, через 25 лет после смерти, униженный современниками и почти забытый, Рулье был провозглашен замечательным ученым и крупнейшим русским эволюционистом до Дарвина. Совершился тот «правдивый суд истории», о котором говорит Богданов (стр. 207).

Однако на этом признании дело остановилось надолго — на десятки лет. До советской эпохи о Рулье не появилось более ни книг, ни статей, если не считать справок в словарях и небольшой брошюры проф. А. Ф. Котса «Рулье и Дарвин», где автор дал очень вдумчивую оценку Рулье как теоретика эволюционизма.¹

В советскую эпоху интерес к Рулье возродился вновь. В. С. Петров написал о нем небольшую, но весьма содержательную книгу.² Пишущий эти строки включил в 1945 г. исследование о жизни и трудах Рулье в план своей монографии о русских предшественниках Дарвина. Л. Ш. Давиташвили и Р. С. Микулинский опубликовали текст первой из литографированных тетрадей «Зообиологии» Рулье с примечаниями.³

В 1954 г. во время печатания настоящей книги те же авторы напечатали избранные сочинения Рулье по биологии.⁴

¹ А. Ф. Котс. Рулье и Дарвин. М., 1914.

² В. С. Петров, ук. соч.

³ Научное наследство, т. II, 1951.

⁴ Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье. Редакция, статья и комментарии Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинского. Изд. АН СССР (серия «Классики науки»), М., 1954. (При дальнейших ссылках: Избр. произв.).

Перейдем теперь к содержанию эволюционных воззрений Рулье и приведем их в известную систему. Сделать это необходимо, во-первых, потому, что эти высказывания Рулье разбросаны по разнообразным и часто недоступным читателю источникам, а во-вторых, потому, что Рулье не всегда одинаково высказывался по относящимся сюда вопросам, иногда дополнял их, а иногда изменял. Поэтому известная систематизация по темам необходима для понимания истинных воззрений Рулье.

Удобно дать сводку эволюционных воззрений Рулье по следующей схеме:

- 1) образование нашей планеты;
- 2) возникновение жизни на земле;
- 3) историческое развитие жизни на земле;
- 4) учение Рулье об эволюции как основном законе природы;
- 5) механизм эволюционного процесса и факторы эволюции:
 - а) изменчивость животных под влиянием изменений среды (закон Рулье «общения животных с внешним миром»);
 - б) наследственная передача приобретенных признаков в потомство;
 - в) отношение Рулье ко взглядам другим эволюционистов;
 - г) объяснительное направление в изучении зоологии;
 - д) заключение.

Образование нашей планеты

По этому вопросу Рулье придерживался гипотезы Канта — Лапласа как основанной на естественных причинах. Он изложил свой взгляд на образование нашей планетной системы в своих публичных чтениях 1851 г. (в первой лекции).¹

Земля отделилась некогда от солнца и была первоначально раскаленным газовым шаром, который постепенно охлаждался, перейдя в жидкое состояние и покрываясь с поверхности твердой корой.

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 9—23. Избр. произв., стр. 139—156.

«Наука требует немало от гипотезы, которую допускает, — писал Рулье. — Нужно, чтобы она объясняла большую часть данных явлений удовлетворительнее других предложенных гипотез, нужно также, чтобы эти явления объяснялись на основании положительно исследованных законов... Во всех этих отношениях никакая другая гипотеза не может сравниться с гипотезой Лапласа... Она удовлетворительно объясняет, почему небесные тела далеко не одинаковой плотности; почему они все расположены по относительной плотности около одного большого — Солнца; почему спутники планет постоянно менее последних; почему все небесные тела движутся или около своей оси, или около большого тела — Солнца; почему, наконец, эти движения совершаются по одному направлению от запада к востоку. Ежели мы ограничимся нашею планетою, то опять увидим: та же гипотеза удовлетворительнее других объясняет необходимость известной формы и двоякого движения Земли, причину вытекания из недр ее горячих источников, газов, лавы, причину существования огнедышащих сопок и гор, причину поднятия островов и горных кражей в одном месте и понижения поверхности земли в другом».¹

Рулье живописно рассказывает, как раскаленный газообразный шар, постепенно охлаждаясь, выделил сначала твердые вещества, которые произошли от соединения первоначальных элементов, причем более тяжелые по удельному весу расположились ближе к центру, более легкие — по периферии.

Выделившаяся таким образом суша подвергалась «последовательным изменениям», в результате чего, при дальнейшем охлаждении, образовались водяные пары, которые стали оседать на сушу и образовали ее водную оболочку. Позднее образовалась воздушная оболочка — атмосфера, которая вначале имела иной состав, чем ныне, — в ней было меньше кислорода и иное содержание углекислого газа.

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 20, 21. Избр. произв., стр. 153—154.

С образованием воды началась ее разрушительная работа на суше — механическая и химическая. Вода переносила разрушенный материал и покрывала им первозданные породы огненного происхождения. «Настало время, — пишет Рулье, — нового могучего деятеля на земле — воды... С этого времени ненаслойные кристаллические толщи, ближайшие к земному ядру, происхождения ясно огневого, начали покрываться толщами наслойными, некристаллическими, образовавшимися в воде».¹

Образование гор и горных цепей Рулье объясняет сжатием земной коры при ее дальнейшем охлаждении, причем толщи трескались и из расщелин выступала расплавленная масса.

Все эти явления, — так заключает Рулье свой экскурс в космографию и геологию, — «должны были значительно изменить физические свойства суши и приготовить ее к появлению растений и животных».²

Так описал Рулье образование земного шара, начиная от его газообразного и огненножидкого состояния до появления на нем органической жизни. Если нарисованная картина и расходится с современными нашими представлениями об этом предмете, то во всяком случае она совпадает с ними в одном отношении: наша планета, в частности ее поверхность, образовалась в процессе чрезвычайно длительных изменений — космической и геологической эволюции. Эту эволюцию в русской научной литературе Рулье, впервые после Ломоносова, не только сделал темой своей лекции, но в доступной форме изложил в печатном сочинении, предназначенном для широкого круга читателей. Совершенно естественно, что цензура обратила на это серьезное внимание и, выражаясь словами николаевского цензора, «нашла совершенно излишним касаться предмета, относительно которого мы имеем непреклонное свидетельство священного писания... Цензура, — читаем далее, — признавая пользу науки геологии, вместе

¹ Там же, стр. 19. Избр. произв., стр. 152.

² Там же, стр. 20. Избр. произв., стр. 152.

с тем строго преследует опасные умствования, к которым могут подать повод ее изыскания».¹

Возникновение жизни на земле

Рулье указывает, что жизнь могла возникнуть на земле только тогда, когда настали подходящие для этого физические условия, а именно, образовались суша, вода и атмосфера, причем температура опустилась ниже 60° по Реомюру.

Первыми появились растения, позднее — животные, потому что животные питаются растениями, а также потому, что растения должны были сперва очистить воздух от избытка углекислоты и, таким образом, сделать его пригодным для дыхания животных.

Какой же вид имели эти первые насельники земли? Вот ответ Рулье на этот вопрос: «Непосредственное наблюдение над данными пластами не дает нам указания относительно последовательности на земле растений и животных, конечно, потому, что первоначальные органические существа были возможно простые, которые по этому самому скоро разлагаются после смерти и не могут сохраниться в земных толщах. К тому же современная наука показывает нам, что все растения и животные без исключения в первоначальное время бытия своего состоят из клеточки, в которой нельзя узнать не только вида будущего растения или животного, но которую нельзя даже отнести с некоторою вероятностью ни к одному из царств органических — до того сходны первоначальные растения и животные между собою. Только с дальнейшим превращением клеточки обнаружится в ней ряд признаков, которые свойственны тому или другому органическому царству. Многие же растения и животные, которые потому и называются низшими, останавливаются на форме одной клеточки, или на форме нескольких клеточек, образовавшихся из распада первоначальной. К таким принадлежат некоторые пресноводные водоросли, лишай, даже грибы, а из жи-

вотных — некоторые наливочные (инфузории, — Б. Р.)».¹ В другом месте Рулье повторяет, что первоначальные организмы были просто устроены и сходны между собою «очевидно потому, что все они, и растения, и животные, образуются из одной первоначальной безличной формы клеточки».² Из этих фраз видно, что происхождение организмов из одной клетки здесь рассматривается не только в онтогенезе, но и исторически.

Мы привели замечательные места из публичной лекции Рулье, где по условиям времени многое недоговорено и выражено намеками, но все же совершенно ясно обнаруживаются следующие мысли:

а) жизнь возникла на земле в виде простейших форм, сходных с ныне живущими низшими водорослями и инфузориями;

б) это были органические существа, средние между животными и растениями, состоящие из одной или немногих клеток;

в) доказательством этого является тот факт, что все растения и животные развиваются (в онтогенезе) из одной клетки.

Историческое развитие жизни на земле

Перейдем теперь к вопросу о том, как Рулье представлял себе фактический ход эволюции после появления первоначальных простейших организмов.

Он нарисовал картину исторического развития жизни на земле, главным образом, в трех своих сочинениях — в речи «О животных Московской губернии» (1845), в статье «О влиянии наружных условий на жизнь животных» (1845) и в более подробном виде — в публичных чтениях 1851 г.

Первоначально жизнь протекала в море, затем постепенно вышла на сушу — такова общая схема развития жизни на

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 29—30. Избр. произв., стр. 159—160.

² Там же, стр. 40. Избр. произв., стр. 168.

нашей планете, как представлял ее Рулье, основываясь на палеонтологических данных.

«В глубочайших слоях, содержащих органические существа, — пишет Рулье, — сначала являются морские произведения, потом по мере приближения от центра к поверхности земли — прибрежные, далее речные и, наконец, под самую поверхность — животные, на суше жившие».¹

Проследить историческое развитие беспозвоночных Рулье не брал на себя: «Беспозвоночные животные не могут нас руководить в истории нашей планеты, особенно в сжатых пределах трех бесед».² Действительно, палеонтологические данные, известные в то время, были слишком скудны. В древнейших слоях находились совместно представители нескольких типов беспозвоночных — простейшие, кишечнополостные, моллюски, иглокожие и членистоногие. Стратиграфически невозможно было установить, какие из них появились раньше. Относительно позвоночных было уже хорошо известно, что рыбы появились раньше рептилий, а рептилии — раньше птиц и млекопитающих. Поэтому Рулье, рисуя фактический ход эволюции, опирался исключительно на палеонтологию позвоночных, которых он располагал в генетическом порядке: «Постепенное появление (позвоночных, — Б. Р.) означалось на земле последовательным преобладанием рыб, гад и зверей. Сообразно этому и вторая эпоха образования нашей планеты, или эпоха доисторической жизни на ней, естественно распадается на три периода, отличающиеся относительным преобладанием одного класса позвоночных животных над другим».³

Первый период Рулье характеризует такими чертами. Значительная часть земного шара была покрыта морем, суша состояла из групп островов. Растения были представлены «простейшими формами, теми, которые состоят из одной или

¹ О животных Московской губернии, стр. 5.

² Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 31. Избр. произв., стр. 161.

³ Там же, стр. 31—32. Избр. произв., стр. 161.

из сросшихся изменений распадающейся первоначально, клепочки». Затем появились водоросли, лишайники, грибы, мхи и папоротники.

Рулье образно рисует картину этого первобытного мира: «Растения принадлежали немногим видам и вообще представляли один сплошной зеленый цвет и его немногие оттенки. На растениях не было ни цвета, ни плода, ни семян — этих совершеннейших частей в высших растениях. В лесах не было ни рек, ни ручьев, ни даже зверей. По деревьям и в воздухе не летало птиц. На берегу островов не жило ни ящеров, ни других животных, кроме, может быть, таких, которые по нежности своей организации не могли сохраниться в пластах. Как в лесу, так и в море все было мертво, воздух не оглашался животным звуком, потому что не было ни воздушных, ни наземных животных».¹

Эта картина была первой на русском языке попыткой в образной форме реконструировать далекое прошлое нашей планеты.

Таким образом, по представлению Рулье, жизнь на суше была первоначально представлена почти исключительно растительными формами. Зато море «кишело животными», которые были немногочисленны по числу видов, но размножались в бесчисленных количествах. Однообразие форм Рулье приписывает однообразию физических условий, которые тогда существовали на земле.

Из позвоночных в первобытном океане жили рыбы. «Впрочем, — пишет Рулье, — из предыдущего очевидно, что первоначальные рыбы должны были отличаться от нынешних, и, действительно, они настолько отличались, что многие мы даже находим едва приличным назвать рыбами». Далее следует подробное описание ископаемых панцирных рыб, которых Рулье называет «первоначальными рыбами», показывая, что «они были организованы ниже большинства нынешних рыб». «Всего убедительнее доказывается низшее развитие

¹ Там же, стр. 35. Избр. произв., стр. 164.

рыб того времени, — пишет Рулье, — отсутствием полного костяка или скелета, который свойствен ныне всем высшим рыбам, достигшим полного развития. Костяк первоначальных рыб был или хрящевой, как это замечается у нынешних акул, или же он был весьма неполный и ограничивался преимущественно костями черепа, или же его вовсе не было — по крайней мере от весьма редких рыб первого периода остались следы скелета».¹

Между тем физические условия на земле изменялись, а вместе с ними изменялись и органические формы. «Настало, наконец, время, — пишет Рулье, — когда эти деятели (т. е. физические условия, — Б. Р.) настолько изменились, что вызвали и новую органическую жизнь на земле, когда первый период описываемой эпохи перешел во второй, а этот в свою очередь со временем — в третий».²

Нарастало количество суши, она постепенно разрушалась, образовались рыхлые, сыпучие породы, атмосфера очищалась от углекислоты и избытка водяных паров, и т. д. «Вместе с тем являлись новые отделы растений и животных, постепенно более и более разнообразящихся как по географическому положению, так и по течению времен года».³

Во втором периоде, по описанию Рулье, появились цветковые растения как «новый тип постепенного развития»,⁴ сперва — однодольные. «Явился новый класс позвоночных — гады; гады же распались в свою очередь на новые формы, служившие предвестниками последовавших за ними различных порядков нынешних гад (лягушек, ящериц, змей и черепах)».⁵

Говоря о появлении гад, автор ставит вопрос, почему между первобытными гадами и позднейшими «мы не видим постепенности в переходе». Рулье подробно останавливается

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 45. Избр. произв., стр. 171—172.

² Там же, стр. 48. Избр. произв., стр. 174.

³ Там же, стр. 49. Избр. произв., стр. 175.

⁴ Там же, стр. 50. Избр. произв., стр. 176.

⁵ Там же, стр. 51. Избр. произв., стр. 176.

на этом вопросе и выясняет, что этот перерыв только кажущийся. На самом деле перерыва не было. Древние панцирные рыбы «предуготовили» появление гад. Разрозненность гадов тоже кажущаяся. Ведь нам не известны их личиночные формы, подобные головастику современной лягушки. Хотя головастик весьма похож на рыбу, но это не рыба, а будущая лягушка. «Представим себе случай, — пишет Рулье, — что до отдаленного потомства дошли бы головастик и лягушка, саламандра и жаба отдельно от их соответствующих головастиков, отдельно — личинка и бабочка: пришло ли бы кому на мысль соединить соответственные формы в одно животное, постепенно развивающееся и с тем вместе (перемещающееся, — Б. Р.) и среду обитания, и пищу, и образ жизни?».

Лягушки, змеи, ящерицы и черепахи резко отличаются между собою по внешней форме и внутреннему строению. Однако существуют безногие ящерицы, есть ящерицы с двумя ногами, есть переходы от ящериц к черепахам¹ и т. д. Наконец, ископаемые рептилии совмещают признаки различных отрядов: существовали некогда змеоящерицы и рыбаеящерицы — так Рулье называет плезиозавров и ихтиозавров, — жили сухопутные великоящерицы (динозавры) и т. д.

«Современная наука дает удовлетворительный ответ на этот вопрос, — подчеркивает Рулье. — Ее указания особенно важны потому, что они поясняют нам органическую связь явлений».²

Заканчивая обзор вторичного периода, Рулье выразительно говорит о его продолжительности: «Вторичный период... длился чрезвычайно долго, такое время, в течение которого могли отложиться толщи, составляющие в совокупности около пяти тысяч футов. Что в сравнении с ним время человеческой жизни? Что все время существования человека даже настолько, насколько его может продолжить история? Что значит в свою очередь время вторичного периода в ряду постепенных изменений земли и всего существующего?».

¹ Там же, стр. 57. Избр. произв., стр. 182.

² Там же, стр. 51. Избр. произв., стр. 176.

После этих вопросов, на которые читатель мог ответить только признанием глубокой древности земного шара, Рулье дает неожиданный ответ: «Мгновение в общем времени, точка в деяниях творца».¹ Надо сознаться, что эта маскировочная фраза поставлена здесь очень удачно, так как несообразность ее высказывается особенно выпукло.

Затем Рулье переходит к третичному периоду, который он называет «продолжающимся развитием всего, в двух первых периодах существовавшего».

Появляются двудольные растения с цветами, имеющими чашечку и венчик, и стволы с сосудами, расположенными концентрическими кругами. Показываются звери, которые дотоле не существовали, причем некоторые из них «постепенно переходили в формы, ныне живущие».² Рулье описывает некоторые ископаемые формы млекопитающих, русские названия которых тогда еще не были составлены (аноплотерий, палеотерий), в том числе мамонта, который, по выражению Рулье, «очевидно предуготовил нашего слона, а сам был подготовлен со-сцезубом» (мастодонтом).³

Легко понять, что это изложение Рулье, сделанное более ста лет тому назад, значительно отличается от теории, принимаемой современной наукой. Тем не менее нарисованная им картина, проникнутая идеей трансформизма, в основном довольно близка к нашим современным представлениям о постепенном развитии органической жизни на земле. Эта картина впервые встала перед умственным взором московской интеллигенции, восхищенной и широтой композиции, и талантом оратора. Как наивен и жалок должен был показаться слушателям Рулье библейский рассказ о шестидневном творении, который Рулье процитировал в начале первой лекции, по сравнению с величественной картиной творчества природы в течение неизмеримых периодов времени. Вынужденный характер

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 66. Избр. произв., стр. 189.

² Там же, стр. 69. Избр. произв., стр. 191.

³ Там же, стр. 71. Избр. произв., стр. 192.

этих механических привесок был ясен даже для наименее подготовленных слушателей.

Весьма характерной особенностью рассказа Рулье о развитии жизни на земле являются следующие обстоятельства.

Во-первых, он всюду указывает, что процесс появления новых видов совершался медленно и постепенно, как бы подчеркивая этим свое коренное несогласие не только с библейской легендой, но и с теорией катастроф Кювье, по которой животный мир предыдущего периода нацело погибал и заменялся вновь созданной фауной последующего периода.

Во-вторых, Рулье тщательно избегает выражений вроде того, что животные были «созданы», «призваны к жизни» и т. д., т. е. ходовых креационистских представлений. Он говорит, что животные и растения «появились», «показались» и т. д., и лишь в вынужденных цитатах из книги Моисея животные фигурируют у него как творения.

О том, что новые формы животных произошли от более древних, Рулье на своих публичных лекциях прямо не говорил, но все его чтения построены таким образом, чтобы утвердить эту идею в умах слушателей. Он прибегает к различным индизказательным примерам, которые говорили сами за себя: приводит в пример лягушку, стрекозу, комара, личиночные формы которых живут в воде и совершенно не похожи на взрослые формы, ведущие наземный образ жизни. Но ведь головастик лягушки и взрослая лягушка — это одно и то же животное. Таким путем у слушателей укоренялась мысль, что предки наземных животных, которые жили некогда в воде, связаны с ними родственными узами.

Чтобы не оставалось сомнения, о чем идет речь, Рулье прибавлял для более подготовленных слушателей такие фразы: «Здесь два ясные параллельные ряда: один — доисторических животных, другой — представляемый развитием нынешних животных. Это генетический ряд (разрядка моя, — Б. Р.)».¹ Или в другом месте сказано еще точнее: «Здесь от-

¹ Там же, стр. 31. Избр. произв., стр. 161.

меченные нами три ряда развития животных — ряд исторический, генетический и ряд, представляемый разнообразием вполне развитых животных, — совершенно согласны между собою». Это значит, что ряды сменявших друг друга животных связаны не только исторической связью во времени, но и кровнородственной связью.

Иногда для утверждения генетической связи между животными Рулье сообщал, что одна форма «предуготовила» другую: например, мамонт предуготовил слона, мастодонт предуготовил или «подготовил» мамонта, и т. д.

Что же касается до построения более широких родословных схем, то Рулье относился к этому скептически и считал, что такие построения не вытекают из материала наблюдения. По этой причине он считал, например, совершенно произвольной идею натурфилософов о родословном древе животного царства.

«Эта мысль, — писал, например, Рулье, — занимавшая еще недавно естествоиспытателей-поэтов, совершенно отвергнута наукою. Тому немного времени, как представляли все животное и растительное царство в виде двух деревьев, поднимающихся из недр морских и постепенно разрастающихся на воздухе: корни дерева показывали на то, что несовершеннейшие животные и растения живут в воде, а разветвление сучьев — на мнимое постепенное преобразование одного класса животного и растения в другие, которые тем были совершеннее, чем более удалялись от ствола».¹

«История же земли, — добавляет Рулье в другом месте, — насколько она доступна человеку, — геология свидетельствует, что в древнейших толщах, в которых в первый раз встречаются животных, их находят вдруг из всех классов беспозвоночных, к которым по мере приближения (к поверхности, — Б. Р.) земной коры прибавляются постепенно классы позвоночных».

¹ См. очерк «Бразильская свинья» (Живописная энциклопедия, 1847, стр. 168).

Эту мысль Рулье повторяет и в своем литографированном курсе лекций.¹

Из сказанного, конечно, не следует, что Рулье сомневался в существовании филогенетических связей между видами. Но он, повидимому, считал, что для построения подобных всеобъемлющих схем фактическая база еще слишком слаба, поэтому такие построения являются недостаточно обоснованными. Недаром он называл натуралистов, предлагавших такие деревья, поэтами.

Заметим, что Рулье описывал последовательные эпохи развития жизни на земле в то время, когда палеонтология только создавалась, когда в геологии еще не было установлено отчетливого разделения осадочных пород на системы, в частности кембрийская и силурийская системы лишь недавно были выделены Мурчисоном, и т. д.

Позднее всех животных, по словам Рулье, появился на земле человек. Наш автор не раз подчеркивает в своих речах и статьях близкую связь человека с животным миром, по отношению к которому человек является лишь позднейшим и наиболее совершенно организованным существом. Например, Рулье пишет: «Между тем органическая жизнь на земле совершенствуется, является человек, последнее звено, замкнувшее собою мироздание».² Здесь характерны выражения «является», «последнее звено». В сопоставлении с утверждением автора, что «жизнь на земле совершенствуется», само собою вытекает, что человек есть не что иное, как высшее усовершенствование животного мира.

Так говорил и писал Рулье в 1845 г. Однако в 50-х годах, когда наш автор почувствовал на себе тяжелую руку цензуры, он стал по-иному излагать щекотливый вопрос о появлении человека и о его связи с животным миром. Вот какие места мы находим в его второй литографированной те-

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 141. См. также рукописное приложение к этой тетради под литерой «В». Избр. произв., стр. 131—132.

² О животных Московской губернии, стр. 74.

тради «Зообиологии», отпечатанной в 1850 г. и прошедшей через университетскую цензуру: «Существеннее всего свидетельство откровения (т. е. библии, — *Б. Р.*), что человек создан в отдельный день и из отдельных начал от прочих животных. Итак, человек не животное, он не предмет нашей науки и относится к ней как точка сравнения, которую избирают, естественно, потому, что она к нам ближе и более известна. Поэтому мы отделяем человека в особое органическое царство земных существ, которое называем царством духовным, в отличие от царства животного, как мы увидим ниже, справедливо называемого чувственным».¹

В другом месте Рулье выдвигает в качестве главного отличия человека от животных религиозное чувство: «Животное, — пишет он в той же тетради, — совершенно чуждо тому чувству, которое венчает нравственный быт человека, — чувству религиозному. Как бы ни был дик человек, он всегда обращается к высшему существу, хотя и под разными формами, как бы ни было смыслено животное от природы, как бы ни было оно дрессировано, никогда в нем не встретите ни малейшей тени религиозного созерцания... Ежели справедливо, что человек — весь в речи, то еще более справедливо, что человек — весь в молитве. Итак, едва ли не ясно, что мы намерены отделить совершенно человека от животных».²

К этому месту Рулье приписал от руки отрывок из стихотворения Тидге,³ где имеется явный намек на бессмертие души:

«Unendlichkeit kann nur das Wessen ahnen,
Das zur Unendlichkeit erboren ist».⁴

Хотя история науки и знает примеры подобной непоследовательности в вопросе о происхождении человека (Альфред

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 2, стр. 61—62.

² Там же, стр. 58, 59.

³ Тидге (Tiedge) — немецкий поэт сентиментального направления, поклонник Канта, умерший в 1841 г.

⁴ «Ведь к бесконечности лишь тот чутье имеет,
Кто сам для бесконечности рожден».

Уоллес), но все же трудно поверить в искренность Рулье, когда он писал приведенные выше строки. Едва ли можно сомневаться, что эти места того же самого происхождения, что и богословские рассуждения в книге «Жизнь животных по отношению ко внешним условиям».¹

Учение Рулье об эволюции как основном законе природы

Рулье считал эволюцию основным законом биологии: «В основание зоогнозии, — пишет он, — мы положим тот опытный факт, который лежит в основании всей нашей науки и который лежит в основании всех отдельных ее частей, факт, не подверженный ни малейшему сомнению: в природе, в мире явлений нет ничего, от начала существующего, все последующее образуется из повторения предыдущего с прибавлением нового, все образуется путем постепенного медленного развития».²

Эволюция, по учению Рулье, выражается рядом последовательных изменений во внешнем и внутреннем строении организмов. Этим изменениям подвержена и поверхность нашей планеты и все живущие на ней растения и животные: «По общему закону природы, — пишет Рулье, — по которому нет ничего вдруг от начала данного, а все образуется путем медленных непрерывных изменений — из предшествующего относительно более простого с присоединением к нему чего-либо нового, — и животные являются не вдруг образованными, но образуются медленно и постепенно. Как ни сложна история развития животных... однако эта история дала несколько чистых общих результатов. Во-первых, она до осязаемости ясно показала закон постепенного образования всего действительно существующего, закон, внесенный ныне в изучение всех человеческих знаний и, конечно, навсегда в науку утвердившийся. Потом история развития показала нам, что животные, образуясь, проходят последовательно ряд вещественных

¹ Ср. стр. 7—9. Также: Избр. произв., стр. 142—144.

² Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 11. Также: Избр. произв., стр. 76.

и невещественных изменений, в которых одно постоянно совершеннее своего предыдущего и представляет отправления более сосредоточенными в отдельных орудиях (органах, — Б. Р.), вообще явления более обособленными».¹

Это замечательное место показывает, насколько глубоко понимал Рулье принцип эволюции. Он даже предсказывает, что этот принцип навсегда останется в науке. Указывает он и на возможность приложения идеи эволюции, помимо естествознания, и к другим областям науки.

Вот другое, более сжатое выражение идеи эволюции, замечательное тем, что в эволюционный процесс включен и человек: «Что значит свидетельство красноречивейшей и яснейшей книги природы — земли, которая свидетельствует, что она подлежала многократным постепенным изменениям, которым параллельно шло и постепенное развитие и осложнение растений и животных, замкнувшееся высшим земным выражением органической жизни, венцом его — появлением человека».²

Одним из основных законов эволюционного развития Рулье считал постепенное усложнение организации, связанное с обособлением органов. «То животное совершеннее, — пишет он, — которое имеет больше отдельных орудий и отправлений, у которых орудия (т. е. органы, — Б. Р.) служат к меньшему числу отправлений (т. е. более специализированы, — Б. Р.)». Низшие животные имеют мало органов, один и тот же орган у них выполняет несколько функций. По мере повышения организации наступает обособление органов, или, как мы теперь говорим, дифференцировка строения.

В другом месте автор развивает эту мысль полнее, придавая ей более общий характер: «Некогда, — пишет он, — историческое появление органических существ на земле шло тем же путем постепенно нарастающего разнообразия, кото-

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 101—102. Избр. произв., стр. 216.

² Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 128. Ср. также: Избр. произв., стр. 127.

рый мы замечаем ныне в развитии растения или животного: чем ближе к первоначальному времени появления существ, чем ближе к первому началу бытия отдельного существа нашего времени, тем менее разнообразия, тем всевозможные существа сходнее между собою... Развитие — есть постепенное выделение разнообразия и противоположностей (курсив мой, — Б. Р.)».¹

В доказательствах существования эволюции в органическом мире Рулье опирался, главным образом, на факты палеонтологии, которые казались ему наиболее убедительными, так как являлись прямым свидетельством изменчивости живых существ в течение больших периодов времени. Он ссылается на постепенность в появлении организмов, причем низшие предшествуют высшим, на различие между фаунами геологических периодов, на существование переходных форм, например между рыбами и гадами, и т. д.²

Встречаются также доказательства из области сравнительной анатомии и эмбриологии. Рулье указывает на дифференцировку органов в эволюционном ряду, например сравнивает строение сердца у различных классов позвоночных от рыб до человека.³ Есть ряд ссылок на гомологию конечностей у позвоночных,⁴ на существование рудиментарных органов.⁵

Для доказательства родственной связи между рыбами и гадами Рулье описывает развитие головастика лягушки. «Кто сказал бы, — спрашивает Рулье, — описав строение головастика, что головастик есть не рыба, а задаток на будущую лягушку, животное не водяное, а сухопутное, лишенное хвоста и имеющее четыре конечности?».⁶

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 40. Избр. произв., стр. 168.

² Там же, стр. 54, 57. Избр. произв., стр. 179, 181.

³ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 23.

⁴ Там же, стр. 122.

⁵ Там же, стр. 123.

⁶ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 53. Избр. произв., стр. 178.

Наконец, одним из весьма веских доказательств в пользу эволюции служат для Рулье изменчивость домашних животных и явления, связанные с акклиматизацией.

«Постепенное изменение в организации животных, или их преобразование, — пишет Рулье в очерке «Бразильская свинья»,¹ — бывает различно по различию производящих условий и степени их действия. Вообще животное, переносимое из одних климатических условий в другие, перерождается, т. е. получает новые признаки. Животное не менее изменяется и переходя из дикого состояния в домашний быт, к человеку. Иногда домашнее животное, удаляясь вновь от человека, получает такие признаки, которыми оно отличается и от домашнего животного, и от корня его — от родича; наконец, иногда физические условия изменяются так сильно, или так быстро, что жизнь известного вида животного вовсе прекращается».

Если суммировать многократные высказывания Рулье по вопросам эволюционной теории, то их можно свести к следующим положениям:

- 1) эволюция есть всеобщий процесс медленного, постепенного развития, которому подчинен весь органический мир;
- 2) эволюция состоит в преобразовании простого в более сложное, причем к прежде существующему прибавляется нечто новое;
- 3) в мире животных и растений эволюционный процесс ведет к появлению новых форм, связанных с прежними кровнородственной связью.

Руководствуясь последним положением, Рулье и набрасывал картину появления и развития жизни на земле, которую мы привели выше. Конечно, он рассматривает филогенетические отношения в животном мире в самых общих чертах. Наука того времени, в частности палеонтология, давала для этого слишком мало материала.

Изменчивость животных под влиянием изменений среды

Перейдем теперь к вопросу о том, как объяснял Рулье механизм эволюции, т. е. как он представлял себе движущие причины этого процесса в органическом мире.

Главной и основной причиной наш ученый считал влияние на организм внешней среды, т. е. тех условий жизни, которые определяются данной средой.

Рулье возводит это явление в мировой «генетический закон», которому присваивает в разных местах своих сочинений различные названия: «закон общения животного с миром», «закон двойственности жизненных элементов»,¹ или, иначе, «закон двойственных начал»,² «закон двойственности дейтелей»³ и т. п.

Под этими названиями понимается один и тот же закон, сущность которого состоит в том, что всякий жизненный процесс требует участия двух сторон — организма и окружающей его внешней среды. Без определенных внешних условий организм существовать не может или, как выражается Рулье, «не может ни родиться, ни жить, ни умереть».⁴

«Животные живут только потому, что находятся во взаимном действии или общении с относительно внешним для них миром: бытие животного, как и бытие земли, существенно определяется внешними условиями».⁵ «Представить себе животное, как и все действительно существующее, взятым отдельно от внешнего мира, — пишет Рулье в другом месте, — есть величайший, даже невозможный парадокс».⁶ Эту зако-

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 16, 140. Избр. произв., стр. 78, 131.

² Там же, рукописн. тетрадь № 4, л. 38.

³ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 26. Избр. произв., стр. 157.

⁴ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 16. См. также: Избр. произв., стр. 78.

⁵ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 26. Избр. произв., стр. 157.

⁶ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 18.

номерную связь организмов со средой Рулье и кладет в основу всех явлений жизни животных, всей зоологии.¹

В чем же усматривает наш ученый связь организма со средой? Прежде всего в том, что окружающая среда влияет на организмы, изменяя их в определенном направлении. В результате организмы оказываются прилаженными или приспособленными (Рулье говорит «примененными») к окружающему миру. Если среда изменяется, изменяются и организмы. Если же этого приспособления не происходит, то организмы гибнут, потому что они не могут существовать в разладе с окружающим миром.

Рулье часто повторяет эту мысль, соответствующие цитаты уже были нами приведены при разборе отдельных его работ.

Влияние среды, по Рулье, сводится к влиянию различных внешних условий, которые могут быть естественными — устанавливаемыми самой природой и искусственными — создаваемыми человеком. Естественные природные условия Рулье называет «приращениями». Этот термин не удержался в науке, хотя Рулье повторял его часто и, видимо, хотел ввести в употребление. Под «приращениями» Рулье разумел, во-первых, климатические влияния, связанные с количеством света, тепла и т. д., во-вторых, свойства физической среды, в которой живут организмы, — воды, земли, воздуха и т. п.²

В качестве примеров того, как воздействуют на организм животного эти приращения, Рулье дает подробные разборы типов водного, воздушного, подземного животного и пр., показывая, как жизнь в той или иной среде «накладывает свою печать» на всю организацию животного — внешнюю и внутреннюю. Относящиеся сюда страницы представляют лучшие образцы научного творчества Рулье. Мы уже приводили некоторые из этих примеров.³

Рулье различал прямое влияние среды на организм, вызы-

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 18, 19.

² Там же, рукописн. тетрадь № 3, л. 3, 42.

³ Там же, литограф. тетрадь № 1, стр. 54—78; рукописн. тетрадь № 3, л. 42—68.

вающее в нем те или иные ответные изменения, и косвенное влияние через функцию. Прямое влияние оказывают температура и освещение на покровы животного — на цвет и густоту меха, перьевого покрова и т. д.

В качестве примера влияния через функцию Рулье приводит в числе прочих развитие грудных мышц и килевой кости у птицы: воздушная среда требует особых усиленных движений передних конечностей, в результате чего развивается мускулатура груди и те костные выступы и поверхности, к которым мышцы прикрепляются. Следовательно, определенная функция — в данном случае движение крыла при полете — порождает и укрепляет соответствующие органы, или, по выражению Рулье, «каково отправление, таково и орудие».

Рулье очень подробно останавливается на разъяснении этого положения, оспаривая взгляды Кювье, который утверждал, что животные уже самой природой предназначены для определенных функций — рыба для жизни в воде, птица для жизни в воздушной среде, и т. д., поэтому животные устроены соответственным образом и такими и рождаются на свет. Рулье называет эту теорию Кювье «законом конечного назначения причин» (*la finalité des causes*) и отвергает этот взгляд самым энергичным образом: «Нет, не отправление таково, каково орудие, — восклицает Рулье, — а орудие таково, каково отправление!».

Он очень горячо и красноречиво разъясняет это положение, приводя много примеров, доказывающих, что отправление вызывает определенную структуру органов, а не наоборот. Он ссылается на гомологию органов, выполняющих различные функции, на существование рудиментарных органов, бесполезных для их обладателей, на прогрессивное развитие органов при их упражнении, на изменения растений и животных при акклиматизации, одомашнении и т. д.¹

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 120—129. Избр. произв., стр. 125—127.

Вся эта аргументация имеет целью еще и еще раз подтвердить положение, что животные не созданы в готовом виде для определенных условий существования, как полагал Кювье, но, напротив, условия существования постепенно приспособили и приспособляют организмы к жизни в определенной среде.

Рулье так часто повторяет эту мысль и так горячо ее защищает, что прочность его научных убеждений в этой области не оставляет никаких сомнений.

Однако в его университетских лекциях встречаются места, которые надо рассматривать как попытки смягчить свою позицию и до некоторой степени примирить ее с учением Кювье. Так, например, рассматривая в одном месте¹ строение тела крота с точки зрения его соответствия с условиями существования, Рулье пишет, что у крота очень сильно развиты мышцы шеи и передних конечностей в связи с тем, что ему приходится усиленно рыть землю, действуя передними ногами как лопатами. При этом Рулье замечает: «Вот отчего или для чего, что одно и то же, у крота от головы прямо начинается туловище», и т. д.

Таким образом, Рулье ставит как бы знак равенства между выражениями для чего и отчего. А между тем, как ясно из предыдущего, это далеко не так. Вопрос для чего, т. е. для какой цели данный орган имеет ту или иную форму, безусловно носит телеологический характер. Здесь скрыта мысль о целесообразном плане, который осуществляется в природе и лишь отражен в данном органе. Вопрос для чего — вопрос школы Кювье, который приводит к «закону конечного назначения причин», против чего ратовал Рулье. Напротив, вопрос отчего, или по какой причине данный орган имеет ту, а не иную форму, не навязывает идеи цели и не носит телеологического оттенка. Здесь устанавливается зависимость не целевая, но причинная: орган развился так или иначе в силу воздействия таких-то и таких-то внеш-

¹ Во второй тетради «Зообиологии», л. 89; см. стр. 516 настоящего тома.

них влияний. Вопрос отчего или почему — вопрос школы Рулье и совершенно в духе его воззрений.

Заметим, что это приведенное место — не случайная обмолвка нашего автора. В «Зоогнозии» есть длинный абзац, где Рулье касается этого вопроса.¹ Отстаивая свою идею, что «орудие таково, каково отправление», другими словами, что органы формируются под влиянием функций, вызываемых свойствами внешней среды, и энергично возражая сторонникам Кювье, которые принимают обратную зависимость, Рулье довольно неожиданно идет на компромисс и пишет: «Не можем не остановить внимания на чрезвычайно важном обстоятельстве, что эти две, как кажется, диаметрально противоположные школы имеют между собой ближайшее соприкосновение, сходятся между собою в существенном качестве совершающихся процессов».²

В чем же видит Рулье это сходство? В том, что животное изменяется под влиянием внешних условий как раз в том именно направлении, в каком оно приспособлено к определенной среде уже при своем рождении. Другими словами, факторы внешней среды продолжают развивать природные свойства животных в том же отношении. Например, если рыба уже от природы приспособлена к водной жизни, то водная среда продолжает укреплять и совершенствовать ее способность плавать.

Отсюда Рулье делает вывод, что вопрос для чего (т. е. вопрос школы Кювье) «совпадает с вопросом» отчего (т. е. вопросом школы Сент-Илера и самого Рулье). Однако он умалчивает о том, откуда же взялась эта прирожденная приспособленность рыбы к водной жизни.

Чем же вызвана эта примиренческая позиция Рулье? Мы полагаем, что она также объясняется влиянием на нашего ученого условий русской политической жизни 40—50-х годов, той эпохи, которую историки литературы недаром называют

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 133—141; см. также: Научное наследство, т. II, 1951, стр. 636—640.

² Научное наследство, т. II, стр. 636.

эпохой цензурного террора. Вероятно, Рулье стало ясно, что ему следует несколько изменить свою резкую оппозицию по отношению к официальным установкам науки того времени.¹

Несмотря на материалистический образ мыслей и переломные взгляды в области науки, Рулье иногда видел себя вынужденным идти на «уступки», может быть потому, что считал важным делом сохранить свой пост наставника поколений русской учащейся молодежи.

Суммируя аргументацию Рулье по вопросу об изменчивости животных, можно передать его взгляды на этот предмет в следующих положениях:

1) организм и среда представляют единое связное целое;
2) в природе наблюдается постоянно идущий процесс изменения живых организмов под преобразующим влиянием условий среды;

3) внешние условия среды действуют на организмы в двух направлениях — или прямо и непосредственно, или вынуждая животных к известным действиям, которые, в свою очередь, отражаются на строении и развитии организма.

Эту сторону своего учения — закономерную связь организма со средой — Рулье особенно подробно развивал в своих работах. Большинство его популярных статей, помещенных в «Вестнике естественных наук», построены, как мы видели, на этой основе. Среди них есть поистине художественные образцы показа определяющего действия условий среды на внешнее и внутреннее строение животного. Назовем в качестве примера статьи «От нечего делать»,² «Сипуха или огнистая сова»,³ «Удод или пустошка»⁴ и др. Университетский курс общей зоологии изобилует подобными же примерами, в кото-

¹ Характерно, что вышеприведенные соображения развиты Рулье в рукописном приложении к литографированному тексту «Общей зоологии», следовательно, сделаны им после 1850 г., возможно под влиянием прореснейшей над его головой в 1851 г. административной бури.

² Вестник естественных наук, 1854, № 26.

³ Там же, № 43.

⁴ Там же, 1856, № 7.

рых наиболее тщательно разработана попытка объяснить строение тела птицы свойствами воздушной стихии, в которой она движется при полете.¹

Рулье был, несомненно, новатором в данном направлении. В предшествующей зоологической литературе оно было представлено очень слабо и фрагментарно. У Рулье мы видим уже не фрагменты, а связное стройное учение, которое он отчетливо формулировал и пояснял многими примерами.

На современном научном языке это направление носит, как известно, название экологического. Оно оформилось и превратилось в самостоятельную научную дисциплину лишь сравнительно недавно, в XX в.: «Еще в период 1896—1919 гг., — писал проф. Д. Н. Кашкаров, сам много сделавший в этой области, — экология как дисциплина отсутствовала и в университетах, и на научных съездах, и в литературе».²

По определению Д. Н. Кашкарова «содержанием экологии является изучение взаимоотношений организма (вида) со средой его обитания, изучение приспособлений и противоречий между особенностями вида и элементами этой среды».³ В настоящее время экологическое направление в биологии представляет мощное научное течение, располагающее кафедрами и лабораториями, научными журналами, обществами, опытными станциями и т. д.

Отсюда видно, какую крупную роль сыграл Рулье в науке как основатель экологии в России. Сто лет назад он с удивительной проницательностью оценил высокое научное значение этой новой дисциплины. Золотыми буквами следует вписать в историю биологии в России его знаменитую фразу: «Вместо путешествия в отдаленные страны, на что так жадно кидаются многие, приляг к лужице, изучи подробно существа — растения и животных, ее населяющих, в постепенном

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 54—78. Избр. произв., стр. 101—110.

² Д. Н. Кашкаров. Основы экологии животных. Л., 1938, стр. 60.

³ Там же, стр. 10.

развитии и взаимно непрестанно перекрещивающихся отношениях организации и образа жизни, и ты для науки сделаешь несравненно более, нежели многие путешественники, издавшие великолепно описания и изображения собранных естественных произведений... Полагаем задачей достойною первого из первых ученых Обществ назначить следующую тему для ученого труда первейших ученых: Исследовать три вершка ближайшего к исследователю болота относительно растений и животных и исследовать их в постепенном взаимном развитии организации и образа жизни посреди определенных условий».¹

Считаем нелишним отметить, что экологическое направление, выдвинутое Рулье, проникло через популярную литературу, главным образом через «Вестник естественных наук», и в среднюю школу. Оно положило начало так называемому «биологическому методу» или «биологическому направлению» в преподавании естествознания. Ошибочно полагали, что этот метод проник к нам в XX в. с Запада — через немецкие учебники. В настоящее время можно считать доказанным самостоятельность этого педагогического течения, которое поддерживали и развивали наши лучшие методисты и авторы учебников: профессора М. А. Мензбир, В. Л. Львов, В. В. Половцев и многие другие.²

Наследственная передача приобретенных признаков в потомство

Возникающие под влиянием внешних факторов среды изменения в организме животных лишь в том случае могут играть роль в видообразовании, если эти изменения передаются в потомство, иными словами — делаются наследственными.

¹ Жизнь животных по отношению ко внешним условиям, стр. 118—119. Та же формулировка в «Вестнике естественных наук» (1856, стр. 811).

² Б. Е. Райков. О русском биологическом направлении. Биология в школе. Метод. сборник, вып. 2, Учпедгиз, 1946, стр. 19—33.

Несомненно, это — самый существенный вопрос видообразования, который Рулье без колебаний разрешил в положительном смысле.

«Эти новые случайные изменения в организации животных и растений, — пишет Рулье, — передаются в потомство, и так как каждое отдельное животное и растение, или, как говорит наука, каждая отдельная особь может, в свою очередь, подвергнуться еще сильнейшему изменению, то очевидно, что случайные изменения могут достигать в естественных телах значительной степени: почему две особи, взятые из одного и того же потомства, не существовавшие в отдаленные друг от друга времена и в различных физических условиях, будут значительно разнствовать между собою и, может быть, более, нежели естественные, природою установленные виды. Не подлежит сомнению, что животные непрестанно изменяются и что мы имеем много животных, которых не имели наши отдаленные предки: царства животных и растений находятся в вечном движении не только относительно каждой особи, но и относительно всех особей, взятых вместе».¹ «Влияние внешнего мира на животное царство чрезвычайно глубоко, — пишет Рулье в другом месте, — и на известное время, по крайней мере, упрочивается в его потомстве, делается наследственным».²

Эту мысль о передаче в потомство приобретенных в индивидуальной жизни признаков Рулье повторяет неоднократно как в общей форме, так и в применении к отдельным частным случаям.

Однако не всякое изменение под влиянием «приражений» закрепляется наследственно. Передача вновь приобретенных признаков по наследству имеет место тогда, когда внешние условия достаточно эффективны, чтобы преодолеть устойчивость вида. «Очевидно, — пишет Рулье, — что чем образование будет чаще повторяться, умножаться, тем оно будет устойчивее, зрелее, тем будет обнаруживаться больше стрем-

¹ Из статьи «Бразильская свинья», стр. 167.

² Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 130; см. также: Избр. произв., стр. 127.

ления к развитию данного образования... Шерсть, удлиненная на время холодов, не передается, разве и плод содержится при тех же условиях и потому первично получит то же образование. Собака, приученная к скачке, к исканию трюфелей, лошадь, образованная для перевоза тяжестей, передают эти их свойства плоду». ¹ «Всеми замечено, — читаем в другом месте, — что к дрессировке особенно способны те собаки, которые уже рождены дрессированными».

Из этих и подобных мест видно, что Рулье понимал процесс унаследования приобретенных признаков очень глубоко. Ему было ясно, что это процесс очень сложный, процесс, в котором внешние влияния борются с устойчивостью вида. Виды животных и растений, в силу законов наследственности, стремятся передать потомкам свою форму в неизменном виде. Рулье называет это действием «образовательных сил самого организма». Но в этот процесс врывается действие «приражений», т. е. внешних условий. Если эти влияния достаточно глубоки и продолжительны, то процесс наследственной передачи изменяется и отступает от своего шаблона: передаются не только постоянные видовые признаки, но и вновь приобретенные признаки, видовая форма подвергается изменениям. Таким образом происходит как бы борьба между консерватизмом вида и воздействием среды, или, как Рулье выражается, между «внутренними деятелями» и «внешними деятелями». «Внутренний деятель, — поясняет автор, — образовательные силы животных, внешний — наружные приращения; потому жизненные явления как результат их общения должен быть выражением действий их обоих». ² В другом месте Рулье поясняет эту мысль, говоря, что в организме, который подвергается изменяющему влиянию внешних условий, сталкиваются два закона: «закон устойчивости форм» и «закон подвижности форм». «Животное, — пишет Рулье, — может изменять свои формы — перерождаться, что случается тогда, когда новые

внешние приращения разрывают целостность образования». ¹ Таким образом, данная форма животного или растения есть результат борьбы двух противоположных начал.

Для Рулье было совершенно ясно, какую огромную важность для практической жизни, в частности для животноводства и растениеводства, имеет учение об изменяемости видов в зависимости от внешних условий.

«Перед нашими глазами, — пишет он, — животное и растение беспрестанно изменяются по мере перенесения их в новые физические условия. Большая меделянская или датская собака и малорослая моська; преземистая, широкоплечая морданка и легкая борзая; овчарка и дворняжка; собака, утопающая в шерсти своей, и голая африканская; глупая полуводяная ньюфаундланда и смышленные пудель и лягавая; все образовались из одной собаки, переменявшей условия быта по климату и образу жизни. Подобных примеров чрезвычайно много, и они показывают, что образовавшееся различие между производными животными бывает иногда несравненно резче и существеннее, нежели различие естественное между первичными животными; так, указанные породы собак и многие породы домашнего скота отличаются между собою гораздо более, чем каменная и обыкновенная куницы, чем черные и серые крысы, чем разные виды тигров, леопардов и вообще кошек. Могущее влияние внешних физических условий на животное и растение очевидно, и в нем ныне уже никто не сомневается». ²

На этом могущественном влиянии физических условий, по указанию Рулье, «основывается улучшение породы и крови животных». ³ Энергично критикуя в другом месте учение о неизменности вида, Рулье иронически спрашивает: «Что значит, что с переменою образа жизни, климата, ухода переменяется человек, животное, растение? Не на мечте ли осно-

¹ Там же, рукописн. тетрадь № 5, л. 84.

² Из статьи «Бразильская свинья», стр. 166—167.

³ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 131; см. также: Избр. произв., стр. 126—127.

¹ Общая зоология, рукописн. тетрадь № 5, л. 86.

² Там же, литограф. тетрадь № 1, приложение «В», стр. 8—11.

вано сельское хозяйство, старающееся возделывать и растения, и животных, то есть возделывать то, что оказывается по теории (неизменности вида, — *Б. Р.*) невозделываемо?». ¹

В свете мичуринаского учения в биологии эти высказывания Рулье имеют исключительный интерес. Он самостоятельно пришел к таким выводам, которые сто лет спустя не только не потеряли своего значения, но приобрели особую актуальность и были подтверждены выдающимися советскими учеными.

Важно заметить, что Рулье постоянно подчеркивал значение ухода при выводе новых пород животных и растений, так как этим путем можно «упрочить наследственность хороших признаков». Например, при выводе пород собак он рекомендует «упражнять животное в том, что развивает эти свойства; это главное в выводе породы, нельзя не обращать на него как можно больше внимания... Вот тайна усиленного упражнения скаковых и рысистых производителей, тайна, почему от молочной коровы, которую мало и редко доят, рождаются дети менее молочные, почему от тонкорунной овцы, которую стригут однажды в год вместо двух раз, и дети рождаются с менее обильным руном». ²

Итак, при ослаблении ухода домашние животные постепенно вырождаются, теряют свои достоинства.

Подводя итоги тому, что сказал Рулье о наследовании приобретенных признаков, можно формулировать его взгляды на этот вопрос следующим образом:

1) новые признаки, приобретаемые животными под преобладающим влиянием внешних условий — в виде ли прямого воздействия измененной среды, либо под влиянием упражнения органов, — наследуются потомством и ведут к образованию новых форм;

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 127. Избр. произв., стр. 126.

² Из статьи Рулье «Вывод породы собак», помещенной в книге охотоведа Н. А. Основского «Замечания Московского охотника на ружейную охоту с лягавой собакою» (М., 1892, стр. 121).

2) для передачи приобретенного в онтогенезе признака потомству надо, чтобы соответствующие влияния были достаточно глубоки в смысле продолжительности и в смысле эффективности воздействия на организм предка.

Отношение Рулье ко взглядам других эволюционистов

Сравнивая взгляды, высказанные Рулье, с теориями других ученых-эволюционистов первой половины XIX в., можно видеть, что наш автор до известной степени разделял взгляд Ламарка на значение упражнения органов в процессе образования видов животных и поддерживал идею Сент-Илера (отца) о прямом воздействии среды на организмы. В знаменитом споре Кювье с Сент-Илером Рулье всецело стоял на стороне последнего. В своем курсе общей зоологии он посвятил немало страниц этому спору. «К сожалению мы должны здесь напомнить о Кювье, гиганте науки, — пишет Рулье, — из всех противников аналогической школы (т. е. школы Жоффруа Сент-Илера, — *Б. Р.*) никто не восставал так с большим авторитетом и большим жаром, как Кювье. Непременный секретарь Академии наук, баронет, любимец императора и короля, стоявший на высоте гражданских почестей и ученого значения, обладавший необыкновенно красноречивым даром слова, увлекавшего до такой степени внимание слушателей академии, что весьма и весьма редко находилась смельчак ученый, не покорявшийся его влиянию, Кювье завязал академический спор с Сент-Илером-отцом, человеком, не отличавшимся ясностью и даром изложения, может быть даже, и, конечно, вероятно, лучше понимавшим, нежели выразившим дело... Последний спорил с излишним жаром желая убедить, первый с убийственной холодностью и уверенностью в победе перед своими слушателями. Не трудно было предвидеть, на чьей стороне будет временный успех: Кювье победил в академии, но, к счастью, суд истине произносится не ею, а историей науки. Она в современном результате говорит: Кювье проиграл, он спорил в духе отживающей, дряхлеющей

теории, к которой сам пристал. Спор в высшей степени поучительный для нас».¹

Чтобы давать такие яркие меткие характеристики обоих противников, надо было хорошо знать не только предмет спора, но и личные черты Кювье и Сент-Илера, знать их биографии, историю их научной деятельности и т. д. На этом небольшом примере видно, какой богатой эрудицией обладал Рулье в своей области и как пристально следил он за событиями мировой науки. По условиям места и времени он делился со своими слушателями только небольшой частью своих знаний. Но за каждой сказанной им фразой чувствуется не только глубина его научного мышления, но и обширность его познаний. Неудивительно, что студенты так ценили его лекции. В ту пору его живое слово было единственным источником, откуда слушатели могли представить себе истинное состояние европейской науки.

Характерно для Рулье, что, излагая научный спор между Кювье и Сент-Илером, он не считал лишним дать почувствовать студентам и моральную сторону вопроса. Он рассказывает, например, что жесткий и насмешливый противник Сент-Илера был некогда его учеником и сотрудником, которого Сент-Илер вывел на дорогу ученого. Рулье находит трогательные слова, упоминая, что после поражения в споре с Кювье его оппонент подвергся не только осмеянию, но и преследованиям на служебной почве: он был уволен от должности директора Jardin des Plantes, его сочинения перестали печатать и т. д. Это потрясло его и довело до нервного расстройства. «Сент-Илер совершенно достойно себя — поборника истины — отомстил Кювье, — замечает Рулье, — лишенный места директора зверинца, основанного им в Париже, в пользу меньшого брата Кювье...», лишенный умственных способностей, игралище уличных мальчишек Парижа (он, — Б. Р.) говорил и писал в светлые минуты сознания своего: „Я думаю, что наука когда-нибудь признает за мною две заслуги: 1) от-

крытие общего закона притяжения однородных элементов (один из принципов аналогической школы, — Б. Р.) и 2) открытие и призвание к своему месту Кювье старшего».¹

Имя Ламарка, как и имя Жоффруа Сент-Илера, Рулье неоднократно называет в своих сочинениях с большим уважением. Изречение Ламарка «L'espèce varie» («вид изменчив») он привел в своей ранней работе «Сомнения в зоологии, как науке» и взял эпиграфом к главе о перерождении животных в своем курсе зообиологии.²

Рулье, как мы видели выше, разделял взгляд Сент-Илера на изменяющее влияние среды на организацию животных, а также убеждение Ламарка относительно руководящей роли функции при образовании органа. Однако Рулье не был прямым последователем ни того, ни другого. Он был самостоятелен и оригинален в своих научных построениях. Он совершенно отвергал, например, метафизический принцип внутреннего усовершенствования, занимающий такое большое место в учении Ламарка. В то же время Рулье считал безусловно недостаточным для объяснения эволюции организмов прямое воздействие среды, на которое указывал Сент-Илер. Мы бы сказали, что Рулье стремился разумно сочетать положительные стороны учения обоих французских авторов, отбрасывая их недостатки, не подражая им и оставаясь оригинальным. Кое в чем, по его мнению, прав и Кювье, например когда последний указывал на устойчивость вида. Однако хотя вид устойчив, но не неизменен, как утверждал Кювье.

«Мы не следуем ни учению Кювье, ни учению Сент-Илера, — пишет Рулье, — потому что ни тот, ни другой не обнимали вопроса в полной его сфере, они следовали только его части».³

Совершенно отрицательно относился Рулье к взглядам немецких натурфилософов, которых он называет «туманной

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 112—119; см. также: Избр. произв., стр. 122—124.

² Там же, рукописн. тетрадь № 5, л. 21.

³ Там же, литограф. тетрадь № 1, приложение «В».

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 112—114.

школой германских эксцентриков», делая, однако, некоторое исключение для Окена.¹ В Окене Рулье ценил последовательного сторонника трансформизма. «Окен в Цюрихе, — пишет Рулье, — вне своего направления натуральной философии, порожденной Шеллингом, ясно сознал то же основание аналогического учения». ² Таким образом, отгораживаясь от Окена как натурфилософа, Рулье признавал, подобно Бэру, его значение как биолога-эволюциониста. Он сочувственно цитирует то место из сочинений Окена, где сказано, что «природа, производя последовательно различные предметы, переходила всегда от простого к сложному, развивая несуществующее из того, что уже существовало, так что каждая степень высшего творения есть повторение всех низших, слияние всех прежних элементов жизни с прибавкою нового». ³ Позвоночную теорию черепа, предложенную Океном, Рулье считал «одним из самых удачных приложений его учения» и вкратце излагал ее в своем курсе общей зоологии. ⁴

Отзывы об Окене, который считался признанной главой натурфилософов, показывают, что Рулье умел критически разобратся в этом направлении. Он не отрицал огульно значения философии природы как попытки теоретически осмыслить мир. Напротив, он сочувственно цитировал Ламарка, который писал: «Если философия науки остается в пренебрежении, то ее успехи прекращаются», но стоял за такую философию, которая исходит из опыта и опирается на него, а не за философию, обгоняющую опыт и предписывающую ему свои законы.

В общем отношение Рулье к натурфилософии ясно видно из следующего его высказывания: «Многое в ней (натураль-

ной философии, — Б. Р.) было высказано истинного, но смешанного до такой степени с произвольным, что одно слилось с другим». ¹

Из русских натурфилософов Рулье скептически отзывался о Велланском, типичном проповеднике натурфилософских крайностей, но положительно относился к профессору Московского университета окенианцу М. Г. Павлову, считая, как и А. И. Герцен, его деятельность полезной: «Рулье очень уважал профессора Павлова, — сообщает А. П. Богданов, — за профессорскую деятельность и сам, по влиянию на слушателей, имел много общего с ним». ²

Среди других биологов-эволюционистов Рулье называет поэта-натуралиста Гете, ко взглядам которого на метаморфозы органов у растений он относился с величайшим сочувствием. ³

Отмечая успехи эмбриологии — тогда науки, — Рулье пишет: «Направление их (эмбриологов, — Б. Р.), отраднейшее и самое плодотворное в науке, подтвердило путем историческим то, что прежде него было установлено сравнительно-философически: аналогическая школа Сент-Илера, Окена и Гете самым удовлетворительным образом была оправдана эмбриологической анатомией Германии». ⁴

Объяснительное направление в изучении зоологии

В отличие от большинства других натуралистов своего времени Рулье рассматривал природу с причинной точки зрения, другими словами, мыслил все явления природы

¹ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 109—110.

² А. П. Богданов, ук. соч., стр. 212.

³ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 104—106; см. также: Избр. произв., стр. 119—120.

⁴ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 107—108. Рулье не называет имен, но он, без сомнения, имеет в виду основателей современной эмбриологии — Каспара Вольфа, Паидера и Бэра, эмбриологические работы которых были опубликованы в Германии.

¹ Там же, стр. 112; см. также: Избр. произв., стр. 121.

² Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 98; Избр. произв., стр. 117.

³ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 98—99; Избр. произв., стр. 117.

⁴ Общая зоология, литограф. тетрадь № 1, стр. 103; Избр. произв., стр. 118—119.

в причинной связи и взаимной обусловленности. Любимым его изречением, которое он часто повторял при описании строения животных и их образа жизни, было следующее: «Все в природе причинно, необходимо, разумно».¹

Научная зоология эпохи Рулье занималась в основном описанием наружного и внутреннего строения животных и их систематизацией. То же можно сказать в еще большей степени о ботанике. По этой причине естественные науки и причислялись к категориям так называемых описательных наук. Без сомнения, Рулье отлично понимал, что точное и достоверное описание — важная и совершенно необходимая задача биологических наук, но считал, что это только часть дела. Недостаточно описать органическую форму, надо ее объяснить, т. е. показать, почему именно она такая, а не иная.

Старые естествоиспытатели-идеалисты до Рулье и огромное большинство его современников считали подобную постановку вопроса делом совершенно праздным. По их представлению организмы возникли в результате творческого акта, причем эта творческая сила — в виде бога или природы (с большой буквы!) — придала своим созданиям определенную форму, до мелочей отвечающую тем условиям, в которых данному животному или растению предназначено существовать.

Рулье, стоя на материалистической точке зрения, не мог удовлетвориться таким объяснением и признать его законным. Он считал необходимым подвести под морфологию рациональный фундамент причинной зависимости. Отсюда его попытки «опричинить» морфологию.

Каким же образом можно объяснить форму? Для этого надо, прежде всего, выяснить, каким путем она произошла, т. е. проследить ее генезис исторически. Если считать, что формы неизменны, т. е. виды растений и животных были всегда такими, какими мы их знаем теперь, то здесь и объяснять нечего. Достаточно показать целесообразность их

¹ Ср.: Вестник естественных наук, 1858, № 8, стр. 226. Это изречение взято эпиграфом к статье.

устройства и «преклониться перед мудростью создателя», что старые естествоиспытатели и делали.

Но если признать, что виды изменчивы, как еще в молодости стал утверждать Рулье, в таком случае рациональное объяснение становится возможным и сводится к поискам изменяющей причины, т. е. тех факторов, которые влияют в данном случае на организмы животных и растений. Именно таким путем и шел Рулье. Он начал с того, что, опираясь на авторитет Ламарка и Сент-Илера, взял под сомнение теорию постоянства вида, которую проповедовала школа Кювье. Затем он поставил вопрос о причинах изменчивости видов, т. е. их развития в том или ином направлении. Мы знаем, что в качестве основного фактора исторического развития живой природы он выдвинул изменяющее воздействие внешних условий на структуру живых тел. При этом он принял, что такое воздействие, при достаточной продолжительности влияния и при условии, что оно происходит в одном направлении, передается наследственно и таким путем может коренным образом изменять и преобразовывать виды. В этом и состоит сущность того основного «генетического» закона, который Рулье называет «законом общения животного с миром», или, иначе, «законом двойственности жизненных элементов».

На этом принципе Рулье и пытался построить свою объяснительную материалистическую зоологию взамен старой описательной.

Понимая новизну и своеобразие такой научной установки, Рулье стал искать термин, который отразил бы его направление в науке. К концу жизни он, повидимому, нашел наименование, которое показалось ему подходящим, но ввести его в научный обиход не успел. Однако он употреблял его в беседах со своими молодыми друзьями и, несомненно, — на своих лекциях. Свидетельством этого являются записки и письма Рулье, обращенные к его ученику Анатолию Петровичу Богданову и сохранившиеся в архиве последнего.¹

¹ Архив АН СССР, Московск. отдел., ф. 446, оп. 2; № 570.

Приведем один из этих замечательных документов, датированный 12 мая 1857 г.: «М. Г. А. П. [Милостивый Государь Анатолий Петрович]. Полагаю, что для будущности моей кафедры было бы выгодно, если бы Вы занялись собиранием материалов того, что на моих лекциях я называю *винословием* [подчеркнуто] зоологии — зооэтиологиею, и которая в больших размерах сливается с изучением о влиянии отношения внешних деятелей на животное, в том смысле как оно разумно и как у меня хватило сил только указать. К. Р.»¹

Здесь останавливают на себе внимание два необычных термина, которыми Рулье характеризует свое направление в зоологии: «винословие» и «зооэтиология».

«Вина» — старинное русское слово, употребительное в XVIII в. и по значению тождественное со словом «причина». Рулье знал и любил старинный русский язык и охотно употреблял его речения. Производное выражение «винословие» означает «причинословие», т. е. учение о причинах каких-нибудь явлений. Это слово не выдумано Рулье, оно употреблялось в первой половине XIX в. в медицинской литературе.

Термин «зооэтиология» имеет тот же смысл. Этиология (aetiologia) — слово греческого корня, которое широко применяется и в настоящее время в медицине в смысле разыскания причин чего-либо (например этиология болезни). Рулье как врачу оба эти термина были знакомы и привычны.² Сочетав их со словом зоология, он хотел обозначить, таким образом, свое направление в науке, как раскрытие причинных отношений в зоологии.

Повидимому, он применял оба термина — один русского, другой греко-латинского корня, — может быть, не сделав окончательного выбора между ними. Однако термин «винословие»

¹ Письмо на полулисте почтовой бумаги. Рукою Рулье написаны только буквы «М. Г. А. П.», подпись и дата. Почерк дрожащий. Остальной текст письма написан чужой рукой. Отсюда видно, что Рулье был болен, вероятно, лежал в постели и продиктовал кому-то это письмо.

² В старинном латинско-русском лексиконе Кронберга (7-е издание, 1870 г.) слово «aetiologia» переведено словом «винословие» (стр. 21).

ему, повидимому, больше нравился, так как он пользовался им чаще. Так, например, в написанной Рулье собственноручной инструкции А. П. Богданову о том, что последний должен сделать во время своей заграничной поездки по делам Комитета акклиматизации,¹ есть такой пункт (15-й): «Делать все, что разумно в пользу Комитета как одной из практических сторон винословия. 12 мая 1857 г.».

В дошедших до нас печатных работах Рулье выражение «винословие зоологии» не встречается. Повидимому, Рулье стал пользоваться этим выражением под конец жизни и не успел его упрочить. Несомненно, об этом направлении он говорил Богданову, когда незадолго до смерти обратился к нему со следующей трогательной просьбой: «Сохраните мое направление, а то, пожалуй, от моей деятельности не останется ничего; вы знаете, что не в частных исследованиях ставлю я посильное исполнение своего долга».²

Итак «винословие зоологии» — причинное направление в зоологии — такова краткая характеристика, которую Рулье сам присвоил своей деятельности в науке. Это выражение звучит необычно для нашего уха, но оно отлично передает своеобразие научной позиции нашего гениального зоолога-мыслителя.

Винословие зоологии вылилось у Рулье в разработку эволюционной идеи, так как это был единственный путь объяснения природы с точки зрения материалистически мыслящего ученого.

Таким образом, нам представляется, что Рулье пришел к эволюционизму несколько иным путем, чем пришел, например, Дарвин и другие ученые. Известно, что когда последний отправился в пятилетнее кругосветное путешествие на корабле «Бигль», он не был эволюционистом и стоял на традиционной точке зрения натуралистов своего времени. Лишь постепенно,

¹ Архив АН СССР, Московск. отдел., ф. 446, оп. 2, № 570.

² Богданов привел эту фразу Рулье в своей первой вступительной лекции в Московском университете 4 октября 1858 г.

под давлением фактов, он пришел к эволюционному мировоззрению и освободился от мысли о творце-создателе.¹

Рулье заявил себя сторонником эволюционной идеи еще в своих ранних юношеских работах. Повидимому, он пришел к этой идее из философских оснований, используя свое обширное знакомство с научной литературой. Рулье усвоил эту идею потому, что мыслил материалистически и нашел в ней рациональное объяснение живой природы в духе всеобщей причинной связи, свободное от всякой метафизики.

Вся его последующая деятельность была обоснованием, развитием и пропагандой среди русского общества этой идеи.

Заключение

Суммируя все сказанное выше о деятельности Рулье, попытаемся вкратце резюмировать его заслуги перед русской наукой и просвещением.

Рулье является наиболее зрелым и последовательным среди русских эволюционистов до-дарвиновской эпохи. Он пытался объяснить и истолковать живую природу, положив в основу такого объяснения принцип исторического развития. В своих книгах, речах, статьях он затронул многие основные вопросы эволюционизма.

1) Рулье считал эволюцию основным законом природы. Он положил эту идею в основу всех явлений и процессов в природе. Он принимал, что в природе существует непрерывное движение, в ней нет ни малейшего застоя: все последующее образуется из предыдущего путем постепенного развития. Этому закону подчинена и живая природа. Здесь эволюция выражается рядом последовательных изменений во внешнем и внутреннем строении организмов.

2) Следствием эволюционного процесса Рулье считал постепенное усложнение организации. В мире живот-

¹ Ср. предисловие проф. С. Л. Соболя к переводу на русский язык книги Норы Барло «Путешествие Дарвина на корабле Бигль. Письма и записные книжки» (М., 1949, стр. 5—14).

ных и растений эволюционный процесс ведет к появлению новых форм, связанных с прежними кровнородственной связью.

Таким образом, органическая жизнь на земле имеет свою историю, в которой раскрывается процесс постепенного совершенствования этой жизни.

3) Главной и основной причиной изменений, протекающих в органическом мире и определяющих его развитие, Рулье считал влияние на организмы внешней среды. Рулье возводит эту зависимость в мировой закон «двойственности жизненных элементов». Организм и среда, по взгляду Рулье, представляют единое взаимосвязное целое. Условия внешней среды — или, что то же, условия существования — действуют на организмы двояким образом: или прямо и непосредственно, соответственным образом изменяя их, или вынуждая животных к известным действиям, которые, в свою очередь, отражаются на строении и развитии организмов.

4) Изменяющее действие среды, по убеждению Рулье, не могло бы закрепиться и вызвать к жизни новые формы, если бы оно не было наследственным. Рулье был решительным сторонником унаследования приобретенных признаков. Он утверждал с фактами в руках, что новые признаки, приобретаемые организмами под преобразующим влиянием внешних условий, наследуются потомством и ведут к образованию новых форм. Для передачи приобретенного в онтогенезе признака в потомство надо, чтобы соответствующие влияния были достаточно глубоки и продолжительны. Случайные изменения не передаются.

5) Рулье считал свою теорию, сформулированную им в законе «двойственности жизненных элементов», ключом к пониманию причинных отношений в живой природе. Он называл свое учение «винословием зоологии» или «зооэтиологией», понимая эти термины как разыскание и раскрытие движущих причин, которые определяют форму живых тел природы.

6) Рулье принадлежит честь создания экологии как самостоятельной научной дисциплины. Он первый в России

стал читать такой курс в Университете, обогнав в этом отношении на полвека состояние научной зоологии своего времени. В своих популярных статьях Рулье дал крайне интересные и поучительные примеры соответствующей трактовки материала. В смысле постановки научного исследования Рулье оказал развитию экологии в России большую услугу, направив по этому пути своих учеников, в первую очередь Николая Северцова, которые и взяли на себя дальнейшую научную разработку проблем экологии.

7) Сравнивая взгляды Рулье с теориями других ученых-эволюционистов первой половины XIX в., можно видеть, что ближе всех он стоял к Ламарку и в особенности — к Жоффруа Сент-Илеру (отцу). Однако Рулье был самостоятелен и оригинален в своих научных взглядах и не был прямым последователем ни того, ни другого. К эволюционистам натурфилософского направления он относился отрицательно. Из русских ученых он, повидимому, сильнее всего испытал на себе влияние врача-философа И. Е. Дядьковского.

Разработка основных вопросов эволюционной теории и пропаганда эволюционной идеи в Университете и в среде русской читающей публики являются главной заслугой Рулье как научного работника и просветителя. Но, кроме того, он много сделал и в других научных областях, а именно в области изучения геологии и палеонтологии Подмоскovie, в области акклиматизации животных и пр.

8) Как геолог и палеонтолог Рулье оставил заметный след в науке. Он тщательно изучил геологические окрестности Москвы, ближние и дальние, описал много новых видов ископаемых из юрских отложений, дал замечательный для своего времени схематический разрез этих отложений и предложил свою классификацию юрских пластов, в основных чертах сохранившуюся до нашего времени.

9) В области акклиматизации животных и растений Рулье сделал очень много. Он не только широко пропагандировал эту идею, но ему принадлежит почин в деле практического осуществления мероприятий этого рода в России. Он

был основателем и первым руководителем Комитета акклиматизации, и лишь ранняя смерть помешала ему развить это дело.

10) Рулье принадлежал к числу ученых, которые не отделяли науку от требований практической жизни. Он неизменно подчеркивал значение науки для практики и практики для науки и постоянно ратовал за их двусторонний союз. По этой причине Рулье весьма интересовался сельским хозяйством и проблемами успешного развития его в России, в частности он особенно интересовался некоторыми отраслями животноводства, а также пчеловодством и рыборазведением.

11) Важное значение имела для своего времени не только ученая, но и просветительная деятельность Рулье. Ему принадлежит заслуга создания лучшего общедоступного журнала, посвященного задачам популяризации естествознания, — «Вестника естественных наук» (1854—1860). Идеино насыщенный, прекрасный и по содержанию, и по внешнему оформлению, этот печатный орган сыграл большую просветительную роль и являлся образцом для изданий этого рода.

12) Будучи иностранцем по своему происхождению, Рулье родился и всю жизнь прожил в России. Он совершенно обрусел и не знал другой родины. По своим интересам, симпатиям это был чисто русский человек. Свою родину он любил горячо, как истинный патриот, и верно служил ей всеми своими мыслями и поступками. Он любил не только ее настоящее, но интересовался и ее прошлым, в чем легко убедиться, читая его волнующие речи, посвященные актуальным задачам развития сельского хозяйства в России и т. п. Рулье блестяще владел устной русской речью, был прекрасным оратором, умел образно и красочно передавать свои мысли широкой аудитории.

Перебирая и взвешивая все, что Рулье высказал об эволюции, можно с полным правом сказать, что он затронул и пытался разрешить почти все основные и существенные вопросы эволюционной теории. По глубине и содержательности

его высказываний ему, несомненно, принадлежит первое место среди русских эволюционистов до Дарвина. Действуя, главным образом, путем живого слова и пропустив через свою аудиторию целые поколения учащихся Московского университета, Рулье больше всех сделал для подготовки дарвинизма в России, подобно тому как К. А. Тимирязев больше всех сделал для распространения и раскрытия этого учения после его появления.

Рулье умер очень рано среди множества незаконченных предприятий, планов и намерений. Однако и того, что он успел сделать за двадцать лет своей работы, достаточно, чтобы поставить его не только во главе русских эволюционистов до Дарвина, но признать одним из наших крупнейших биологов середины XIX века.

ГЛАВА ДВЕНАДЦАТАЯ

К. Ф. РУЛЬЕ В ЛИЧНОЙ ЖИЗНИ

В этой главе мы остановимся на характеристике Рулье как человека. Бытовая обстановка, без сомнения, отражается на умственной работе ученого, ее темпе, продуктивности и т. д. Личные свойства ученого во многих случаях важны для понимания его произведений.

Это особенно верно по отношению к таким своеобразным и сложным натурам, как Карл Францевич Рулье. Без учета его индивидуальных качеств и обстановки его личной жизни многое в его ученой и профессорской деятельности остается неясным и даже непонятным. Почему Рулье — умный и талантливый, — дожив до 44 лет, оставил после себя только ряд небольших статей и брошюр, частью популярных, несколько речей, сборник публичных лекций и незаконченный рукописный черновик университетского курса зоологии? Почему он так разбрасывался в своей тематике, занимаясь то геологией, то общими вопросами зоологии, то пчеловодством, то вопросами акклиматизации животных, и т. д.? Почему этот добрый и мягкий человек был предметом явного и тайного недоброжелательства и в профессорской среде пользовался сомнительной репутацией «краснобая», «лентяя» и т. д.? Почему он так рано умер?

Это лишь часть вопросов, ответы на которые могут объяснить неровности и срывы в научно-литературной деятель-

ности Рулье и при великой любви к науке его сравнительно малую научную продуктивность.

Без понимания личных черт характера Рулье будет непонятным также, что привлекало к нему сердца молодежи, откуда его исключительное влияние на учеников, которое помогало ему создавать с их помощью различные научно-культурные предприятия вроде издания журнала, организации Общества акклиматизации и т. д.

По указанным причинам мы считаем, что, составляя научную биографию Рулье, будет вполне законным и даже необходимым коснуться и его личной жизни, не обходя и тех ее сторон, которые принято замалчивать из ложного предположения, что они могут повредить репутации большого человека. Недостатки и слабости Рулье, по нашему глубокому убеждению, не только не вредят ему, но, напротив, заставляют нас проникнуться еще большей симпатией к этому гениальному, но несчастному в своей личной жизни человеку.

Остановимся сперва на внешности Рулье. Он был высокого роста, в молодости красив и строен, с черными курчавыми волосами, смуглым цветом лица и постоянной шуткой и улыбкой на губах. У него был широкий и несколько плоский нос и прекрасные, глубокие черные глаза, о которых упоминают многие из писавших о нем. На этом выразительном лице отражались чувства радости или огорчения и страдания. Так описывают его А. П. Богданов¹ и знавшие Рулье с молодых лет В. Н. Бензенгр² и Н. А. Чаев.³

¹ А. П. Богданов, ук. соч., стр. 211.

² Там же, стр. 104 (воспоминания В. Н. Бензенгра).

³ Н. Ч. Орывки из воспоминаний. Русское обозрение, 1896, т. II, стр. 956. Эти воспоминания принадлежат забытому в настоящее время литератору 40—50-х годов прошлого века Николаю Александровичу Чаеву, питомцу Московского университета. По рассказу Чаева, он поступил в Университет по совету Рулье и студентом бывал у него на дому. Чаев писал театральные пьесы, романы, стихи. В свое время его драматические хроники из русской истории имели успех на сцене.

Биографические сведения о Чаеве приведены в газете «Московский листок» (от 10 января 1899 г.) в связи с сорокалетием его литературной



Портрет К. Ф. Рулье.

Масло. Работы неизвестного художника. Хранится в Зоологическом музее МГУ.

Сохранившиеся портреты Рулье неудовлетворительно передают его наружность и выражение глаз. Лучшим считается литографированный портрет, помещенный в год смерти Рулье в «Вестнике естественных наук» (см. снимок между стр. 8—9). Он нарисован на камне художником Мартыновым, повидимому с фотографии. Указанный портрет относится к позднему периоду жизни Рулье, когда он сильно располнел и на его лице появилось усталое выражение.

Существует еще поясной портрет Рулье работы неизвестного художника, писанный маслом. В настоящее время он находится в помещении Зоологического музея Московского университета им. Ломоносова. Снимок с него помещен между стр. 368—369. Это, без сомнения, посмертный портрет, сделанный на основании сохранившихся рисунков и фотографий.¹ Его нельзя считать удачным, так как черты лица Рулье на нем сглажены и утерали характерное выражение.

Гораздо лучше передает внешность покойного его гипсовый бюст, сделанный, по всей вероятности, еще при жизни Рулье. Это — работа хорошего скульптора, имя которого выяснить не удалось. Мастер сумел передать живое выражение лица Рулье и воспроизвести его характерные черты.² Надпись на постаменте бюста скомбинирована из фигур животных университетского музея.

Существует еще акварельный рисунок, изображающий

деятельности. По указанию С. Р. Микулинского, в Центральном театральном музее им. Бахрушина (Москва) хранится архив Н. А. Чаева (д. № 138001).

¹ Портрет этот был заказан А. П. Богдановым в 80-х годах для Зоологического музея Московского университета.

² Бюст этот имеет свою историю. Он хранился в Комитете акклиматизации, а позднее перешел в собственность профессора Н. М. Кулагина и стоял у него в кабинете в Тимирязевской академии. После смерти Кулагина (1940 г.) бюст находился на попечении его лаборантки. После войны меры к сохранению бюста принял на себя Д. С. Вяжлинский, который реставрировал его и заказал несколько гипсовых копий для научных учреждений Москвы. Одна из таких копий находится в читальном зале Московского общества испытателей природы.

Рулье во весь рост, без сюртука, в рубаше и жилете. По словам Д. Н. Анучина, этот портрет очень схож, хотя несколько шаржирован (см. снимок между стр. 376—377). На нем подчеркнута болезненная тучность Рулье, которой он был подвержен в последние годы жизни. Портрет этот принадлежал ученику Рулье — С. А. Усову и долго висел в кабинете последнего.¹

Общее впечатление от Рулье хорошо передает Н. А. Чаев, который бывал у него на дому и знал его семью: «В его фигуре, — рассказывает Чаев, — лице с черными, живыми, умными глазами, в манерах, даже в повязанном небрежно белом галстуке было что-то необыкновенно изящное, простое, привлекательное и располагающее сразу всякого. Он был приветлив со всеми, начиная от сторожа до ректора, но никто не умел так отделать, уничтожить противника, как Рулье с его вежливым и добродушным юмором».

О доброте Рулье, его простом, сердечном отношении к людям сохранилось немало свидетельств современников. «Добр был Рулье до того, — рассказывает тот же Чаев, — что по дороге из университета домой после получения жалованья не-

¹ Рисунок публикуется впервые. Воспроизведена верхняя часть изображения (до пояса). Оригинал имеет в высоту около 30 см. После смерти С. А. Усова в 1886 г. этот рисунок перешел в собственность М. А. Мензбира и долгое время висел у него в столовой. Затем рисунок куда-то исчез и считался утерянным, пока его не отыскала ученица М. А. Мензбира — А. М. Студилковская. Оказалось, что лица, у которых находился портрет после смерти М. А. Мензбира, не придавали ему значения и использовали рамку от портрета для какого-то пейзажа, который был вставлен поверх портрета. В настоящее время портрет этот хранится у Д. М. Вяжлинского, который сделал с него фотоснимок, приводимый в настоящем томе. Есть весьма вероятное предположение, что этот портрет-шарж был нарисован поэтом Алексеем Толстым — отличным каррикатуристом. Толстой часто посещал семью С. А. Усова, и плодом их сотрудничества был целый альбом карикатур на деятелей того времени; на альбоме была надпись: «Рисовал Толстой, а подписи делал Усов — тоже не худой». Альбом этот, как и весь архив Усова, после его смерти был уничтожен его вдовой, актрисой одного из Московских театров, которая не понимала исторической ценности этих документов и не придавала им значения.

редко раздавал половину встречавшимся беднякам, выдавая из жилетного кармана, в котором всегда носил деньги, не глядя, первую попавшуюся ассигнацию. На вопросы старушки-матери: „где же остальные?“ — он отвечал: „Mais que sais je ... Je crois c'est tout ce que j'ai reçu... (не знаю, кажется это все, что я получил)“. Старушка махала рукой, зная хорошо своего Шарля».

Сотрудник «Вестника естественных наук» А. Кресин, хорошо знавший Рулье, писал о нем на другой день после его смерти: «Рулье был другом и братом каждого юноши, снисходил к недостаткам ближнего, отыскивая всегда и везде хорошее начало... Друг правды и друзей, он был готов поделиться с ближними последней крохой, отдать нищим последнюю рубашку, несмотря на то, что сам часто терпел недостаток».¹

Что это не фраза, видно из воспоминаний студентов — слушателей Рулье. По рассказу Н. Волокитина, Рулье никогда не отказывал в помощи студентам, даже незнакомым, если они к нему обращались. Бывший студент В. А. К., будучи без всяких средств и не имея ни от кого помощи, буквально голодал в одном из переулков Замоскворечья. В такой крайности он решил обратиться к Рулье, и вот как он рассказывает об этом визите к нему:

«Прихожу в переднюю, никого нет. Положение неловкое. Я начал стучать ногами, должно быть услышали мой шум, потому что из комнаты раздался голос Рулье: „Кто там, войдите!“. Не без трепета, почти с какою-то лихорадочною дрожью я вошел в комнату. К. Ф. сидел в мягком кресле, перед ним стояла тарелка с блинами и водка. Я поклонился и назвал свою фамилию. „А, хорошо! Но вот — блины, поделитесь, а после потолкуем о деле: соловья баснями не кормят!“. Этот прием ободрил меня. После блинов Рулье подал мне пачку: „Вот вам работа, тут отмечено, что надо перевести. Но пока вы окончите работу, вам тоже надо есть и

¹ А. Кресин. Письмо в редакцию Северной Пчелы. Северная пчела, 1858, № 81, стр. 380.

пить. Я поделюсь, что у меня есть, вот вам половина моих личных денег», — сказал он, подавая мне 50-ти рублевую бумажку. Я отказывался, но напрасно».¹

Когда А. П. Богданов в 1857 г. поехал по делам Комитета акклиматизации за границу и Рулье случайно узнал через С. А. Усова, что юный путешественник нуждается в деньгах, он немедленно перевел Богданову сто рублей из своих личных средств, хотя Богданов даже не просил его об этом.

В результате Рулье всегда нуждался в деньгах, о чем он даже упомянул в своей автобиографии, напечатанной в Биографическом словаре профессоров и преподавателей Московского университета.

Такое же сердечное отношение Рулье испытал на себе другой его ученик — С. А. Усов. Вот как последний характеризует Рулье: «Личность Карла Францевича была из таких, около которой не было холодно, около которой собирались молодые люди — и всегда они находили ответ в любящей, исполненной юношескими порывами горячей поэтической душе покойного. В нем находили они не учителя только, но друга и руководителя, который не мертвил холодным словом труд начинающего, а теплым участием и советом возбуждал его к деятельности. Плодотворно было влияние Карла Францевича на молодых зоологов, и счастливыми могут назваться те, на долю которых выпал жребий назваться его учениками, — не умрет в их сердце память о дорогом наставнике, простота и радушие которого делали его всем доступным».²

Ученик Усова проф. М. А. Мензбир рассказывает со слов последнего мелкий, но характерный эпизод, показывающий отношение Рулье к своим молодым друзьям и сотрудникам: «Случилось как-то Усову заболеть, жил он один и, действительно, был в довольно беспомощном состоянии. В первый же день, как это стало известно Карлу Францевичу, он со всем ночным скарбом — подушками и одеялами — отъехал на

¹ Н. Волокитин. Воспоминания о К. Ф. Рулье. Семейный круг, 1858/59, № 12, стр. 198.

² Вестник естественных наук, 1858, № 8, стр. 225.

квартиру своего молодого друга и бесконечно глубоко тронул его своим сердечным отношением. „Вот батюшка, — говорил мне С. А., — это называется отношениями. Укажите-ка мне, многие ли теперь способны на это!“».

Общество молодежи было необходимо Рулье. Будучи чрезвычайно общительным человеком, он так сроднился с кружком своих молодых друзей, что постоянно собирал их у себя и скучал, если долго их не видел. Сохранилась очень характерная записка Рулье, писанная карандашом и адресованная Усову:¹ «С. А. [Сергей Алексеевич] я не в силах терпеть. 1) Если вы и г. Борз. [Борзенков] сегодня вечером свободны и 2) г. Богданов также, — то пожалуйста сегодня вечером часов в 5 после обеда. Обещаю на душу вашу излить отрадное чувство довольствия как по приходе домой после долгого странствия. Пошлите узнать к г. Богданову и дайте мне ответ: или я дома или в типографии. Кажется, у г. Богданова *Revue des deux mondes*, 1856,² статья *Quatrefoies*, и *Siebold'a* журнал, *Развитие Psyche*, 1849, p. 93.³ Скажите, чтобы он взял это с собою».

Нетрудно себе представить, что результатом этого приглашения была длинная дружеская беседа, где обсуждались и текущие дела журнала и последние научные новости, в том числе незадолго до того изученное Зибольдом удивительное явление партеногенеза или девственного размножения у пчел и некоторых бабочек, чем чрезвычайно заинтересовался Рулье.

¹ Архив АН СССР, Московск. отдел, ф. 446, оп. 2, № 570. Записка без числа, относится, повидимому, к 1856 г.

² «*Revue des deux mondes*» — французский научно-литературный журнал, где была напечатана статья известного натуралиста Катрфажа «*Les métamorphoses et la généagénèse*» (1856, тт. III и IV).

³ Рулье имел в виду журнал «*Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*», издававшийся Зибольдом в Лейпциге. В этом журнале, действительно, была напечатана в 1849 г. статья Зибольда «*Ueber die Fortpflanzung von Psyche*» (ч. I, стр. 93 и сл.). (*Psyche* — бабочка-мешечница, бескрылые самки которой могут размножаться без оплодотворения).

Также дружески, без тени барства, относился Рулье и к простым людям. Он жил на окраине Москвы и вечером, сидя на лавочке у ворот своего дома, любил потолковать с местным прохожим человеком. «У самого его дома, — рассказывает Н. А. Чаев, — избрал себе место калачник со своим лотком и сбитнем. Карл Францевич любил посидеть с сигарою в летний вечер на лавочке у дома и подружился с калачником. Заметив, что калачника зовут приятели пить чай в трактир, Рулье обращался к нему обыкновенно со следующим предложением: „Вы, почтенный-любезный (поговорка К. Ф.), не стесняйтесь, идите пить ваш чай, я посижу тут и буду продавать отлично калачи и сбитень. Меня не обойдут, и я вас не надую“. Калачник с благодарностью принимал услуги К. Ф. и уходил. „Как же ты сбитень-то и калачи оставил?“, — спрашивали в трактире приятели. „У меня там профессор, дай Бог здоровья, — тут живет, — торгует“, — пресерьезно отвечал сбитеньщик.¹ Возвратясь из трактира, калачник проверял своего волонтера-уполномоченного и, заметя иной раз слепой трешник, выговаривал, что в покупателях — всякий народ есть, следует быть поосторожнее. Профессор, сдав кассу и подробный отчет за время отсутствия хозяина, преспокойно уходил и усаживался за семейный чай или за свои ученые занятия».²

По рассказу А. П. Богданова, Рулье любил ходить дома в «русском платье», т. е. в сапогах и простой рубашке-косоворотке. В этом виде не знавшие его в лицо посетители принимали его за дворника и спрашивали: «А скажи, любезный, здесь живет профессор Рулье?».

Эта демократическая манера себя держать, притом совершенно искренняя, без тени рисовки, была редким явлением

¹ Сбитень — дешевый народный напиток, вареный на меду или патоке, который в старое время продавали в горячем виде на улицах сбитеньщики, торговавшие иногда и калачами. Сбитень носили в стеклянных бачках или кувшинах на полотенце, перевязанном через плечо.

² Н. Ч. Отрывки из воспоминаний, стр. 956—957.

в те времена, когда разница между «черной и белой костью» считалась основой общежития.

Рулье любил не только людей, но и животных. Он постоянно призывал к гуманному обращению с ними, говорил об этом и на своих университетских лекциях. Он содержал у себя на дому различных животных — домашних и диких: кур, голубей, мелких комнатных птиц, в том числе и более редкие виды, которые требовали умелого ухода. Так, например, он упоминает в одной статье,¹ что в 1840 г. держал у себя целую дюжину белых синиц (*Cyanistes cyaneus* Pall.) — очень нежных птичек, которые требуют особо тщательного ухода и с трудом выживают в неволе. Жили у Рулье и некоторые млекопитающие, так, например, есть известие, что он держал у себя коз, а одно время — пару кавказских туров. В письме к Г. С. Карелину от 15 апреля 1849 г.² Рулье сообщал ему, что у него на дому живет в клетке редкое животное, которое приходит рисовать художник, причем звал Карелина посмотреть на это животное, прибавляя, что, вероятно, последний никогда не видал такого зверя.

Животные служили Рулье для опытов и наблюдений. Так, например, он старался выяснить на голубях факторы, влияющие на пол у потомства. Породистых кур, выписанных из-за границы, Рулье разводил с целью определить, насколько они пригодны для наших климатических условий, и т. д.

Такое хозяйство требовало простора, его нельзя было вести в обычной обстановке большого города. По этой причине Рулье устраивался на жительство в окраинных районах Москвы, в полудеревенской обстановке, где можно было иметь сад, огород, помещения для животных и пр. Лишь в начале своей деятельности в Университете Рулье имел квартиру в центре города — в университетском доме на Моховой улице. Позднее он переехал к Бутырской заставе

¹ Nouvelles. Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1840, стр. 382. Об этом же Рулье писал 6 июля 1840 г. в письме к натуралисту-путешественнику Г. С. Карелину (Архив АН СССР, ф. 157, оп. 1, № 38).

² Архив АН СССР, ф. 157, оп. 1, № 38.

в район Ямской слободы, а оттуда переехал в район Лефортова и поселился в Денисовском переулке,¹ близ Немецкой улицы (теперь улица Баумана); в эпоху Рулье это была настоящая деревня.

Семья Рулье состояла из старушки-матери и двух племянниц — круглых сирот, которых он взял на воспитание. Девочки помогали ему в уходе за животными и за растениями в саду. Женат Рулье не был. По словам одного из сотрудников «Вестника естественных наук»,² Рулье не раз отказывался от выгодной женитьбы. К матери и племянницам он был добр и заботился о них.

Дружеское общение с кругом молодых сотрудников наполняло его жизнь. Тем не менее на него нападали иногда припадки хандры, он томился в одиночестве и скучал. Сохранилась его записка к А. П. Богданову, где он между прочим пишет: «Несколько дней у меня хандра такая, что я боюсь всего и не знаю, куда уйти от самого себя».³

Среди своих молодых друзей Рулье, повидимому, больше всех был привязан к А. П. Богданову и был с ним очень откровенен. Когда Богданов уезжал в заграничную командировку, Рулье написал ему 14 мая 1857 г. такую записку:⁴ «Дорогой мне Андрей Петрович,⁵ хотелось бы мне на расставании сказать, сделать или что бы то ни было к Вам. Да что же? Могу немного: обещать Вам, что лучшие мои силы будут употреблены с тем, чтобы упрочить Вас адъю[нктом] по кафедре зоологии. Более не могу и для себя бы никого не хотел более. Ежели бы я мог начать тем же, чем Вы, тогда, конечно, был теперь менее желчен. Пишите так часто как душа просит... Вашу лучшую часть блюдущий К. Рулье».

¹ Адрес Рулье в 1845 г. был такой: Денисовский переулок Знаменского прихода, дом Иванова.

² А. Кресси. Письмо в редакцию Северной пчелы, стр. 380.

³ Архив АН СССР, Московск. отдел., ф. 446, оп. 2, № 570.

⁴ То же.

⁵ Явная описка, надо: Анатолий Петрович.

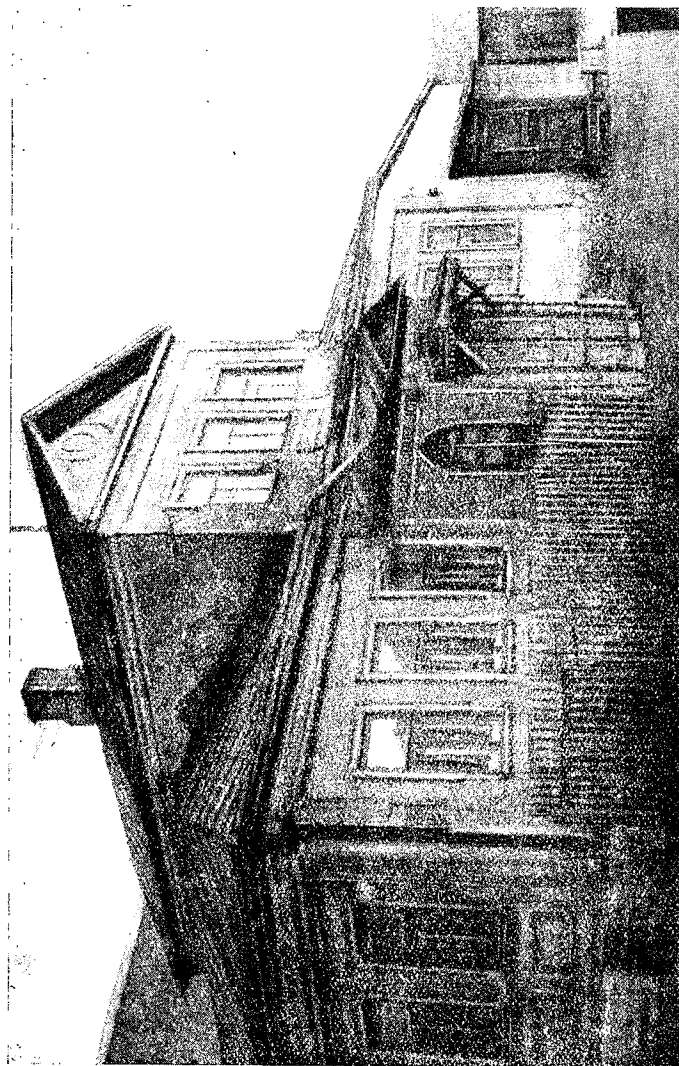


Гипсовый бюст К. Ф. Рулье работы неизвестного мастера. Вид спереди. Фотоснимок Д. М. Вяжлинского.



Портрет-шарж К. Ф. Рулье, нарисованный поэтом
Алексеем Толстым.

Акварель. Публикуется впервые по фотоснимку Д. М. Вязлинского.



Дом в Денисовском переулке, в котором (предположительно) жил Рулье в 50-х годах XIX в.
Фотоснимок Д. М. Вязлинского.

Рулье исполнил свое обещание: хотя он умер раньше, чем успел упрочить положение Богданова на Кафедре зоологии, но его посмертная рекомендация сыграла немалую роль в университетской карьере Богданова.

Тяжелое настроение, которое временами овладевало Рулье, связано до некоторой степени с одной его личной слабостью, погубившей в старое время немало талантливых русских людей. Под влиянием тяжелой жизненной обстановки, когда все мыслящее и передовое находилось под гнетом и подвергалось репрессиям, Рулье постепенно пристрастился к употреблению алкоголя.

Однако ему не изменила его огромная начитанность, исключительная любовь к науке, прекрасная память, гениальная способность к обобщениям и природный талант передавать знания окружающим. Свои лекции он часто импровизировал без предварительной подготовки, а статьи писал на ходу. Вот что рассказывает по этому поводу Н. А. Чаев: «Писал Карл Францевич статьи для журнала, речь для годовичного университетского акта, ответ на возражение ему какой-нибудь европейской знаменитости, известие о геологическом открытии, сделанном им, между прочим, воротясь из клуба, с приятельского ужина или обеда, грызя миндаль или орехи, всегда имеющиеся в его жилетном кармане; писал он прямо набело, необыкновенно быстро, иногда отправляя по страницам в типографию».¹

На свои лекции в Университете Рулье часто опаздывал, а то и вовсе не являлся. Доброжелатель Рулье доктор С. Смирнов, который восхищался его лекторским талантом, все же отметил в его некрологе, что профессор «никогда не мог быть точен по часам».² Над свежей могилой покойного нельзя было говорить иначе, но не прошло и десяти лет со дня смерти Рулье, как другой его друг и почитатель — Богданов, стараясь реабилитировать память покойного учителя,

все же должен был пояснить печатно, в чем же состояла эта «неточность по часам». По рассказу Богданова, бывало так, что Рулье, собираясь читать лекцию и уже выехав из дома в вицмундире, вместо университетской аудитории, оказывался в особой комнате Печкина на Иверской площади».¹

Москвичам старого времени эти слова были понятны, но сейчас они требуют некоторых пояснений.

Печкин был владельцем известного в старой Москве трактира и кофейной. Актер и рассказчик И. Ф. Горбунов в своих воспоминаниях пишет, что заведение Печкина с общим залом и отдельными номерами было излюбленным местом, где собирались литераторы, музыканты и пестрая актерская братия. В качестве постоянных посетителей Печкина Горбунов называет известного актера Прова Садовского, композитора Александра Дюбюка и профессора Рулье.²

Такие случаи с годами повторялись чаще. Университетские власти старались смотреть на это сквозь пальцы, тем более что Рулье не был в этом отношении исключением в Университете, а студенты, любя профессора, охотно прощали его слабости. Конечно, такие эпизоды делались общим достоянием и очень вредили репутации профессора. «Лень и кутеж» — таков был, по словам Богданова, грубый и несправедливый общественный приговор поведению Рулье.³

Другие авторы описывают слабости Рулье несколько иначе. Так, например, А. Н. Северцов, ссылаясь на воспоминания своего отца — Н. А. Северцова, пишет, что студенты, не дождавшись лектора в аудитории, «шли отыскивать профессора в кофейной Печкина на Тверском бульваре, где находили Карла Францевича за кружкой пива и с трубкой. Рулье объявлял, что так как аудитория в сборе, то нечего идти в университет, и начинал свою очередную лекцию-беседу,

¹ Н. Ч. Отрывки из воспоминаний, стр. 950—958.

² Московская медицинская газета, 1858, № 16. стр. 132.

¹ А. П. Богданов, ук. соч., стр. 212.

² И. Ф. Горбунов, Сочинения, т. III, СПб., 1907, стр. 26, 27.

³ А. П. Богданов, ук. соч., стр. 210.

всегда живую и талантливую».¹ Другую версию приводит Н. А. Чаев,² а вслед за ним В. С. Петров,³ который перепечатал рассказ Чаева: «Иногда, засидясь в кофейной Печкина или в Британии за новою книжкой журнала или за интересною статьей в газете, он посылал в университет полового с запиской, что читать сегодня не может. Многие объясняли это тем, что Рулье выпил, — но это могли говорить только люди, не имевшие понятия о Рулье. Он любил посидеть, поболтать за стаканом, но никогда никто не видел его в неприличном виде».

Нам представляется, однако, мало вероятным рассказ о том, что Рулье читал там свои очередные лекции. Вероятнее всего, поводом к этим рассказам послужили действительные факты, но иного порядка, а именно, что Рулье иногда угощал у Печкина, как и у себя на дому, кружок близких к нему студентов и других своих личных знакомых и во время таких товарищеских пирушек импровизировал блестящие речи. По свидетельству И. Ф. Горбунова, Рулье рассказывал, например, завсегдатаям кофейной о взглядах Фейербаха, причем один из слушателей-актеров даже удивлялся смелости, с какой Рулье отзывался о религии.

Говоря о бытовых слабостях Рулье, Богданов совершенно правильно объясняет их развитие теми условиями, в которых Рулье приходилось жить и работать. Административные преследования, которым Рулье подвергался после своих публичных лекций 1850 г., необходимость устранять из курса наиболее интересовавшие его вопросы и заменять их рутинной систематикой, тягостный надзор за его лекциями и т. д. внушали ему отвращение к исполнению своих профессорских обязанностей.



Бюст К. Ф. Рулье.

Вид сбоку. Фотоснимок Д. М. Вяжлинского.

¹ Эти отрывки из воспоминания А. Н. Северцова опубликованы Г. П. Дементьевым в книге «Н. А. Северцов» (М., 1948, стр. 13).

² Н. Ч. Отрывки из воспоминаний, стр. 958.

³ В. С. Петров, ук. соч., стр. 57.

«Какой же результат, — спрашивает Богданов, — могли иметь для Рулье все эти повестки, проверки, визитации? Одно только — отравить ему дело преподавания, опошлить его до исполнения формальности, вызываемой необходимостью иметь кусок хлеба».

При таком положении Рулье пользовался всяким случаем, чтобы не попасть в Университет.

Само собою резумеется, что изложенные факты никакой «тени» на Рулье не набрасывают. Замалчивать же общественные условия, которые способствовали развитию у Рулье его слабостей, советский историк ни в коем случае не может.

Печальную роль сыграл в жизни Рулье, как мы видели, клеветник и завистник Ауэрбах. Сделав гнусную попытку обесчестить добродушного и доверчивого Рулье, он в течение целого года держал его в нервном напряжении и заставил в конце концов забросить любимую область науки, которой Рулье посвятил десяток лет своей жизни. «Вспоминая боль и горечь, — рассказывает Богданов, — с какою Рулье говаривал о своем споре в 1856 г., то есть долго спустя после окончания его,¹ принимая во внимание все слышанное мною по поводу начатия спора, я лично убежден в существовании глубокой душевной раны, нанесенной Рулье пережитыми им впечатлениями во время печально памятного спора».²

Тяжелую душевную рану, пользуясь выражением Богданова, причинил Рулье административный произвол, принуждавший его писать по установленному библией трафарету. Рулье пришлось не только пережить преследования его сочинений, но, что гораздо хуже, — самому опровергать себя, попадая в двусмысленное положение в глазах публики.

Наконец, менее заметная, но не менее глубокая рана была нанесена Рулье реакционной частью московской профессуры

¹ Почти через 10 лет — спор имел место в 1847 г.

² А. П. Богданов, ук. соч., стр. 211.

и московского общества, которая исподтишка сплетничала на его счет, называла его не ученым, а «говоруном», у которого нет никаких серьезных достижений, взгляды которого «гипотетичны», а влияние его на студентов «вредно». Ему ни в чем не помогали, а как только он сошел со сцены, попытались зачеркнуть все, что он проводил в науке, как это хорошо видно из печальной истории перерождения «Вестника естественных наук».

Перечисленные обстоятельства могли довести до нервного расстройства и более сильного человека, чем мягкосердечный Рулье.

Совершенно ясно, что если бы он жил в иных общественных условиях, он сделал бы, при его исключительной одаренности, во много раз больше того, что ему удалось сделать. Может быть, мы имели бы в его лице русского Дарвина, а не только предшественника Дарвина.

Приведенные нами факты окрашивают наше отношение к нему горьким чувством сожаления о преждевременной утрате этого большого ума и таланта.

Совокупное воздействие всех указанных влияний не замедлило сказаться на организме ученого. По свидетельству Богданова, здоровье его к сорока годам было уже серьезно подорвано. Развилась нездоровая полнота как результат сидячего образа жизни и неправильного режима. Деятельность сердца была нарушена тяжелыми психическими переживаниями.

В ночь с 9 на 10 апреля 1858 г. Рулье скорострительно скончался 44 лет от роду.

Судя по всем данным, какие в настоящее время возможно собрать, Рулье, по мнению действительного члена Академии Медицинских Наук М. В. Черноруцкого, страдал гипертонической болезнью, и смерть его наступила от кровоизлияния в мозг.

За день до смерти, 8 апреля, он читал в Университете очередную лекцию и был здоров, хотя чувствовал слабость в ногах.

В день смерти у Рулье на дому были студенты. Одному из них он сказал: «Завтра я непременно буду у вас, теперь осталось обозреть чрезвычайно интересный предмет: географическое распределение животных, этим и закончим». Вечером того же дня Рулье был в Дворянском клубе на Тверской улице (теперь — улица Горького), куда он часто заходил просматривать журналы. Он чувствовал себя нездоровым, жаловался знакомым на головную боль и около 12 часов ночи решил отправиться домой. Выйдя на улицу, он пошел пешком, но ему сделалось дурно, он упал на мостовую и, не приходя в сознание, скончался.

Очевидцем смерти Рулье был студент университета Александр Барабин.¹ После полуночи, когда часы на башне уже пробили двенадцать, Барабин проходил по Тверской улице. Поровнявшись с домом генерал-губернатора, он увидел, что на мостовой против дома купца Варгина собралась кучка людей. «Любопытство не позволило мне идти далее, — рассказывает Барабин, — я подошел к толпе. На вопрос мой: „Что такое?“, — мне отвечали „мертвое тело“. И действительно, человек довольно тучный в меховом партикулярном пальто, в жилете, без фуражки лежал среди собравшихся около него дворников и мастеровых. Полиция еще не являлась. Покрывшийся тучами месяц не позволял мне тотчас узнать лицо знаменитого профессора, но мало-помалу я убедился, что это был он. Напрасно называл я его по имени, напрасно старался узнать от него, как он здесь очутился. Он лежал без чувств, не отвечая ни на один из моих вопросов. Пульс едва бился, дыхание делалось тяжелее и тяжелее, когда я послал за доктором Тверской части, а также за полицейским служителем, которому велел немедленно объявить дежурному в части. Толпа более и более увеличивалась, когда я заметил двух подходящих ко мне студентов, которых про-

¹ Александр Барабин. Воспоминания о Карле Францевиче Рулье. Его предсмертные минуты. М., 1858, стр. 8.



Могила К. Ф. Рулье на Введенском кладбище в Москве после реставрации. 1953.

По фотоснимку Д. М. Вяжлинского.

сил съездить за живущим недалеко от места происшествия г. профессором анатомии И. М. Соколовым, тотчас же явившимся, несмотря на позднее время ночи. В течение этого времени биения пульса становились все реже и реже, пока, наконец, совершенно прекратились и концы пальцев оледенели.

Однако полиция приехала. Приехал и доктор и тотчас послал за цирюльником, который, однако, за темнотою ночи отказался бросить кровь тут же на месте. Для этого тело было перенесено в Тверскую часть, где его подвергли медицинскому осмотру. Причиной смерти, по словам доктора, был сильный апоплексический удар. Показание доктора подтвердил и г. профессор Соколов. Когда труп внесли в канцелярию, то лицо, часть тела около плеч и руки были бледно-синева-того цвета. На верхней части лба была заметна маленькая царапина, происшедшая, вероятно, от ушиба покойного о мостовую».

В цейхаузе Тверской части труп Рулье пролежал весь день 10 апреля до 9 часов вечера, так как ожидали лютеранского пастора, почему-то не явившегося раньше. Между тем студенты утром 10 апреля собрались на лекцию, но вместо появления любимого профессора пришла весть о его кончине.¹

¹ Как указано выше, Рулье скончался в ночь с 9 на 10 апреля, после полуночи. Следовательно, датой его смерти надо считать 10 апреля. Другие даты, указанные в некрологах, надо считать неверными. Так, например, есть указания, что Рулье скончался в ночь с 10 на 11 апреля, а в его служебном формуляре сказано, что он умер 9 апреля. Такая же путаница существует и относительно дня погребения Рулье. Из сообщений университетской газеты «Московские ведомости», наилучше осведомленной, видно, что его хоронили в воскресенье 13 апреля в 2 часа пополудни на лютеранском кладбище, находящемся на Введенских горах. Между тем, петербургские газеты «Северная Пчела» (1858, № 81) и «С.-Петербургские ведомости» (1858, № 97) сообщают, что похороны состоялись в субботу 12 апреля. Эти факты сами по себе маловажны, но они показывают, как ошибочны бывают ссылки на свидетельства даже ближайших современников.

13 апреля состоялись похороны Рулье на Введенском кладбище. Университет принял их на свой счет, так как денег в доме Рулье не нашлось.

За гробом Рулье шло очень много народа. «Много горьких искренних слез было пролито на свежую могилу, много горячих душевных слов было посвящено памяти незаменного наставника», — так описывает С. А. Усов эти похороны. Организаторами похорон были студенты, они же преобладали в погребальной процессии. Характерно, что из речей, произнесенных над могилой Рулье, появилась в печати только речь студента Д. Соколова,¹ немного наивная, но очень прочувствованная. В этой речи явно прозвучала общественная нотка: оратор назвал Рулье «избранной натурой» и сравнил его влияние с влиянием историка Т. Н. Грановского, борца с крепостничеством и абсолютизмом, которого высоко ставили А. И. Герцен и Н. Г. Чернышевский. «Мир праху твоему, добрый наш наставник! — сказал в заключение оратор, — слово твое будет жить в нас, твоих учениках, вместе с твоим прекрасным образом; оно даст нам силы перенести невозвратимую утрату; оно призовет нас к труду и деятельности».

Сообщения о смерти Рулье появились во многих журналах и газетах,² но более подробные статьи были напечатаны только в «Вестнике естественных наук», где выступил ученик покойного С. А. Усов,³ и в университетской газете «Московские ведомости», где поместил некролог молодой зоолог Н. П. Вагнер,⁴ только за год перед тем утвержденный в зва-

¹ Московские ведомости, 1858, № 49 (24 апреля), стр. 203.

² Северная пчела, 1858, № 81; Русский инвалид, 1858, №№ 81 и 101; Листок для всех, 1858, № 17; Московская медицинская газета, 1858, № 16; Сын отечества, 1858, № 16; Отечественные записки, 1858, т. 118, отд. V, стр. 34; Библиотека для чтения, 1858, т. 149, июнь, стр. 73; Журнал Министерства народного просвещения, 1858, ч. 48, стр. 131, 134.

³ Вестник естественных наук, 1858, № 8, стр. 225—228.

⁴ Московские ведомости, 1858, № 44, стр. 383—384. Некролог, написанный Вагнером, был перепечатан в «Сыне отечества» (1858, № 16, стр. 473).

нии адъюнкта Московского университета.¹ В этой статье Вагнер впервые дал правильную оценку деятельности Рулье, которого так плохо понимали современники. Вагнер назвал Рулье «зоологом-мыслителем», противопоставив его узким зоологам-фактистам, которые добывают факты, не заботясь об их внутреннем значении. «Не к числу таких слепых деятелей принадлежал Карл Францевич, — писал Вагнер, — мертвый факт в глазах его не имел цены; факт без мыслей для него был буквой без значения, гиероглифом без разгадки. Но зато высоко он ставил научные данные, открывающие причину и законность явлений. . . В науке живой природы он искал жизни, искал свода явлений в одно общее гармоническое целое. Связь организма с миром, предшествовавшим его появлению, влияние на этот организм среды, в которой проходит его жизнь, ряд тех изменений и приспособлений в органах, которые вызывает эта среда, — вот те точки изучения, к которым стремился и которых добивался постоянно от науки Карл Францевич. . . На его лекциях не было места сухим чисто морфологическим фактам, зато никогда не были вялы, безжизненны эти лекции. Живое слово, проникнутое мыслью и чувством, находило отголосок в сердце и уме слушателя и вызывало в нем сочувствие ко всему разумному и великому в природе. Не могло бесполезно погибнуть ни это слово, ни это учение, и свидетельством тому служат те люди, к которым привилось оно. Это слово уже не будет больше раздаваться в залах аудиторий, но учение, им вызванное, упало не на холодную почву, не умрет его учение, не умрет также благодарная память о его руководителе!». ²

История показала, что Вагнер был прав в своих предвидениях. Направление, созданное Рулье, дало впоследствии пышный рост и оценивается теперь как один из истоков эволюционной биологии в России. Между направлением Рулье

¹ Вагнер Николай Петрович (1829—1907), прославившийся впоследствии открытием педогенеза у насекомых (1861 г.), — профессор зоологии Казанского и Петербургского университетов.

² Московские ведомости, 1858, № 44, стр. 384.

и современной мичуринской биологией легко устанавливается историческая связь через непосредственных учеников Рулье — Усова, Богданова, Борзенкова, Николая Северцова и ученых следующего поколения, которые явились их продолжателями и преемниками.

Такую же проницательность обнаружил доктор С. Смирнов, редактор «Московской медицинской газеты», который выразил убеждение, что искры знания, брошенные Рулье, «загорятся благодатным пламенем на светлом горизонте нашей русской науки».¹

Однако такие голоса были одиноки. Кроме Н. П. Вагнера, никто из состава московской и петербургской профессуры не выступил по поводу смерти Рулье, и это, конечно, не случайно.

Устранилось от участия в похоронах Рулье и Московское общество испытателей природы, несмотря на то, что Рулье был в течение долгого времени одним из главных его деятелей. Общество не приняло никаких мер к увековечению памяти Рулье. Все предложения этого рода исходили от других организаций — Московского общества сельского хозяйства и Комитета акклиматизации. Так, например, Комитет акклиматизации, по предложению Анненкова, постановил вывесить портрет Рулье в зале заседаний Московского общества сельского хозяйства.² В том же Комитете возникла мысль учредить в память Рулье золотую медаль, которая выдавалась бы ежегодно в день смерти покойного за важные заслуги в деле акклиматизации животных и растений.³

Семья Рулье, которая состояла из его матери 80 лет и двух сирот-племянниц, осталась без всяких средств к жизни. Ввиду этого Университет возбудил перед Министерством народного просвещения ходатайство о выдаче семье покойного пособия в размере его годового профессорского

¹ Московская медицинская газета, 1858, № 16 (от 16 апреля), стр. 132.

² Московские ведомости, 1858, № 50, стр. 445.

³ Отечественные записки, 1858, т. 119, стр. 25; см. также: Акклиматизация, 1860, т. I, вып. 12, стр. 148—149.

оклада.¹ Просимое разрешение было дано, и мать Рулье получила на руки в июне 1858 г. 1429 р. 40 к.² Был также утвержден расход, сделанный университетом на погребение



Надпись на постаменте нового памятника К. Ф. Рулье.

¹ Семья Рулье по закону не имела права на пенсию, так как по тогдашним правилам пенсия выдавалась только вдове и детям покойного — мальчикам до совершеннолетия, девочкам — до выхода замуж. Кроме того, Рулье и не успел выслужить полной пенсии.

² Рулье получал в качестве ординарного профессора 1572 р. 55 к. в год, из них 1429 р. 60 к. жалованья и 142 р. 95 к. квартирных.

Успех этого ходатайства объясняется тем, что в 1858 г. в Министерстве народного просвещения были уже иные веяния, чем за несколько лет перед тем. Так сильно изменилась политическая обстановка в преддверии шестидесятих годов под влиянием растущего революционного движения в стране.

Рулье, в сумме 150 руб. серебром. Дальнейшая судьба семьи Рулье неизвестна.

Могила Рулье на Введенском кладбище сохранилась до наших дней. В 1949 г. она была найдена после долгих поисков научными сотрудниками Института истории естествознания С. Р. Микулинским и Л. Ш. Давиташвили. Стоявший на могиле памятник имел вид дикой черной скалы, увенчанной белым мраморным крестом. К скале был прикреплен круглый мраморный медальон с краткой надписью: «Карл Рулье. 1814—1858».

После нахождения памятник был взят под охрану Московского университета и реставрирован. Старое надгробие было при этом снято и заменено новым, имеющим вид пирамиды из темносерого мрамора.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР РАБОТ К. Ф. РУЛЬЕ

Библиографический список работ К. Ф. Рулье впервые был опубликован В. С. Петровым в 1949 г. в его небольшой монографии, посвященной нашему ученому. Автор списка сделал ценную работу, положив на нее много труда. Однако желательной полноты ему достичь все же не удалось, так же как не удалось избежать некоторых пропусков и ошибок. Так, например, он не нашел в «Отечественных записках» статьи Рулье «Братья Гумбольдты — псевдонимы в науке», ошибочно предположив, что она напечатана в «Библиотеке для чтения»; неправильно указал, что Рулье написал статью «О периодических явлениях у животных» и поместил ее в 1847 г. в журнале «Новая библиотека для воспитания», издававшемся Петром Редкиным, тогда как Рулье не принимал участия в журнале Редкина, а свою статью поместил в журнале «Библиотека для воспитания», издававшемся Дмитрием Волуевым в 1845 г., причем называлась статья иначе — «О влиянии наружных условий на жизнь животных». Более мелких неточностей можно указать довольно много.

Тем не менее надо признать, что, за исключением отдельных промахов, библиография составлена В. С. Петровым тщательно и добросовестно, почти все работы Рулье просмотрены *de visu* и частью аннотированы. Как первый опыт в этом направлении список В. С. Петрова был большим шагом вперед в деле изучения научного наследия Рулье и, без сомнения, оказал значительную помощь всем, пишущим о нем.

В наш список мы внесли ряд статей, не учтенных ранее, в том числе несколько анонимных, а также такие, которые подписаны не полной фамилией Рулье, но буквами «К. Р.», или просто «Р», или «К». Принадлежность их Рулье удалось установить путем сличения подписей, например оказалось, что статья, подписанная в тексте буквой «К», в другом месте (в оглавлении) фигурирует под литерами «К. Р.», или статья подписана полной фамилией Рулье, а продолжение ее в другом номере журнала подписано буквой «К» или буквой «Р», следовательно, эти подписи идентичны.

Авторство Рулье по отношению к статьям, не имеющим никакой подписи, в иных случаях можно было установить с полной достоверностью на основании примечаний или пояснений редакции. Наконец, в отдельных случаях мы решились внести в наш список и такие анонимные статьи, которые не носят формальных признаков авторства Рулье, но которые по слогу и содержанию можно с большой уверенностью приписать его перу. В интересах достоверности списка такие статьи отнесены к категории «условных» и помечены в списке звездочкой. Их набралось несколько, особенно в первый, не освещенный в литературе период деятельности Рулье, когда он писал в журналах братьев Полевых. Эту категорию статей можно было бы значительно увеличить, но мы ограничились наиболее достоверным минимумом.

В общем наш список содержит 160 названий. Рукописных трудов К. Ф. Рулье мы в наш список не ввели, их следует поместить в особом перечне. Литографированные издания его сочинений мы числим в списке печатных работ.

Без сомнения, и наш список — не окончательный и содержит ошибки. Исправить их — дело дальнейшей работы советских исследователей.

Библиографический список печатных работ К. Ф. Рулье (в хронологическом порядке)

1836

- * 1. Маммут и гриф. — Живописное обозрение, 1836, т. II, стр. 349, 359, 381.

В статье подробно описан мамонт и рассказана история находки его полного скелета в 1806 г. в устье Лены. В 20—30-х годах прошлого века мамонта называли по-старинному — маммут. Гриф — гигантская птица древних. Рулье рассказывает со слов Фишера фон-Вальдгейм, что находимые в земле кривые рога ископаемых носорогов принимали за исполинские когти воображаемых грифов. Статья не подписана, но по содержанию есть основание думать, что автором был Рулье.

1837

- * 2. Мегатериум. — Живописное обозрение, 1837, т. III, стр. 311—312.
Описание гигантского ископаемого ленивца из мадридского музея. Статья без подписи, но по многим деталям есть полное основание приписать ее Рулье. Приложен рисунок мегатерия, взятый из «Остеологии» Падера и Д'Альтона (1821).

3. Theses exceptae ex dissertatione inauguralis medica, quam de Haemorrhoidibus, annuente gratioso Academiae Caesarae Medico-Chirurgicae Mosquensis Conventu, ut Doctoris Medicinae gradus legitime concedatur, exaravit atque publice ac publice philiatorum disquisitioni obtulit Carolus Rouillier, Medicus eidem Academiae addictus. M., 1837, 15 страниц, 12°.

Диссертация Рулье на ученую степень доктора медицины о геморрое. Содержит 93 тезиса. Подробнее см. на стр. 29—34 настоящего тома.

1838

* 4. Череп и рога ископаемого лося. — Живописное обозрение, 1838, т. IV, стр. 112.

В статье описаны остатки гигантского лося (*Cervus megaloceros*), находимого в Ирландии. Без подписи автора.

* 5. Ископаемый человек. — Живописное обозрение, 1839, ч. V, стр. 17—20.

Попытка реконструировать ископаемого человека на основании находок древних черепов. К статье приложен рисунок, изображающий человека-обезьяну. Статья не подписана. Есть много оснований приписать ее Рулье.

6. A. M. M. les zoologistes de la Russie. — Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1839, № 1, стр. 308—311. Подпись: «Ch. Rouillier, Professeur Adjoint d'H. N., Second secrétaire de la Société de Naturalistes», etc.

Обращение Рулье к русским зоологам, где указано, что он знакомится с трудами зоологов в общественных и частных библиотеках и намерен в будущем заняться историей зоологии в России, причем Г. И. Фишер дал согласие руководить этой работой. Кратко изложен план этой работы, куда должны войти: перечень русских зоологов, указатель местностей, фаунистически изученных ими, маршруты их путешествий и т. д. Автор просит русских зоологов прислать ему сведения об их трудах, частных коллекциях и пр.

7. Ядовитые животные России. — Живописное обозрение, 1839, ч. V, стр. 341—343, 350—352, 358—359.

Статья не подписана, но из вводного замечания редакции видно, что она принадлежит Рулье. Статья осталась неоконченной, автор успел подробно описать только гадюку. На этой статье сотрудничество Рулье в «Живописном обозрении» прекратилось.

1840

8. Некрология [А. Л. Ловецкого]. — Московские ведомости, 1840, № 20. Подпись: «К. Р.». — Французский перевод этой статьи напечатан в «Bull. de la Soc. Nat. de Moscou» (1840, № 3, стр. 360—369) без подписи автора

под заглавием «Notice sur le professeur Lovetsky». Перепечатана в «Биографическом словаре профессоров и преподавателей Московского университета» (М., 1855, т. I, стр. 463—469) под заглавием «Ловецкий Алексей Леонтьевич» без подписи Рулье. Тот же некролог напечатан в журнале «Друг здравия» (1840, раздел «Медико-санитарные известия», март, стр. 20—23) и в издании: «Речи, произнесенные в торжественном собрании Московского университета 13 июня 1840 года» (М., 1840, стр. 11).

Существующие редакции этой статьи не совпадают. Французский текст полнее русского. Например, в русском тексте выпущено указание на статью Ловецкого в «Новом магазине» (1823, стр. 359—367) с описанием русского великана Тихановского и пр. Русская редакция «Словаря» дополнена позднейшей справкой о преподавании Ловецким курса сельского хозяйства в Университете в 1828—1834 гг., где отмечен его «динамический» взгляд на природу. Вероятнее всего, это дополнение сделано ботаником Я. Н. Калиновским, который принимал участие в составлении варианта, напечатанного в «Словаре». Таким образом, чтобы получить текст Рулье полностью, надо соединить редакцию «Словаря» с редакцией «Бюллетеня». Французский перевод сделан преподавателем университета А. И. Пако (Pascault). Пако — француз из Бретани, натурализовавшийся в России, хорошо изучил русский язык. Ему принадлежат многие биографии иностранцев в «Биографическом словаре профессоров и преподавателей Московского университета» (1853).

9. Биография [И. А. Двигубского]. — Московские ведомости, 1840, №№ 35 и 36. Подпись: «К Рулье». — То же на французском языке в «Bull. de la Soc. Nat. de Moscou» (1840, № 3, стр. 342—369) под заглавием «Notice sur le professeur I. Dwigoubsky» без подписи Рулье. То же в издании: «Речи, произнесенные в торжественном собрании Московского университета 13 июня 1840 года» (стр. 1—11). Перепечатана также без подписи в «Биографическом словаре профессоров и преподавателей Московского университета», стр. 290—294.

Указанные редакции статьи не совпадают. Французский перевод по сравнению со статьей в «Московских ведомостях» немного сокращен, именно, выпущены точные даты послужного списка Двигубского; в остальном обе статьи почти тождественны. Напротив, статья в «Словаре» сокращена редакцией более чем наполовину, причем выпущены все характеристики печатных работ Двигубского, прекрасно составленные Рулье. Этот материал «Словаря» обесценен по сравнению с французским текстом. Любопытно, что редакция «Словаря» выпустила фразу, имеющуюся во французском тексте, где упоминается, что Двигубский учился во Франции в период французской революции и любил впоследствии рассказывать о ви-

денных им событиях («Dans la suite il aima à rappeler ces pénibles instants, et il en parlait voiontiers», стр. 344).

В «Словаре» указано, что, кроме Рулье, в составлении этой биографии принимал также участие профессор физики Спасский. Работа последнего свелась к сокращению материала, написанного Рулье. Французский перевод добросовестно сделан лектором университета А. И. Пако.

10. Некролог М. Г. Павлова. — Московские ведомости, 1840, № 38, стр. 297—298. — То же в издании: «Речи, произнесенные в торжественном собрании Московского университета 13 июня 1840 года» (стр. 16—20).

Некролог посвящен памяти одного из популярнейших профессоров Московского университета — Михаила Григорьевича Павлова, который скоропостижно скончался 3 апреля 1840 г. 47 лет от роду. Павлов читал курс минералогии и сельского хозяйства. О нем см.: Б. Е. Р а й к о в. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина, т. II, стр. 483—496.

11. Voyage scientifique. — Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1840, № 3, стр. 379—380.

Краткое сообщение о путешествии члена Московского общества испытателей природы Г. С. Карелина в Алтайские и Саянские горы на средства и по поручению Общества.

12. Nouvelles. (Fauna Caspio-Caucasica. Description des monts Ourals. Faune de Moscou). — Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1840, № 3, стр. 381—383. Подпись: «С. RII.»

Ряд мелких сообщений: 1) о скором выходе в свет сочинения Э. Эйхвальда «Fauna Caspio-Caucasica»; 2) о появлении труда Г. Е. Щуровского с описанием его путешествия на Урал; 3) о редких для окрестностей Москвы животных, которые наблюдались там в последнее время (белая лазоревка, трехпалый дятел, вухоль-альбинос, белая сова и др.); автор сообщает, между прочим, что содержит у себя на дому дюжину белых синиц и изучает их нравы; 4) сообщение о пребывании в Москве геологов Мурчисона и Вернейля.

13. Annonce. — Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1840, № 3, стр. 384. Подпись: «Premièr secrétaire Charles Rouillier».

Краткое сообщение о переменах в составе президиума Московского общества испытателей природы вследствие отъезда в Петербург первого секретаря Общества проф. И. И. Шиховского. Вместо него был избран 13 июля 1840 г. первым секретарем Рулье, а вторым — Карл Ренар.

14. Лечение кровавого поноса (Dysenteria). — Друг здоровья, 1840, № 26, стр. 203—204. Подпись: «Рулье».

Одна из немногих медицинских статей Рулье. В 1834 г., про-

водя лето в Нерехтском уезде Костромской губернии, он имел случай наблюдать сильную эпидемию кровавого поноса среди крестьян — у детей и взрослых. Для лечения, за неимением других медикаментов, он применил спиртовую настойку из свежих черемуховых ягод. Это народное средство оказалось очень действенным. Рулье употреблял его и позже, в бытность свою военным врачом Рижского драгунского полка. «Не могу при этом не сказать, — замечает Рулье, — что в простом народе есть многие лекарства, заслуживающие внимания врачей».

15. Способ припускать одних и тех же пиявок несколько раз сряду в продолжение весьма короткого времени. — Друг здоровья, 1840, № 28, стр. 219. Подпись: «Адъюнкт-профессор Рулье».

Ссылаясь на дороговизну пиявок как медицинского средства (стоимость одной пиявки, по данным Рулье, в московских аптеках была 1—1½ руб.), Рулье предлагает пользоваться пиявками несколько раз подряд. Для извержения крови из насосавшейся пиявки, он помещал животное на несколько минут в теплую древесную золу с последующим обмыванием в воде.

1841

16. Сомнения в зоологии, как науке. — Отечественные записки, 1841, т. XIX, отд. 2, стр. 1—13 (статья датирована 17 июля 1841 г.). Подробный реферат статьи в «Журнале Министерства народного просвещения», 1842 (ч. 34, отд. VI, стр. 163—170). — Перепечатана в 1954 г. в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье» под редакцией Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинского (Изд. АН СССР, серия «Классики науки», стр. 9—29).

Весьма важная статья, резюмирующая общие взгляды Рулье в первый период его деятельности. Написана во время пребывания за границей, летом 1841 г., и прислана в редакцию журнала с дороги (см. подробный разбор ее на стр. 86—96) настоящего тома.

17. Aegoceros Pallasii. Ein neuer russischer Zweihufer. — Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1841, № 4, стр. 910—923.

Описание кавказского тура по экземпляру, доставленному в Москву с Кавказа генералом А. П. Ермоловым. Вид этот, как оказалось впоследствии, был ранее описан Блайтом, почему название, данное Рулье, перешло в синонимику (подробнее об этом см. стр. 69—70 настоящего тома).

1842

18. Извлечение из отчета доктора Рулье о путешествии его по Германии и Голландии, от 1 мая по 1 сентября 1841 г. — Журн. Мин. нар. просв., 1842, ч. 33, отд. III, стр. 21—42.

Рулье ездил в командировку для ознакомления с научными центрами Европы. Описана только первая половина его маршрута (Вильна—Кенигсберг—Берлин—Геттинген—Иена—Гейдельберг—Дармштадт). Вторая половина статьи с описанием дальнейшего пути не появилась (см. стр. 80 настоящего тома).

1844

19. *Naturhistorische Notiz über die Umgegend von Moskau. Aus einem Briefe an Herrn Professor Ehrenberg.* — *Bull. de la Soc. Nat. de Moscou*, 1844, т. 17, № 3, стр. 625—635. Подпись: «Professor Rouillier».

В виде письма к немецкому протистологу Эренбергу с сообщением о находке в окрестностях Москвы, близ села Троицкого, пресноводных отложений с панцирями простейших (см. стр. 97—98 настоящего тома).

20. *Les principales variations de Terebratula acuta dans l'oolite de Moscou.* — *Bull. de la Soc. Nat. de Moscou*, 1844, т. 17, № 4, стр. 889—894.

Описана изменчивость раковины у плеченого *Terebratula acuta* (см. стр. 98 настоящего тома).

1845

21. Геологические экскурсии в окрестностях Москвы. — *Московские ведомости*, 1845, № 51 от 28 апреля, стр. 327—328.

Приглашение любителей знакомиться с геологией Москвы и план геологических экскурсий для начинающих. Первое общедоступное описание геологических окрестностей Москвы.

22. Еще экскурсии под Москвою (Воробьевы горы, Сенькино, Кудиново, Гжель, Архангельское). — *Московские ведомости*, 1845, № 92 от 2 августа, стр. 600—601; № 93 от 4 августа, стр. 606—607.

Описание геологических поездок с указанием сложения московской юры из трех ярусов (подробнее см. стр. 102 настоящего тома).

23. Продолжение экскурсий под Москвою. — *Московские ведомости*, 1845, №№ 128, 133, 134 (№ 128 от 25 октября, стр. 836—837, № 133 от 6 ноября, стр. 866—868, № 134, от 8 ноября, стр. 873—874).

На экскурсионном материале дано описание рельефа Московской губернии и размывающей работы рек. Сведения о четвертом ярусе юрской формации под Москвой. Описание каменноугольного известняка, подстилающего юрские отложения (см. стр. 108 настоящего тома).

24. О животных Московской губернии, или о главных переменах в животных первозданных, исторических и ныне живущих, в Московской губернии замечаемых. Речь, произнесенная в торжественном собрании императорского Московского университета экстраординарным профессором

зоологии и первым секретарем Императорского Московского общества испытателей природы Карлом Рулье 16 июня 1845 года. М., 1945, 4°, 96 стр., таблица геологического разреза, составленная Фриерсом и Рулье.

В «Московских ведомостях» речь Рулье появилась в сокращенном виде (без списков животных и примечаний) под заглавием: «О животных Московской губернии, или очерк главных перемен в первозданной, исторической и современной фаунах Москвы» (*Московские ведомости*, 1845, №№ 75—82, с 23 июня по 10 июля). В переводе на немецкий язык эта речь была напечатана с сокращениями в издании «*Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland*» (1846, ч. 5, стр. 443—482). Выдержки из этой речи появились в журналах, например в «*Финском вестнике*» (1845, ч. V, стр. 43—55). — Отзыв в журнале «*Отечественные записки*» (1845, т. XLI, стр. 18—22).

Этот важный и в научном, и в просветительном отношении труд Рулье подробно описан нами (см. стр. 111—121 настоящего тома).

25. Объявление о публичных чтениях о нравах и образе жизни животных. — *Московские ведомости*, 1845, № 133, стр. 868.

Автор извещает читателей газеты о начале своих лекций в Московском университете на указанную тему и сообщает краткую программу лекций. Чтения эти начались 22 ноября 1845 г. и продолжались всю зиму. Текст этого объявления см. на стр. 182—183 настоящего тома.

26. *Coupe géologique des environs de Moscou. Par M. M. Rouiller et Frears.* — *Bull. de la Soc. Nat. de Moscou*, 1845, т. XVIII, № 4, стр. 552—553.

Большая вкладная таблица на французском языке, размером 44 × 54 см, дающая картину последовательного залегания слоев земной коры в окрестностях Москвы с находящимися в них окаменелостями. Составлена Рулье в сотрудничестве с Фриерсом. Исправленный и значительно дополненный русский вариант таблицы, которая приложена к книге Рулье «О животных Московской губернии». Объяснительная статья к этой таблице появилась в следующем году в «*Bull. de la Soc. Nat. de Moscou*» (1846, т. 19, №№ 2 и 4). (См. № 28).

27. О влиянии наружных условий на жизнь животных. — Библиотека для воспитания, 1845, ч. II, стр. 190—220 и ч. III, стр. 51—86. Обширные цитаты из этой статьи приведены в монографии А. П. Богданова «Карл Францевич Рулье и его предшественники по кафедре зоологии в Московском университете», стр. 166—171. Перепечатана в 1954 г. в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 30—56.

Журнал «Библиотека для воспитания» был основан в 1843 г. молодым историком Д. А. Волуевым, умершим от туберкулеза

26 лет от роду. А. Н. Богданов неверно приписывает издание этого журнала П. Редкину. В журнале принимали участие некоторые московские профессора, в том числе и Рулье. Вскоре после смерти Волуева журнал прекратился (в 1846 г. на VI книге). В 1847 г. один из сотрудников журнала — юрист и педагог П. Г. Редкин — сделал попытку продолжать журнал под названием «Новая библиотека для воспитания» и вел его еще два года (1847—1848). В 1849 г. журнал прекратился на 10-й книге. Рулье не принимал в нем более участия по причинам, указанным в тексте настоящей книги (см. стр. 179).

1846

28. Explication de la coupe géologique des environs de Moscou. — Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1846, т. 19, № 2, стр. 444—485 и № 4, стр. 359—467.

Пояснения к геологическому разрезу, напечатанному в виде таблицы в том же журнале в 1845 г. (т. 18, № 4, стр. 552).

Обширная работа (150 стр.) на французском языке с описанием палеонтологических находок в отложениях Московской губернии. Автор дает вначале общий очерк геологии Подмоскovie в историческом освещении. Приложено пять хорошо исполненных литографированных таблиц, где дано 225 изображений ископаемой фауны Москвы. Подробное описание этой важной работы см. на стр. 124 настоящего тома.

29. Братья Гумбольдты — псевдонимы в науке. — Отечественные записки, 1846, т. XLIV, отд. VIII, стр. 117—121. Статья подписана псевдонимом: «В. Соколов (Казань)». — Дата написания — 12 января 1846 г.

Написанная в саркастическом тоне рецензия на статью географа А. П. Ефремова «Степи и пустыни» (Библиотека для воспитания, 1845, ч. IV) с обвинением Ефремова в плагиате из Гумбольдта. (Подробности о появлении этой статьи см. на стр. 178—180 настоящего тома).

30. О физическом размещении животных на земле. — Московские ведомости, 1846, № 6 от 12 января. Без подписи.

Принадлежность статьи Рулье видна из примечания редакции. Статья представляет содержание одной из публичных лекций, читанных в Москве зимою 1845—1846 гг. под общим заглавием: «О нравах и образе жизни животных». Вероятно, эта лекция была прочитана в декабре 1845 г.

31. Еще нечто о новом пороке. — Московские ведомости, 1846, № 128, стр. 890.

О возможности замены волокон хлопчатника другими растительными волокнами при изготовлении хлопчатобумажного пороха,

тогда только что открытого Шенебейном и известного под именем вспыхивающей хлопчатой бумаги.

Для замены предлагались лещетка татарника, одуванчика, иванчая и т. д.

32. Еще нечто о болезни картофеля. — Московские ведомости, 1846, № 150 от 14 декабря, стр. 1035. Перепечатана в 1954 г. в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 477—479.

Письмо Рулье об уменьшении урожая картофеля в Европе в связи с заболеваниями клубней. Рулье отмечает целесообразность меры, предложенной путешественником Чуди, — завоза из Южной Америки семенного картофеля, который приобрел там иммунитет против бактериальных болезней. При этом Рулье указывает, что у нас еще раньше эту меру предложил Решетников (Московские ведомости, 1845, № 122).

33. Остов мамонта под Москвою. — Московские ведомости, 1846, № 152 от 19 декабря, стр. 1050—1051. — Та же статья напечатана на французском языке в юбилейном сборнике, посвященном Г. И. Фишеру. (См. № 34).

Остов обнаружен между селами Татаровым и Троицким в пресноводных осадках, которые Рулье отнес к третичному периоду. Подробнее об этой статье см. на стр. 129 настоящего тома.

1847

34. Речь К. Ф. Рулье, посвященная Г. Фишеру фон-Вальдгейм по случаю 50-летия деятельности последнего 12 февраля 1847 г., в книге «Jubilaeum semiseculare Doctoris medicinae et philosophiae Gotthelf Fischer von Waldheim», М., 1847, стр. 1—7 (на французском языке).

35. Études paléontologiques sur les environs de Moscou par Charles Rouillier. Под этим общим заглавием — ряд статей в юбилейном издании «Jubilaeum semiseculare Doctoris medicinae et philosophiae Gotthelf Fischer von Waldheim», М., 1847, стр. 1—35, 5 литограф. таблиц, folio.

В этом юбилейном издании помещены научные работы ряда лиц, в том числе и Рулье. Вначале помещена речь Рулье, обращенная к юбиляру, в конце сборника — 8 отдельных статей Рулье палеонтологического содержания. (См. ниже, №№ 36—43).

36. Couches d'infusoires fossiles. Études paléontologiques etc. Jubilaeum..., стр. 1—2 (на французском языке).

Описание найденных летом 1846 г. слоев, содержащих в большом количестве остатки простейших, в 10 верстах от Бронниц, на территории имения Сабуровка.

37. Elans fossiles. Études paléontologiques etc. Jubilaeum..., стр. 3—13 (на французском языке).

Описание ископаемых млекопитающих из группы *Cervus L.*: *Alces resupinatus n.*, *Alces Savinus Fischer*, по сравнению с *Alces antiquorum Auet.* (ныне живущий вид).

38. Gisemen d'un squelette de mamont. *Jubilaem...*, стр. 14—17 (на французском языке).

Описание находки скелета мамонта, обнаруженного в окрестности Троицкого, близ Хорошева. То же на русском языке в газете «Московские ведомости» (1847, № 152).

39. *Ammonites. Jubilaem...*, стр. 18—19 (на французском языке).

Описание двух новых видов аммонитов, найденных Рулье и Фаренколем в окрестностях Талиц.

40. *Bois fossile. Jubilaem...*, стр. 20—24 (на французском языке).

Описание остатков ископаемых деревьев, найденных в Хорошеве и в Талицах. Рулье отнес их к хвойным.

41. *Ichtyoterus Fischeri. Jubilaem...*, стр. 25—31 (на французском языке).

Описание юрского пресмыкающегося из сем. Лабиринтодонтовых, остатки которого были найдены в окрестностях Москвы (Шукино, Хорошево, Дорогомиллово, Дьяково) совместно с А. Фаренколем.

42. *Bothriolepis jurensis. Jubilaem...*, стр. 32 (на французском языке).

Описание щитка, найденного в юрских отложениях близ Москвы Шуровским. Рулье ошибочно предположил, что этот щиток принадлежит панцирной рыбе *Bothriolepis*, описанной Эйхвальдом, и назвал ее *B. jurensis n. sp.*

43. *Note supplémentaire à l'histoire du Trogontherium Cuvieri Fisch., animal fossile du Cabinet de Stroganoff. Jubilaem...*, стр. 33 (на французском языке).

Фишер описал в 1809 г. череп ископаемого млекопитающего, найденный на берегу Азовского моря близ Таганрога, и назвал его *Trogontherium Cuvieri*. Рулье передает описание Фишера со своими комментариями.

44. О ржаном черве, поедавшем озимь в 1846 году на пространстве осмнадцати губерний. М., 1847, стр. 1—51, 10 рис. — Напечатана также в «Журнале сельского хозяйства и овцеводства» (1847, № 4, стр. 42—90). В сокращенном виде появилась в журнале «Современник» (1847, т. 3, вып. 2, стр. 50—74). Текст из журнала «Современник» перепечатан в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 284—315. Отзывы об этой книге были напечатаны в ряде повременных изданий: «Земледельческая газета» (1847, № 57, стр. 456); «Журнал Министерства государственных имуществ» (1847, ч. 24, стр. 24—25); «Библиотека для чтения» (1847, т. 84, отд. 6, стр. 18) и «Московский городской листок» (1847, № 17, стр. 470).

Мастерски написанная монография о бабочке *Agrotis segetum Schiff.*, гусеница которой объедает молодые листочки и стебельки озимой ржи, причем иногда размножается в массе и приносит серьезный вред земледелию. Статья написана совместно с А. Фаренколем.

45. Воля необыкновенной величины с завода А. Е. Хлопова. — Московский городской листок, 1847, № 104, стр. 416—418, Подпись: «К». — То же в отдельном издании (М., 1847, 12°, 10 стр.).

Об этих волах были напечатаны сведения также в газете «Московские ведомости» (1847, № 31) и в «Журнале Московского общества сельского хозяйства» (1847, № 6, стр. 328) без подписи. Изображение наиболее крупного из них (кличка Треум) было отлитографировано Щеголевым под наблюдением Рулье. Рисунок этот размером в лист продавался в магазине эстампов.

46. Хлоповская порода рогатого скота. — Современник, 1947, т. 3, вып. 4, стр. 221—224.

Заметки о той же породе рогатого скота, что и в предыдущей статье.

47. Открытие в Московском песчанике. — Московские ведомости, 1847, № 76, стр. 595—596.

Статья о промышленном и научном значении белого московского песчаника. Рулье указывает, что в этих песчаниках недавно были найдены отпечатки ископаемых животных и растений, что имеет большую научную важность. Статья эта послужила началом длительного спора между Рулье и его бывшим сотрудником Ауэрбахом.

48. Объяснение (письмо к редактору). — Московский городской листок, 1847, №№ 165, 166 от 29 и 30 июля. То же письмо помещено в газете «Московские ведомости» (1847, №№ 92, 93).

Открытое письмо Рулье по поводу нападок на него геолога Ауэрбаха, выступившего под псевдонимом «Брахов» против Рулье с обвинением последнего в присвоении чужих научных открытий. Статья Брахова была напечатана в «Московском городском листке» 23 июля 1847 г. (№ 160). Подробнее см. стр. 150 настоящего тома.

49. Объяснение (второе письмо г. Рулье к редактору). — Московский городской листок, 1847, №№ 180, 181. — То же в «Московских ведомостях» (1847, №№ 100, 101, 102). Кроме того, это письмо было выпущено отдельной брошюрой (М., 1847, 12°).

Ответ Рулье на вторую статью Ауэрбаха в «Московском городском листке» (1847, № 178), где продолжалась полемика с Ауэрбахом и где Рулье потребовал, чтобы тот раскрыл свой псевдоним. (Подробнее см. стр. 154 настоящего тома).

50. Об объяснении. Третье письмо к редактору. — Московский городской листок, 1847, №№ 202, 203.

Ответ Рулье на третье письмо Ауэрбаха в «Московском городском листке» (1847, № 193 от 5 сентября), которое последний подписал своей собственной фамилией. Рулье выразил удовлетворение, что противник раскрыл свое лицо, и продолжал спор, касаясь деталей поднятых вопросов.

51. Объяснение (третье письмо Рулье к редактору). — Московский городской листок, 1847, №№ 246, 247, 249, 250, 280, 281. — Это письмо также было выпущено отдельной книгой (М., 1847, 12°, 134 стр.).

Продолжение третьего письма Рулье, где он отвечает на новое выступление Ауэрбаха (Московский городской листок, 1847, № 224 и 225 от 15 и 16 октября). Спор принял характер ученого диспута по разным вопросам геологии. Этим письмом Рулье закончил полемику, указав на принципиальный характер спора и его общественное значение. Последний ответ Ауэрбаха на это письмо появился в «Московском городском листке» (1847, № 283); на него Рулье не отвечал.

* 52. Альпака или андская овца. — Живописная энциклопедия, 1847, стр. 15—17. Статья не подписана.

Указание на полезность этого южноамериканского копытного, дающего превосходную шерсть. Рекомендация для разведения его в Средней России.

53. Рыбо-ящерица (ихтиозаур). — Живописная энциклопедия, 1847, стр. 60—64! — Отзывы в «Отечественных записках» (1847, т. IV, отд. 6, стр. 99—100) и в «Московском городском листке» (1847, № 270). Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 63—75.

Статья представляет собой извлечение из университетского курса Рулье «Общая зоология», частью отлитого в 1850 г. Интересный пример реконструкции организации ископаемого животного по немногим остаткам на основе закона соотношения органов. В газете «Московский городской листок» по поводу этой статьи было сказано следующее: «Статья „Рыбо-ящерица“ отличается мастерством и вместе с новостью изложения — новостью, разумеется, относительной. Г-н Рулье по одному признаку допотопного животного силится воссоздать всю его организацию и даже всю жизнь, — метода, по нашему мнению, подлежащая возражению, но самая занимательная для учащихся. Рулье владеет вообще редким даром говорить о своем предмете с величайшей ясностью, и поэтому то все сказанное им или прочтенное им раз остается навсегда в памяти читателя или слушателя».

54. Черный ягуар. — Живописная энциклопедия, 1847, стр. 81—83. — Рецензия в журнале «Современник» (1847, т. 6).

Описан биологический тип хищника на примере крупной американской кошки — ягуара. Интересно начало статьи, где Рулье несколько приближается к идее борьбы за существование: «В природе рождается животных гораздо более, нежели сколько нужно для поддержания их рода. Этот излишек, очевидно, назначен служить пищею хищным животным. Как ни кажется насильственная жизнь сих последних, но она необходима для ограничения слишком быстрого размножения животных, питающихся растениями».

55. Птицы. — Живописная энциклопедия, 1847, стр. 154—159.

Статья представляет собой извлечение из университетского курса Рулье «Общая зоология», опубликованного автором позднее — в 1850 г. — в литографированном издании для студентов (см. ниже № 69). Характерный пример того, как Рулье связывал организацию животного с особенностями среды, в которой животное обитает (в данном случае — воздушной среды), и выводил форму органа из его функции.

56. Бразильская свинья. — Живописная энциклопедия, 1847, стр. 166—168. — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 57—62.

Описана домашняя свинья, сильно изменившаяся в климатических условиях Бразилии. Рулье пользуется этим примером, чтобы указать на изменчивость видов в зависимости от условий существования, причем утверждает, что такие изменения передаются потомству. Важная статья для понимания биологических взглядов Рулье.

* 57. О размножении европейских животных в Америке. — Живописная энциклопедия, 1847, стр. 242—243.

Статья без подписи. Есть основание приписать ее Рулье.

1848

58. Etudes progressives sur la paléontologie des environs de Moscou. — Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1847, т. XX, № 2, стр. 371—447; 1848, т. XXI, № 1, стр. 263—268; 1849, т. XXII, № 1, стр. 3—14 и 1849, т. XXII, № 2, стр. 337—399 (на французском языке).

Ряд описаний ископаемых организмов из отложений окрестностей Москвы, преимущественно плеченогих и моллюсков. Описано много совершенно новых видов и новых для Москвы. Четвертая статья этой серии имеет отдельное заглавие: «Variations de la Rhynchonella Fischeri». Статьи написаны совместно с А. Воссинским. Воссинский — ученик и сотрудник Рулье.

59. Два наблюдения. — Московские ведомости, 1848, № 87.

Первое наблюдение касается народных средств против бешенства, а именно, вытяжки из цветов бузины и экстракта из жуков бронзовок (*Cetonia aurata*) (Рулье называет их «злачками»), кото-

рые якобы предохраняют от заболевания водобоязнь. В настоящее время эти средства отнесены к области предрассудков. Второе наблюдение касается исчезновения в Москве в 1848 г. городских ласточек. Рулье предположил, что это явление связано с какими-то невыясненными метеорологическими переменами.

60. Предисловие к статье «Охота за зубрами на Кавказе в ущелье Большого Зеленчуга». — Современник, 1848, № 5, отдел «Смесь», стр. 23—24. — Перепечатка в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 480—482.

Статья представляет собой рассказ участника охоты за зубрами. Рулье прислал его в редакцию «Современника», которая напечатала статью в сопровождении письма Рулье. Письмо не подписано, имеется лишь указание редакции, что оно поступило от К. Ф. Р.***. Рулье указывает на факт вымирания зубров и желательность выяснить причины этого явления. Автор статьи, которого Рулье не называет, охотился на зубров в сопровождении горцев в 1835 г. в горном ущелье близ Главного Кавказского хребта. Он называет себя первым русским, который видел убитого зубра и даже питался его мясом в течение восьми дней. К статье имеется примечание, подписанное буквами «К. Р.», где сказано, что автор статьи побывал впоследствии в музее Московского университета, видел там чучело зубра из Беловежской пуши и засвидетельствовал, что это животное совершенно сходно с тем, какое он наблюдал на Кавказе.

61. Письмо к редактору «Современника». — Современник, 1848, № 10, отд. 2, стр. 169—171. — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 483—485.

Рулье прислал в редакцию журнала «Современник» статью лесничего Д. Я. Долматова «О приручении и порабощении зубра» в сопровождении своего письма, где рекомендует эту статью к напечатанию, так как она представляет живой интерес. В статье описаны опыты Долматова по одомашнению зубров, живущих в Беловежской пуше. Редакция напечатала письмо Рулье в виде предисловия к статье Долматова.

62. Примечания к переводной статье Флурана «Теория эфиризации». — Московские ведомости, 1848, №№ 152, 153. Подпись: «К. Р.».

Довольно обширная статья, занимающая два номера газеты, посвященная вопросу о эфирном наркозе и его медицинском значении, что было тогда новостью. Флуран — неперенный секретарь Парижской академии наук. В статье даны сведения о первых опытах эфиризации, влиянии вдыхания эфира на мозг и кровеносные сосуды и изложена физиологическая теория эфирного наркоза. Рулье сделал к статье следующее примечание: «Одно из самых важнейших и счастливейших открытий, сделанных в последнее время, есть,

бесспорно, открытие действия эфира на человека и животных. В самом деле, не отрадно ли приобрести средство сокращать и уничтожать страдания своего ближнего в весьма частых случаях, в которых, назад тому два года, наука и в этом отношении была бессильна. А потому предлагаем читателям исследования Флурана о теории эфиризации, которая, будучи основана на прямых опытах, конечно, получит чрезвычайную важность в случаях употребления эфира. Эта статья, извлеченная нами из Journal des Savants (1847, Avril), замечательна в высшей степени как по чрезвычайной важности опытов и полученных из них результатов, так и по образцовому изложению». Из примечания видно, что и перевод статьи, вероятно, принадлежит Рулье.

63. Исследования в Московской котловине. — Три статьи: Московские ведомости, 1848, № 107; там же, №№ 116, 118; там же, № 144.

Описаны более далекие геологические экскурсии Рулье с сотрудниками: на верховья реки Клязьмы (первая статья), на верховья р. Москвы (вторая статья) и на верховья р. Протвы (третья статья). Статьи написаны совместно с Фаренколем и Воссинским.

1849

64. Примечание Рулье к статье Тинемана «Моя ласточка». — Московские ведомости, 1849, № 19, стр. 190—191. Подпись: «К. Р.».

Рассказ о ласточке, которая свила гнездо в комнате Тинемана и прилетала к нему несколько лет подряд. Примечание Рулье: «Автор достойно известен трудами по классу пернатых животных и путешествием по Исландии. Предлагаемая статья заимствована из первой книжки издаваемого автором журнала, под названием Rhea». Вероятно, и самая статья переведена Рулье.

65. Примечание Рулье к переводной статье Неггерата «Искусство красить сердолик, халцедон и др. камни». — Московские ведомости, 1849, № 20, стр. 201—202. Подпись: «К. Р.».

В статье идет речь об искусственной окраске полудрагоценных камней (путем их варки в меду). Способ этот был известен еще Плинию. Рулье делает к статье следующее примечание: «В Германии и Италии в руках небогатых людей часто встречаются превосходные агаты и ониксы красивых и ярких цветорасписаний, красоте которых иностранцы удивляются немало. В собраниях минералов, составляемых в Германии, ониксы и агаты занимают почетное место. И что же? Оказывается, что эти полудрагоценные камни крашены. Предлагаемая статья заимствована из Archiv f. Mineralogie von Karsten und von Dechen, Bd. XXII, p. 262 sq.». По этим данным можно предположить, что и самая статья Неггерата переведена Рулье.

66. Phénomènes périodiques. — Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1849, т. XXII, № 1, стр. 323—326.

Заметки о некоторых периодических явлениях в жизни животных — насекомых (бабочек) и птиц (городской ласточки), написаны совместно с доктором Гро.

Гро (G. Gros) — натуралист-любитель, член Московского общества испытателей природы, выступал с докладами разнообразного характера, занимался инкубацией кур, наблюдал в микроскоп инфузорий, исследовал глистов и т. д. В 1849 г. он пожертвовал в Общество зуб мамонта. Делился с Рулье своими наблюдениями.

1850

67. Куда девалась городская ласточка? — Московские ведомости, 1850, № 85, стр. 917—918. — То же в «Отечественных записках» (1850, т. LXX, отд. 8, стр. 1—4).

Рулье указывает на отсутствие в течение нескольких лет городских ласточек в Москве и объясняет это какими-нибудь неблагоприятными для ласточек явлениями в атмосфере, не улавливаемыми физическими инструментами.

68. Вопрос о ласточках. (Письмо к г. профессору Спасскому). — Московские ведомости, 1850, № 94, стр. 1008—1010.

Возражение профессору М. Ф. Спасскому на его письмо в «Московских ведомостях» (1850, № 87) по поводу статьи Рулье о причинах исчезновения ласточек.

69. Чтения экстраординарного профессора Рулье. Общая зоология. На втором сводном курсе студентов математического и естественного отделений. II. Систематика. Отдел первый. Зоогнозия. 1850, стр. 1—143. Литографированное издание. — Перепечатано в 1951 г. в сборнике «Научное наследство» (т. II, стр. 595—640; публикация Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинского). Вторично перепечатано в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 76—134.

70. Чтения экстраординарного профессора Рулье. Общая зоология. II. Систематика. Отдел второй. Зоэтика. А. Зообиология. 1850, стр. 1—153. Литографированное издание. (Служит продолжением первой тетради). — Перепечатано в «Приложениях» к настоящему тому.

Литографированные тетради являются частями курса общей зоологии, который Рулье читал в Университете. Тетради были отпечатаны в литографии Московского университета в 1850 г. в 100 экземплярах и предназначались для раздачи студентам в качестве учебного пособия. Изданы в формате обыкновенной ученической тетради (16 × 20 см). Рукописное продолжение этих тетрадей также напечатано в «Приложениях» к настоящему тому.

71. О клетке. Фрагмент из лекций Рулье, опубликованный в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 135—137.

Этот отрывок из лекций Рулье, напечатанный впервые в 1954 г., обнаружен С. Р. Микулинским в Московском отделении Архива АН СССР в фонде профессора Н. М. Кулагина.

71а. Замечательный удар молнии. Московские ведомости, 1850, № 105, стр. 1120.

Описание своеобразных разрушений от удара молнии в здание бумагопрядильни, в Измайлове, близ Москвы.

72. Программа зоологии. Опубликовано в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 505—521.

Обширная программа курса зоологии, читанного Рулье в Московском университете, составленная, вероятно, в конце 40-х годов. Впервые опубликована по рукописи, обнаруженной в делах Архива Московского университета В. П. Гурьяновым. О значении этой программы см. стр. 219 настоящего тома.

1851

73. Письмо к редактору. — Московские ведомости, 1851, № 93, стр. 856.

Сообщение о раннем отлете стрижей и городских ласточек с просьбой к любителям природы обратить внимание на это явление.

74. Конспективный обзор публичных лекций Рулье. — Московские ведомости, 1851, №№ 15, 18.

Реферативное изложение публичных лекций Рулье, читанных им 30 января, 3 и 6 февраля 1851 г. в Московском университете. Статьи не подписаны. Эти обзоры перепечатаны А. П. Богдановым в его монографии о Рулье (стр. 182—185). Неизвестно, писал ли их сам автор или поручил кому-либо.

75. Московский врачебный журнал, издаваемый Ал. Полуниным и Дм. Мином, т. V, Москва, 1851. (Рецензия). — Московские Ведомости, 1851, №№ 77, 78 от 28 июня 1851 г. Подпись: «К. Рулье».

Рулье хвалит журнал и рекомендует его читателям. Разбирая статьи, помещенные в журнале, Рулье более подробно останавливается на статье профессора Н. А. Варнека о выделении желчи из печени рака. Цитирует мнение Варнека, что «клеточки суть органические реторты, в которых, сообразно с их составом, вырабатывается известное вещество». Кроме того, упоминаются статьи профессоров: Ляковского о питательности продажных сортов московского печеного хлеба, Севрука о действии масляной кислоты на живой организм, Басова о случае жировой грыжи, Иноземцева о терапевтическом опыте, Полунина о результатах вскрытия умер-

ших в клинике, Мина о случаях заболевания холерой и о влиянии атмосферы на человека, и др.

1852

76. Жизнь животных по отношению ко внешним условиям. Три публичные лекции, читанные ординарным профессором К. Рулье в 1851 г., стр. 1—121. Составляют 2-ю часть книги «Публичные лекции Геймана, Рулье, Соловьева, Грановского и Шевырева». М., 1852. — Некоторое количество экземпляров лекций Рулье было выпущено в виде отдельной книжки с того же набора, но под особой обложкой, с пометкой: «Москва, 1852, в Университетской типографии». Эта книжка целиком вошла в сборник «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье» (стр. 138—230).

Публичные лекции, читанные Рулье 30 января, 3 и 6 февраля 1851 г.; наряду с университетскими лекциями Рулье это важнейший документ, характеризующий его научные воззрения. Книга вышла с опозданием, потому что была задержана цензурой. См. об этом главу седьмую настоящего тома.

77. О первом появлении растений и животных на земле. — Московские ведомости, 1852, № 4 от 8 января.

Статья с изложением второй публичной лекции Рулье, прочитанной им 3 февраля 1851 г. Статья эта послужила причиной административного преследования Рулье и изъятия из продажи сборника его публичных лекций. Ср. стр. 188—190 настоящего тома.

78. Вывод породы собак. Статья, напечатанная в книге Н. О. [Нила Основского] «Замечания Московского охотника на ружейную охоту с лягавою собакою» (М., 1852, стр. 115—130). — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 251—263.

Важная статья для понимания взгляда Рулье на наследственную передачу признаков, приобретенных в индивидуальной жизни животных. Написана по просьбе охотоведа 50—60-х годов Нила Андреевича Основского и включена последним в его книгу в виде отдельной главы с указанием, что статью написал «г-н К. Р.». Авторство Рулье несомненно не только по слогу и содержанию, но и по тому, что в статье встречаются места, представляющие буквальное повторение формулировок, имеющих в неизданной рукописи Рулье по зообиологии.

Книга Основского вышла двумя изданиями (1852, 1856). Напечатана хорошо, украшена превосходными литографиями с изображениями охотничьих собак. Автор скрылся за инициалами Н. О., но псевдоним его раскрыт в «Русском биографическом словаре» (том «Обезьянины — Очкин», 1905, стр. 393). Книгу Основского похвалил Н. Г. Чернышевский в своей рецензии на нее в «Современнике» (1857, № 2). Основский в свое время пользовался известностью как

писатель-охотовед и как литератор, писал рассказы и повести, где критически изображал нравы буржуазного общества, обличая великосветских шулеров и шантажистов и т. п. (См.: Н. Основский. Рассказы. М., 1857). Умер Основский в 1871 г., смерть его вызвала многочисленные отклики в журналах и газетах. С Рулье Основский был в хороших отношениях и обязан ему не только статьей, но и тем, что Рулье проредактировал его книгу в научной части.

1853

79. Речь на траурном заседании Московского общества испытателей природы 20 октября 1853 г. по поводу кончины Г. И. Фишера фон-Вальдгейма. — Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1853, т. 26, № 4, стр. 552—553 (на французском языке). — Русский текст был впервые опубликован в книжке Б. М. Житкова «Г. И. Фишер фон-Вальдгейм» (М., 1940).

Рулье говорил на русском языке, хотя речь была напечатана во французском переводе. Русский текст (рукописный) имеется в протоколах Общества. (Фишер умер 18 октября 1853 г.). Рулье говорил, обращаясь к портрету покойного, висевшему в зале заседания. Его прочувствованное слово произвело большое впечатление на присутствовавших. Заседание происходило под председательством попечителя Московского университета В. И. Назимова, бывшего президентом Общества.

1854

80. Белемниты. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 23, стр. 353—366 (с одной таблицей). — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 231—248.

Первая подписная статья Рулье во вновь основанном журнале. О ней см. стр. 268 настоящего тома.

81. От нечего делать. (Посвящается пейзажистам). — Вестн. естеств. наук, 1854, № 26, стр. 401—410. — Та же статья с небольшими изменениями — на французском языке под заглавием: «Repartition des taches blanches sur les animaux domestique» (Bull. de la Soc. Nat. de Moscou, 1854, т. 27, № 4, стр. 459—473). — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 344—359.

О причинах появления белых пятен (пегин) на теле домашних животных (лошадей, коров, собак). Статья иллюстрирована многими мелкими рисунками. Образец мастерства Рулье как популяризатора. Ср. стр. 268 настоящего тома.

82. Демидовская премия. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 26, стр. 416 и № 39, стр. 589—591. Подпись: «К».

Небольшая статья в отделе «Смесь». Рулье сообщает в ней о премиях за научные работы, выдаваемых Леопольдино-Каролин-

ской академией на средства, предоставленные для этой цели А. Н. Демидовым.

83. Священный ибис. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 27, стр. 417—428 (с таблицей).

Очерк, посвященный описанию священного ибиса древних египтян (*Ibis aethiops*), которые почитали его как вестника весны и разлития Нила. Позднее ибис перестал селиться в Нильской долине, что Рулье связывает с изменением внешних условий, усыханием нильских рукавов и пр.

84. Одно дерево внутри другого. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 27, стр. 432. Подпись: «К».

Небольшая заметка в отделе «Смесь». Описывается случай, когда в полости, находившейся внутри ствола толстого вяза, вырос ствол другого дерева, также вяза, но меньшего диаметра.

85. Амазонская кувшинка. — Вестн. естеств. наук, 1854, №№ 29, 31 и 34 (с двумя таблицами). Подпись: «К».

В общем оглавлении, помещенном в сборнике 1865 г., эта статья названа принадлежащей Рулье. В статье описана *Victoria regia* — тропическое водяное растение, которое лишь незадолго до того было разведено в Европе.

86. Жвачка в человеке. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 29, стр. 464. Подпись: «К».

Заметка в отделе «Смесь». Сообщение о патологических случаях пищеварения у людей, которые отрыгивали и пережевывали жвачку подобно травоядным животным.

87. Увеличительное стекло, найденное в Помпее. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 29, стр. 464. Подпись: «К».

Заметка в отделе «Смесь» с известием о том, что при раскопках в Помпее была найдена лупа, которая употреблялась при мелкой резьбе на древних камнях.

88. Асфальтовые копи. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 31, стр. 504. Подпись: «К».

Заметка в отделе «Смесь» о залежах асфальта на острове Тринидат (один из Антильских островов близ берегов Южной Америки).

89. Американский бизон. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 33, стр. 521—527 (с таблицей). Подпись: «Д».

Статья подписана необычным для Рулье псевдонимом. Принадлежность ее Рулье установлена С. Р. Микулинским путем сличения этой статьи с примечанием в «Вестнике естественных наук» (1859, № 20, стр. 616). Автор примечания (вероятно, С. А. Усов) указывает, что статья была написана К. Ф. Рулье. Подпись «Д», вероятно, объясняется тем, что Рулье частью заимствовал материал для этой

статьи из рукописи, присланной ему А. Я. Долматовым (ср. № 58).

90. Немые собаки. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 33, стр. 536. Подпись: «К».

Заметка об одичавших собаках на острове Маврикия, которые разучились лаять. Рулье видит в этом лишнее указание на родство собаки с волком.

91. К сведению. Об искусственных приемах при продаже живности. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 38, стр. 676. Подпись: «К».

Заметка в отделе «Смесь» о недобросовестных торговцах, которые надуют птиц при продаже, чтобы придать им вид откормленных.

92. Адансо: и Баобаба. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 39, стр. 577—590.

Описание баобаба — характерного представителя африканской древесной флоры — и сведения о путешественнике Адансоне, открывшем это растение.

93. Сипуха или огнистая сова. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 43, стр. 641—642.

Великолепно написанный экологический очерк, рисующий сову как ночного хищника.

94. Снимание формы с мягких животных. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 44, стр. 672. Подпись: «К».

Заметка о моделировании животных при помощи нагретой гуттаперчи, которая потом затвердевает и сохраняет форму тела животного.

95. Ночные бабочки. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 45, стр. 688. Подпись: «К».

Заметка в отделе «Смесь» о том, что бабочки, накалываемые на булавку, якобы не ощущают сильной боли. Рулье считает это наблюдение сомнительным.

96. Чудная прививка. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 45, стр. 688. Подпись: «К».

Заметка о растительных гибридах, например о прививке тыквы к огурцам и пр.

97. Пиявки на Цейлоне. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 45, стр. 687. Подпись: «К».

Заметка о цейлонских наземных пиявках, которые нападают на путешественников.

98. Растительный компас. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 46, стр. 704. Подпись: «К».

Заметка о североамериканском растении в Техасе, листья и цветы которого постоянно обращены к северу наподобие стрелки компаса.

99. Естественная история Рейнской долины. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 46, стр. 704. Подпись: «К» (в оглавлении).

Сочувственная заметка о коллективной работе двадцати трех научных обществ Германии, Швейцарии и Голландии по физическому описанию долины р. Рейна.

* 100. Выпь. (Преимущественно по Науману). — Вестн. естеств. наук, 1854, № 47, стр. 705—712; № 49, стр. 743—752; № 50, стр. 763—766 (с двумя таблицами). Без подписи. Примечания к статье подписаны буквой «Р».

Довольно обширный, живо написанный экологический очерк, составленный по Науману, но, очевидно, значительно переработанный и дополненный указаниями, относящимися к России. Может быть с большой вероятностью приписан Рулье, которому принадлежат и примечания к статье.

* 101. Баба-птица или пеликан. (Зверинец в Москве). — Вестн. естеств. наук, 1854, № 51, стр. 769—776. Без подписи.

Описание образа жизни пеликана на основании наблюдений русских путешественников — Палласа, Карелина, Нордманна и др. Статья эта, по указанию автора, связана с описанием зверинца в Москве за подписью Рулье (см. № 102). По характеру изложения, эрудиции автора в зоологической литературе и другим признакам может быть приписана Рулье.

102. Зверинец в Москве. — Вестн. естеств. наук, 1854, № 51, стр. 781—784; № 52, стр. 797—798.

Описан московский зверинец Бернабо и Берга, где содержалось в хорошем состоянии и при тщательном уходе 50 видов (109 особей) животных, в том числе семья бенгальских тигров, которой восхищался Рулье, и «чудной красоты» пара пеликанов. Рулье перечисляет животных, которые показывались в зверинце, и дает их краткое описание.

1855

103. Зверинец в Москве. — Вестн. естеств. наук, 1855, № 7, стр. 223—224; № 7, стр. 255—256; № 11, стр. 351—352; № 18, стр. 586.

Продолжено описание Московского зверинца, начатое в предыдущем году. Эта статья в 1854 г. была подписана полной фамилией Рулье. Продолжение в 1855 г. в №№ 7 и 11 помещено без подписи, в № 8 — подписано буквой «Р», в № 18 — буквой «К». Это доказывает, что перечисленные подписи идентичны и принадлежат Рулье. Начальными буквами своего имени и своей фамилии он подписывал мелкие статьи и заметки.

104. Двигубский Иван Алексеевич. — Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета, М., 1855, т. I, стр. 290—294. Без подписи.

Сокращенная наполовину биография Двигубского, написанная

совместно с проф. М. Ф. Спасским, напечатанная ранее за подписью Рулье, в газете «Московские ведомости» (1840, №№ 35, 36). (Ср. выше, № 9).

105. Ловецкий Алексей Леонтьевич. — Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета, т. I, стр. 463—469. Без подписи.

Перепечатка биографии Ловецкого, помещенной за подписью Рулье в газете «Московские ведомости» (1840, № 20), с дополнениями проф. Я. Н. Калиновского.

106. Павлов Михаил Григорьевич. — Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета, т. II, стр. 183—199.

Биография известного в свое время профессора физики и сельского хозяйства в Московском университете, русского философа-шеллингианца М. Г. Павлова (1793—1840), написанная совместно с проф. Г. Е. Щуровским и Я. Н. Калиновским. К просветительной деятельности Павлова Рулье относился с большим уважением. Некролог Павлова, составленный одним Рулье, был помещен первоначально в Кратком отчете о состоянии Московского университета за 1839—1840 гг., стр. 16—20.

107. Рулье Карл Францевич. — Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета, т. II, стр. 373. Без подписи.

Автобиография, составленная Рулье, — важнейший источник для его биографии; написана, к сожалению, очень кратко, причем многие важные события в жизни Рулье либо опущены, либо упомянуты вскользь.

108. Фишер фон-Вальдгейм Григорий Иванович. — Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета, т. II, стр. 520—528. Без подписи.

Очерк жизни и деятельности учителя и покровителя Рулье, зоолога и палеонтолога Г. И. Фишера, основателя Московского общества испытателей природы.

109. Филин или пугач. — Вестн. естеств. наук, 1855, № 3, стр. 65—70 (с таблицей)

Классификация русских сов (по академику Брандту) и описание филина-пугача.

110. Николай Григорьевич Фролов (некролог). Вестн. естеств. наук, 1855, № 4, стр. 125—127. Подпись: «Р».

Н. Г. Фролов (1812—1855) — энтузиаст географии, ученик Риттера, переводчик «Космоса» А. Гумбольдта, издатель одного из первых русских географических журналов «Магазин земледения и путешествий». Рулье тепло отзывался о нем.

111. Примечание к статье С. А. Рачинского «Ятрышники». — Вестн. естеств. наук, 1855, № 10, стр. 289—291.

Рулье сообщает о своей прогулке под Москвой около Кунцева 5 мая 1852 г., во время которой были найдены экземпляры растения петров-крест (*Lathraea squamaria* L.), редкого для окрестностей Москвы.

112. Червь на малине. — Вестн. естеств. наук, 1855, № 16, стр. 174—177. Подпись: «е».

Описание развития жучка *Byturus tomentosus*, личинка которого питается мякотью ягоды малины.

113. Новая Демидовская задача. — Вестн. естеств. наук, 1855, № 16, стр. 486—487.

Автор приветствует почин Леопольдино-Каролинской академии, которая объявила конкурс на тему о естественной истории дождевых червей. Рулье считает тему важной, но слишком обширной; он считает достаточным описать устройство и образ жизни хотя бы одного вида дождевых червей, обратив внимание на биологию червя, в особенности на явление регенерации.

114. Растения, ловящие насекомых. — Вестн. естеств. наук, 1855, № 16, стр. 521—522 и № 19, стр. 616. Подпись: «К. Р.».

Сведения о мухоловках *Dionea muscipula* и *Sarracenia Drummondii*. Ко второй статье имеется интересное примечание: «Просим извинения у читателей за названия, неприятные русскому уху; но что же делать, если большая часть чужеземных растений не имеет русского народного названия? Остается или предлагать новые, или употреблять систематические латинские в форме наименее противной духу языка. Мы знаем, что последние не могут удержаться, но все-таки не решились на первые». Рулье принадлежал к тем ученым, которые ратовали за введение русских названий вместо латинских.

115. Красная или персидская ромашка. — Вестн. естеств. наук, 1855, № 18, стр. 555—562. Подпись: «К».

Описание персидской ромашки *Purethrum saepeum*, из которой делают порошок от насекомых. Даны сведения о промысловом изготовлении этого инсектицида.

116. Разрез пальмового дерева. — Вестн. естеств. наук, 1855, № 18, стр. 586. Подпись: «К».

Небольшая заметка к рисунку, изображающему разрез плода пальмы, чтобы показать постепенное утолщение стенок клеток плода.

117. Кротовик или растение-диво. — Вестн. естеств. наук, 1885, № 21, стр. 651—662. — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 427—439.

Под этим названием Рулье описывает непентес (*Nepenthes*) — насекомоядное растение, которое улавливает насекомых при помощи

своих кувшинообразных листьев. Рулье сравнивает это тропическое растение с нашей пузырчаткой.

118. Искусственное окрашивание гиацинтов. — Вестн. естеств. наук, 1855, № 22, стр. 713—714. Подпись: «К. Р.».

Небольшая заметка с описанием опыта окрашивания белых цветов гиацинта в красный цвет водным раствором краски.

119. Новоголландский страус. — Вестн. естеств. наук, 1855, № 25, стр. 779—786. Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 467—474.

Описание австралийского эму (*Dromaeus Novae Hollandiae*). Важная статья, в которой попутно высказаны мысли о задачах «Вестника естественных наук». (См. стр. 273 настоящего тома).

120. К читателям. Предисловие к книге «Картины природы с научными объяснениями Александра Гумбольдта». Переведено с немецкого А. Н., ч. I. М., 1855, стр. XIII—XVI.

Перевод сделан с третьего немецкого издания «*Ansichten der Natur*» (1849). Рулье не только дал к книге предисловие, но прослушал весь перевод, внося в рукопись исправления. В своем предисловии Рулье дает интересную характеристику трех различных направлений, существующих в области популяризации естественных наук. Из них два он считает ложными и лишь третье направление — направление Гумбольдта — называет правильным: научная точность и правильность сочетались здесь с живым изложением, будащим мысль читателя и дающим ему элементы для построения мировоззрения.

1856

121. К портрету Гумбольдта. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 1, стр. 1—5. Подпись: «Ред.».

Принадлежность этой статьи Рулье видна из примечания (на стр. 3), где он пишет: «Мы излагаем наше мнение о Гумбольдте, высказанное в другом месте» и ссылается на свое предисловие к переводу книги Гумбольдта «Картины природы» (см. выше, № 120).

В статье Рулье осуждает ложное направление в популяризации натуралистических знаний, которое ведет свое начало от неудачного подражания Бюфону, и хвалит направление Гумбольдта — строго научное, но вместе с тем живописное, «картинное». К статье приложен портрет Гумбольдта, который последний послал Рулье (в ноябре 1855 г.) в подарок с собственноручной надписью: «*A Mr. le Chev. Rouillier, Prof. de Zoologie, hommage de haute estime*» («Профессору зоологии Рулье в изъявление глубокого уважения»).

122. Мыльный пузырь. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 1, стр. 11. Эта статья вышла и отдельным изданием (М., 1856, стр. 1—18, 8 рис.). — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 440—455.

Мыльным пузырем Рулье называет фиктивное объяснение явлений природы мало понятными словами. Таким словом, по его мнению, является слово «инстинкт», которым злоупотребляют, пуская его в ход, когда не понимают истинной природы явления. (Подробнее см. стр. 289 настоящего тома).

123. Сен-Бернардская собака. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 2, стр. 33—40. — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 246—248.

В статье показано влияние физических условий местности на организм животного. Примером служит сенбернардская собака, введенная в высокогорных районах Альп.

124. История Общества. Пятидесятилетний юбилей, празднованный 28 декабря 1855 г. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 2, стр. 61—83. Подпись: «Ред.».

Начало статьи о деятельности Московского общества испытателей природы, написанное в торжественно приподнятом тоне. Приведены сведения об обществах, возникших раньше или одновременно с Московским. Но дальше введения дело так и не пошло, и обещанное продолжение не появилось, статья осталась неоконченной. Она производит странное впечатление и свидетельствует о внутренних трениях, какие происходили между Рулье и Советом Общества, вследствие чего Рулье не стал продолжать печатать в «Вестнике» сведения о деятельности Общества, несмотря на свое обещание.

125. Премия за доставку за границу живого русского растения. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 5, стр. 158. Подпись: «К. Р.».

Краткая заметка в отделе «Смесь» о растущей в Восточной Сибири красивой дымянке (*Declytra* sp.), за доставку живого экземпляра которой ботанический сад в Генте (Голландия) предложил большую премию.

126. Еще о валлиснерии. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 2, стр. 63—64. Подпись: «К. Р.».

Дополнительные сведения по анатомии валлиснерии (к статье в «Вестнике» за 1855 г., № 21) на основании вновь появившегося во Франции труда «Chatin», представленного во Французскую академию наук 1 октября 1855 г.

127. Примечание к статье С. Т. Аксакова «Замечания и наблюдения охотника брать грибы». — Вестн. естеств. наук, 1856, № 6, стр. 162. Подпись: «К. Р.».

Небольшое примечание в одиннадцать строк, где Рулье еще раз повторяет свою мысль о важности установить зависимость растительных форм (в данном случае — грибов) от внешних условий.

128. Удод или пустошка. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 7, стр. 193—202.

Мастерски написанный очерк жизни удода (*Upupa epops* L.), где показана связь его организации с образом жизни. При статье имеется отличная литография в красках, которую мы воспроизводим при стр. 302 настоящего тома.

129. Предисловие к статье академика Бэра «Перемещение Волги с востока на запад». — Вестн. естеств. наук, 1856, № 7, стр. 219—220.

Статья Бэра, перепечатанная «Вестником» из «Журнала Министрства государственных имуществ» (1856, № 1), снабжена небольшим предисловием, подписанным буквой «Р», где рекомендуется труд Бэра как автора, «известного своим широким и глубоким взглядом на разрабатываемый им предмет».

130. Дракон или летучая ящерица. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 8, стр. 225—234. — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 456—466.

Статья о зондской летающей ящерице и, в связи с этим, о приспособлениях у животных к полету (у рыб, птиц, млекопитающих).

131. Валлиснерия под Петербургом. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 8, стр. 256. Подпись: «Р.».

Небольшая заметка о нахождении валлиснерии в окрестностях Петербурга (в Гатчине).

132. Примечание к статье Арнольда Гюйо «Старый и новый свет». — Вестн. естеств. наук, 1856, № 13, стр. 83—84. Подпись: «Р.».

Рулье рекомендует статью по земледелию американского географа Гюйо (Guyot), перевод которой дан в «Вестнике».

133. Примечания к статье Араго «Фульгуриты». — Вестн. естеств. наук, 1856, № 21, стр. 644. Подпись: «Р.».

Сообщение о том, что проф. Спасский в своих опытах с мощной гальванической батареей расплавлял кварцевый песок.

134. Дикая сирийская лошадь. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 21, стр. 639—644; № 26, стр. 822—824 (с таблицей).

О желательности акклиматизации этой африканской дикой лошади и о принципах акклиматизации вообще.

135. Нечто об изучении естественных тел своего отечества. Речь в Росс. Обществе Любителей Садоводства 14 ноября 1856 г. — Вестн. естеств. наук, 1856, № 25, стр. 793—798. Кроме того, напечатана в отдельной брошюре под названием «Торжественное собрание Российского Общества Любителей Садоводства 14 ноября 1856 года» (М., 1856). (Приложение к «Журналу садоводства» за 1856 г., т. II). — Речь напечатана

в сборнике «Научное наследство» (т. II, 1951, стр. 570—579), а также в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье».

Эту речь Рулье произнес по поводу избрания его в действительные члены Общества.

«Прекрасная речь проф. Рулье, — сказано по этому поводу в отчете Общества, — столь приятно и живо подействовала на присутствующих, что невольно вызвала громкие и единодушные выражения восторга». Эта глубоко патриотическая речь Рулье, действительно, великолепна. Рулье указывает на богатые возможности России в области развития плодоводства и цветоводства и призывает выявить и изучить наши «самородные» растительные богатства, которых мы сами как следует еще не знаем. Он советует брать дары природы «в два окошка», т. е. с Запада и с Востока, а не искать света лишь в западной науке.

136. Ход рыбы против течения воды. Статья в книге С. Т. Аксакова «Записки об ужении рыбы». М., 1856, стр. 326—345. См.: С. Т. Аксаков, Полн. собр. соч., т. V, 1886, стр. 165—173. — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье».

Книга С. Т. Аксакова об ужении рыбы имела большой успех и вышла в трех изданиях (1847, 1854, 1856). Автор просил Рулье дать статью для третьего издания, куда она и была включена (стр. 326—345). В архиве Института литературы АН СССР сохраняется письмо Рулье к сыну автора — К. С. Аксакову, где Рулье благодарит его за присланную новую книжку отца (очевидно, «Рассказы и воспоминания охотника», 1855) и пишет, что может исполнить свое обещание только после праздников (т. е. после декабря 1855 г.) «по причине Вам, конечно, известной». Причиной была, очевидно, подготовка к торжествам по поводу 50-летия Московского общества испытателей природы, которое исполнилось 28 декабря 1855 г.

Ход рыбы весной против течения Рулье объясняет не «бессмысленным инстинктом», а стремлением рыбы, во-первых, свободнее дышать в мутной от половодья воде и, во-вторых, скорее освободиться от икры и молок трением брюшной части о хрящеватое дно. В современной науке нерестовые миграции рыб объясняются иначе — влиянием созревающих половых продуктов, причем в кровь выделяются половые гормоны, вызывающие у рыб соответствующие рефлексы.

1857

137. Три открытия в естественной истории пчелы. Посвящается памяти П. И. Страхова. М., 1857, 8°, 57 стр. — Кроме того, напечатана в приложении к журналу «Русский вестник» за 1856 г. — Перепечатана в сбор-

нике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 539—411. — Рецензии: Тр. Вольн. эконом. общ., 1857, отд. III, стр. 40—58; Журн. Мин. гос. имущ., 1857, ч. 63, стр. 39—52; Газ. «Молва», 1857, № 2, стр. 20; Земледельческая газета, 1858, № 23, стр. 177—178; Листок для всех, 1858, № 1, стр. 7; Вестн. промышл., 1860, т. VII, № 3, стр. 73; Отечеств. зап., 1857, т. 113, июль, стр. 121—125 (отзыв Ф. Баталлина); Журн. сельск. хоз., 1857, № 10.

В книжке талантливо изложены основные открытия по биологии пчелы, причем Рулье подробно излагает исследования Зибольда о партеногенезе у пчел. Написана в историческом плане и содержит блестящие характеристики старых естествоиспытателей — Линнея, Бюффона, Сваммердама, Реомюра и др. Книжка обратила на себя всеобщее внимание и заслужила самые лестные отзывы.

Посвящена книга памяти профессора Московского университета доктора медицины Петра Илларионовича Страхова, который занимался также технологией и сельским хозяйством. Рецензенты охотно цитировали замечательный эпиграф Рулье к этому сочинению, где он метафорически изображает ход научного исследования: «Шли мы долго, и вот на дальнем краю, где ни зги не видать, начали прорываться два-три луча солнца, катившегося по небесному своду: и выкатило солнце передний край свой. Светает... в путь пора!».

138. Образование каменного угля. — Вестн. естеств. наук, 1857, № 3, стр. 65—83; № 4, стр. 97—108 (с рисунками и двумя таблицами, изображающими лес каменноугольного периода).

Обширная статья об образовании торфа и каменного угля из растительных остатков. Осталась неоконченной. По отзыву рецензента в «Трудах Вольного экономического общества» (т. IV, стр. 83) Рулье «прекрасно, основательно и вразумительно изложил свойства, условия и образ происхождения каменного угля».

139. Об изучении естественных произведений своего отечества. — Вестн. естеств. наук, 1857, № 4, стр. 124—128. — То же в журнале «Акклиматизация» (1860, вып. 12, стр. 24—40). — Перепечатана в сборнике «Научное наследство» (т. II, стр. 575—579), а также в сб. «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 492—497.

Рулье произнес эту блестящую речь на заседании Комитета акклиматизации при избрании его директором 30 января 1857 г. Подробнее об основании Комитета и об этой речи см. 322 настоящего тома.

140. Кохинкинские куры. — Вестн. естеств. наук, 1857, № 5, стр. 129—130 (с литографированной таблицей в красках).

Статья под таким же названием помещена в «Записках Комитета акклиматизации» (1859, кн. I, стр. 1—22), но она совершенно другого содержания, гораздо более подробная. Кохинкины лишь

незадолго до того были привезены в Москву и показаны на выставке. В статье отмечены особенности этой породы.

141. Лось в Москве. — Вестн. естеств. наук, 1857, № 14, стр. 445—446.

Описан случай появления 2 июля 1857 г. в черте г. Москвы забежавшего туда дикого лося.

142. Начальные действия комитетов акклиматизации животных и растений при Моск. о-ве сельского хозяйства. — Вестн. естеств. наук, 1857, № 21, стр. 669—670.

Эта речь, обращенная к министру государственных имуществ Н. М. Муравьеву, была произнесена Рулье 28 сентября 1857 г. в экстренном заседании Московского общества сельского хозяйства под председательством кн. С. И. Гагарина в присутствии 72 членов Общества. Рулье говорил о задачах Комитета акклиматизации и его ближайших мероприятиях, показал министру породистых кур, выписанных и разведенных по инициативе Комитета.

143. Речь об идее Комитета по акклиматизации животных. Журнал сельского хозяйства, 1857, № 10, стр. 23—25.

Ср. № 142. — Та же речь, но изложенная более подробно и в иной редакции.

144. Александр фон-Гумбольдт. — Вестн. естеств. наук, 1857, № 23, стр. 716—722. Без подписи.

Биография Гумбольдта, написанная в связи с известием о его смерти (которое оказалось неверным). Статья не подписана, но авторство Рулье видно из упоминания о его сотруднике (А. П. Богданове), только что вернувшемся из Берлина, которого он посылал в 1857 г. за границу со своими поручениями.

145. Павильонный улей. — Вестн. естеств. наук, 1857, № 24, стр. 758—764. Та же статья в «Журнале сельского хозяйства» (1857, № 12, стр. 106—112).

Описан сложный улей системы немецкого пчеловода Берлепша. Этот улей представляет собою целое здание с крышей, где соединены вместе 24 улья, расположенных в два этажа.

146. Краткое примечание к статье К. Миллера «Первоначальная жизнь животных». — Вестн. естеств. наук, 1857, № 25, стр. 790.

Об этом важном примечании см. стр. 291 настоящего тома.

147. Донесение членов комиссии для освидетельствования рыбного завода г. Врасского Московскому обществу сельского хозяйства. — Журн. сельск. хоз., 1857, № 11, стр. 71—90. Перепечатано в «Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland» (1859, т. 18, стр. 65—83). Перепечатано также в «Записках Комитета акклиматизации» (1859; кн. 1, стр. 131—144) в сокращенном виде (выпущено три страницы). Последний вариант статьи перепечатан в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 412—424.

Летом 1857 г. Рулье побывал на Никольском рыбоводном заводе В. Н. Врасского и сделал о своей поездке доклад в Комитете акклиматизации, где указал на важное значение начинаний Врасского. При этом Рулье продемонстрировал спиртовые препараты по развитию искусственно оплодотворенной икры форели — от икришки до двухгодовалой рыбки, выросшей в неволе. Комитет заинтересовался этим делом и избрал особую комиссию для осмотра завода в составе К. Ф. Рулье и его учеников — С. А. Усова и Я. А. Борзенкова. Комиссия ездила в Никольское 9—12 ноября 1857 г. и по возвращении дала весьма благоприятное заключение об опыте Врасского и указала на важное значение его деятельности: «Практика Никольского завода вносит в науку новое приращение, упрочивающее успех в новой ветви народной промышленности, которая умножает пищу и промысел, в особенности любимый русским народом».

Это заключение комиссии, писанное, несомненно, Рулье, было доложено им на заседании Московского Общества сельского хозяйства 16 ноября 1857 г. При этом было определено напечатать донесение в «Журнале сельского хозяйства», что и было сделано, а В. Н. Врасского, С. А. Усова и Я. А. Борзенкова избрать действительными членами общества (см. протокол заседания, напечатанный в «Журнале сельского хозяйства», 1857, № 11, стр. 100—104). «Донесение» написано совместно с Борзенковым и Усовым, которые были тогда начинающими научными работниками — Усов еще не окончил университета.

148. Примечание к статье Г. Я. Мулдера «Современное значение химии». Речь, произнесенная при открытии лаборатории Утрехтского университета. — Вестн. естеств. наук, 1857, № 25, стр. 775. Подпись под примечанием: «К. Р.».

Речь профессора Мулдера в Утрехте (Нидерланды) имела целью доказать, что химию напрасно обвиняют в материализме потому только, что она имеет дело с изменениями видимой материи. Мулдер доказывает, что работа в области причин и следствий в вещественном мире точно так же ведет к познанию идеальной сущности мира. Напрасно натуралистов обвиняют в безверии: «Я убежден, — пишет Мулдер, — что изучение природы должно быть направляемо так, чтобы оно усилило в нас чувство божества». Статья представляет собою призыв бороться с материализмом и стремиться «к богопознанию».

Помещая эту статью с очевидной целью оградить «Вестник» от упреков в проповеди материализма, Рулье сделал к ней весьма любопытное примечание, которое мы приведем целиком: «Истекает четвертый год существования нашего „Вестника“, а мы еще не говорим о современном высоком значении естественных

наук, и мы правы: читатели, дав нам возможность издавать его в течение этого времени, тем самым убедительно доказали, что они в сущности согласны с нами. Тех же, которые в этом хоть сколько-нибудь сомневаются, просим убедительно прочесть со вниманием предлагаемую глубоко разумную и блестящую речь одного из основателей современной химии: то, что он говорит об ней, по его собственному замечанию, относится и ко всему естествоведению. Пусть при чтении этой статьи читатель только вспоминает то, что „Вестник“ предложил ему на 3328 страницах четырех изданных томов.

Приведенные строки могут служить отличным примером цензурных ухищрений редактора. По существу Рулье утверждает, что «Вестник» за все время своего существования не следовал примеру Муллера и не вступал на путь фидеизма и что читатели поддерживали журнал в этом отношении. Выражения, напечатанные в разрядку, взяты Рулье из текста статьи.

Читателей, думающих иначе, Рулье просит внимательно прочесть статью и аттестует ее в условном смысле весьма разумной, причем уверяет, что «Вестник» то же самое писал на своих страницах все четыре года. При этом Рулье делает вид, что он не видит здесь никаких противоречий с тем, что сказано в начале примечания. Словом, вопрос запутан мастерски, и у недальновидного читателя получалось впечатление, что Рулье не только напечатал реакционную статью голландского химика, но и рекомендовал ее, тогда как по существу он от нее отгородился.

149. О болезнях шелковичных червей. — Журн. сельск. хоз., 1857, № 11, стр. 87—90.

Речь была произнесена на заседании Комитета шелководства 1 ноября 1857 г.

1858.

150. Отчет по Комитету акклиматизации животных, читанный на годичном собрании Моск. о-ва сельского хозяйства 25 янв. 1858 г. Акклиматизация, М., 1860, т. I, вып. 1, стр. 246—249. То же в «Журнале сельского хозяйства» (1858, № 2, стр. 9—11).

151. Примечание к статье «Умнейший из orang-утангов». — Вестн. естеств. наук, 1858, № 1, стр. 24. Подпись: «К. Р.».

Сведения о германском ученом Иоганне-Фридрихе Блюменбахе, умершем в 1840 г. 88 лет от роду. Рулье приводит в примечании анекдот об этом ученом-оригинале.

152. Забеглый лось. — Вестн. естеств. наук, 1858, № 3, стр. 94—95. Подпись: «К. Р.».

Небольшая заметка в отделе «Смесь» о том, что 5 января 1858 г. крестьяне видели лося в 7 км от Москвы под дер. Лихоборами.

153. Простонародные названия русских растений. — Вестн. естеств. наук, 1858, № 3, стр. 95—96. Подпись: «К. Р.».

Небольшая заметка в отделе «Смесь» о книге Н. И. Анненкова под этим же названием.

154. Примечание к статье д-ра Ф. Бергейма «Озон атмосферного воздуха». — Вестн. естеств. наук, 1858, № 3, стр. 69—70. Подпись: «К. Р.».

По указанию хорошего знакомого Рулье — доктора С. Смирнова, редактора «Московской медицинской газеты», Рулье перевел и обработал для «Вестника» статью Ф. Берхгейма об озоне из немецкого журнала «Kosmos» (см.: Московск. мед. газ., 1858, № 16, стр. 132). Повидимому, Рулье занялся озоном потому, что его интересовало действие озона на животных и растения.

* 155. Черная пантера. — Вестн. естеств. наук, 1858, № 4, стр. 97—100.

Статья не подписана, но по содержанию и примечаниям есть все основания приписать ее Рулье. К статье приложена таблица с изображением пантеры, срисованной с натуры художником. Н. А. Мартыновым в московском зверинце Крейцберга, куда Рулье посылал художника рисовать зверей, так как зоологического сада в Москве еще не было. Этот зверинец заменил в 1857 г. описанный Рулье зверинец Бернабо и Берга. Рулье был там частым гостем, подолгу любовался животными, наблюдая их поведение, и свел знакомство с содержанием зверинца, который был одновременно и профессиональным «укротителем». Из сохранившихся данных видно, что зверинец Крейцберга представлял нечто среднее между зверинцем и цирком. Вот как описывает корреспондент петербургской газеты (Русский инвалид, 1858, № 10) этот зверинец: «На Лубянке, в обширном деревянном балагане, весьма хорошо устроенном, помещается зверинец г. Крейцберга, посещавшийся иногда г. Рулье. Зверинец Крейцберга довольно полон; несколько экземпляров львов, пантер, тигров, медведей, гиен, жирафа, зебра, лама, разных пород обезьяны, овцы, птицы, браминский бык и проч. показываются публике. Зверинцы у нас не новость, но дрессировку зверей, доведенную до такого совершенства, как у Крейцберга, редко удается видеть. Окруженный львами, тиграми, гиенами, пантерами, медведями, г. Крейцберг распоряжается ими чрезвычайно смело и свободно: заставляет их, справа по одному, бегать кругом клетки, перепрыгивать через доску, вкладывает свою голову в пасть льву; схвативши тигра за шейные позвонки, заставляет его говорить довольно явственно „папа“ и „мама“, словом, делает вещи не обыкновенные. Еще удивительнее, что Мария Крейцберг, жена хозяина зверинца, одетая по последней моде, в кринолине и с хлыстиком в руках, посещает общество страшных четвероногих, возится с ними и даже дает из рта кусочки сахара медведю и гиенам».

Для устрашения посетителей Крейцберг рассказывал, что его дядя погиб в Берлине во время подобного представления, вложив голову в пасть льва. Раздраженный чем-то лев откусил ему голову.

Рулье, несомненно, интересовался способами дрессировки животных. Эти интересы нашли отражение в его курсе зообиологии (см. стр. 453 настоящего тома).

156. Изидор Жоффруа Сен-Илер. — Вестн. естеств. наук, 1858, № 7, стр. 197. Подпись: «К. Р.».

Краткий текст к портрету, доставленному Рулье А. П. Богдановым из его заграничной поездки в Париж в 1857 г.

157. Жгучки. — Московск. мед. газ., 1858, № 3, стр. 17—20.

«Жгучками» автор называет растительные и животные организмы, выделяющие вещества, обжигающие кожу, что ведет иногда к отравлениям. Таковы некоторые растения со жгучими волосками (крапива) и многие животные (насекомые, гады). Рулье высказывает мысль, что растительные и животные яды имеют в основе нечто общее и что медицинские средства против таких отравлений также могут быть сходны. За смертью автора статья осталась неоконченной (описано только строение жгучих волосков крапивы и их действие), в статье дан один рисунок.

158. Донесение о диссертации А. П. Богданова, написанной на степень магистра зоологии «О цветности пера птиц». Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье, стр. 502—504.

Посмертный отзыв Рулье о магистерской диссертации своего ученика А. П. Богданова, оглашенный при защите диссертации и сыгравший немалую роль в деле, присуждения А. П. Богданову искомой степени. Этот отзыв хранится в делах Архива Московского университета и лишь недавно был опубликован в печати.

1859

159. Кохинхинские куры. — Записки Комитета акклиматизации животных, 1859, кн. I, стр. 1—22 (5 политипажей в тексте и 1 литографированная таблица в красках). Посмертная статья. — Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 264—283.

Статья эта только по заглавию совпадает со статьей в «Вестнике естественных наук» за 1857 г. (см. № 140). Она во много раз полнее, содержит сведения об экстерьере курицы, сообщает о достоинствах и недостатках этой породы, дает правила ухода и разведения кохинхинок и пр. Рулье сообщает подробности о том, как можно приучить кастрированного петуха (каплуна) к роли наседки и заставить его водить цыплят, и делает такое сближение: «Петух, искусственно лишенный своего полового значения, делается вожаком молодого племени своего рода, как пчелиная матка, естественно

недоразвитая в своих половых орудиях, т. е. рабочая пчела, делается естественно кормилицей пчелиной детвы» (стр. 21).

1860

160. Еще о полете птиц. — Журнал охоты, 1860, № 35, стр. 207—214. Перепечатана в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье», стр. 325—333.

Статья представляет содержание записи, сделанной на лекциях Рулье. Редакция журнала поместила ее в память умершего профессора, хотя и не вполне соглашается с его воззрениями на причины миграций птиц.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ПРЕДИСЛОВИЕ

В «Приложениях» мы даем курс лекций по зообиологии, который К. Ф. Рулье читал в Московском университете в 50-х годах XIX в. Текст этот публикуется впервые, по рукописной записи, хранящейся в Отделе рукописей и инкунабул Научной библиотеки Московского Государственного университета им. Ломоносова.¹

Университетские лекции Рулье по зоологии дошли до нас в виде пяти тетрадей, заключающих в себе курс общей зоологии, которая читалась на втором курсе физико-математического факультета для студентов математического и естественного отделений.

Из указанных пяти тетрадей первые две были отлитографированы в 1850 г. в университетской литографии в количестве 100 экземпляров, остальные же три тетради остались в рукописном виде.

Судьба этого научного наследства такова. Литографированные тетради дошли до нас в нескольких экземплярах. Первая и вторая тетради имеются в библиотеке Московского общества испытателей природы, куда они были доставлены в 1910 г. географом Д. Н. Анучиным, в свою очередь получившим их от историка В. Е. Якушкина.

¹ После смерти Рулье курс лекций поступил в Отдел, по всей вероятности, от профессора А. П. Богданова — его ученика и биографа. Тетради, составляющие курс, имеют в тексте собственноручные вставки Рулье и были, без сомнения, в его личном пользовании.

Помимо указанного, существует еще первая тетрадь, которая хранится в Государственной Публичной библиотеке им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде; такая же тетрадь (тоже первая) имеется в моей личной библиотеке (принадлежала покойному ботанику В. В. Половцову).

Полностью эти тетради никогда не были опубликованы. А. П. Богданов в 1885 г. отчасти пересказал, отчасти передал в цитатах содержание первой литографированной тетради, содержащей часть курса общей зоологии под отдельным заглавием «Зоогнозия». Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинский в 1951 г. опубликовали полный текст этой тетради с комментариями, а в 1954 г. этот текст вторично перепечатан в сборнике «Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье».

Вторая литографированная тетрадь, содержащая начало курса зообиологии, напечатана не была.

Остальные три тетради (рукописные) известны только в одном экземпляре и хранятся, как указано выше, в Отделе рукописной Научной библиотеки Московского Государственного университета. В них помещены остальные части курса зообиологии. Впервые об их содержании сообщил некоторые сведения В. С. Петров в своей книге о Рулье (1949). В настоящем томе мы публикуем полностью текст этих рукописных тетрадей по фотоснимкам, сделанным нами в 1949 г.

Таким образом, советский читатель получает теперь в свое распоряжение весь текст университетского курса общей зоологии Рулье в том виде, в каком он до нас дошел.

Ниже дано описание тетрадей Рулье, публикуемых в настоящем томе.

1. Первая книга «Зообиологии» (вторая тетрадь по общему счету). Печатается по экземпляру Научной библиотеки Московского Государственного университета. Тетрадь литографированная, в формате ученической тетради (17 × 20 см), написана крупным писарским почерком,

¹ Научное наследство, т. II, 1951, стр. 593—640.

10

Содержание тетради, в 3-й тетради
содержит, в основном самое главное и
популярное. В тетради описаны
важные вопросы жизни и поведения
животных при образовании:
организма и его развития и
жизни, предположения о происхождении
жизни в природе, и о ее развитии
и о ее образовании, популяции.

Вторая тетрадь содержит материалы
по истории жизни. Эта же тетрадь содержит материалы
по истории и жизни, которые относятся
к различным вопросам в области
жизни.

Согласно содержанию тетради в
каждой из тетрадей описаны вопросы
биологии жизни и при жизни
жизни: в каждой тетради описаны
предположения и о ее образовании, по

Страница рукописи К. Ф. Рулье из курса зообиологии
(книга 2-я, стр. 10).

Снимок с оригинала, хранящегося в Отделе рукописей Научной библиотеки МГУ.

объемом в 153 страницы. Страницы переплетены вперемежку с чистыми листами плотной голубоватой бумаги, предназначенной для записок. Тетрадь заключена в папку с кожаным корешком.

На вкладных листах к страницам 50, 54 и 55 есть рукописные вставки, написанные чернилами рукой Рулье, которые мы ввели в текст. Кроме того, в тетрадь вписано несколько стихотворений разных авторов, созвучных по содержанию с соответствующими местами текста, а именно: 1) выдержка из стихотворения Платена, 2) две выдержки из басен Лафонтена, 3) четверостишие из Шиллера, 4) извлечения из стихотворений Тидге. Повидимому, этот литературный материал был заготовлен в качестве эпиграфов.

2. Вторая книга «Зообиологии» (третья тетрадь по общему счету). Рукописная тетрадь того же формата, писанная чернилами, разными почерками, содержит 89 листов (без оборотов). Помечена 1850 г. Первые 18 листов написаны рукой Рулье, далее писали студенты: Заугорский (лл. 19—48), Васильев (лл. 49—61), Семенов (лл. 61—68), Мичикури (лл. 68—75); листы 76—89 написаны рукой Рулье.

Отсюда видно, какой системы придерживался Рулье при составлении своего курса. Он поручал своим слушателям вести запись определенных частей лекционного курса, затем соединял эти записи, редактировал и дополнял их, а некоторые вопросы излагал сам.

3. Третья книга «Зообиологии» (четвертая тетрадь по общему счету) помечена 1850 г. Она также рукописная, того же формата, имеет 93 листа, писана разными почерками: самого Рулье, студентов Бабушкина, Вылежинского и других, фамилии которых не указаны. Имеются многочисленные вставки рукой Рулье на обороте листов.

4. Четвертая (и последняя) книга «Зообиологии» (пятая тетрадь по общему счету). Год не указан. Рукописная, объемом в 133 листа. Первые 30 листов писаны рукой Рулье, остальные — разными почерками. Имеются многочисленные вставки рукой Рулье на обороте листов

(всего 34 вставки), которые при подготовке рукописи к печати размещены нами в соответствующих местах текста. Надо заметить, что эта тетрадь обработана автором хуже предыдущих, имеет пробелы и осталась незаконченной. По этим причинам цифры в квадратных скобках, указывающие номера листов, в ряде случаев даны не в последовательном порядке.

Мы не считали возможным вносить какие-либо изменения в стиль и слог автора и при публикации рукописей приняли все меры к тому, чтобы избежать искажений текста. Неразобранные за неясностью места, которых оказалось немного, обозначены точками. Надстрочные цифры указывают порядковые номера примечаний в конце текста Рулье. Цифры в конце каждого примечания указывают страницы текста, к которым примечания относятся. Грубые орфографические и пунктуационные ошибки исправлены, но в остальном текст оригинала с его особенностями воспроизведен по возможности точно, причем удержаны и аббревиатуры автора, например вместо слова «животные» он иногда пишет *жж.*, вместо «растения» — *pp.*, и т. д. Страницы оригинала показаны в тексте цифрами в квадратных скобках. В таких же скобках заключены пояснения. Места, отмеченные звездочками с обеих сторон, означают рукописные вставки Рулье в литографированный текст. Выделение отдельных слов и выражений в разрядку было сделано самим Рулье.

Хотя содержание университетских лекций Рулье довольно обстоятельно освещено в настоящем томе (см. главу восьмую), тем не менее было желательно дать более подробные комментарии к тексту «Зообиологии». В этом деле, кроме редактора, любезно приняли участие специалисты по психологии профессора Г. З. Рогинский (Ленинград) и Б. М. Теплов (Москва) и по экологии животных доцент Г. А. Новиков (Ленинград). Мы надеемся, что эти пояснения еще лучше помогут читателям оценить содержание этого важного документа по истории зоологии в России и разобраться как в замечательных прогрессивных высказываниях Рулье, так и в его

ошибках и промахах, легко объяснимых условиями времени. Делать какие-либо купюры, даже в неудачных местах, мы не считали правомерным с исторической точки зрения. Нашей задачей было не выбрасывать такие места, но, по возможности, разъяснить, чем они могли быть вызваны.

Рукописные тетради Рулье, особенно последняя — четвертая, — носят черновой характер и изобилуют пропусками, вставками на полях и на обороте листов и пр. Встречаются места трудно читаемые и вовсе неразборчивые и т. д. Слог крайне неровен и иногда довольно тяжел. Имеются многочисленные орфографические ошибки, неправильное начертание собственных имен и т. д.

Все это объясняется упомянутым выше способом, каким составлялись эти лекции из записей студентов. Хотя Рулье и выправлял эти записи, но исправил далеко не все. Надо иметь в виду, что он и сам делал ошибки — у него был свой собственный оригинальный стиль, иногда не совсем правильный в лексическом отношении, причем он вводил в оборот мало употребительные слова, которым придавал особое значение. Так, у него часто фигурирует слово *приращения* — в смысле естественные условия, *повещается* — в смысле обнаруживается, *закон двойственности элементов* — в смысле закон связи организма со средой, *приурочивание* животных — в смысле акклиматизации, *порабощение* животных — в смысле одомашнивание животных, и т. д. Он пишет: *в животных, в растениях* (что-либо встречается или находится) вместо: у животных, у растений и т. п.

Заслуживает большой признательности содействие, которое оказала делу публикации рукописей К. Ф. Рулье заведующая Отделом рукописей и инкунабул Научной библиотеки Московского университета Н. Н. Мельникова.

Б. Е. Райков

К. Ф. Рулье

ЗООБИОЛОГИЯ

КНИГА ПЕРВАЯ

[1] В Зоогнозии — учении о телесном устройстве ж., мы старались показать основные законы телесного образования жж. Тут же мы показали, что телесное образование как часть явлений души должно идти параллельно общим ее движениям. Теперь остается показать живую деятельную сторону целого ж. Всматриваясь подробнее в предмет, становится очевидным, что можно или изучать отдельно явления образа жизни и нравов ж., или же остановиться на том живом начале, внутреннем и часто несознаваемом, которое им служило ближайшим исходным началом.

[2] Явления образа жизни в стройной связи изучаются в Зообиологии, а их ближайшее внутреннее начало — в Зоопсихологии.

Пока останавливаемся на первой.

Итак, Зообиология имеет ближайшим предметом рассмотреть явления образа жизни без отношения к их внутренней вероятной причине.¹

Этих явлений много; в каком порядке и связи будем их рассматривать? Казалось бы, что предыдущих чтений достаточно для решения вопроса, но, может быть, подробное его развитие будет удовлетворительнее. [3] В обиходной жизни, присматриваясь к нравам жж., каждого поражает двойствен-

ное их различие: одни явления совершаются без участия сознания и воли ж., другие — при их участии. Первые обыкновенно называют инстинктивными, последние — рассудительными движениями.²

Первые, говорят, не применяются к внешним изменяющимся обстоятельствам, и потому неизменчивы, безошибочны.

Вторые, говорят, совершаются всегда в применении к внешним изменяющимся условиям, изменяемы, а потому иногда и ошибочны.

Первые, говорят, принадлежность [4] по преимуществу животного, а вторые — человека, из чего прямо следовало бы, что отличительная черта человека — есть способность ошибаться.

На этом, говорят, основывается то обстоятельство, что дикие жж. болеют менее домашних, а человек более домашних жж.

Но дело объясняется проще: говорят также, что ни простота, ни сложность движения не свидетельствуют ни в пользу инстинкта, ни в пользу рассудка.

Чувство голода и постройка архитектурных гнезд бобра, говорят, — суть движения инстинкта, [5] избрание пищи по воле и решение в пользу сильнейшего или слабейшего — суть явления рассудка.

Но так ли точно? Есть ли существенная разница между инстинктивным, т. е. несознаваемым поступком и рассудительным, или сознательным поступком?

Я сосу грудь матери по инстинкту, а предпочитаю мясо траве по рассудку. Я предупреждаю мое тело от падения на скользкой или наклонной плоскости или от тела, падающего с крыши, прежде, нежели сознаю опасность, т. е. очевидно несознательно, по инстинкту. [6] Между тем, те же самые движения могут совершаться и сознательно. Одно и то же движение может быть и сознательно, и бессознательно. Так, человек сначала принимает пищу по инстинкту, а потом по выбору. Проезжая в новую для меня страну, я невольно начинаю к ней присматриваться; сперва в душу западут неяс-

ные очерки ее физиономии, потом они начнут разделяться, явится в душе сознание об отдельных предметах страны и, наконец, полная картина всех раздельных признаков ее. Несознанные образования, очевидно, переходят [7] в сознаваемые. То же самое в обратном порядке видно и на других примерах ежедневной жизни: вначале приучающийся к чтению старается раздельно сознать в душе форму, звук, сочетание и значение букв и слов; впоследствии, теряя ясное, раздельное сознание об этих отношениях, читающий представляет слово его целостно, как бы инстинктивно сочетая все то, что для образования его нужно. То же происходит при игре на инструментах, при танцевании, при физических упражнениях; тут даже более: сознательное движение переходит в несознаваемое.³

[8] Или: на яву и во сне нередко при виде резкого предмета вдруг восстает в сознании целый ряд представлений, которые до того времени не сознавались.

Итак.

1) Инстинктивное движение, т. е. несознательное переходит в сознательное, как а) в различных жж., так в) и в одном и том же ж.

2) Сознательные движения, что еще многозначительнее, переходят в несознательные.

Те и другие образования ни по сущности своей, ни по отношению к другим образованиям ничего отличного не представляют. [9] А потому, мы должны принять их тождественными по существу их основного процесса.⁴ Спешим сделать нужное замечание на вопросы, которые могли родиться сами собою при чтении предыдущего изложения инстинкта и рассудка.

Мы сказали, что они неразличны существенно, а потому вслед за тем нам бы должно было указать и на то, что в них существенного. Но на это отвечает вся Зоопсихология, которую мы с намерением отделили в самостоятельную часть науки и которую мы изложим с возможной подробностью на своем месте. [10] Вырываем из нее предварительно только то

немногое, что необходимо для понимания целостного ряда выводов в Зообиологии, и повторяем замечание, высказанное в начале исследования вопроса, — что мы в надлежащем случае имеем преимущественно в предмете устранить заблуждения обыкновенного обиходного, формального учения об инстинкте и рассудке ж.; в Зоопсихологии же постараемся показать существенное в акте психических образований. Это же замечание относится и к следующему развитию вопроса.

[11] Возвратимся к инстинкту и рассудку.

Итак, два наиболее видимые различия между образами жизни ж. и человека. Чтобы пояснить дело, постараемся разбить изучаемый вопрос на несколько частных.

I. Есть ли инстинкт в животных?

II. Есть ли он в человеке?

III. Есть ли рассудок в животных?

IV. Если он есть в жж., то какое отношение движения рассудка к движению инстинкта?

V. Наконец — если рассудок есть в животных, то чем он отличается от рассудка человека?

Напрасно стали бы мы искать различия инстинкта животных от инстинкта человека, [12] потому что по сущности условного понятия инстинктивные образования не сознаются в душе.

I и II

Есть инстинкт в животном, есть ли он в человеке?

Никто не отрицает инстинкта ни в том, ни в другом существе, а мы отрицаем его всего менее.⁵ Впрочем, изложенного достаточно, чтобы ответить утвердительно на оба вопроса.

III

Есть ли рассудок в животных?⁶

Чтобы, не играя словами, идти прямо к делу, условимся в их значении. В ежедневной общественной жизни называют

рассудком последовательный стройный ряд явлений [13] восприимчивости, памяти, соображения и воли. Повторяем, таково определение рассудка формальное, отнюдь не существенное, как мы увидим в Зоопсихологии.

Итак, наш вопрос распадается на четыре частных: ежели мы докажем, что в жж. есть сказанные четыре способности и в той же стройной последовательности, то тем самым мы докажем присутствие рассудка в жж., в противном случае мы должны его отвергнуть.

A) Есть ли в животных восприимчивость?

1) Животное чувствует многое, что происходит вне его, как [14] и то, что совершается внутри его: чувствует и впечатления света, и голод, и боль.

К чему служили бы пять орудий внешних чувств, эти проводники внешнего мира во внутрь животного, ежели бы оно было лишено способности воспринимать его. Они были бы орудиями без отправления, частями, развившимися без конечной цели и без исходной причины, частями, повышенными на голове животного, как на вешалке. Кто станет отвергать, что глаз видит, что ухо слышит предмет?

2) Каким образом мог бы человек дрессировать, научить его [15] чему-либо, ежели бы оно не могло внимать поступкам человека?

3) Отвергать в животных восприимчивость значит отвергать в них основной закон всякого органического существования — закон общения.

B) Есть ли в животном память?

Лошадь признает своего хозяина по прошествии долгого времени, как и дом, где ее кормили; собака и кошка, отнесенные в мешке из дома, возвращаются в него; птица, отлетевшая из страны, возвращается в нее, прилетает на старое гнездо. Ежели бы не было в животном памяти, могло ли бы оно возобновлять однажды принятое впечатление? Ж. было бы

[16] существом без представлений, любви и неприязни, без чувства довольства и недуга, было бы тем, чем мы не называем и самого низшего животного.

Ежели бы не было памяти в животном, могла ли бы в нем развиться опытность, если станем отрицать ее.

С) Всего более отрицают в животном существование соображения. Есть ли оно в животном?

И тут, чтобы не играть словами, определим искомое. Соображением называется способность из сравнения двух полученных представлений или понятий выводить третье — заключение.

[17] Есть ли в животном эта способность?⁷

Дайте лошади за один прием и сена и овса, она, конечно, обратится к последнему, а в отсутствие его примет и первое.

В душе лошади происходят следующие образования: хорошо и сено, хорошо и овес, но овес лучше, возьму его. Разве это не полное суждение? Мне хочется есть и есть сено, возьму его. Разве это опять не полное суждение? Уж не инстинкт ли это? Странен бы он был, влеча нынче животное к овсу, а завтра к сену. Он бы сделался изменяющимся, применяемым и перестал бы быть инстинктом, перешел бы [18] в рассудительное начало, что действительно и бывает. Но в животном происходит и нечто более простого, полного соображения. Собака, которая ластится к хозяину, весело входящему в дом, и терпеливо переносит от него даже побои, бежит от него, когда он возвращается угрюмым. В одном случае боится его трости, а в другом нет. В душе животного происходит следующее: тростью бьют, но не она бьет, и потому ее прямо бояться нечего; хозяин весел, подойду, или напротив. Не есть ли это вместе с тем полное и сложное соображение, т. е. в одно время [19] и о трости и о хозяине.

Или собака, бежавшая, по словам басни, по дощечке чрез реку с мясом во рту, кидает свой кусок, чтобы схватить боль-

ший в воде, за который до того времени готова была поплатиться кровью. Не очевидно ли, что в душе животного иногда совершается то же, что иногда совершается и в нашей душе; у меня есть во рту приятный кусок и потому я его держу, там — больше моего, и я брошу свой, чтобы взять больший. Конечно, суждение ошибочное, но тем самым и доказывающее, по общему пониманию, происхождение свое от рассудка; в этом [20] случае мы своим преимуществом ошибаться должны поделиться и с животным.

Овчарка, которая для оберегания стада забегает на ту сторону, с которой приближается волк; черноголовая шотландка, которая на горах стережет стадо и по занесении себя и его снегом откапывает себя; южно-американская овчарка, которая во время выгоняет, провожает, охраняет и пригоняет домой овец, разве не доказывает самым убедительным образом, что в душе животного иногда происходит то же, что и в душе недалекого пастуха, которого она вполне охраняет.⁸

[21] Или не станем ли называть одинаковых явлений различными именами только потому, что мы их замечаем в различных телах, то в человеке, то в животном? Должен ли предмет изменять свое название с перемещением места?

Д) Есть ли в животном воля?

Самый ежедневный опыт показывает неоспоримо, что животное делает одно, избегает другого, чисто по выбору, по произволу. Да и совместно ли с понятием о мудрости и милосердии творца допустить, чтобы ж., имеющее способность принимать внешние впечатления, сознавать физическое добро или зло для себя, [22] вместе с тем, однако же, было бы лишено возможности избегать неприязненного и выбирать приятное?

Нет, ряд психических образований, начинающийся восприимчивостью, ведет необходимо к поступкам, совершающимся по выбору, как равно волею направленное необходимо предполагает известный ряд предшествовавших психических образований.⁹

Здесь мы должны повторить то, что мы сказали при определении животного, где произвольное движение совмещает в себе последовательность питания, возрождения и чувствия.

[23] Есть ли в животном воля? Да как же не допустить ее, когда на первой строке науки мы определили животное телом произвольно движущимся?

Конечно, это не воля свободная настолько, насколько свободна она в человеке, как мы подробно увидим в психологии, но всё-таки это есть решение на поступок по выбору или как относительно в животном по произволу.

Итак, в животном есть все, что составляет отличительное рассудка и в одной же органической последовательности, как мы это видим из развития последовательного одного [24] образования (впечатления, воспоминания, соображения и воли) всегда на основании предыдущего — следовательно есть и самый рассудок.

В каком отношении находятся явления инстинкта к явлениям рассудка, т. е. образование или несознаваемое, или произвольное, что, очевидно, не одно и то же, к явлениям, сознаваемым и произвольным.

Из немногого, высказанного относительно инстинкта и рассудка, кажется, мы вправе ожидать, что читатель поймет, что несознаваемое или инстинктивное явление:

[25] 1) Служит началом образования рассудительным или сознаваемым явлениям; человек, как и животное, увидав предмет с первого раза, не замечает его отдельных частей и, только повторяя смотреть на него, уясняет себе его отношения. Или слыша музыкальное произведение первый раз, едва схватывает общее впечатление и, только повторяя слушать его, улавливает характер частей.

2) Сознаваемые поступки, часто повторяясь одинако, начинают быть сознаваемыми менее ясно, хотя правильно, пока, наконец, могут почти вовсе выйти из сознания, на чем и основывается образование привычки.

[26] 3) Чрезвычайно замечательно, хотя и оно уже следует из первого приведенного обстоятельства, что все суще-

ственные для жизни отправления совершаются почти исключительно вне сознания и воли. Не только телесные отправления, пищеварение, дыхание и т. д., но и самые ряды психических актов идут вне воли, а последние почти всегда и вне сознания. Остановить течение мысли, комбинаций представлений, отделаться от тревожной идеи настолько же невозможно, насколько и остановить пищеварение или дыхание. Правда, часто, весьма часто мы ясно [27] сознаем представление, можем вызвать и направить психическую деятельность, но ведь справедливо и то, что человек или по навыку, или по болезненному состоянию влияет на пищеварение, дыхание и т. д., его можно ускорить, замедлить, можно управлять испражнениями мочей, низом и т. д. Но существенно, как телесные, так и психические акты не подлежат необходимо сознанию и воли и, что еще важнее, их течение прервать не может ни животное, ни человек, и одно предыдущее непременно вызывает свое последующее, так что между членами одного ряда образований [28] не может быть несвязных промежутков, так что настоящее вытекает необходимо из прошедшего и необходимо втекает или продолжается в будущее.¹⁰ Это один из важнейших законов всей физиологии и в частности психологии.¹¹ Мы его называем законом текущего развития или текущей действительности, необходимости и т. д.

Нетрудно уяснить себе его чрезвычайную важность. Что стало бы с существованием всей органической природы, в частности животных и человека, ежели бы оно зависело от произвола их? В животном чувство [29] довольства основано на физическом довольстве, в человеке преимущественно на духовном довольстве, но у обоих в основании их быта лежат ряды необходимо совершающихся образований. Вот почему человек от природы столько же необходимо влечется, ежели бы он только не извращал свою природу, к нравственному или религиозному, как он сам влечется и как все животные влекутся переваривать пищу, дышать, обращать кровь.

Заметим здесь мимоходом, что разовьем подробно в Зоопсихологии, что на этом именно законе текущего развития основываются явления, называемые [30] обыкновенно врожденными, наследственными. Не золотуха врождена, не талант музыкальный, не нравственное чувство, но те элементы, из которых должны впоследствии образоваться и золотуха, и талант музыкальный, и нравственное чувство. Животное и человек рождаются на свет без того или другого образования и пребывают в таком положении долгое время, пока получают то или другое. Называемое врожденным врождено только по-толику, по-колику врождены возможность и необходимость явиться ему в известное время.¹²

В суждении об относительном значении инстинкта и [31] рассудка весьма часто встречаются затруднения в объяснении сложных явлений жизни животных, в их склонности подражать движениям вообще человека и, в частности, образованиям некоторых звуков речи. Остановимся, в частности, на этих явлениях.

1) В ежедневном быту приписывают инстинкту простые поступки, не обнаруживающие длинного ряда последовательных явлений, а рассудку отдают поступки последнего рода, так, напр., чувство голода, избирание пищи, говорят, инстинктивно, напротив, постройку жилища пчелою, муравьем относят [32] к рассудку. Хотя это различие отнюдь не существенно, однако должно и здесь устранить двусмыслие. Кювье младший первый определил, что признаком инстинкта должно почитать не малосложность, а неизменяемость, неприменимость к внешним обстоятельствам.¹³ Он же показал, что упомянутые выше постройки жилища в существенном совершаются без ясного сознания по инстинкту, как это доказал бобр, содержащийся долгое время в Парижском ботаническом саду: в клетке, без воды, без малейшей будущей цели бобр собирал в угол клетки все, что ему бросали, укладывал, [33] переплетал ветки и утапывал их своими испражнениями, словом, повторяя то, что ему случилось бы делать на воле. То же самое доказывает и наблюдение над сказанными строителями

на воле: а) пчела, муравей, бобр одинакового вида строят себе жилища во всех странах одинаково, хотя друг друга и не видали; в) те же животные, строящие жилища в первый и многократный раз, строят их одинаково; с) наконец, те же животные молодые и старые, опытные и неопытные равно искусны в постройке существенной части строения. Мы сказали [34] равно искусны в постройке существенной части и сказали это не без основания, потому что, вопреки общему мнению об отсутствии наималейшей изменяемости, или малейшего опыта, наблюдение говорит противное; сказанные животные строители приобретают со временем свою меру опытности, которая, однакоже, касается только второстепенных соображений, отнюдь не существенных в постройке. Так, пчела, по мере обилия строительного материала, строит их больше или меньше, более пространные или, напротив, более или менее правильные [35] и т. д. Бобр избирает несколько местностей для постройки плотины, ту или другую ветвь для гати, но последовательность существенных движений одна и та же опытного и неопытного.

Последнее обстоятельство, кажется, объясняется довольно просто: последовательность существенных поступков в строении совершается по неизменяемым влечениям животного, второстепенные же движения, которые не могут изменить всего дела постройки, отданы на произвол животного; здесь инстинктивное движение изменяется несколько участием [36] рассудка, а потому теряет свою обыкновенную печать однообразия.¹⁴

2) Часто и напрасно почитают обезьян в особенностимышленными животными потому, что они подражают движениям человека: обезьяна действительно довольномышленное животное, но уступающее во многом собаке и слону.¹⁵ Расположение же некоторых людей более к первым, нежели к последним, объясняется тем же, как и расположение к людям, которым мы служим образчиком: они подражают нашим поступкам.

Действительно, что нужно для совершения во внешности [37] произвольного движения? Необходимо два элемента, один

внутренний, определяющий род и мысль движения, другой внешний, материальный, дающий физическую возможность его выполнить. В схватывании предмета рукою нужна мысль схватить предмет для чего-нибудь и нужна рука. Руки, ноги, вообще члены у обезьян устроены гораздо ближе к человеку, нежели у прочих животных. Что же удивительного, что они подражают человеку ближе, нежели последние? Внутреннего же движения человекоподобного, мысли нет в обезьянах; это очевидно доказывается тем, что [38] они подражают не только тому, что им приятно, но самому легко познаваемому движению, которое, между прочим, ведет их к неминуемой гибели, на чем и основывается обыкновенный способ их излавливания. Вспомните обезьяну, которая коли хотела себя брить, или ту, которая, видя, как мылся человек, моется растопленной смолой, или, подражая ему, катается в разложенных сетях или моченых смолою листьях. Что тут не только особенно смышленного, но употреблена ли здесь мера обыкновенного животного смысла, которого [39] дано животному настолько, насколько ему нужно, чтобы не делать для себя, очевидно, бесполезного, даже вредного?

Обезьяна подражает человеческим движениям потому, что у ней нет внутренней причины быть самостоятельной, не подражать движениям других. Спросите ежедневный опыт, кто из нас более подражает другим, кто ходит и одевается, говорит и действует во всем, как и другие, кто копирует? Тот, у кого или менее характера, или менее смысла, нежели сколько нужно, чтобы быть оригиналом.

Итак, обезьяна передразнивает [40] человека в особенности успешно, во-первых, потому, что она, не имея собственной причины быть самостоятельной, имеет наибольшую возможность выполнить движения физические успешно. Но есть и другая причина — особенно развитая примчивость и быстрота движения. Обратитесь опять к тому, что происходит около нас ежедневно, не заметили ли вы, что в молодом возрасте человек несравненно более подражателен, нежели в юношеском, в этом более нежели в возмужалом и опять бо-

лее в старости, ежели она сопровождается [41] упадком крепости сил рассудка. Взгляните во внутрь жилища, обитаемого умственно расстроенным, не сильно остановившимся на одной постоянной жизни, а блуждающим более без ясно сознаваемой мысли, и вы устыдитесь, до какой степени развита та подражательность, почти до степени животной: один драпируется мудрецом, другой корчит во всем Наполеона, и всему тому причиной, конечно, не особенно развитой смысл. Приблизьтесь к раздражительной и по преимуществу восприимчивой птице, к попугаю, постучите перед ним пальцем или помахайте головой, он начнет вам [42] подражать. То же бывает и с обезьянами, этими попугаями между зверями: по особенной восприимчивости и быстроте движений они в особенности подражательны.

В самом деле, не случалось ли вам видеть, как нервный, раздражительный, восприимчивый человек, слушая внимательно увлекательный рассказ другого, следит за ним, повторяя движения физиогномией и всем телом. Неужели здесь слушающий подражал рассуждая?

3) Почти то же, что сказано о подражании вообще, относится и к частному явлению [43] — к подражанию птицами некоторым звукам человеческой речи. И для нее нужны те же два элемента: внутренний, мысль, которой в них нет и которая, как мы увидим ниже, составляет плоть речи, и внешнее образование голосовых орудий, которое допускает в птицах иногда звук составной, человекоподобный. Конечно, слепо подражающая речи человека птица со временем связывает в некоторый смысл, но смысл животный — желание пищи, питья и т. д.

4) Наконец, кончим устранением еще одного недоразумения, которое внесено в науку [44] самим Кювье младшим, много трудившимся над зоопсихологией.

На его авторитете укоренилась мысль, что относительное развитие инстинктивных и рассудительных движений идет в животных путем, обратным тому, что замечают в человеке, и в этом полагают существенную разницу в психических на-

чалах тех и другого. Известно, что человек, рожденный на свет, обнаруживает почти нечувствительно, неясно сознаваемые движения, которые постепенно [45] уступают место рассудительным, т. е., что рассудок развивается после инстинкта и в ущерб ему. В животных, полагают, совершается обратное: в молодом возрасте более развит рассудок, в возмужалом — более инстинкт.¹⁶ Такой смысл закона извлекали из самых обыкновенных ежедневных наблюдений: молодое животное легче научается чему-либо, легче дрессируется, а возмужалое не только не способно приобрести что-либо от человека, но даже забывает однажды приобретенное. Дрессирование называют (совершенно ложно) относительным совершенствованием животных, и потому, говорят, животное в возмужалом возрасте [46] глупее, нежели в молодости.

Казалось бы, одного того обстоятельства достаточно, — что толкование противно смыслу общего закона развития рассудка в человеке, — чтобы усумниться в справедливости толкования, однакож такому извращенному закону отыскивали причину и цель: говорят, дано животному столько, сколько нужно охранить себя; в молодом дано рассудка более потому, что физические силы его недостаточны, когда же они разовьются в возмужалости, тогда рассудок становится излишним.

Толкование ложно, во 2-х, и потому, что мы те же явления [47] толкуем иначе в человеке. Кажется и в человеческом роде замечается то же самое: в молодости мы обучаемся и легче, и долее удерживаем, нежели в возмужалости, и, очевидно, не по причине рассудка особенно развитого, но потому что этот период и дух уступчивее и восприимчивее. Наше объяснение совершенно согласуется с общим ходом развития всего органического. В Зоогнозии мы видели, что по смыслу закона обособления как в веществе, так и в силах от зародыша и до возмужалости происходит постепенное выделение образования. По рождении [48] молодое животное, как человек, совершенно зависит от внешних условий, закон общения в полном развитии с равным участием внутренних и

внешних условий жизни. По мере укрепления сил, т. е. накопления внешних приражений, животное, мужая, становится самостоятельнее. Что за удовольствие, что за нужда возмужалому животному, у которого все удовольствия и нужды сосредоточиваются в размножении своего рода и сохранении самого себя, учиться и подражать движениям человеческим — движениям, ни до него, ни до его рода не относящимся. В молодом животном иное дело, там восприимчивость была развита, в возмужалом же — крепость сил. Только высшее существо — человек в возмужалости, по особенной крепости сил, отделяется от внешнего мира более возмужалого животного. Зато человек имеет возможно свободную волю за употребление ее, что чуждо животному, как бы оно ни обособлялось.

V

«И рече человеку: се благочестие
есть премудрость, а еже удалятися
от зла есть ведение».

Иов. XXVIII. 28.

Наконец, нам остается рассмотреть еще один вопрос.

[50] Чем рассудок человека отличается от рассудка животных?

Во всем учении о рассудке жж. предлагаемый вопрос, конечно, самый существенный.¹⁷ Его разобрать — ближайший предмет нашей науки, потому что он характеризует жив. в особенности. Но разобрать его по мере возможности стараются Зоопсихология, опирающаяся на полном объеме сведений о животном, чего мы доселе не имеем. И потому, оставляя сей последний разбор существенного различия высших образовательных сил психических человека и жж., укажем на внешние, формальные черты или явления различия.

* Но отчего происходят эти отличия внешние?

Очевидно, от сказанного существенного отличия высших сил, а это поведет за собою отличие во внешнем явлении известных нам трех генетических законов, лежащих, как мы уже не раз говорили, в основании всех материальных так и

психических образований. Итак, и здесь, как и везде, вопрос опять сводится к трем основным законам. В чем сфера сих психических явлений отличается в человеке и жж.?

А) Логика и психология, опыт и поведение научают нас, что самое простое психическое образование есть представление — ближайший результат возможно простого совершення первого генетического закона — закона общения. Психический мир животного есть мир представлений.

В) По причине меньшей крепости психических сил животного и самые образования психические менее тесно, менее необходимо связаны между собою. Это значит, они менее тесно сближаются между собою по тождеству и существуют более раздельно. Мир психический животного есть мир представлений раздельных.

С) Наконец, и в совершении 3-го закона есть свое отличие. Психические образования менее передают друг другу подвижных элементов, отчего первые менее равно [равномерно], нежели в человеке, развиваются. Животное большею частью чувствует с односторонним развитием какой-либо одной стороны психики. Одно — все любовь к детям, другое — все кровожадность и т. д.

Из этого отличия в совершении основных законов происходят целые ряды внешних признаков отличия, которые в раздельности, конечно, известны более или менее каждому из нас.

Отсюда:

1) Если мысленно проследить животное царство от простейшего к сложнейшему, то увидим, что у низших сохранился только инстинкт требования пищи, исчез даже инстинкт размножения (отсюда определение животного). Выше встречаем постепенно появление одного или нескольких орудий внешних чувств. Это, с одной стороны, [указывает] на раздельность этих чувств и в человеке, а с другой — на то, до чего может упроститься сущность психики животного. Это же обозначает, что во многих животных будут развиваться относительно различные образования — представления, соответствующие качеству внешних чувств: у птиц особенно представ-

ления о цвете, расстоянии, звуке и т. д., основанные на чувстве зрения, слуха и т. д.*

2) Животное останавливается на том представлении, [51] которое его поражает, не соединяя его необходимо ни с предыдущим, ни с последующим, почему у него и нет строгих, причинных понятий. Животное о причине и следствии помнит только как о предыдущем и последующем, без понимания их взаимной связи. Приучите рыбу являться к данному месту пруда на призыв колокольчика, и вы увидите, что вы для того необходимо должны ее прикармливать; впоследствии позвоните, и она является на призыв, хотя из него не следует необходимо кормление; оставьте прикорм, и рыба не будет являться на призыв.

3) Еще лучше отсутствие [52] причинных понятий указывает порабощение жж. человеком. Из многих примеров, о которых будет речь при обзоре порабощения, возьмем один — дрессировку медведя к танцам. Медвежонка сажают в клетку с железным дном, которое постепенно раскаляют. При этом нестройная коза колотит и стучит. Несчастный, чтобы возможно более удалиться от жару, подымает передние лапы. Вот первый урок, который повторяется частенько и оканчивается постоянно дачей любимого корма или пойла (овса, хлеба, меда, вина). Приучившись к сим искусственным потребностям, [53] медвежонок встает на задние лапы каждый раз, когда слышит стук козы, в ожидании последующего. Со временем подогревают дно еще сильнее, и медвежонок начинает припрыгивать на задних лапках. Вот второй урок, повторяемый тем же механизмом, как и первый.¹⁸

4) По изложенной же причине животное останавливается на частном представлении и никогда, по крайней мере ясно, не обобщает его: общее существует в сознании животного, только как собрание раздельных частных, но не как цельное, сводное их выражение. Животное отличает цвета по [54] различию на предметах, но не представляет себе понятия о цвете без предметов. Представление, собственно, принадлежит животному, до понятия же, как до сводного обобщения

представлений,* как до слияния и разделения по сходству представлений, совершающихся особенно в значении второго генетического закона, едва ли доходит. Примеры лучше пояснят дело.*

5) Ежели у жж. редко доходит до чистого, ясного понятия, то уже, конечно, не может доходить никогда до образования мыслей, почему животное не имеет что передать другому в речи.¹⁹ Внутреннего элемента для образования ее нет у животного, хотя, как мы видели, у него иногда бывает физическая возможность в орудиях. В криках, в движениях лица и членов животное передает свое чувство, [55] но в одной речи ясное, определенное понятие и мысли. Человек не по речи своей человек, он прежде нее, он весь в ней. «Человек весь в слове или в речи», — сказал Бюффон; «человек только по речи выше всех существ», — сказал Гумбольдт-младший. «Речь есть плоть мысли».

* Насколько животное испытало прошедшее и находится в настоящем, настолько оно, конечно, имеет представление о том и о другом по его впечатлению, но поскольку оно не может сравнивать признаков обоих представлений, постольку оно и не может иметь понятия о времени, т. е. ни о прошедшем, ни о настоящем и тем менее — о будущем. А потому и нет понятия о смерти.*

6) Ежели у жж. нет понятия и мысли и нет материала передавать своему ближнему, то, очевидно, только у одного человека есть потомство мысли. У жж. есть потомство телесное, физическое; только у человека есть притом и потомство духовное.

7) Отсюда очевидно, что [56] только у одного человека может встретиться умышленное, разумное совершенствование себя самого. Конечно, и животное может научиться дрессироваться, но оно не в его воле и притом относится только к данной особи, а не передается другим членам, и притом, что важнее всего, оно нисколько не участвует ни в настоящем, ни в будущем быту животного.

8) По причине неясности понятия и отсутствия мысли у жж. встречаются только низшие степени самосознания.²⁰

Именно: а) живот. имеет сознание самого себя, отличает себя от иного существа. Жив. [57] не ест себя, а ищет пищи и, как бы ни ссорилось с подругой, кусает ее, а не себя. в) Ж. имеет и другую степень сознания — сознания физического добра и зла, довольства и неудовольствия. Оно ищет приятного и избегает противного. Но оно, не обобщая представления, не имея понятия и мысли, не останавливается на самом себе, на отношении себя к другим, на самопознании и, при отсутствии причинных понятий, на отношении себя к первопричине всего существующего. А потому ж. не имеет нравственного чувства.

9) По тому же самому, [58] окончательно, ж. совершенно чуждо тому чувству религиозному. Как бы ни б. дик человек, всегда он обращается к Высшему Существу, хотя и под разными формами, как бы ни б. смыслено ж. от природы, как бы ни б. оно дрессировано, никогда в нем не встретите ни малейшей тени религиозного созерцания. Слон, вставая, подымает хобот вверх, петух приветствует рассвет пением, но все это не более потяготы, не более темного чувства привести сложенные члены в удобное положение. Ежели справедливо, что [59] человек весь в речи, то еще более справедливо, что человек весь в молитве.^{20а}

Итак, едва ли не ясно, что мы намерены отделить совершенно человека от животных. Впрочем, чтобы доказать эту существенную мысль в нашей науке до очевидности, разовьем некоторые подробности.

1) Известно, что в пр. встречается движение, тем не менее однакож отделяют от них жив-х и отделяют по причине произвольного движения, след., на основании психического начала. Ежели его, этого произвола, достаточно для отделения царства жив-х, неужели [60] всей сферы психического бытия, в которой являются мысль, речь, совершенствование себя, духовное потомство, искусство, наука, нравственное и венец духовного бытия — религиозное чувство, неужели, повторяем, всего этого недостаточно для отделения человека от животных?

2) Кроме того, история нашей планеты указывает на тот же факт. Все слои земли, свидетели минувших судеб ее, естественно разделяются на две группы — глубочайшая из числа исследованных или вовсе не включает в себе животных, или если включает [61] их, то всегда без малейшего следа самого человека, или его произведений. В последней поверхностной группе слоев встречается окончательно человек.

3) Но всех этих доводов в пользу раздельности человека и жив-х не нужно: существеннее всего свидетельство откровения, что человек создан и в отдельный день и из отдельных начал от прочих жив-х.

Итак, человек — не животное, он не предмет нашей науки и относится к ней как точка сравнения, которую избирают, естественно, потому, что она к нам и ближе [62] и более известна.

Потому, что мы отделяем человека в особое органическое царство земных существ, которые называем царством духовным, в отличие от царства животного, как мы увидим ниже, справедливо называемого чувственным.²⁰⁶

Напрасны были бы, следовательно, опасения мелкого самолюбия, что будто мы, отдавая животным и низший рассудок, смешиваем их с человеком: мы отдаем ему высшую сферу рассудка — разум как исключительную его принадлежность, и им-то стоит человек несравненно выше над [63] животными, нежели они над рр. Приближаясь к жж., человек возвышает их, но возвышает себя еще больше. Присмотритесь к тому, что сделало искусство и наука, присмотритесь, как признавался сам скептик Волтер, к тому, что человек покорил и выразил в корабле и в драме, что он сливает в созерцающей молитве, и спросите себя, положив руку на сердце, можно ли смешать человека с жж.? — Нет, он предмет особенной, самой обширной из наук — Антропологии, которая рассматривает его или со стороны вещественной, или духовной, и к которой вся медицина, [64] история, философия и т. д. относятся как части к целому.²¹ Между всеми ими и Зооло-

гиею только одно общее — путь исследования — опытно-индуктивный, следящий за постепенным, органическим развитием целого, метод естественный, котор. из наук естественных перенесен ныне и в науки Антропологические. (Вот, в частности, связь наук естественных, математических, словесных и исторических).

Из сказанного следует само собою, что мы признаем в жж. живое начало, низшее самосознание. «Да изведет земля птиц и звери и гады и душу всяку живу по роду и подобию».

[65] Этим строго определяются наши обязанности к животным: они чувствуют физическое добро и зло для себя, им дана творцом мера чувственного довольства, а потому неприлично человеку отнимать его у животных.

Неприлично допускать ребенка тешиться мучением животного, неприлично и медику-физиологу без знания дела, без строго обдуманной цели, без строго и необходимо подготовленного научного хода опытов резать вдоль и поперек животное, как мертвое тело, только потому, что он сильнее его.

Противно образованному чувству тешиться кровавой травлей [66] животных, как противно видеть и причинять ненужное мучение вьючному и бойному животному. Справедливо сказал некто, что степень образованности и изящного чувства человека измеряется его обращением с животным; справедливо основал челов. общество в пользу защиты и охранения беззащитного поработанного животного, отданного человеку на полный произвол.

«Праведен, иже милуеши и скоты своя».

Из общего хода изложения наших начал необходимо вытекает вопрос о связи психических явлений с телесными. Что эта [67] связь должна существовать, не подлежит сомнению, и очевидно из всего предыдущего и подтвердится всем последующим. Но какая это связь? Или, вернее, какие психические

явления связаны с определенными телесными и наоборот? Каким образом на основании явлений одной стороны судить о явлениях другой стороны?

Общее чувство, которое потому самому, что оно принадлежит более или менее почти каждому из нас, должно опираться на действительном существующем законе, убеждает нас ежедневно, что психические и телесные явления идут параллельно, рука об руку, почему в [68] глубокой древности замечали эту связь, пока окончательно и наука, яснее познав предмет, старалась изложить его научным образом рядом усилий различных ученых.

Таким образом, образовались в науке, в ответ на указанный вопрос, несколько учений, исшедших первоначально из рассматривания человека, а потом примененных и к жж. Мы разберем следующие учения, поскольку они касаются нашего предмета:

- А) Учение Кампера,
- В) Учение Галля,
- С) Учение Каруса,
- Д) Учение общезоофизиологическое, и [69] в особенности Флурана,
- Е) и учение Лафатера.

Порядок, в котором мы их здесь вычисляем, не хронологический, но выражает постепенно расширяющееся основание исходных начал, так что каждое последующее учение обнимает более своего предыдущего.

А

Учение Кампера^{1 22}

Руководимый общим чувством и наблюдением, Кампер, Голландский анатом, живший в половине прошлого столетия,

¹ Петр Кампер, родившийся в Лейдене в 1722 и умерший в 1789 г. Врач и профессор. [Прим. Рулье].

говорил, что степень психического [70] развития человека находится в прямом отношении с количеством материального орудия — мозга. По мере увеличения его, он постепенно занимает все большее пространство и потому подымается в высоту и в особенности вперед так, что лоб выдается более вверх и вперед и тем в различной степени выдается над средней частью лица. Следовательно все дело уметь в точности измерять это отношение верхних и средних частей головы и лица. Для этого Кампер указал на лицевой угол, образуемый двумя линиями, из которых одна, исходя от основания лба, касается [71] корней передних резцов или зубного края верхних челюстей, а другая, отходя отсюда, проходит через наружное отверстие слухового прохода.

Чем лицевой угол более открыт, тем психические явления более развиты, и обратно, чем он острее, чем челюсти более вытянуты вперед, тем более развиты общеживотные склонности в ущерб высшим психическим.

Переноса на животное царство, что жив. с тупым рылом смышленнее острых, Кампер находил подтверждение своему учению как в отдельных лицах Европейского племени, [72] так и в уменьшении лицевого угла в прочих племенах человеческого рода соответственно нисхождению психических способностей от Европейского чрез Монгольский к Африканскому и Южно-Американскому.

В особенности доказывал свою мысль Кампер изучением картин и бюстов исторических лиц.

Ближайшее рассмотрение значения лицевого угла определило степень его научной верности: а) в отношении к человеку учение Кампера, действительно, находит подтверждение в общей массе случаев,²³ но находит и множество противоречащих, [73] что объясняется, кажется, тем, что мозг при некоторых условиях, болезненных и нормальных, развивается более в другие стороны, нежели вперед; и б) тем, что, конечно, в развитии мозга важно не одно его количественное нарастание, но и другие отношения организации;

так Сравнительная Анатомия показывает, что поверхность мозга испещрена тем более частыми и тесными извивающимися бороздами, чем человек и животное занимает высшее место по возрасту и в восходящей лестнице организации различных классов. Микроскоп показал также, что по возрасту и классам [74] жж. происходит изменение в тончайшем устройстве мозговых частиц.²⁴

Но в особенности неудовлетворительно учение Кампера в применении к жж.

а) Хотя вообще справедливо, что относительное количество мозга более у человека, нежели у животных; но встречаются, в частности, исключения, которые прямо показывают, что не одно количественное нарастание мозга существенно: так в водоземных зверях, в особенности в тюленях, нередко встречаются мозга относительно больше, нежели в человеке; и в самом деле тюлени в ряду зверей весьма смышленные [75] жж.

б) Часто большое количество мозга дает однакоже лицевой угол весьма сжатый, как, напр.: у муравьеда, где рыло почти вытянуто в хобот; однакож и в зверях острые рыла указывают на животные инстинкты, напр.: у медведя стервятника рыло более вытянуто, нежели у муравейника. Очевидно также, что в птицах, например, лицевой угол вовсе утратил свое значение.

с) Но важнее всего то, что мозг не есть исключительное или даже необходимое орудие психических явлений, как учит вообще физиология, что очевидно из того, что [76] психические явления имеют место даже в тех жж., в которых нет и следа мозга, а таковы значительное число беспозвоночных жж., которые гораздо многочисленнее, чем жж., имеющие мозг.²⁵

Душа беспространственна и потому телесных вместилищ не имеет.

В

Учение Галля¹

Es bleibt doch eine ewige Wahrheit, das kein Thier und kein Mensch je etwas gelernt, oder sonst sich zugeignet habe, wozu es keine angeborne Tahigkeit, keine natürliche Anlage hatte.

Gall.²

[77] Это учение,²⁶ получивши свое развитие в последние годы прошедшего столетия и в первую треть нынешнего столетия, исходит из следующих положений:

А) Человеку и животным р о ж д е н ы определенные способности и наклонности.

В) Для их отправления служат определенные орудия, от начала данные, врожденные, поставляющие живое существо в связь с внешним миром.

С) Эти орудия лежат в мозгу, который, однакоже, сам по себе не есть сила деятельная, а только материальное условие отправления.

[78] D) Мозг не есть общее, единое орудие всех психических отправления, но только общее вместилище всех орудий. Каждой врожденной способности указано отдельное орудие, которое тем более, чем более развита сила данной способности.

Е) Сии орудия врожденных способностей повешаются на поверхности мозга и составляют:

Ф) Известные возвышенности на наружной поверхности черепа, соответствующие таковым же углублениям на внутренней его поверхности, по которым

Г) Можно узнавать присутствие известных орудий и им соответствующих отправления.

[79] Из наблюдений над ними слагается

¹ Франц-Иосиф Галль родился в Виртемберге в 1758 г. Кончил курсы медицины в Вене и оттуда объехал всю Европу для распространения своего учения. [Прим. Рулье].

² Остается все же вечной истиной, что ни животное, ни человек не может научиться или обнаружить склонность к тому, к чему не имеет врожденной способности или естественного расположения. Галль.

Н) Частное учение об органах черепа (*Organon oder Schädellehre*), основание совершенно новой, самостоятельной науки.

Вся задача состоит в том, чтобы указать раздельным способностям души соответственные вместилища мозга и уметь измерить развитие бугра.

В этом учении подлежат отдельному рассмотрению две стороны: опытная и теоретическая. О второй скажем после. Первая несравненно важнее, и так как она повторяется с небольшими изменениями во многих последовавших учениях, то ознакомимся [80] с нею ниже несколько подробнее, тем более, что в ней-то собственно и сосредоточивается действительное право Галля на имя глубокого анатома мозговой полости и тонкого физиолога-наблюдателя.

Галль и его последователи размежевывают череп, как географическую карту, и считают психические деятельности и их вместилища десятками. Он заметил, что низшие отправления — явления самоохранения и размножения своего рода — в особенности выражаются соответственными буграми на нижней и задней части мозга, в затылочной кости, которые [81] тем более выдаются, чем человеческое племя и отдельное его лицо ниже организованы. Отсюда ближайший переход и к животным, в которых вообще задняя часть черепа выдается более, нежели у человека.

Сущность учения Галля остается и доселе неизменной для всех его последователей, которые, однакоже, старались по указанию опыта вернее размежевать полосы черепа и вообще касались только развития частных вопросов. К таким писателям должно отнести Ноэля, Насие, Кастеля, Громанна, Струве и во главе их Шпурцгейма, друга и сотрудника Галля.

[82] В суждении о теоретическом достоинстве Галлева учения должно отличать его нынешнее или вообще возможное развитие и его действительное значение в самом бытии.

Допустим, что его положения действительно верны, что нужно для того, чтобы это учение явилось когда-нибудь в удовлетворительной форме, в совершенстве?

а) Нужно иметь весьма частые возможности познавать

людей до последней подробности сокровенной психической деятельности. Для этого недостаточно даже того, что невозможно в приложении — иметь часто [83] случаи следить безотлучно за людьми с их рождения и до минуты кончины; нужно еще, чтобы эти люди действовали перед нами нараспашку, не утаивая от нас ни малейшей психической черты, а кто же из нас не имеет какой-либо невыгодной стороны, которую скрываешь или украдкой исправляешь? Даже допустить, что один человек непременно сообщает другому малейшее психическое движение, понимает ли он сам его верно и может ли он всегда его верно передать?

б) Мало даже этого: нужно еще, чтобы иметь случаи вскрыть именно в течение всей жизни [84] наблюдаемые лица и чтобы вскрывали лица, сами наблюдавшие, — дело опять совершенно невозможное. Уж помимо многих случаев, был ли хоть один такой во всей краниоскопической опытности?

с) Мало и этого; нужно еще верно отнести деятельности к соответствующим вместилищам, что требует повторения на многочисленнейших лицах, сказанным образом наблюдаемых.

д) Мало и этого: нужно еще каждый бугор уметь на волос верно измерить и в ширину и в высоту: ошибка на волос поведет к ложным заключениям.

[85] Итак, для удовлетворительного совершенства краниоскопии требуется совокупное присутствие по крайней мере четырех обстоятельств, уже само по себе невозможных.

С

Учение Каруса²⁷

Die Cranioscopie muss wissenschaftlich begründet sein.

Carus.¹

Недостаток строго научного основания изложенного черепословия старался пополнить во второй четверти нынешнего столетия известный сравнительный анатом Карус,² и не-

¹ Краниоскопия должна быть обоснована научно. Карус.

² Придворный врач нынешнего Саксонского короля. [Прим. Рулье].

сомненно, что [86] учение его гораздо основательнее учения Галля, хотя с ним соприкасается и, может быть, даже из него изошло.

Вот учение нынешнего придворного врача Саксонского короля.

1-ое. Самое резкое явление, поражающее сравнительного анатома в образовании черепа, есть его очевидное, ясное сложение из трех позвонков: затылочного, среднего или темянного и переднего или лобного. Пусть взглянут на основание черепа какого-либо жвачущего животного и на спинной его позвонок, или на те же части ящерицы, в особенности же черепахи, и каждый, конечно, сам убедится в поразительном [87] сходстве элементарных частей черепа и позвонка — это те же три позвонка, только несколько измененной формы. Проследите за развитием черепа человека и животных и здесь заметите, что череп распадается на три части — в состав задней входит: затылочная часть и задняя часть основной, в среднюю — тело основной кости, височная и теменные, в переднюю: часть основной, решетчатая и лобная кости. Наполните череп молодого животного, даже человека, веществом легко разбухающим (горохом), череп распадется на те части. Вот та светлая [88] мысль о развитии черепа, которую высказали художественно Окен, Гете, Спикс, Боянус и сам Карус.

2-ое. Столь же поразительно в образовании мозга его сложение также из трех элементарных частей, из которых каждая дает начало одной паре существенных, чувственных нервов. Из задней части или мозжечка начинается пара слуховых нервов; из средней или четвертого возвышения начинаются зрительные нервы, а из передней или собственно так называемых мозговых долей — нервы обоняния.

[89] В этом убеждаешься, повторяю, следя за развитием зародыша и жж. и человека: у взрослого же явление как будто затемнено сильным развитием задней части, в особенности же лобной, в ущерб задержанной средней, отчего многие и не замечали последней.

3-е. Не подлежит сомнению и то, что сложение черепа из трех частей зависит от такового же сложения мозга. В этом убеждает то, что череп образуется после мозга и части первого развиваются всегда соответственно развитию частей второго.

4-е. Всматриваясь в различие основных сил и образований [90] психических, невольно останавливаешься также на их тройственности: понимание (возвышающееся до сознания), чувство и воля — вот элементарные силы души.

5-е. Остановитесь на этой тройственности элементарных частей мозга, черепа и самой души; ²⁸ не приходит ли вам невольно мысль о необходимой зависимости соответственных частей с их тремя образованиями? Действительно, так и в природе. Для убеждения в том достаточно было бы одного общего чувства, но наука подкрепляет его всеми для нее возможными доводами.

Чтобы эту ответственность [91] частей мозга и сил души доказать почти осязательно, Карус рассматривает их ответственность в человеке и жж., изучаемых в различных отношениях, именно: а) в отношении сравнительной анатомии и психологии, т. е. как в последовательном развитии одного существа, так и в сравнительном развитии всех существ; б) в отношении к полу ч-ка, с) к различным племенам, d) к болезненным и уродливым образованиям и е) в отношении к опытам над живыми жж. — к вивисекциям. Ежели сии исследования подтверждают параллелизм, то, очевидно, нет места [92] сомнению.

Последуем за Карусом.

а) Анатомия зародышей и сравнительная показывают, что в слизняках и суставчатых жж. развит простой мозговой узелок, дающий начало зрительным нервам и потому соответствует средним долям высших жж. Потому-то в первых — только темное чувство без ясного понимания. В рыбах эти доли развиваются значительно, так что были долгое время почитаемы за передние или главные массы мозга, потому-то рыбы управляемы тем же темным чувством. Во всех зароды-

шах преимущественно развиты [93] средние доли, а по мере образования сознания развиваются и передние. Задние доли или мозжечок развиваются параллельно обнаружению в жж. сильных движений и также половой деятельности: в рыбах он образует несколько узлов, в змеях незначителен и лишь в птицах достигает того сложного складчатого устройства, которое известно под именем жизненного дерева; а в зверях развит относительно более, нежели в ч-ке, в котором окончательно передние доли почти задавили средние и значительно преобладают над задними. Не ясна ли здесь параллельность в последовательном развитии [94] чувства, сознания и воли и соответственных им частей — средних, передних и задних долей мозга.

б) Ту же параллельность замечаем и в отношении к полам.²⁹ Хотя справедливо, что мозг женщины менее мозга мужчины, но гораздо существеннее то, что в женщине преимущественное развитие средних, а в мужчине передних долей. Нужно ли упоминать, что в женском поле развито по преимуществу тонкое, изящное чувство, а в мужском — умственная деятельность, понимание, разумение.

У женщины голова круглее, изящнее, потому что средние доли [95] более развиты, у мужчин голова впереди выше, угловатее. Замечено также, что ширина лба указывает в особенности на идеальную женственную сторону, а высота — на более познающую мужескую сторону. В особенности поразительно это различие отпечатлелось на черепах идеалиста-философа Шиллера и на черепе глубоко разумного его современника Гете.

с) К тому же заключению приводит и сравнительное изучение черепов различных племен человеческого рода. Напрасно искали различия в относительном весе [96] мозга: у слона и кита более мозгу, нежели у человека, а у малых обезьян, некоторых тюленей, мелких птиц и негра даже относительное количество всего мозга более, нежели у белого племени. У человека постоянно передние доли преобладают над прочими, в отличие от всех жж., а у белого племени более,

нежели у других племен, и у них различно по различию племен.³⁰ Это различие в относительном развитии тройственных частей мозга по различию племен обнаруживается во всей их психике и даже в их сравнительной истории. Всмотритесь в ее таинственный смысл: в Европе являлись, но не сливались, три совершенно различные племена — белое и [97] набежавшее на них монгольское и африканское — и каждое наложило самостоятельный характер всему, к чему прикоснулось — белое племя овладело искусствами и наукою; монгольское поражало его механическою силою, громило войнами и набегами, мало заботясь и об искусстве и о науке; мавры только однажды пробежали часть Европы и везде оставили следы и того и другой. Как различна судьба трех соприкасавшихся племен. Излишне упоминать, что сравнительная анатомия указывает и соответственное различие в относительном развитии частей мозга.

[98] d) Болезни и уродливости указывают на ту же ответственность: расстройство в понимании — напряжения передних долей, чувство — на средние, а движение и родотворная жизнь — на задние.

е) Окончательно в ладу ли учение Каруса с общими наблюдениями опытной физиологии? Здесь два учения соприкасаются.

Вивисекции показали, что при давлении или механическом от излившейся крови, от вдавленной части черепа в ж. обнаруживается тупость, спячка, отсутствие сознания. От поражения средних долей — тупость зрения и неправильности в отведении [99] кишечного канала, оттого при раздражении одного зрения при морской качке, при скорой езде, при кружении и т. д. обнаруживаются тошнота и рвота. При поражении мозжечка нарушается произвол и правильность в движении: ж. не может ни встать на ноги, ни ходить, ни летать; ни избегать опасности. Таков общий результат опытов, и он не противоречит Карусу.

Итак, как кажется, исследования строгой науки в пользу Каруса, оставалось только учение применить к делу, и в этом

стношении основатель школы говорит, что он, сравнивая между собою черепа типических лиц, [100] каковы: Шиллер, Гёте, Кант, Эренберг, Пуркинье, Торвальсен, Тик, фон-Раумер, Раух, Тайлеран, Наполеон и других, находил постоянно подтверждение своему учению. Какое же значение учение Каруса имеет в науке?

Мы выскажем наше посильное мнение ниже, при общем свode предлагаемых учений.

D

Учение общефизиологическое³¹

Существенное об этом учении высказано нами по случаю разбора предыдущих, а потому нам остается прибавить весьма немногое.

1) Черепной мозг и хребетный суть две сферы отдельных [101] орудий — мозг высшей психической деятельности, хребетный мозг животных отправления, несознаваемых и непроизвольных. Параллельно этому две эти сферы орудий устроены различно: в черепном мозгу корковое вещество снаружи, а мозговое внутри, в хребетном — наоборот.

2) Самые нервы устроены различно: периферические нервы, назначенные сообщать тело с внешним миром, устроены отлично от тех, которые лежат внутри тела.

3) Даже мышцы непроизвольных движений устроены отлично от мышц жизни произвольной.

[102] 4) Наконец, это учение называет решительно различные части мозга орудиями и вместилищами различных психических образований, а нервы — необходимыми проводниками внешних впечатлений к общему чувству, или мозгу. Наше мнение об этом учении изложим при общем обзоре.

E

Учение Лафатера¹

Ist nicht die ganze Natur
Physionomie? Oberfläche und Inhalt?
Leib und Geist? Ausere Wirkung und
innere Kraft? Unsichtbarer Anfang,
sichtbare Endung?

Lavater.²

[103] Лафатер,³² аббат, был человек не столько образованный и ученый, сколько наделен тонкою наблюдательностью и художественным тактом. Самое учение по необходимости не сет на себе печать творца. Его учение, ежели только можно этим именем назвать собрание отрывочных записок об одном предмете, не имеет строгой научной формы, в нем даже не высказаны стройно и ясно исходные начала, хотя их нетрудно извлечь из частных исследований.

Вот эти начала:

[104] 1) Все действительное существует по единым неизменным законам. Все видимое есть только собрание частных случаев, подчиняющихся одному общему закону. Все в природе едино, или не существует в природе.

2) Между причиною и действием существует постоянная необходимая связь, так что по последним можно судить о первых и обратно.

3) Все действующее обнаруживает свое влияние постоянными признаками, так что все телесное должно указывать на внутренние причины бытия.

4) Нет в природе двух явлений, совершенно тождественных, [105] и это положение справедливое даже в неорганиче-

¹ Родился в Цюрихе в 1741 г., где и был пастором до 1801 года, когда умер от последствия раны, полученной в 1799 году при выступлении Массены в город. [Прим. Рулье].

² Разве вся природа не есть физиогномия? Внешность и внутренность? Тело и дух? Наружное действие и внутренняя сила? Невидимое начало и видимый конец? Лафатер. [Ред.].

ской, простейшей сфере, в особенности поразительно в органической природе: нет ни в растениях, ни в животных двух физиогномий совершенно сходных, а тем менее в человеке. Одного этого, чрезвычайно важного обстоятельства должно быть достаточно для того, чтобы убедить каждого, сколько многообразны внутренние психические силы и их взаимное осложнение.

5) Человек есть высшее существо на земле и, вмещая в себе, с одной стороны, все разбросанное в других царствах, прибавляет к тому, с другой стороны, [106] богоподобный дух.

6) Потому-то все образования животного быта человека, низшие жизненные отправления, низшие страсти, низшие умственные образования принадлежат жж. наравне с человеком. Вот почему все внешние признаки физиогномии, указывающие на сказанные образования, встречаются в жж. и в самом человеке. Вот глубокий смысл попытки художников проводить от животных восходящую линию физиогномии до человека, попытка, которая обыкновенно кажется небезостроумною.

7) В полном развитии человеческой [107] жизни должно отличать три сферы: низшую, или животную, умственную и нравственную.

8) Хотя ни одна сфера деятельности не ограничивается известным телесным пространством, хотя нет орудий высшей психической деятельности (заметим это отрицание), однакоже каждая отпечатлевается по преимуществу, или чаще на известных частях тела, — животная на низших частях тела и на передних конечностях, умственная — на верхних частях лица и головы, а нравственная — по преимуществу на нижней части лица.

[108] Таковы исходные начала физиогномики (учение о выражении телесном при спокойном состоянии души) и патогномики (учение о телесном выражении души подвижной). Приложения этого учения почти каждому из нас б. или м. известны. Для Лафатера все важно, малейшее выражение лица и его частей, выражение руки, почерк ее, походка, сло-

вом, малейшая черта в жизни человека, и, очевидно, потому, что они суть части одного стройного целого. И силуэт, и хиромантия, и гороскоп, поскольку они основаны на самом человеке, имеют действительное начало — по крайней мере, в [109] сущности, если не в применении.

Вот образчики наблюдений Лафатера:

«Круглые формы обозначают в органической природе спокойствие, силу, изящество; ломаные — противное».

«Лицо человека, как говорит справедливо народ, — зеркало души».

«Сила в слоне выражается его массой, тонкость чувств его — округленностью костей, мягкость, женственность характера его — обилием мяса, смышленность — подвижностью, чувствительностью хобота, память — возвышенностью лба, и т. д.».

«Кто не верит в физиономию [110] человека, тот присматривайся почаще к выразительной физиономии лошадей: по возрасту, по полу, по состоянию духа, по совершенству породы изменяется физиономия, кожа, ноги, общий стан, побегжка и т. д.».

По общему мнению, обезьяна самое человекоподобное животное, а между тем посмотрите, как животная натура унижает ее против человека и выражает это короткостью лба, сбегающего назад, отсутствием белка в глазу, сближенными глазами и ноздрями, неприятным для глаз возвышением ушей, которые у человека об. параллельны [111] бровям и носу, слиянием носа со ртом, круглыми дугообразными губами и т. д.

Очевидно, во всем этом бол. темного чувства, нежели отчетливого понимания. Между тем, Лафатер нередко чрезвычайно удачно применял свое учение к историческим лицам. Да и кто ж станет противоречить тому, что в каждом из нас найдется столько собственной опытности, чтоб указать случаи безошибочного суждения о человеке по его внешности, и сколько осторожность ни запрещает судить о человеке по платью, все-таки общечеловеческое чувство так сильно, что

[112] с малого и до великого, с неуча и до образованного, каждый судил более или менее верно по внешности. Заметим и более того: это чувство принадлежит не одному человеку — оно обще всем жж. Чем иным руководствуются муравей и пчела при распознавании товарища своего роя посреди тысяч своих и чужих членов общества. «Едва лишь осмелится приблизиться к рою насекомое, ему не принадлежащее, как на него нападают стремглав коренные жильцы».

Этим мы не ограничиваемся и возвратимся к Лафатеру при общем обзоре.

[113] Обозрев различные учения, предложенные в ответ на вопрос о взаимной зависимости психических и телесных образований, поскольку они относятся существенно к нашему предмету, заключим исследования общим их сравнением.³³

Относительно того, в какой мере эти учения достигают своей цели, очевидно, что они едва только начали разрабатывать вопрос, вмещающий в себе почти всю сферу человеческих знаний. На указанные учения должно смотреть, как на самые первые попытки, которые только рождают вопросы, а вовсе их не начинают.³⁴

[114] Относительно степени доверенности, которую они приобрели, мы видели, что она принадлежит всем, хотя каждому — в степени различной. Каждое учение находит частью подтверждения в некоторых научных опытах и наблюдениях, как равно и отчасти в общем человеческом чувстве, которое по тому самому и не может быть ложным, как неложны чувства изящного, истинного и доброго. В ученом отношении упрочено всего более учение Каруса, а общего доверия нашло более учение Лафатера. Отчего такое кажущееся разногласие, мы увидим ниже.

[115] Относительно обширности основных начал учения сами собою разделяются на частные и общие. Первые четыре относятся к частным, обнимая часть только психических и телесных образований, почти все касаются только мозга и лица. Учение Лафатера, обнимая все тело человека и животных, относится необходимо к общему. Этим одним оно уже

возвышается над предыдущим, хотя уступает некоторым в научной обработке: оно охватывает шире предмет свой. Но за ним должно признать и другое преимущество.

Все же учения, вместе взятые, разрабатывают части одного [116] целого — вот их взаимное отношение.

Остановимся на сравнении сущности исходных начал. Одни — Кампер, Галль и общефизиологическое учение — признают мозг и его части необходимыми, единственными, исключительными орудиями высших психических образований. Иногда словом «орудие» выражают вместилище, сферу проявления деятельности. Другие — Карус и в особенности Лафатер — указывают только на близкое, часто неизменяемое выражение в отношении существования частей тела и психических деятельностей. Вот их существенная разница. Которому [117] воззрению мы будем придерживаться? Чтобы не играть словами, дадим себе строгий отчет в понятии об органе и потом посмотрим, соответствует ли оно строго опыту и наведению.

Галль в своей «Gehirn-Schädel und Organenlehre» говорит, что каждая психическая деятельность требует какую-либо телесную часть, посредством которой обнаруживает свою деятельность. Эта часть называется орудием. Другие называют ее вместилищем, сферой психической деятельности. Приложим это понятие к искомому вопросу.

Какими способами можно убедиться, что известная телесная [118] часть служит орудием данного отправления?

А) Конечно, всего вернее зрением как высшим наружным чувством. Нога, видимо, служит для перемещения, желудок, как убеждают в том опыты, для пищеварения.

В) Наблюдением, ежели, как мы видели, не самого отправления, то по крайней мере результата отправления: таким образом, мы судим о том, что почки отделяют мочу, печень — желчь. Вполне убедительных опытов быть по существу дела не может: только то, что мы прямо непосредственно можем наблюдать, становится для нас возможно [119] убедительною истиною.

К сожалению, ни первый, ни второй способы не приложимы к нашим вопросам; никто не видал, чтобы психическая высшая деятельность обнаруживалась посредством данной части мозга или вмещалась в ней. Уже по одному этому, обстоятельству всякий другой возможный способ доказательства не будет иметь возможной убедительности строгого опыта или наблюдения, а только вероятность наведения, которая будет различна по различию строгости опытных начал. Какими же другими способами стараются доказать, что мозг есть «исключительное орудие [120] психических действий».

С) Говорят, мозг есть потому это необходимое орудие, что с поражением его частей поражаются постоянно одинаковые психические образования.

Против этого доказательства мы отвечаем: факты действительно верны, но неверно толкование, хотя и в иных встречается большое разнообразие в частностях; но неверным нам кажется толкование их. Из того, что с поражением одной стороны поражается и другая, только и следует, что между ними существует тесная связь — подобно тому, как с поражением головы является тошнота в желудке, [121] с расстройством сердца — поражение в отправлениях дыхания, в мозгу и т. д.

Разберем выражения, в частности:

а) Оторванный член паука движется.

б) Цыпленок с отрезанной головой живет минуты и обнаруживает движения избежать или убежать от насилия. Петух с отрезанной головой бежит правильно на довольном пространстве. Лягушка с отрезанной головой живет, прыгает, избегает уколов и насилия в течение получасов. Тоже всяк наблюдал над мухами с оторванной головой. Где же тут то орудие мозга, которое обуславливает правильность движений, воли? [122] Не очевидно ли, что мозг не единственное, не исключительное орудие данного психического образования?³⁵

с) Наибольшее доказательство полагают в поражении частей мозга, но и тут доводы недостаточны; физиология

учит, что пищеварение, дыхание, однажды пораженные, влекут за ними ряд поражений; следует ли из того, однакоже, что желудок и легкие суть орудия этих последних отправления?

С поражением крови, а еще более с уничтожением ее (с выпусчением ее), как это делают относительно частей мозга, поражаются и прекращаются все поражения и высшие и низшие. [123] Следует ли из того, что кровь есть исключительное орудие этих отправления?

д) Говорят: с поражением глаза, уха сопряжено и поражение зрения, слуха, но забывают, что сие орудие только допускается для принятия внешних приражений, а представления слышанного и виденного образуются вне их и неизвестно где; забывают также и опыты Спаланцани, доказавшие, что летучие мыши избегают опасностей, когда у них выколоты глаза.³⁶

е) Согласимся на время, что сказанные поражения и уничтожение частей мозга указывают на их значение как орудий. Из [124] этого рода доказательства необходимо следует, что и жизненный узел продолговатого мозга, одна точка, есть орудие всего живого в животном, и высшего и низшего. Согласятся ли с этим защитники общезначимого учения? Между тем, один вывод необходимо предполагает другой. Не возвратиться ли к блаженной памяти учению, которое полагало вместилищем всего живого железу в горошину величиною, лежащую на основании мозга — *glandula pinealis*?³⁷ Или забыли, как и чем опровергали это учение и чем оно хуже ныне общепринятого?

ф) Наконец, ежели мозг есть [125] исключительное орудие высших психических действий, то необходимо следует, что он должен находиться во всех животных, где встречаются следы произвольной жизни, без которых не бывает низших животных, а между прочим сравнительная анатомия показывает, что ежели в высших беспозвоночных животных, как, например, в некоторых слизняках, в насекомых, в раках, и встречается особенное отолстение первого узелка, называе-

мого головным, то в этом узелке нет и следов будущего разделения на три сказанные части или на части вообще, хотя в этих животных никто не [126] скажет, что нет чувства, простейшего представления внешности и ясно развитых явлений произвольной жизни.³⁸

г) Но всего важнее то, что большее число низших беспозвоночных животных — все лучистые, глисты — не имеют и следа самого главного головного узелка.

Д) Гораздо бессильнее всех предыдущих доказательств в пользу значения мозга как исключительного орудия высших психических деятельностей нижеследующие доводы.

Говорят, что при психических упражнениях каждым из нас сознается некоторая напряженность (переходящая иногда в [127] тяготение и дальнейшее болезненное развитие) по преимуществу в мозгу. На это нетрудно возразить: не у всех сочувствует таким образом мозг, да и не одним психическим упражнениям, но и обременениям желудка и т. д. Ежели бы из чувства заключать прямо о месте орудия, то надлежало бы сердцу назвать орудием образования страха, тревожных и вообще многих душевных движений — эффектов страстей, следовало бы мозгу отдать так называемое умственное образование, а сердцу — образование побуждений, страстей, как и делаем в ежедневной жизни, помещая одно в голове, а другое в груди, не [128] заботясь о том, что данное образование относится к одному и тому же живому началу, к одной и той же психии.³⁹

Е) Всего же слабее такое доказательство: мозг лежит в голове, занимает большее пространство, охранен от наружных насилий твердым ящиком; он, очевидно, благороднейшая внутренность (как будто есть неблагородные орудия); а так как он ни к чему иному, для жизни существенному, не служит, след., он есть орудие высших психических деятельностей. Трудно найти что-либо слабее этого доказательства: мы не знаем назначения предмета, след., он служит для того, [129] для чего мы желаем. Оно равносильно следующему доводу: селезенка — большая внутренность, лежит под

левым подреберьем и им ограждена от насилия, а так как она ни к чему видимому, нам известному, не служит, или так как в назначении ее физиологи не согласились, то она, очевидно, служит для высших психических образований. Из незнания следует только незнание, отнюдь не определение незнаемого.⁴⁰ Лучше согласиться в незнании, нежели допустить несогласное с общим естественным ходом исследования: первое полагает на нас необходимость дальнейшего исследования, второе кладет в душу ложное понятие, ведущее к ряду ложных заключений.⁴¹ [130] Из всех опытов физиологии должно заключить только одно, что мозг связан с психической высшей деятельностью теснее, необходимее, нежели какое-либо другое телесное образование, но отнюдь не следует необходимо заключить, что последнее есть орудие, вместилище и сфера обнаруживания первых.

Докажите нам убедительно завтра противное, вами желаемое, и мы с вами добросердечно согласимся, а пока скажем: мы не знаем, для какого физиологического отправления служит большая внутренность, лежащая в черепе и называемая мозгом.

[131] А пока вот вам то, что говорят об отправлении мозга и опытах, производимых с целью пояснить его отправления, опытейшие, достойнейшие физиологи в науке.⁴² ¹

1) Вагнер говорит: «Мы еще вовсе не знаем строения мозга, а пока довольствуемся его внешним устройством, нет внутренности, которую мы бы знали менее мозга, и нет опыта менее точного, менее удовлетворительного, как опыта над мозгом. Неизбежное кровотечение, насильственное повреждение частей мозга совершенно затемняют дело до того, что не знаешь, что отнести к повреждениям частей до опытноповреждаемого [132] и что к части, куда метишь. Лучшим доказательством этого служит то несомненное наблюдение, что при всем добросовестном старании экспериментаторов нет чистых между собою не противоречащих наблюдений. Что опыт, то

¹ В их физиологиях. [Прим. Рулье].

разногласие, что вывод, то противоречие». Пока читаете вы одного автора, вы с ним совершенно согласны; когда прочитаете другого, вы противоречите первому. «Не угодно ли вам, например, — говорит Вагнер, — объяснить, согласно общему учению об отпавлении больших и средних долей мозга как существенных частей духовной жизни, следующий опыт Фолькманна, одного из достовернейших [133] экспериментаторов: „У одной лягушки, которой 5 дней прежде того отделил я полушария большого мозга и которая была уже довольно истощена, отрезал я малый мозг и зрительные бугорки, животное после этого лежало на стеклянной пластинке на животе без всякого движения, как мертвое. Потом я ее вместе с пластинкою опустил в сосуд с водою, так что она была на $\frac{1}{2}$ дюйма ниже поверхности воды. Здесь лежала она полчаса без всякого движения, потом приблизила отверстие ноздрей к поверхности воды, видимо для того, чтобы дышать; спустя несколько времени, она сама собою [134] начала плавать; передними ногами делала движения вперед и назад и притом так, что с движениями передней ноги совпадали движения задней противоположной. Лягушка плавала хотя слабо, не довольно правильно, однако постоянно склонялась на одну сторону; при одном довольно сильном движении, которое она сделала по собственному произволу, перевернулась она на спину, но потом сама собою пришла в нормальное положение. Спустя 24 часа, движения эти были еще правильны, но движения одной половины тела были постоянно сильнее, так что животное двигалось кругом, справа налево. Движения эти никак нельзя [135] назвать отраженными, потому что в приведенном наблюдении не было никакого раздражения, которое бы, действуя на периферии к центру, отразилось бы оттуда опять в периферии. В этом случае, по причине удаления специфических органов чувств, без сомнения, не было ясных ощущений, но одни только темные, очень ограниченные представления об удовлетворении самых первых жизненных потребностей, вследствие которых и происходили вышеописанные движения, хотя они и не возвышались до полной свободы

движений произвольных, но также мало походили и на отраженные, они занимали средину между [136] обоими; это тем менее должно казаться странным, что даже в нормальной жизни человека происходят иногда движения, зависящие от самых темных, почти бессознательных, представлений».

2) Или не угодно ли пояснить в духе общего учения следующих опытных наблюдений, собранных Вагнером: «Если мы спросим, с которою из центральных частей, при самых простейших условиях, может существовать организм, то увидим, что спинной мозг, даже у высших жж. и человека, один в состоянии поддерживать жизненный процесс, по крайней мере во время [137] зародышевой жизни. У безголовых уродов (acrania), при несовершенном развитии передней половины тела, головного мозга вовсе не бывает, а один только спинной мозг с происходящими от него нервами развит более или менее совершенно; причем конечности и прочие части туловища с соответствующими внутренностями иногда находятся, иногда же их нет, а иногда они образованы несовершенно. Восходя выше от этой ступени образования, можно наблюдать в зародыше все степени развития от самого малого количества мозга (microcephalia) до совершенной зрелости. Известно, что зародыш может [138] вполне развиться и без головного мозга и даже несколько времени после рождения; но во всех этих случаях постоянно кажется находился продолговатый мозг с происходящими от него нервами как первое отделение мозга. 1) Дети, которым была сделана перфорация головы и мозг был вынут, по причине узких размеров таза, в некоторых случаях еще дышали, кричали, двигали руками и ногами после рождения. 2) Эти патологические факты идут в параллель с другими сравнительно-анатомическими. Именно, в новейшее время была наблюдаема рыба, известная под названием *Amphioxus lanceolatus* Jarell., [139] у которой при совершенном недостатке черепа был только спинной мозг и кроме его никакого следа другого отдельного мозга. Все нервы образованы по типу спинных нервов, и только самый передний сильнее прочих соответствует несколько разветвle-

нию тройничного нерва (*N. trigemini*). Спинной мозг у этой примечательной самой низшей из всех позвоночных жж. рыбы оканчивается спереди и сзади острием, но состоит в центре из серого вещества, в периферии же мозгового. Она имеет также *chordam dorsalem*, которая здесь (как и у других низших рыб) остается на всю жизнь, [140] тогда как у высших позвоночных жж. она после образования позвоночника исчезает. Но, кроме того, она имеет мышечную систему, кишечный канал (без сопутствующих желез), органы дыхательные (жабры), мочевые, несколько отдельных сердец (сердце начальственное артерии, воротной и полый вены), мужские и женские половые органы (отдельно у различных неделимых). 3) Этим примером фактически доказано, что известная степень организации может существовать без головного мозга с одним только продолговатым и что такое животное может еще вести жизнь самостоятельную, [141] разумеется, в самых простейших отношениях ее. Этот факт один из самых примечательнейших в прикладной физиологии».

Наконец, вот что говорит Миллер:

«Жизненное начало, или жизненная сила, не сосредоточена в особенности ни в одном орудии потому, что

«а) оно разлито во всех орудиях у зародыша и обнаруживается даже у безголовых, хотя у них нет мозга или хотя он очень неразвит;

«б) отрезанные части рр. и жж. не умирают и развиваются в полные организмы;

«с) в жж. и человеке отделяющийся от них зачаток содержит жизненное начало, которое [142] обнаруживается гармоническими явлениями, а между тем это отделение есть полное разъединение и сказанный зачаток отличается от растительной почки или отреза животных только тем, что он вмещает в себе только возможность к развитию, а последние вполне развиты».

Далее говорит тот же первоклассный физиолог:

«Точно так и психия как причина психических явлений — образования понятий, памяти не может также быть

отнесена единственно к черепному мозгу, и, хотя она обнаруживается единственно (?) в этом орудии, она по сущности своей разлита по всему [143] организму, потому что она появляется в зачатке, в семени, в почках жж., размножающихся почками, и в отрезках жж., делимых на части, потому что она обнаруживает способность чувствовать, желать и т. д. в части, отдельной от организма, лишь только последняя достигла нужной для того организации».

Кажется, нет надобности в доводах сильнейших, и потому спешим кончить.

Мы видели, что ни одно из упомянутых учений не достигло удовлетворительного совершенства. Может ли когда-нибудь его достигнуть вопрос, ими разрабатываемый?

Мы убеждены, что этого не будет [144] никогда, и думаем так на достаточном основании.⁴³

А) Предположим, что человек и животное перед нами с совершенно раскрытою психическою стороною, нараспашку, что уже одно само по себе несбыточно; этого, однакож, было бы недостаточно — нужно еще

В) иметь возможность следить за изменением каждой точки тела параллельно психическим изменениям; нужно внести микроскоп и химию со всеми настоящими и будущими совершенствами в каждую точку тела, что опять вторично невозможно.

С) Мало и этого для побеждения величайших трудностей в обслуживании [145] и психически и материально до последней подробности верно-познательно, и непреодолимая трудность этого состоит в очевидной сложности даже простейшего, как полагают, явления.

Объяснимся.

Что, кажется, проще процесса чтения? Едва открывши глаза, мы уже в состоянии прочесть слово и обнимаем как одно простейшее представление, но в сущности здесь целый ряд последовательных представлений. Присмотритесь к тому, что делается в душе приучающегося читать человека. Сначала он с трудом привыкает к форме буквы и с формою

обыкновенно соединяет [146] цвет и величину, потом замечает звук буквы; потом способ сочетания с одною и несколькими буквами, потом слияние их в слово, потом отношение звука слова к представлению, им выражаемому. Вот как сложен ряд представлений в чтении, которое привыкшему глазу кажется возможно простым образованием. Такая же сложность лежит и в образовании хождения, каких-либо упражнений и т. д.

Что справедливо в сфере высшей деятельности, то относительно сказанной сложности справедливо и в сфере низших животных отправлениях, и тут явление, кажущееся простым, в сущности [147] сложно. Так тошнота, конечно, всего чаще происходит от обременения желудка посторонним веществом, но может также происходить от неприятного впечатления на душу; а впечатление на зрение — при качке морской, от передачи раздражения маточного во время беременности и т. д. Равно как от двух, так и от многих причин вместе.

Объяснение сказанного параллелизма затрудняется значительно и тем, что с изменением одного признака телесного или психического соответственно тому изменяются и другие, так что один признак, имеющий, повидимому, совсем превратное значение, при [148] совокупном присутствии других имеет первичное свое значение; напр., положим, что известная линия лба или очертание известной части мозга указывает на такое психическое образование; случиться может, что или воспитанием или каким-либо внешним влиянием сказанная линия изменится; тогда должны указания в общем изменении других признаков. Словом: телесные и психические явления составляют необходимую, подвижную в частях, соответственно изменяющуюся часть, которую можно сравнить с цепью, составленную из упругих колец, укладываемую в известное тесное пространство, причем, [149] конечно, одно кольцо может измениться в своей форме, но повлечет за собою соответственное изменение во всех прочих кольцах.

Кончим наш общий обзор вопросом, который, конечно, родился уже у многих.

Отчего сказанные учения, столь различные в своих основаниях, все находят частью подтверждение в науке и частью в общем человеческом чувстве? Что между ними общего?

Для постигания истины человек имеет два средства: путь строгого, опытного наведения и общее неясное чувство постигания [150] истины. Первое принадлежит исключительно немногим деятелям и есть путь научного, отчетливого познания; последний присущ всему роду человеческому, как и чувство познания изящного и доброго. Оно менее отчетливо, но более обще и часто наводит на истину тогда, когда наука ее еще не признает. Вот первая причина, почему сказанные учения снискали различную степень доверенности и в науке, и в народном чувстве.

Но есть и существеннейшая сторона, которую соприкасается наука и народное чувство, которая — причиною того, что одно и то же [151] учение наукою и народом, отдельно друг от друга, признается до известной степени справедливым, — это естественное, вечно присущее убеждение в необходимости, органической связи всех явлений и телесных, и психических какого-нибудь отдельного существа.⁴⁴ Это уже достаточно нам известный закон соотношения орудий данного существа; это закон, на основании которого почти бессознательно общество определяет свои суждения о частях и о целом; это закон, на основании которого вдохновенный художник кистью или резцом воплощает мысль свою в телесных частях; закон, [152] на основании которого по одному психическому явлению человека наука судит о полной его жизни; закон, на основании которого наука, как мы уже не раз видели, воскрешает всех ископаемых животных по одному зубу, по волосу, по чешуйке, как мы это старались сделать в развитии понятия о птицах вообще и о рыбах; закон, на основании которого воскрешаются все минувшие судьбы человеческого рода; словом, закон, в котором сходится общество, искусства, художества, наука и все предста-

вители самых различных школ — естествоиспытатели, историки, [153] географы, психологи; закон, повторяю, органического соотношения между собою и тесно с ним связанный закон постепенного развития всего действительно существующего.

Судите же после этого, имели ли мы право особенно настаивать на этом законе и сказать, что зоология должна стараться быть художественным организмом сведений о животных.

Вот и оправдание избранного нами определения Науки.

КНИГА ВТОРАЯ

[2] В первой книге зообиологии мы старались представить:

а) формальное внешнее учение об инстинкте и рассудке как внутренних деятелях явлений образа жизни животных;

d) попытки различить и [нрзб] пояснить формальную внешнюю связь между телесными и собственно психическими образованиями. Дальнейшее пояснение вопроса принадлежит зоопсихологии.

Здесь, во 2-ой книге, мы постараемся уловить в возможно стройной также внешней связи все многообразные явления образа жизни животных.

Во 1-ых, изложим учение о причинах явлений образа жизни.

Во 2-ых, изложим самое учение о сих явлениях.

[2 об.] Из значения закона двойственности жизненных начал очевидно, что ни одно животное не вмещает в себе самом всех условий жизни. Каждому надо брать известную [часть] внешних приражений, в известной степени действующих.

И поэтому каждому животному как телу естественному и, следовательно, стремящемуся поддержать свое существование прирождено стремление соединиться с определенными внешними приражениями в известной мере.⁴⁵ Это-то стремление выражается с а м о о х р а н е н и е м животного. При всем

внешнем различии зообиологических явлений они связываются этою общею чертой — самоохранением. Это темное, мало определенное хотение образовать что-либо — существенный признак каждой силы, который мы видим в физиологии, в зоогнозии и увидим во всей зоологии.

[11—12] Очевидно также, к чему направлено это стремление, это хотение.

Определяя тела естественные, мы сказали в самом начале наших бесед, что их существенный характер есть продолжающееся существование, основанное на собственных силах, общающихся с внешним миром. Это же продолжающееся существование есть результат жизни тел естественных, и постоянное стремление животных есть хотение охранить себя — с а м о о х р а н е н и е.

Итак, самоохранение есть, с одной стороны, общее стремление, а с другой, — общий результат всех явлений образа жизни животных, и этот род с е б я л ю б и я вытекает уже из самого понятия или определения животного.

Чтобы достигалось это самоохранение, необходимо, чтобы животному как существу неразумному дарован был побудитель искать его и этот побудитель есть чувственное довольство, оповещаемое всегда, когда внешние приражения соответствуют, восполняют меру естественных стремлений и, следовательно, ведут стройно и верно к самоохранению, к поддержанию существования животного.¹

[11 об.] Животному как существу чувственному руководною нитью в жизни служит чувственное довольство или добро, как человеку — духовное добро.

Ежели присмотримся ближе к сущности всех зообиологических явлений, то нам сделается понятным: 1) почему основанием им всем служит самоохранение: может ли быть во всей животной сфере двигатель сильнее его.

¹ Листы 11 и 12, написанные с оборотом, были позднее вынесены автором вперед и помещены между 2-м и 3-м листами текста.

2) Понятно и то, почему самоохранение — основание всех явлений животной жизни — есть только другая сторона закона общения — этого основного источника всякого действия.

3) Понятно также, почему мерилом для него, т. е. для чувства самоохранения, служит чувство довольства: может ли какое-либо другое чувство вернее вести животное, чувствующее существо, к самоохранению.

Довольство, говорит Боннет,⁴⁶ есть голос природы: ему повинуются все существа, могущие чувствовать. Оно побуждает пчелу строить, муравья — содержать муравейник, бобра — класть плотину.

[12 об.] Итак, самоохранение, руководимое чувственным довольством, есть общая основная черта всех явлений образа жизни, всех животных без исключения.

Потому-то уже в древности знали эту общую черту животных. Греки называли ее первым стремлением, первым качеством, первым естественным побуждением. Цицерон почти так же называет его: *primum impetum, conatum, prima naturalia, principia naturalia, quod natura omnia animalia docuit*.¹

Об этом подробно — в Зоопсихологии, а теперь переходим к изучению главных явлений самоохранения.

[4] Поверхностное знакомство с данным предметом убеждает каждого, что весьма обширна и многообразна сфера явлений образа жизни животных даже в том сжатом значении, которое мы допускаем в этих словах. (Известно из предыдущего, что мы относим собственно к физиологии значительную часть явлений, которые нередко рассматривают в Зообиологии: разные виды движения и др.).

В каком же внешнем порядке будем мы рассматривать явления образа жизни животных? Последуем мы распределе-

¹ Первое стремление, влечение, естественные основы, естественные начала, чему природа учит всех животных. [Ред.]

нию их, проведенному Реймарусом, Бори-де-Сент-Вицентом, Дюже или Рейлье? или предложим мы свое? ⁴⁷

Ежели читатели следили внимательно за ходом развития предыдущего, то мы уверены, [5] что они уже подготовили ответ и на этот вопрос, как на многие другие: мы и в этом случае останемся верными нашим исходным началам, как не изменяли им, по нашему мнению, и во многих других случаях. С одной стороны, наша прямая обязанность привести Зоологию к организации сведений, с другой стороны, — это естественное последствие, само собою вытекающее из принятых нами основных начал: они дают обильный источник для пояснения труднейших вопросов науки.

Итак, мы последуем [6] той классификации, которая естественно вытекает из наших начал.

Какое же начало, или какие начала, старались мы провести через все предложенные исследования? Закон двойственности жизненных начал, закон общения животных с внешним миром, первый основной источник жизни. Из него, следовательно, поведем мы и предлагаемую нами классификацию явлений образа жизни животных и по окончательном изучении их сравним с общепринятыми классификациями.

[7] Мы сказали, что органология слагается как в целом, так и в частях своих параллельно систематике, указав эту параллель между вещественным устройством орудий и устройством целых животных. Остается указать на параллель между проявлениями жизни в отдельных орудиях и явлениями жизни в целых животных.

Как в первом случае, на основе или законе двойственности животных начал все физиологические явления слагаются из двух родов: явлений жизни *особной* — индивидуальной — и явлений жизни *общей*, так и зообиологические явления обнимают те же две сферы. [8 об.] Как там мы предупредили, что животное, как и каждое образование, есть стройный организм, противящийся всякому внешнему явлению, так и здесь

повторим мы, что между явлениями есть постепенный необходимый переход и что *omnis divisio artis potius quam naturae*.⁴⁸

К явлениям жизни особой нужно отнести:

1. Явления, обнаруживающие отношения животных к внешним мировым деятелям (добывание воздуха, пищи и т. д.).

[8] К явлениям жизни общей:

2. Отношения к животным.

3. Отношения к растениям.

4. Отношения к человеку.

5. Отношения ко всем относительно для самого животного внешним деятелям вместе.⁴⁹

[9] Неоспоримо, что в человеке существуют явления, совершенно соответствующие вышеозначенным отношениям: человек также полный организм, в котором организм животный занимает низшую сферу, и потому один организм может повторяться другим.

Что же происходит в этом другом организме, в человеке, когда он говорит, что он чувствует голод, когда он избирает пищу, когда он решается и исполняет какой-либо сознательный поступок?

Во 1-ых, человек ощущает впечатление приращения, потребность что-либо сделать, во 2-х, получает представление об [10] самом поступке, об движении и, в 3-х, говорит о голоде, выполняет самое движение или поступок. Т. е. в полном обнаруживании внешнего явления обыкновенно совмещаются три образования: ощущение, иногда развивающееся до чувства, представление, слагающееся иногда в понятие, и самое внешнее обнаруживание — поступок.

Вот полная сфера психического бытия человека. Эта же сфера естественно принадлежит и животному, хотя неоспоримо с должным ограничением в степени развития.⁵⁰

Согласно сему, мы должны бы каждое из сказанных отношений зообиологии разделить на три частные сферы: в каждом является чувство, представление и обнаруживание; но мы этого [10 об.] здесь сделать не можем, рассмотрев только

внешнюю сторону сказанных явлений зообиологии, чтобы потом в Зоопсихологии иметь возможность перейти к исследованию образования трех указанных сфер.

Заметим только, что сфера чувственная развита в животном как члене нашего чувственного царства, но по преимуществу в ущерб двум другим, и особенно — сфере представлений, и что в самом человеке нет ни одного чувства низшей жизни, которого не можно было бы указать в животном.

[13] С каких явлений начнем мы наш обзор? Согласно предложенной классификации — с отношений животного к мировым деятелям. Но почему же с них? Не случай ли это?

Нет, это мы делаем на достаточном основании. В сравнении с высшим членом земного образования — с человеком — животное есть член низший, что на основании известного закона обособления значит — член менее обособленный. Действительно, животное связывается более человека с внешними деятелями, почти все обращено к внешней стороне, во-первых, потому, что у него особенно развита восприимчивость, [13 об.] а во-вторых, потому, что эти деятели тотчас по рождении животного на свет прежде других начинают действовать на животное. Это же, как мы увидим в Зоопсихологии, есть главная причина, почему в животном все сосредоточивается на ощущении, на чувстве, мало идет на представление, так что до явного понятия у них почти никогда не доходит. Известно, что одна сфера развивается в ущерб другой, как мы это ежедневно видим на людях, мало образованных или чувственных, и на людях, предавшихся мышлению, почти бесчувственных при разных обстоятельствах внешних.

[14] Явления жизни особой

Отношения животных к мировым деятелям.

Конечно, каждое образование — и телесное, и психическое, а тем более явление образа жизни, — в действительности есть сложное явление и потому совмещает несколько деятелей и несколько образований. Оттого каждая попытка приводить та-

кие явления в определенную схему по внешнему признаку остается всегда только в известном отношении удовлетворительной. [15] Однако же и такая классификация нужна — по крайней мере для того, чтобы дать хоть внешнюю связь явлениям образа жизни, пока мы не вправе остановиться на более существенной стороне — предмете Зоопсихологии.

Потому-то мы здесь, как и во многих других случаях, принимаем условное деление. Рассматриваемые явления, что мы повторяли уже так часто, что можно наскучить, повешают собою основной закон — закон двойственных начал или общения — источник всякой жизни. В сфере его явлений два рода деятелей — образовательные или воспринимающие силы животного и мировые деятели (воздух, пища, обитаемая среда, климат и т. д.). Продукт их взаимодействия — самые явления [16] образа жизни, которые можно себе представить только с тройным характером:

- а) или с выражением перевеса действия на стороне сил животного;
- б) или с перевесом на стороне деятелей внешних, или наконец,
- с) с характером нейтральным.

К первым можно отнести:

- А. Добывание воздуха.
- В. Добывание пищи.
- С. Запасение ею.
- Д. Соблюдение чистоты около тела.
- Е. Постройку жилища.

[17] Ко вторым относим:

- Ф. Перерождение животного.
- Г. Приурочивание.
- Н. Одичание.
- Л. Вырождение особью — смерть.
- К. Вырождение потомством, соб. т. н.

В явлениях третьего рода встречается двойственная внеш-

няя разность: или они кажутся постоянно непрерывно продолжающимися, или только периодически возвращающимися.

В изложении мы поставим третьи на место вторых.⁵¹

[18] Итак,

Явления с перевесом сил животного

А

Добывание воздуха

Ни в каком другом явлении Зообиологии не повторяется закон общения так постоянно, как в дыхании: животное от первых минут рождения и до последней жизни подчиняется ему. Признаки присутствия и отсутствия дыхания всегда считаются и признаками жизни или смерти.

Из этого чрезвычайно важного обстоятельства объявляется и все, что дыхание представляет существенного в зообиологическом отношении.

1. На основании сказанного об отношении явлений инстинкта к явлениям рассудка понятно, что дыхание совершается под управлением первого, т. е. бессознательно, и что на него воля имеет мало важное влияние — ускорения и задержания.

[19] В самом деле дыхание совершается одинаково во всех животных: все они поглощают кислород, а извергают по преимуществу азот, что определяется отнюдь не выбором, но определенным составом того вещества, которое в дыхании сообщается с воздухом, — крови. Такое постоянное, во всех животных одинаково текущее явление не может быть отданным на произвол животного и совершается вне его воли.

Только немногие животные, неподвижные, как низшие наливочные,⁵² по указанию некоторых наблюдений, вдыхают азот, а выдыхают кислород, и в этом отношении, как и во многих других, сходятся с растениями, за которых и доселе принимаются некоторыми писателями. Не только это явление

не нарушает общей стройности указанных нами положений, напротив, оно [20] блестящим образом подтверждает их непреложность: в природе, как говорят многие, почти все, нет скачков, — все развивается путем постепенно текущего развития и между растениями и животными может быть только различие как между низшим и высшим членом одного ряда восходящих образований, а не разорванных членов различных сфер.⁵³

2. Необходимость постоянно, одинаково и бессознательно совершающегося дыхания повешается⁵⁴ в животном неопределенным, но сильным ощущением недовольства, крайнего затруднения, так что нет другого зообиологического явления, которого бы временное прекращение возбуждало столь сильное опасение самоохранения, как прекращение дыхания. Животное, угрожаемое задушением, употребляет последние возможные усилия, чтобы избежать его. Посмотрите на собаку или лошадь, которые тонут [21] в воде или вязнут в болоте или грязи; последний остаток сил напрягается, хотя бессознательно, чтобы достать глоток воздуха, и, очевидно, здесь не цель у животного в виду, но эта цель бессознательно для него достигается по указанию самого сильного из приражений — чувства опасения задохнуться, которое (чувство) в свою очередь возбуждается в легких и в сердце внешним приражением — отсутствием определенного воздуха, столь необходимого для отправления названных орудий. На этом чувстве основаны некоторые приложения. В Техасе в Юж. Америке,⁵⁵ чтобы усмирить буйную дикую лошадь, накидывают на нее на первый раз аркан и умеренно затягивают его: чувство возбуждаемого опасения задохнуться так сильно, что впоследствии животное видимо укрощается при виде аркана. В некоторых местах Европы набрасывают на упряжки [22] беспокойных лошадей также аркан, как для их усмирения, так и в крайней необходимости для задушения их.

Вот в сотый раз, ежели не ошибаемся, случай указать на шаткость мнимого закона назначения конечных причин и указать, что вопросы о т ч е г о обыкновенно решаются вопросами

для чего. В самом деле, остановимся на утопающем животном: неужели утопающая лошадь напрягает грудь и силится поднять открытую пасть над водою, сознавая цель, для чего она это делает? Не очевидно ли, что животное руководствует не целью, а причиною — возбужденным опасением задохнуться[ся]? Право есть над чем [23] подумать каждому, есть чем разубедиться самому жаркому поклоннику Кювье.⁵⁶

Добывание пищи

Ни в чем другом не высказывается так ясно стремление всех естественных тел — самоохранение, ни в чем другом не высказывается так ясно отличие животных от растений, как в добывании пищи. Потому-то мы положили его в основание понятия о животных и здесь должны остановиться на некоторых подробностях, которые нам пояснят до очевидности законы [24] соотношения образования и обратного действия причины и цели.

Остановимся прежде на свойстве пищи и после — на том, как она влияет на организацию образа жизни животных и его отношения ко внешней природе.

1

Первое обстоятельство, заслуживающее внимания, это, что все животные питаются органическим веществом, которое гораздо менее повсеместно [распространено], нежели пища растений, для которой обыкновенно достаточно только открыть отверстие для принятия ее.

Только немногие животные питаются теми веществами, которые непосредственно плавают в [25] обитаемой ими среде, — солями, мелкими растительными веществами, наливчатыми животными. Таковы сами наливчатые животные, низшие полипы, некоторые губки, в которые вода постоянными отверстиями втекает и другими вытекает, и глисты, живущие внутри соков животных.

Иные животные, как, например, наливчатые, коловратки, заставляют воду орудиями своими притекать и оттекать.⁵⁷

Другие, выше организованные, отыскивают приличную растительную пищу, и сами, вместе с другими, или мертвые или живые, служат пищею другим. Отсюда распадение животных на травоядных, трупоядных и плотоядных [26]. Еще некоторые живут на растениях и на животных и питаются их соками — сосущие и тунеядные или чужеядные, паразитные. Только весьма немногие питаются пищею без разбора — свинья.⁵⁸

Мудрец, который в древности определил человека двуногим, двуруким, всеядным (*animal bipedum, bimanum, omnivogum*), мог бы для верности прибавить: человек существо по преимуществу чужеядное.

Животная пища естественна и питательнее и легче уподобляется сокам животного, и потому гораздо большая часть животных питается животною пищею, ежели не в продолжении всей жизни, то, по крайней мере, в тот [27] период, когда особенно нуждается в малообъемистой, маловаримой пище, — в младенчестве. Самые травоядные животные нередко в молодости питаются молоком. Действительно, молоко в возможно удобной форме удобоваримо и, как показала новейшая органическая химия, включает в себе самое удачное соединение веществ азотных, особенно нужных для образования высших животных начал, и веществ неазотных, необходимых для дыхания и образования теплоты.⁵⁹

2

От пищи обратимся к животным.

Пища условливает в животном четыре момента, последовательно [28] друг друга вызывающие:

- а) орудия и способ приготовления пищи;
- б) организацию и отправления орудий, переваривающих пищу;

с) орудия и отправления животного, находящиеся с предыдущими в тесной связи;

д) и, наконец, отношения данного животного к внешней природе.

Относительно первого момента заметим, что хищные животные добывают себе пищу большею частью открытою силою, а ежели ее недостаточно, то или проворством, или хитростью и смысленностью, или, наконец, под защитою ночи или яда.

Обыкновеннейшими орудиями схватывания [служат] когти [29] (звери, орлы, совы), к которым должно причислить и паутину, употребляемую животным как средство изловить жертву. От того-то ни одно хищное животное не имеет копыт. К таким же орудиям должно причислить и зубы, которые, однакож, более принадлежат к орудиям, подготовляющим пищу.

Умалчиваем о прочих способах улавливания жертвы, по их общей известности.

3

Гораздо интереснее для нас влияние пищи на орудия отправления — переваривание ее.

а) Самым существенным образом пища определяет форму, [30] строение и положение зубов; на них вполне [выказывается] главный характер животного, почему Линней говаривал, что определение характера затрудняется там, где нет зубов (*ubi dentes deficiunt, definitio nulla*), а Кювье требовал не более зуба для определения его.

Но об этом мы говорили с нужною подробностью в органиологии, и потому не стоит повторять себя.

б) Растительная пища включает в большом объеме мало питательного, почему животное качество ее заменяется количеством. Потому-то кишечный канал травоядных животных длинен и широк и, чтобы уложиться в чреве, извивается чаще, нежели [31] у плотоядных форм; оттого также чрево последних поджаро (тигр, волк, куница), а у первых оно раз-

дуто (слон, корова), причем копыта гораздо вернее поддерживают массивное туловище, нежели когти, которые, кроме того, служат и орудиями схватывания. Так необходимо одно образование обуславливает другое, и одно многими путями входит в определение многих образований; так глубокозначителен закон соотношений образований.⁶⁰

с) Известно также, что у травоядных животных стенки желудка, которые перетирают растительную и, [32] в особенности, зерновую пищу, толще и мышечнее, нежели у плотоядных; у которых пища переваривается без значительного перетирания — химическим влиянием желудочного сока. У совы и орла желудок прозрачен как перепонка, у утки, у курицы он мясист и известен под именем пупка.

4

В очевидной зависимости от пищи состоят многие явления.

а) Прежде всего очевидно, что хищное животное, должествующее непрестанно заботиться о снискании пищи и обращаться к тому все свои психические силы, развивается и скорее и выше травоядного. [33] Младенчество последнего продолжительнее, нежели у первого: корова кормит теленка несколько месяцев, а собака — несколько недель; травоядный медведь-овсянник⁶¹ кормит щенка около года. Эта продолжительность этого кормления находится в прямом отношении с легкостью снискивать растительную пищу, что превосходно доказывается животными, в товариществе и обществе живущими, которые все травоядные.

Но этого мало, хищное животное, сказали мы, развито психически более травоядного: мы имеем в виду большинство случаев. Действительно, вообще хищные животные смышленнее травоядных по причине, уже указанной. Вспомните волка, [34] куницу, орла, сокола, ворону, в особенности собаку, которая смышленностью превосходит все, что известно в животных, и в травоядных разве напоминает лошадь, слона и некоторых обезьян.⁶²

в) Так как пища различных животных, [как] указано, различна и притом только приобретается в известное время, то добывание пищи, в противоположность добыванию воздуха, совершается обыкновенно сознательно.

с) С постепенным изменением пищи изменяется и организация, и характер животного. Головастики лягушки питаются растительным веществом, а лягушка — животным: у первого длинный кишечный канал, у последней — короткий.

[35] d) Величина тела, конечно, обуславливается количеством легко добываемой пищи и возможностью упитываться; так что наиболее наземные животные принадлежат к травоядным.

е) Не только массивность, но и меньшее проворство, меньшая напряженность жизнедеятельности принадлежит также травоядным животным, которые исключительно засыпают спячкою.⁶³

f) Обыкновенно говорят о злости и кровожадности хищных животных, но стоит только вспомнить о неукротимости лошади, вола и других, чтобы убедиться, что хищное животное не упрямее, не злее других. Напротив, [36] все дело объясняется существенною необходимостью добыть себе пищу и невозможностью заменить ее другою. Весьма часто орудия чувств так устроены, что животное замечает свою жертву только при ее движении: летучая мышь узнает присутствие насекомого его шорохом при летании. В других случаях животное, питающееся исключительно животрепещею жертвою, должно убедиться в ее жизни: жаба схватывает только летающее насекомое, как и некоторые сокола — только летающую птицу и оставляют ее, если она не движется.

5

Окончательно пища стоит и в связи с некоторыми явлениями вне животного.

[37] а) Количество [пищи], употребляемое животным, вообще соответствует обилию ее в данной местности. Вода, в особенности море, изобилующее множеством животных,

дают вмещение и прожорливейшим: акуле, крокодилу. Морские птицы от наземных отличаются своим прожорством.

в) Есть даже ответственность между величиною животного и вмещающею его средою: громаднейшие животные — тюлени, моржи, киты — живут в море; на островах животных менее, нежели на материках.

с) Животные, которые служат обильною пищею другим, размножаются быстрее прочих, потому что их нарождение имеет двоякую цель — поддержать потомство и служить пищею другим.⁶⁴

[38] Сельди, обыкновенная пища морских хищных животных, размножаются миллионами, как и мухи — это ходячая пища многих различных животных. Медведь родит одного щенка ежегодно, кит — одного в течение нескольких лет, а мыши, крысы, зайцы мечут по несколько раз в год и по несколько детенышей.

Можно бы продолжить начатую параллель и цепность явлений, но указанных достаточно, чтобы оправдать то значение, которое мы приписали добыванию пищи животными, и убедить[ся] в силе законов общения, соотношения образований и других, с ними соприкосновенных.

[39] Размещение животных на земле

Орудные, как и неорудные тела, живущие на земле, тяготеют к ней и покоряются ей, как меньшая сила — большей, так что между ними находится постоянное взаимное взаимодействие.

Ежедневный опыт показывает, что животные живут привольно только посреди определенных окружающих условий, к которым они постоянно применены своею организацией.

Это применение двоякого рода: или оно передано животному самой природой, или оно обуславливается постоянно продолжающимся действием внешних условий: или животное избирает внешнее условие, приличное своей организации, или

внешние условия изменяют организацию животного соответственно себе.⁶⁵

[40] В каждом из сих двух случаев, однакоже, организация поддерживается неизменною только тогда, когда действуют определенные условия, а не другие, так что закон общения животного с внешним миром остается во всей своей силе. Условия, влияющие на организацию животного, разнообразны. Для удобнейшего обзора различного к ним применения разделяют их на две группы. На ближайшее, непосредственно на животное влияющие, или физические, и на такие, которые определяются сами географическими терминами. Отсюда принимают для вида размещения: физическое или местопребывание (*statio*) и географическое или местообитание (*habitatio*).⁶⁶

Очевидно, что в обоих видах дело одно и то же — отношение [41] животного к физическим условиям непосредственно или посредственно, так что деление становится почти ничтожным, формальным. Мы его придерживаемся только ради удобства изложения.

Физическое размещение

Немногие животные живут внутри коры земной. Гораздо больше на поверхности ее, в ее оболочке, которая бывает [нрзб] или водяная или воздушная. Первая составляет ее случайную, местную оболочку, вторая — повсеместную, необходимую; [воздушную оболочку] обыкновенно называют атмосферою, водяную — океаном, хотя, очевидно, и первую можно назвать воздушным океаном, как последнюю — водяною атмосферою. В отношении же к самому животному они составляют то ближайшее вещество, посреди которого [животные] живут, и потому прилично [42] называются средою.⁶⁷

Итак, животные живут в 3-х различных средах — в воде, в воздухе, в земле — и сообразно сему изменяется и животная организация. Рассмотрим эти три типа отдельно.

Тип водных животных

Вода и воздух различны во всех своих свойствах до того, что в них остается весьма мало общего, отчего и обуславливаемая ими организация животного и связанный с нею необходимо образ жизни, частью как причина, частью как следствие, чрезвычайно различны.

1) Мы заметили, что растения, не имеющие нужды приспосабливать себе пищу, не имеют и произвольного движения; они прикованы большей частью неподвижно к одному месту (не приросшие растения составляют редкое исключение) и требуют [43] твердой точки для своей опоры, посему суша есть место обитания или среда преимущественно растений, а вода — животных. Как ни велико количество живущих на земле животных, как ни велика иногда их масса, однакоже она совершенно затемняется обилием и массой растений, что особенно поразительно в тропических странах, где, как в южной Америке в девственных лесах, растения, взаимно сплетаясь, составляют почти непроходимую толщу, в которой только местами гнездятся животные. Действительно, общий характер, или физиономия суши определяется преимущественно растениями, а море — животными. Даже разные животные, прикрепленные неподвижно к одному месту и имеющие движение только в частях своих, почему и называются животными-растениями — зоофитами (каковы в [44] особенности многие полипы), живут постоянно или близ поверхности морской или на незначительной глубине. Очевидно также, что травоядные животные живут преимущественно на суше, а те из них, которые живут в воде, — бобры, тюлени, моржи и т. д. — живут близ берегов.

2) Море неизмеримо как на поверхности, так и в глубине своей и, как известно, в первом отношении значительно превосходит сушу, почему и может доставлять животным свободнейшее движение. Громаднейшие животные, имеющие

сажены в длину, встречаются исключительно в водном океане: киты, моржи, тюлени, акулы и т. д. Для продовольствия этих исполинов, как и всех животных морских, по преимуществу хищных, море наполнено изумительным количеством животных, несравненно [45] большим против того, какое встречается на суше. Сельди, треска, как вообще рыбы, живущие огромными белянками или полчищами, принадлежат морю, которое на протяжении верст по горизонту и на аршины по отвесу бывает покрыто почти сплошным ковром мелких слизистых животных. Часто капля морской воды кишит обильною жизнью микроскопических животных, так что морской океан составляет обильнейший запас животного вещества.

В частности атмосфера, в которой живут животные, влияет ближайшим образом на дыхание, форму и поверхность тела, на способ движения его и т. д. Рассмотрим эти моменты по порядку их внутренней связи.

3) Известно, что водяное животное дышит не водою, а тем атмосферным воздухом, который в виде мельчайших [46] пузырьков в ней примешан. В свежей перегнаной воде, лишенной атмосферного воздуха, животное не может жить. Карась умирает в ней, а вообще живет в воде только дотоле, пока ее часто обновляешь. Однакоже воздух атмосферный и вода, его содержащая, — две среды, столь различные, что обуславливают и в животных два различных способа дыхания. Воздух легче, упруге, удобовижнее в частицах, нежели вода, и может для поддержания дыхания проникать во внутрь животного, не подавляя отравлений соседних внутренностей, что необходимо сделала бы вода. Потому-то орудия воздушного дыхания лежат глубже в грудной полости, где они защищены от наружных насилий; орудия же водяного дыхания лежат необходимо близ поверхности (у рыб, у раков) или даже висят в виде кистей [47] снаружи тела, около шеи (у головоногих лягушек, саламандр и т. д.). Известно, что орудия воздушного дыхания — легкие, а водяного — жабры.

4) Немногие водяные животные, дышащие легкими (кит, морж, тюлень, бобр), должны часто всплывать на поверх-

ность воды или имеют в орудиях кровообращения необходимое применение, которое позволяет им задерживать кровь на некоторое время, не пропуская ее через легкие. Сравнительная анатомия учит, что это применение тройко: а) что в преграде между предсердием недорастает окошко; б) или между началом ствола легочной или начальственной артерии по выходе из сердца находится соединительный проток (Боталиев). В обоих случаях, встречающихся как в человеческом зародыше, так и в некоторых животных, кровь, минуя путь [48] на легкие, идет по всему телу; с) или в венах, приносящих кровь от задних частей тела к сердцу, находится значительное расширение при прохождении их чрез печень, где кровь может также задерживаться.⁶⁸

5) Итак, кровь водяных животных и менее окислоторена, менее годна для питания. Отсюда, как учит физиология, происходит ряд явлений, характеризующих животных, одаренных относительно слабейшим дыханием: низшая животная теплота (многие водяные животные относятся к так называемым хладнокровным, откуда выражение: холоден, как рыба). Темный или белый цвет мышц, их дряблость, наклонность к зимней спячке, тупость чувств и психических отправления и вообще слабая жизнедеятельность всех отправления — разумеется, сравнительно с ближайшими [49] животными того же класса, живущими на суше.

Но вода, по причине большей тяжести и меньшей удобности подвижности в частицах, более затрудняет движение животных, нежели воздух, и потому для нужной свободы требуется особенное применение в устройстве тела, что и повешается как в наружной форме тела, так и в свойстве поверхности его, как в устройстве орудий движения, так и во внутренней организации. Вникнем в частности.

6) Для того, чтобы легче разделять воду, животное оканчивается спереди острым углом, сжатое с боков, как вообще у рыб, или приплюснутое сверху, как у камбалы, тюленя, моржа. У китов также рыбообразное тело, почему они долгое время почитались рыбами, хотя они в сущности звери, потому

что дышат легкими, рожают детей [50] живыми и кормят их молоком — они животные в точности млеко- или сосцепитающие.

7) Наружная поверхность тела водяных животных смачивается слизисто-жировым веществом (которое причиною того, что рыба скользит в руке), отчего животное не пристаёт к воде и потому самому не затрудняет излишне своего движения. Такое свойство тела их всего резче повешается различием воздушных и водяных животных: первые мокнут, последние нет. Водяные птицы во время отдыха своего увлажняют большие перья хвоста и крыльев жирным веществом, которое они достают клювом из железы, лежащей на спине, близ хвоста; мы тогда говорим, что они выправляют крылья и хвост. Малые перья покрываются достаточно жиром, отделяемым железами кожи.

[51] 8) Конечности водяных животных коротки, расширены, пальцы или частью или совсем соединены перепонками (у водяных птиц, тюленя, бобра, кита, морской черепахи и т. д.) и представляют широкие поверхности, которыми они бьют по воде и через то заставляют тело свое поступать вперед. Такие орудия получают название плавательных перьев (у рыб), ластов (у бобра, кита).⁶⁹

9) Расположение орудий движения — двоякое. Главные орудия находятся всегда на груди, впереди центра тяжести, где сосредоточивается преимущественно физическая сила животного. Хвост составляет добавочное орудие (*vis a tergo* — сила сзади).⁷⁰

10) Не менее замечательно и применение животных внутри их тела. Животные обыкновенно тяжелее воды (рыба, разрезанная на куски, тонет) [52] и потому должны употребить значительное усилие, чтобы плавать свободно и в особенности чтобы подняться на поверхность.

Опытная физика объясняет нам, что свободное плавание тел обуславливается возможно меньшею разностью удельного их веса и массы вытесняемой воды: тот же закон повешается и в органической природе — для облегчения движения водя-

ных животных находится внутри их значительная пустота (плавательный пузырь рыб), которая, соединясь непосредственно с пищеварительным горлом, может при расширении груди и ребер наполняться воздухом и делается удельно легче против прежнего, отчего приближается к удельному весу воды, и при легком усилии рыба может подняться на поверхность ее. Ежели же [53] рыба сжимает ребра, то, вытесняя воздух из пузыря, спускается на дно.⁷¹ Справедливость этого объяснения подтверждается частными случаями. Рыбы, живущие постоянно на дне, не имеют воздушного пузыря, как, например, голомянка, живущая на дне Байкальского озера и известная соседним жителям только потому, что ее во время частых бурь выкидывает на берег. Заснувшие рыбы, у которых, следственно, воздух насильственно расширяет плавательный пузырь, плавают на поверхности воды.⁷² То же бывает и с трупом утонувшего человека, когда по прошествии некоторого времени после смерти внутри тела начали развиваться газы и расширили его.

[54] Итак, вот сущность закона применения к плаванию животных в более легкой среде. Нетрудно представить себе возможные частные случаи этого применения:

а) или пустое пространство, в виде собранного пузыря, находится внутри тела — у рыб;

б) или пустое пространство в виде пузыря помещено снаружи животного, под общими покровами, между ними и подлежащими мышцами — у некоторых летучих мышей, раздувающих в пузырь и плавающих по воздуху;⁷³

с) или плавательный пузырь лежит совершенно вне тела, составляя как будто аэростат, к которому снизу прикреплено животное, — многие жгучки или морские крапивницы, которые плавают по морской поверхности;⁷⁴

д) или пустое пространство расстилается [55] мелкими частыми пузырьками внутри известных орудий, не содержащих обыкновенно воздуха, — у птиц, у которых воздух проходит через частые пузырьки легких, в клеточку грудной и брюшной клеточной плевы, в стволы больших перьев и в пустоту

длинных костей, которые, заметим, не имеют внутреннего костного мозга;

е) или пустое пространство расстилается мелкими трубочками и пузырьками во всей толще тела — у насекомых.

Вот пять главных случаев общего применения, но их, очевидно, может быть бесконечно [много]; в каждом частном случае животное получает особенное название, но для разумного сравнительного изучения важно [56] не название, а закон общения, закон применения: названия же животных суть только случайные термины, которые подкладываются под животных, как надписи под них в кабинетах. Дело разумного изучения зоологии — понять разумный смысл закона развития; для приискания же названия существуют лексиконы, систематические обзоры, монографии животных, которые как сухие описания имеют то же отношение к науке, какое и математические таблицы для приискания корней, логарифмов и т. д. Везде частный случай существует только постольку, поскольку повешает он смысл общего закона.⁷⁵

[57] Вот различие в интересе общего хода развития и частных применений общей зоологии и частной описательной.

11) Различие водяной и воздушной атмосферы повешается также в различии применения животных к температуре. Вода в сравнении с воздухом нагревается труднее, но и остывает медленнее: при сильном действии солнца она, переходя в пары, уносит с собою часть теплоты. Нагретые слои поднимаются на поверхность, холодные опускаются на дно, отчего вода в своих частях уравнивается в температуре и вообще подвержена меньшим изменениям температуры, нежели воздух. Летом и днем она менее [58] быстро нагревается; зимою и ночью менее охлаждается; в полярных странах она менее понижается в температуре, нежели воздух, в тропических менее его возвышается. Очевидно, что водяные животные подвержены менее резким и частым изменениям в температуре, нежели воздушные. Ежели существуют животные, особенно огражденные от холода, то они преимущественно на суше, так что пух в птицах, а подшерсток в зверях встречаются

преимущественно в наземных животных. Оттого-то мягкая рухлядь или пушной товар получается почти исключительно от наземных животных (медведь, енот, [59] соболев, куница, лисица, волк и т. д.) и почти исключительно от полярных.

Между всеми водяными животными, доставляющими мягкую рухлядь, почти исключительно известны:

а) морской котик, или обыкновенный тюлень,⁷⁶ излавливаемый тюленебойцами Русско-Американской компании в огромном количестве во время их лежки на островах. мех, лишенный ости или длинного волоса и подкрашенный, идет на легкие меха (опушки и в особенности шапки) под именем бобрового и реже — котикового (и потому забавно опасение купить подкрашенный бобровый мех).

б) Морской бобр⁷⁷ — животное, совершенно [60] отличное от речного или обыкновенного бобра, живущее в Камчатском море и ныне значительно уменьшившееся в числе, так что мех одного животного величиною в 1½ аршина продается в Японию и Китай тысячами рублей и почти не привозится в Россию.

с) Особенные породы морской выдры, дающие мех норковый.⁷⁸

12) Из сказанного понятно также, почему линяние, сопровождаемое обменом холодного покрова на теплый у птиц, зверей, встречается почти исключительно у наземных животных: у водяных линяние есть обмен [61] старого на новый, а не холодного на теплый, и обратно, покровов.

13) Наружный покров животных водяных как способ ограждения их от холода различен от покрова животных воздушных. В воздушных животных он сосредоточивается на наружной поверхности, в водяных, будучи более постоянен, нежели наружный, он лежит под кожей. Первый с соответственным изменением наружной среды чаще изменяется, второй более постоянен: он дурной проводник теплоты — слой жира, покрывающий иногда на вершки тело тюленя, моржа и кита и т. д.

14) Водяные животные, составляя пищу сильнейших, легче могли бы истребиться, нежели воздушные, в числе которых гораздо более травоядных. Но так как мы уже и видели, что отличительная черта всех естественных тел, следовательно и животных, состоит в их продолжающемся существовании, то водяные животные, живущие весьма [63] [пропуск] нежели в воздушных; вот причины, почему кроме недоступности водной среды гораздо больше встречаешь затруднений в исследовании животных водяных, нежели воздушных и наземных.

16) Водяные животные, может быть, организованы ниже воздушных, находя себе пищу гораздо легче последних. В числе первых есть даже такие, которые близки к растению, не переменяют места: вода, составляя почти сплошной пищевой материал, сама приносит им нужную им пищу.

Физическая слабость водяных животных простирается иногда до того, что они умирают тотчас по вынимании из воды и растворяются нередко в слизь в пресной воде. Наука весьма затрудняется в способе сохранять слизистых, жгучих морских животных, равно как и полипов, отчего лучшие европейские музеи весьма бедны ими и довольствуются [64] сохранением их твердых частей — раковин, полипников и проч.

17) Наконец, укажем еще на важную черту. Вода, передавая несравненно труднее, нежели воздух, впечатления наружных деятелей чувствам животных — в особенности же свет и звук, — является причиною того, что наружные чувства животных, в особенности сказанные, менее развиты, нежели у воздушных. А так как психическая сторона животных развивается всегда по мере принятия внешних приражений или впечатлений, то очевидно, что и в этом отношении водяные животные во многом уступают воздушным. Конечно, не в каждой частности, но в большинстве случаев справедливо изречение: «Nil est in intellectu quod antea non fuerit in sensu».⁷⁹ Тут очевиден закон двойственности жизненных элементов или закон общения. В водяных животных нет и [65] тени той глубокой общественной жизни, которая встречается в пчелах, в муравьях. В первых весьма редко встречают даже степень

смышленности, необходимую для заботы о сохранении потомства: только в последнее время подметили рыб, которые оказывают ясные старания и заботы при витии гнезда и сохранении плода. Конечно, звуки сообщаются и водою, но не с теми тонкими отличиями, как воздухом, почему собственно голос составляет исключительную принадлежность воздушных животных. Ежели бы водяное животное и имело что передать другому, что по причине низшей организации едва ли вероятно, оно имело бы на то мало возможности по самой среде, в которой живет. Это отчуждение каждой особи водяного животного, эта менее общительная жизнь становится в свою очередь новою причиною [66] меньшего их развития.

Итак, не подлежат сомнению, что водяные животные организованы ниже воздушных: первые составляют переходный низший член между растениями и собственно воздушными животными.

Ежели бы понадобилось вообще доказать отношение водяных к воздушным животным, то естественно представились бы на то только четыре способа:

а) Отношением одних порядков и классов животных к другим: в этом отношении мы уже доказали подробно в 17 изложенных пунктах, что в воде живущие ниже живущих в воздухе.

б) Отношение животного молодого к возмужалому. Ежедневные наблюдения убеждают нас, что все животные и сам человек сперва живут по законам водяного существа. Зародыш в яйце бывает окружен жидкостями или околоплодной жидкостью, в [67] которой занимает самое меньшее пространство, и только с нарастанием его уменьшается последняя. Так что перед рождением его на свет остается ее в количестве, едва достаточном для увлажнения родовых путей и облегчения его для продвижения. Вообще же ежели по возрасту существует переход из одной среды в другую, то непременно из воды в воздух, отнюдь не обратно. Комар, стрекоза и многие другие насекомые кладут яйца в воду, почему их обыкновенно и встречают близ воды, в которой развиваются их

личинки. Наступит время, когда вполне развитые насекомые выйдут из воды и будут бояться ее как опаснейшего врага. Даже гады, например лягушки, кладут свои яйца в воду, в которой развиваются их личинки, известные под именем головастиков. Это резкое изменение в формах животного по возрасту, по степени развития, обнаруживаемое обыкновенно перерождением из яичка в личинку, потом в [68] куколку и окончательно — в вполне развившееся животное, встречаемое почти во всех животных, но особенно заметное у насекомых, называется превращением животных (metamorphoses).

с) История нашей планеты показывает, что сперва явились водяные животные, и только последовательным развитием — воздушные.

д) Окончательно и Откровение подтверждает тот же порядок в появлении животных.⁸⁰

Таков общий характер животных водяных. Но он должен необходимо изменяться на основании закона общения соответственно тем различиям, какие представляет водяная атмосфера.

Эти различия как видовые бывают по преимуществу следующие:

- а) вода бывает или морская или пресная;
- б) текучая или стоячая;
- с) подверженная действию солнца или удаленная от него — внутри земли, внутри других животных.

Параллельно этому различию среды [69] изменяется и организация животных.

А. Морская вода представляет среду более обширную, и по содержанию соляных частиц тяжелее пресной; вообще все свойства, которые мы старались указать в водяной атмосфере, принадлежат по преимуществу морю, и тем более, чем оно более удалено от материка. Соответственно тому самые резкие противоположности существуют между животными открытого моря и материка, из глаза изглаживаются постепенно в животных прибрежных, речных и озерных.

Животные одного рода представляют по различию обитаемой среды резкие различия. Черепаха, живущая на суше, имеет пальцы совершенно раздельные, пресноводная — пальцы, соединенные перепонкою до ногтей, а морская — конечности, совершенно облеченные перепонкою, называемые уже не ногами, а плавательными ластами. Вот применение [70] в орудиях движения: морская вода тяжелее пресной.

Земноводная черепаха имеет череп округлее, выпуклее и доставляющий потому менее точек соприкосновения механическому насилию, встречаемому довольно часто на суше. Пресноводные имеют череп более прижатый, а морские — почти плоский. Вот новое двойное применение: и к способу охранения, и к удобнейшему разрезанию жидкости относительно более тяжелой. То же и встречается и в других животных. Тонкочерепные почти прозрачные хрящевые раковины принадлежат открытому морю.

Раковины совершенно плоские, прикрывающие животное с одной верхней стороны, живут в море.

Голые слизняки почти исключительно морские.

Но сказанное применение на основании закона общения высказывается еще с большею подробностью по различию насыщения воды и солью, т. е. по различию расхождения в морском характере. Известно, что большая [71] насыщенность моря встречается в открытом океане — здесь и высший морской тип животных; меньше насыщенность прибрежного моря, еще менее — частей его, в которое изливаются реки или которые внутри материка. Таким образом Атлантический океан более насыщен, нежели Балтийское море, менее его — Черное, еще менее — Азовское, всего же менее — Каспийское. Сообразно сему понижается и морской характер животных. Так Каспий, находящийся в юго-восточной котловине России и, по свидетельству древних, покрывавший все пространство степей, с одной стороны, между им и Черным, с другой, между им и Аральским озером, имеет особенных животных, отличных от черноморских. Каспию в особенности принадлежит пестрый тюлень, излавливаемый в огромном количестве

в северо-восточной его части тюленебойцами на сало и шкуру; в Черном нет тюленей, а они заменены [72] дельфинами, морскою свиньею, дающими в большом количестве жир для освещения черноморского флота. В Черном море животные имеют большое сходство со Средиземным, а Каспийское — с Балтийским морем. Каспийскому в особенности свойственно: осетр, стерлядь, шип, севрюга, белуга, вообще общеуважаемая русская рыба, известная под именем красной.

В. Под одними и теми же условиями стоячие воды имеют в животных характер более теплый, морской (что, как увидим, не одно и то же), а текучая — более характер холодных стран. В стоячих водах по причине меньшего их испарения, и, следовательно, большей теплоты, живет более растений и животных, которые частью дыханием своим, частью гниением служат новым источником теплоты. По обилию живых и гниющих животных и растений стоячая вода гуще, менее пропускает лучи света — третье [73] условие большей теплоты. Самая поверхность стоячих вод, нередко покрытая сплошным зеленым ковром (зелень или цветение воды) и представляющая мириады микроскопических животных в каждой капле, служит добавочным источником теплоты.

Вот почему многие животные живут исключительно в стоячих водах — караси, саламандры, лягушки. Ежели последние встречаются в реках, то единственно в запруженной их части — в запрудах близ мельниц, в затоках и затишьях реки. В последних же условиях встречаются и по преимуществу одночерепные раковины, а в текучей части речки — двучерепные,⁸¹ в чем может убедиться каждый на наших московских реках.

Это обстоятельство становится верным, когда по животным необходимо бывает судить о физических условиях, среди которых [74] они жили, как это случается в животных доисторических. Так некогда, когда Москва, стоявшая среди страны, известной в летописи под именем Залесья, была всюду защищена лесами, она была орошаема полно-

водными и глубокими реками, забежавшими во внутрь берегов затишьями. Тогда температура вод была, по причине меньшего испарения, задерживаемого лесами, выше нынешней, и это обстоятельство удовлетворительно поясняет, почему на закраинах московских рек в осевших из них почвах почти исключительно встречаются одностворчатые раковины, тогда как в русле нынешних рек — двустворчатые.

Следовательно, нисхождение в организации водяных животных становится еще очевиднее в тех, которые живут в подземных водах и внутри других животных: тут к общему недостатку присоединяются еще недостатки [75] вследствие отсутствия действия света. Обыкновенно таковые животные бесцветны, желто-белого цвета. Таковы все внутрененные животные или глисты. Такова голомнянка — рыба, живущая в глубине Байкальского озера, таковы протей и аксолотль, гады, живущие одна в Иллирийских, другая в Южно-американских подземных водах.

II

Тип животных воздушных

Из понятия о свойствах воды и воздуха, о механизме плавания и летания очевидно:

1) Что эти два акта в сущности тождественны, так что применение к одному облегчает и другое отправление: водяных животных можно назвать летающим в воде, [76] а собственно летающих плавающими в воздухе — и то, и другое естественные корабли. Есть рыбы, которые при известном большом расширении плавательных перьев могут перепархивать на сажени в воздухе — летающие рыбы. Птицы, ежели имеют перья, увлажненные жировым веществом, и ноги и пальцы, соединенные перепонкою, плавают весьма удобно.

2) Хотя сказанные два акта существенно тождественны, но применение к летанию высказывает высшую степень приращения, нежели к плаванию. Вода тяжелее, сцепление между частицами ее значительнее, [77] и потому, с одной стороны,

она более поддерживает движущееся в ней животное своею тяжестью, с другой, — требует большого усилия при разрезании; наконец, воздух, будучи гораздо упруже воды, при ударе его орудиями движения более поднимает животное. Вот почему или, правильнее, отчего летающие животные гораздо легче, но и гораздо сильнее плавающего, почему орудия движения у первого обнимают большую поверхность. Вот почему в воде гораздо более животных, могущих пробегать всю ее толщу — от поверхности до известной глубины, нежели животных, движущихся соответственно тому в воздухе.

[78] По той же причине плавание составляет довольно обыкновенное явление в жизни животных, летание же несравненно более редкое и составляет почти исключительную принадлежность двух классов — птиц и насекомых, которых должно назвать по преимуществу воздушными: птицы имеют то же значение между позвоночными, какое насекомое между беспозвоночными. Птицы — позвоночные насекомые. Подобно тому как хищные звери соответствуют орлам, летучие мыши соответствуют совам и ночным бабочкам, обезьяны — попугаям. Заметим [79] между делом, что эта параллельность в значении групп совершенно различных классов животных, которая определяется общностью физиологии и отправления и по тому самому замечается общим народным чувством, есть верное указание для классификации животных, хотя поныне редко соответствует искусственным принятым системам. В этих параллельных группах очевиден тот же закон соотношения образований, на который опирается вся зоология. Повторяем, пока наука мало руководствуется этим указанием, [80] но несомненно то, что оно сделается со временем основным началом. Здесь, очевидно, наука отстала от самого ежедневного наблюдения, но об этом чрезвычайно важном пункте подробнее — на своем месте.

Следовало бы теперь изложить в подробности организацию летающих животных, но из тотчас сказанного видно, в чем она сходствует с организацией плавающих и в чем она отличается; с другой стороны, мы уже подробно изложили

устройство летающих животных в Зоогнозии, там, где на основании простого наблюдения [81] — летания, мы, руководствуясь законом соотношения орудий, обрисовали организацию птиц как представителей летающих животных.

Не станем же повторять себя.

Частное применение в организации животных воздушных встречается в прыгающих и лазающих животных.

[82] а) Организация прыгающих животных, условия их неравномерной побеговой, выражается соответственно тому и неравномерным развитием передних и задних частей тела. Задние конечности превышают значительно передние, которые имеют второстепенное значение; весь зад массивнее, сильнее перед, животное собрано в зад — заяц, двутробки, тарбаганчики, или каменные зайцы, кузнечики, саранча, блохи.

б) лазающие животные имеют вообще и большое число орудий схватывания, и эти орудия особенно к тому выгодно расположены:

аа) лапы закрученные, [83] легко охватывающие постороннее тело. У дятлов, попугаев лапы расположены исключительно для птиц образом: два пальца впереди и два — назад, так что животное затрудняется в движении по ровной плоскости (противоположно им бегающие животные — дрохва, стрепет, страус, казуар — имеют пальцы, все расположенные впереди, чтобы расширить ступню, три или два пальца спереди и ни одного — сзади).

bb) Часто клюв своим употреблением или формой составляет [84] добавочное орудие движения, как это в особенности видно у попугаев, которые столько же цепляются клювом, сколько и лапами.

cc) Часто орудие сцепления отнесено к задним частям тела. У обезьян Америки хвост цепок, обвивается о постороннее тело. У дятлов хвост составлен из эластических остроконечных перьев, на которые животное опирается, когда, лазя по коре деревьев, он ее долбит, чтобы достать кроющееся под нею насекомое.

[85] dd) Иногда кроме сказанных орудий природа дает еще и такие, которые животное может отбрасывать на известное пространство. Такова нить, на которой висит паук, и вообще его паутина, имеющее и иное значение — служить орудием улавливания животных: очевидно, второе отправление есть только видоизменение первого.

Не очевидно ли то, что мы сказали в начале физического размещения, что оно есть убедительное и подробное доказательство существования и повсеместного значения закона двойственности [86] жизненных начал, или закона общения?

III

Тип животных земляных

Животные, живущие в земле, суть только видоизменения животных воздушных, и потому такое же отношение между организацией первых и последних.

Ежели в физических условиях есть в чем-либо разница, то, конечно, в отсутствии света и в свойстве среды относительно несвободы движений. Соответственно им такова и организация:

[87] а) Глаза роющих животных обыкновенно весьма малы, например у крота. Часто их вовсе не бывает, или же правильное — они в виде мельчайших зерен, лишенных конечного назначения — чувства зрения, сидят в глубине глазной впадины, потонувшие в клетчатой и жирной плеве. И здесь опять, как видели весьма часто, — опровержение закона Кювье, закона конечного назначения причин, и подтверждение органического закона Сент-Илера единства животного устройства: глазные зерна лишены отправления зрения, но еще существуют как [88] указатели единства в плане организации животных.⁸²

б) Тело роющих животных собрано на малом пространстве — ни движения ног, ни хвоста, ни длинной шеи. Они, как мы видели у плавающих животных, мешали бы живот-

ным в среде, трудно разделяемой. От постоянных и усиленных напряжений разделять землю мышцы оконечности и шеи весьма сильно развиваются, но на основании вообще законов рычага развиваются на малом протяжении в длину: вот отчего, как мы уже несколько [89] раз видели, или для чего, что и одно и то же,⁸³ у крота от головы прямо начинается туловище (так широки и коротки шейные мышцы) и оконечности, в особенности передние, в виде расширенных лопат, короткие, широкие, вооружены сильными когтями, лежат прямо под шею.

с) У роющих животных, как мы видели, в противоположность прыгающим, тело преимущественно спереди, что, очевидно, определяется самим способом движения. Опять организация вызывается отправлением.⁸⁴

КНИГА ТРЕТЬЯ

В

Географическое размещение животных

Повторяем уже высказанное замечание, что нет никакого существенного различия в основании деления размещения животных на физическое и географическое. В обоих случаях деятели — животные и физические условия, с тою только разницею, что в первом случае мы берем их непосредственно как среду, а во втором — как географические термины (широту и долготу), которые часто, но не всегда, изменяют свойство [3] среды, так что ее можно рассматривать и по различию широт и долгот. Сии два отношения друг друга не исключают, но и не совершенно восполняют.

Может быть было бы правильнее, хотя и менее общепринято, вести изложение иначе: можно разделить физические условия по их действиям на животных — на непосредственные, какова среда, и на посредственные,

каковы теплота, свет, тяготение, которые через нее действуют на животных. Отношения к первым привыкли называть физическим, отношения к последним — географическим размещением.

Если бы мы могли иметь притязания на полноту изложения, мы бы должны:

1) Указать размещение трех сказанных деятелей по земной поверхности;

2) Указать их способ действия на животных и

[4] 3) Указать результат последнего действия — применение в организации животных.

Но первый вопрос принадлежит к сфере физической географии, второй — физиологии животных, хотя, к несчастью, почти в ней не излагается, так что животное становится в ней как бы оторванным членом от внешних деятелей, как мы об этом говорили в другом месте.

Только один третий вопрос остается нам на долю. Рассмотрим же его с возможною подробностью. Его развитие обнимает три последовательных вопроса: 1) Опытное общее положение о действии трех сказанных деятелей, в том случае, ежели б наша [5] планета тянулась от полюсов до экватора непрерывною однообразною поверхностью; причем, следовательно, размещение теплоты, света и тяготения определялись бы только географическими терминами — широтою и долготою, чего, как мы знаем, нет на деле. 2) Мы постараемся показать, насколько эти общие положения изменяются изменяющимся физическим местным характером. 3) Наконец, укажем и на те резкие исключения из общих правил размещения, которые, поражая в особенности путешественников, известны под именем зоологических полос.⁸⁵

I

В сказанном предположении о поверхности нашей планеты глубоко значительны следующие опытные положения.

1. Нет на земной поверхности точки, на которой бы не могли жить животные. Везде, куда ни заходил [6] смелый путешественник, везде он встречал и животных. Это опытное положение объясняется географическими данными. Можно бы предположить только два условия, которые в странах высокополярных могли бы мешать животной жизни, — высокий холод и недостаток воздуха в воде, покрыты [покрытой] ледяной корою. Но оба эти предположения не имеют места на деле:

а) Из точных наблюдений известно, что величайший холод находится отнюдь не над полюсами, а на материке Азии и Америки. Из законов гидрографии известно, что вода дает летом более прохлады, а зимою более тепла, нежели материк.

в) Известно, что вода и воздух (и, как увидим, и животные отчасти) текут постоянно от экватора к полюсу по верхним слоям и обратно — по нижним, что существенно должно уравнивать крайности температуры, как [7] у экватора, так и у полюса, даже в том предположении, если допустить, что полярный лед составляет сплошную кору.⁸⁶

с) Но известно, что этого нет на деле. Северный лед прорезывается частыми трещинами, полыньями или открытыми полянами, на которых воздух непрестанно соприкасается с водою.

д) Самый лед по скваженности своей пропускает просасывающийся воздух.

е) Холодная вода вбирает в себя более воздуха, нежели теплая. Атмосферный воздух вбирается водою неравномерно в своих частях: кислорода более, нежели азота (в воздухе воды до 32 ч. кислорода). Итак, если и допустить предположение о совершенном отделении полярной воды от атмосферного воздуха, то и тогда бы приносилось его достаточно к ней от стран тропических и [8] через скважистый лед.

2. Число животных по мере приближения к полюсам не сокращается, хотя это прямо противно обыкновенному пониманию дела. Путешественники полярных вод рассказывают с увлечением, как им достаточно бывает иногда побывать несколько часов на островах, чтобы запастись птицами, их

яйцами и т. д. на продолжение нескольких месяцев. Часто на земле полярной нельзя буквально поставить ноги без того, чтобы не раздавить животного. Полярные моря на продолжении верст и нескольких футов в глубину бывают покрыты почти сплошною массою слизняков, морских крапивниц, или жгучек, которую с приметным усилием д. разорвать плавающий корабль.

3. Ежели не число, то разнообразие животных по мере приближения к полюсам [9] приметно уменьшается. Ежели представить себе двух путешественников, идущих параллельно экватору, — одного из Москвы, другого из Петербурга, — то первый увидит более различных животных, нежели последний. На севере Европы уже заметно исчезание многих животных, а в более полярной широте ничто так сильно и утомительно не действует на путешественника, как почти бесконечное однообразие как местности, так и ее произведений.⁸⁷

4. С предыдущим законом неразрывно связан другой — как вообще формы, так и, в частности, цвета становятся однообразнее с удалением от экватора. Они и менее ярки, и менее различны. Звери, птицы, насекомые, поражающие нас цветами металлов и драгоценных камней и резкими переходами, принадлежат к тропическим странам, а к северным — однообразные, белые, [10] серые и дикие цвета тюленей, китов и птиц и т. д.

5. Ядовитые животные встречаются по преимуществу в тропических странах — Восточной и Западной Индии, Цейлоне, Полинезии; в средней полосе мало известны, а в полярной вовсе неизвестны, как мы об этом достаточно говорили в другом месте.

6. Животные, потрясающие своего врага электрическою искрою, встречаются в тропической и умеренной [полосах].

7. Животные, изливающие фосфоричный свет, покрывающие иногда море как бы текущим пламенем, встречаются в умеренных и особенно в полярных странах.

8. Животные, доставляющие пушной товар, или мягкую рухлядь,

9. животные с явным линьением, как и

10. животные текущие или, правильно, периодически переселяющиеся из одной страны в другую, принадлежат по преимуществу к полярным странам.⁸⁸

Но об этом мы уже частью говорили, частью скажем еще ниже.

В указанных законах выражается по преимуществу влияние теплоты и света как главнейших деятелей в развитии органической жизни; в нижеследующих [11] повторяется в особенности тяготение нашей планеты, хотя не исключаются и первые.

11. Хотя спина животных вообще не уменьшается с удалением от экватора, однако же рост значительно понижается. Величайшие животные — тюлени, медведи, моржи, киты — принадлежат полярным странам, но сказанные животные стелятся по воде, так что самый полярный медведь длиннее, но ниже своего собрата умеренной страны. Животное с телом, растущим вверх, — слон, верблюд, страус — встречаются близ экватора.

12. Не только понижается рост, но понижается и местопребывание или среда животного: над экватором — более летающих птиц, даже зверей, живущих, как обезьяны, на деревьях; [12] в полярных странах — более плавающих животных. Недавно узнали, что некоторые полярные животные, как, например, сельди, уходят на известное время в морскую глубину.

13. Теплота, свет — условия жизни, холод и темнота — условия, мертвящие ее. Отсюда становится понятным, почему жизнь течет напряженнее в странах, приближенных к экватору, и почему по мере удаления от него она влечется менее быстро. Итальянец уже стареет в то время, когда эскимос только мужает: у первого жизнь кратковременнее, у последнего — продолжительнее. Животные с сильными, скорыми страстями по преимуществу [13] принадлежат тропическим странам.⁸⁹

14. Понятно также и то, почему в полярных странах

в особенности подвергаются зимней спячке [животные], которые сокращаются [в числе] и совершенно исчезают с приближением к экватору.

Изложенные нами законы старались представить наглядно двояким образом:

а) Академик Бэр выражает размещение животных и растений кривою линиею, которая серединою возвышается над экватором, а концами опускается к полюсам, стараясь указать ею на понижающийся рост, местопребывание, сокращение жизнедеятельности.

б) Другие представляли размещение животных и растений в виде двух деревьев, которые утолщенными корнями опускаются к полюсам [14] и постоянно умножаются и расходятся ветвями, как артерии, с приближением к экватору. В первом пластическом изображении в особенности резко высказывается закон тяготения, а в последнем — действие теплоты и света.⁹⁰

II

Изложенная картина размещения животных верна в общих чертах, но она неверна в частности настолько, насколько наше предположение не соответствует действительному состоянию планеты. Вместе с географическими терминами участвуют в размещении животных и другие условия, которых из первых объяснить нельзя. [15] Укажем на эти условия.

1) Относительное количество воды и материка в данной местности. Физическая география показывает нам, что вода уравнивает крайности температуры суши: в известных широтах вода летом охлаждает, а зимою нагревает материк. Очевидно, что та местность более будет подчиняться общим выводам, в которой более суши, и наоборот. Известно также, что на этом основывается различие морского и континентального климатов: при прочих равных географических условиях они, возможно, противоположны. Вот одна из причин, почему внутренняя Россия в сравнении с Западом имеет характер

более северной страны. [16] В особенности важен характер чисто островной. Хотя общий закон размещения растений и животных справедлив, хотя правда, как принимают Hoffmann и Berghaus,⁹¹ что большие звери живут на больших материках и что близкие к материку острова имеют животных, принадлежащих континенту, но этот закон имеет изменение. — Вот отчетливый характер островной фауны: а) Вообще недостаток зверей — едва можно насчитать десятков зверей, которые разбросаны по островам Тихого и Индийского океанов: собака, вампир, свинья, несколько летучих мышей, крысы (да и те завезены из Европы), — вот звери островов Южного Океана;⁹² б) бедность гад [гадами]: 2—3 ящерицы, лягушки, ничтожная змея дополняют бедный каталог. Позвоночных животных, пресноводных рыб совершенно нет.⁹³ Зато бедность этой фауны пополняется обилием животных пернатых, насекомых и слизняков. Эти три класса преобладают в островной фауне — как по разнообразию, так и по количеству.

2) Второе условие ... есть направление ветров. Постоянные правильные пассатные ветры, существующие между поворотными кругами [17] и дующие, как известно, с Востока на Запад, имеют себе противопоставлением другие ветры, дующие вне тропиков с W на O и для стран W континента имеющие характер морских ветров; напротив, удаляясь более на восток, эти ветры и приобретают температуру тех стран, через которые проходят, и для восточного континента являются ветрами сухопутными — вот новая причина, почему на западе Европы и Америки попадают животные, которых нет под теми же широтами на востоке, как увидим, что есть еще и другая причина тому, что западные страны теплее восточных. Ветры имеют и потому еще влияние на географическое размещение животных, что, идя через леса и степи, они уносят с собою новые условия холода, сырости, тепла, сухости, которые в свою очередь имеют влияние на размещение.

3) Условие, значительно изменяющее географическое раз-

мещение животных и растений, есть присутствие или отсутствие лесов. Кто не знает, что лесистые страны отличаются перед голыми, во-первых, обилием материала для питания животных, питающихся растениями, во-вторых, обилием пресной воды, в-третьих, более низкой температурой и, в-четвертых, защищают животных и растения от ветров? Эти четыре условия стоят между [18] собою в теснейшей причинной связи: с одной стороны, леса задерживают испарение, удерживают воду, с другой, — притягивают из окружности водяные пары, которые, охлаждаясь в прохладной температуре леса, падают в виде воды или снега. Очевидно, что в степи и условия, и явления совершенно противные. Вот почему страна лесистая, в сравнении с другими под тою же широтой, имеет характер более северный. Вот почему наша Алаунская возвышенность — самая возвышенная часть во внутренней России — имеет перед прочими местами той же широты животных полярных. Вот почему в лесах Псковских и Смоленских можно найти животных, которые под иными условиями водятся севернее.⁹⁴ Допустив все это, должно допустить и следующее заключение: географическое размещение животных также изменяется в данной местности сообразно увеличению или уменьшению лесов, а потому заключение, будто теплота на данной поверхности не изменяется, кажется односторонним. Уменьшение количества лесов ведет за собою измельчение рек, которое вместе с иссыханием болот и разработкою почвы возвышает температуру местности. Все это имеет влияние на размещение животных.

4) Главное физическое условие, изменяющее значительно распределение животных по земной поверхности, [19] это степи — обширные открытые равнины, на которых не возвышается ни одного дерева. Они открыты для знойных ветров, зимою — для холодных ветров и потому отличаются летом возвышенною, зимою же сильно упдающею температурой. Есть степи на каждом континенте; они различны между собою, но мы не имеем возможности и времени рассмотреть про все, а займемся исключительно русскими. Русские степи

делятся тоже на известные классы и между ними первое место принадлежит степям сыпучим, песчаным, второе — степям известковым, третье — степям черноземным, четвертое, наконец, — тундровым.⁹⁵

Известно, что песчаные степи нигде не бывают столь обширны, как в средней части Азии, в Великой Татарии, где в полной мере выражен характер сыпучих песчаных степей [нрзб]. Эти равнины покрыты кое-где небольшими кустарниками — красуются 2—3 растения и очень немного животных, да и те только находимы в пролете. [20] Едва открывается весна (в половине марта), как степь закипит жизнью, зазеленеет кобылем [ковылем], закипит насекомыми и гадами, но в таком разнообразии [?]. Это [продолжается] недолго, в конце мая все уже отмерло, растения увядают, насекомые и гады засыпают летнею спячкою, зарываются в песок, уходят в ил. Наступает эпоха летней смерти — это зима, но чрезвычайно жаркая и сухая, так что к декабрю в растениях едва остается довольно сока, чтобы мочь жить. В декабре снова вспыхивает жизнь, но едва она расцветет, как делается настолько холодно, насколько летом было жарко: эпоха новой смерти. Порядок жизни природы совершенно отличный от нашего. В наших полосах весна сменяется летом. Вся жизнь природы идет усиливаясь до лета и, достигши летом полного развития, спускается к зиме и исчезает. Иначе в степях: вспышка жизни весною, ее отсутствие летом, второй призыв к жизни осенью и новая смерть зимой. Это влечет за собой необходимо уменьшение числа животных в степях. Кроме того этому есть и другие причины: знойное лето иссушает всякое однолетнее растение, имеющее небольшой корень в земле. Успевают только те растения, которые пускают глубокие корни. Это по преимуществу кустарники и те, в которых корень с годами углубляется все больше и больше — особенно растения луковичные. Вследствие этого нет насекомых, которые летом питаются зеленью, нет и птиц, а попадают только белки [?], летучие мыши, тушканчики, байбаки, явращки [?], вообще грызуны (Glirres), прыгающие жи-

вотные, которые для своей пищи вырывают корни [21] завядших растений. Лишь изредка налетает грач или ворона. Иной фауны нет.⁹⁶

Другого рода степи расстилаются в южной части России — от Бессарабии через губернии Херсонскую и Екатеринославскую к подошве Тавриды и Кавказа, к Оренбургской губернии, подошве Урала, Общему Сырту и Малой Киргизской Орде на О. Эти степи отличаются от предыдущих тем, что они по преимуществу черноземные, а чернозем — одно из главных условий плодородия страны, и вследствие этого и преуспения в ней развитой жизни... Отсутствие белого цвета — черный цвет почвы управляет, и потому [возникают] условия меньшего понижения температуры. Здесь более вод, чем в степях средней Азии, и потому лето не выражается здесь столь полным отсутствием жизни. Это край России самый богатый хлебом, но не всегда: бывают года, когда здесь летом вполне выгорает хлеб. В южно-русских степях повсюду растет ковыль, напротив, преобладанием домашней полыни характеризуются степи Средней Азии.

Третью полосу составляет известковая степь Южно-Оренбургского края, примыкающая к подошве Урала. Здесь уже по самому свойству составных начал почвы вода легче удерживается на поверхности — вот почему засуха менее резка и развитие жизни природы возможно и летом. Также степь расстилается между Уралом, Каспийским и Аральским морем по направлению нашего пути в Хиву.

Последняя степь есть та, которая расстилается в северной части Европы и Азии. Главная из них в Европе — Большая Земля. Она обозначается летом обилием трав, образующих болота и кочки, [22] которые с наступлением зимы покрываются снегом. Летом, при умеренной температуре, мокрота способствует размножению насекомых, которые сосут на севере птиц и зверей. Едва раскрывается лето, как медведи, олени и птицы отправляются на север и с уменьшением мошкары осенью возвращаются на юг в свои жилища. Эти два течения столь важны, что только насчет их и живут по-

морцы: во время первого течения они стараются избить столько зверей, чтобы их стало для пропитания до течения обратного; ошибся несчастный самоед в расчете прилива у него пищи до возвращения животных на юг — он ложится брюхом на снег и ожидает возвратного течения, а эта добыча часто достается уже не ему.⁹⁷

Горы. Переходим теперь к другому условию, не менее изменяющему географическое размещение животных, — к горам. Кто не спросит, что горы относительно географического размещения животных имеют к ним тоже отношение, как полюсы и экватор? Кто не согласится, что вершины гор имеют для животных значение полюсов, а подошва — значение экватора? Вследствие этого горы в следующих отношениях изменяют географическое размещение животных.

1. Вообще подножие гор дает приют животным низших широт, страны более возвышенные дают приют животным более полярным.

2. Как между экватором и полюсами существует два постоянных тока животных, точно так же между верхними обхватами горы и странами при ее подошве существует такой же ток: в известное время [23] года, при усиленном холоде, животные очень высоких стран спускаются к подошве горы, и наоборот, в иные времена года параллельно течению от экватора к полюсу тянут от подошвы к вершине. Это особенно резко на тех склонах гор, которые обращены на север, на южных [склонах] — менее: когда солнце всходит на востоке, оно косвенными своими лучами мало согревает восточную часть южного склона. В полдень этот склон согревается уже более, но всего более согревается сторона юго-западная, на которую всего прямее падают лучи солнца. Вследствие этого точно так же, как бывает между экватором и полюсами, так между вершиною и подошвою горы существует параллельное течение.⁹⁸ Следовательно, кроме сказанных есть и еще причина, которая заставляет страны экваториальные настолько разниться от полярных, насколько западные разнятся от восточных. После этого понятен смысл изречения Гум-

больдта: если извратить старый или новый свет, если изменить форму материка первого или второго, то в обоих полушариях произошло бы одинаковое географическое размещение животных; но как старый материк растянут по экватору, а новый преимущественно по меридиану, то очевидно, что размещение должно быть различно, а старый материк вместе с количеством и расположением его внутренних вод не только участвует в изменении географического размещения животных, но имеет значительное влияние на развитие самого человека — на степень населения [24] и на развитие гражданственности: острова архипелага показывают нам, что на них преимущественно развилась гражданская жизнь — вода как среда посредствующая, как средство к сообщению способствовала ее развитию.⁹⁹ Если с одной стороны форма континента, реки участвуют в размещении животных, то с другой стороны и сам человек вновь изменяет это размещение, сокращает или расширяет произвольно или непроизвольно тот или другой вид животных.

Есть на горах пределы, за которыми жизнь невозможна, — это около 2000 футов над снеговой линией: за этою границею нередко исчезают и растения, едва встречаются кое-какие стелющиеся под снегом, но выше над ней уже нет.¹⁰⁰

Море. Чтобы указать все различие условий, которые своим влиянием изменяют географическое размещение животных, нам остается еще сказать о море.

География показывает нам, что с одной стороны море в том оказывает влияние на размещение животных, что есть среда особенно жидкая, особенно соленая, имеющая известную степень теплоты до известной глубины. Если измерения гидрографов не ошибочны, то 7000 футов составляют крайний предел, за который не простирается влияние солнца на температуру моря, но этот предел уже далеко переходит за пределы животной жизни. Гумбольдт говорит, что далее 5700 футов глубины в море — вот что должно ставить в противоположность с экватором и полюсами, с подножием и вер-

шиною горы: это значит, что если мы углубившись на сказанную [25] глубину в море, то встретим ту же самую постепенность в размещении животных, как и восходя от экватора к полюсам: самая жизнь расстилается выше на поверхности моря, нежели в глубине. Разнообразие и яркость цветов всего значительнее у животных, живущих в верхних слоях моря, и чем более человек спускается вглубь, тем более сокращается это разнообразие и он встречает, наконец, такие существа, с которыми на суше никогда не встречался. Этот факт составляет главное приобретение гидрографии — только с ним удалось еще нам познакомиться.

Известные ученые Forbes и Milnes-Edwards¹⁰¹ говорят, что на известной глубине попадают животные, с которыми еще человек не встречался на поверхности земли; напрасно, говорят они, биологи допускают каких-то исчезнувших животных, напрасно допускают несколько преемственных флор и фаун; глубь моря еще не исследована, и, вероятно, все эти животные и растения встретятся в более глубоких слоях моря. — Но куда же в таком случае поместить на дне моря животных и растения, которые главным образом организованы для жизни на суше и даже в среде воздушной?

Из сказанного следует, что линии размещения холода и тепла не суть единственные линии, которые определяют физическое и географическое размещение животных — должно искать других, более близких к линиям изотермическим, и если географическое размещение животных совпадает вследствие распределения теплоты с каким-нибудь фактом физическим, то всего более с изотермами, которыми, тем не менее, не совершенно верно выражаются.

[26] III

Общие законы географического размещения животных изменяются указанными нами физическими условиями до бесконечности. Обращая внимание только на главнейшие местности, означенные разною особенностью размещения живот-

ных, называют такие местности зоологическими полосами. Их число, очевидно, ничем не ограничивается, однакож особенно резких немного.¹⁰²

На первом месте стоит Южная Америка. Тип ее животных так отличителен, что его нетрудно установить.

1) Южноамериканские животные принадлежат ей исключительно, не попадают ни в одной другой стране света. Ежели и есть роды общие, то их немного, а главные их виды всегда отличны. Стоит только вспомнить исключительный характер Южной Америки — узкий [27] материк, вытянутый по меридиану, лежащий в тропической полосе, разделяемый продольным чрезвычайно высоким горным хребтом, изрезанный стремительными широкими реками, где обширные равнины сменяются непроходимыми девственными лесами, в которых деревья часто составляют сплошную толщу и обвиваются выющимися растениями, не уступающими иногда в толщине европейским деревьям. Южноамериканские обезьяны имеют обвивающийся цепкий хвост, которого нет у обезьян Старого Света. К этому следует прибавить и лишний шестой коренной зуб, что вместе совершенно отличает этих обезьян от их прочих соплеменниц, вообще, по принятому выражению, [28] более человекообразных, в числе которых на первом месте стоят оранг-утанг и жако.¹⁰³

Этой же полосе принадлежат почти исключительно двутробки, которые в отличие от новозеландских имеют наружность, близкую к хищным зверям, — куницам, хорькам, ласкам и др.

2) Южноамериканские животные отличаются вообще меньшим ростом, так что виды, близкие к видам Старого Света, меньше их. В Америке есть страус, но он едва вполвину африканского; таковы и американские тигры,¹⁰⁴ обезьяны и ламы, заменяющие верблюдов, и вигонь, заменяющая коз и овец. [29] Вообще число рослых животных очень незначительно. Из всех рогатых животных Америка знала только ламу и вигонь,¹⁰⁵ а весь домашний скот привезен европейцами вместе со свиньей, домашними птицами и многими по-

родами собак. (Америка имела и свои породы, в особенности диких собак, которые в степях Средней Америки живут стадами в норах, возвышающихся иногда значительно над поверхностью земли).

3) В особенности богата Америка животными низших классов, где разнообразие почти бесконечно. Нельзя сказать того же о животных Северной Америки, которые не только имеют характер, близкий матерiku Старого Света, но [30] и общих с ним животных — волка, лисицу, медведя, хорька, куницу, оленя и в особенности — птиц. Причина такого различия в двух конечностях Америки зависит, конечно, от различия климатических условий, но есть и второстепенные причины.¹⁰⁶

а) Бюффон первый указал, что северная оконечность Америки, соединяемая в известное время твердым ледяным покровом с Азией, позволяет взаимному переходу животных с одного материка на другой, что, конечно, может иметь свое значение. Так, в последнее десятилетие замечено очевидцами переходом песка из Финляндии, где он также редкость, на южный берег Финского залива. Но этой причины одной недостаточно.¹⁰⁷

[31] b) воды, и особенно льды, движением своим могут также приносить с собою растения и животных, как, действительно, замечали между некоторыми островами, растянутыми между остроконечиями Азии и Америки.

с) Но едва ли главная причина не заключается в другом обстоятельстве. Исследования на северо-западной оконечности Африки и юго-восточной Европы показали, что на них встречаются некоторые общие растения и животные, хотя разделяются друг от друга морем. В особенности поразительно, что между тем как Европа лишена обезьян, на скалах Гибралтара попадает малая обезьянка — мартышка,¹⁰⁸ развозимая фиглярами, которая попадает и на [32] противоположном берегу Африки. Причина такого явления кажется в том, что Африка некогда составляла непрерывный материк с Европой, возвышаясь над морем, которое только впоследствии раз-

единило их. И действительно, геологические исследования показали, что земные пласты соответственных берегов Средиземного моря имеют близкое, почти тождественное строение. Такое же обстоятельство встречается на соответствующих берегах Франции и Англии, где сходство пластов земли так очевидно, что и не сомневаются в минувшей нераздельности этих представительниц Европы, столь противоположных и враждебных ныне [33] по своей национальности. Франция и Англия разорваны морем в эпоху, почти непосредственно предшествующую появлению человека в Европе. Может быть, даже вероятно, что северо-восточная Азия составляла над морем одно неразрывное целое с северо-восточною Америкой [северо-западной] посредством многочисленных островов, которые тянутся длиною грядой между обоими материками.¹⁰⁹

В ряду зоологических полос на втором плане стоит Новая Голландия, которой животные отличаются необыкновенными украшениями, не имеющими для человека никакого назначения, но в особенности странным, неожиданным сочетанием орудий из различных классов животных. Вопреки русской поговорке, здесь встречается [34] животное ни рак, ни рыба, ни зверь, ни птица — орниторинх или утконос и ехидна или трубконос. У них тело покрыто шерстью, вооружено четырьмя лапами, а голова оканчивается птичьим клювом и только один канал для испражнения мочи и кала, чем эти звери сближаются с птицами.¹¹⁰ Вторая черта новоголландских животных выражается большими двуутробками, которые нигде [в других местах] не имеют такой исключительной организации. Щенки рождаются на свет выкидышами, выбрасываются в наружный паховый мешок и здесь присасываются к сосцам, на которых висят до полного развития.¹¹¹ Даже уже подросшие и бегающие щенки еще прячутся в утробный мешок матери. Кроме двуутробок, [35] самый трубконос и вомбат — зверь, имеющий наружность медвежонка, имеют также утробные кости — исключительную принадлежность двуутробных животных.

Третья и последняя черта новоголландских животных есть вообще малый рост животных, так что одна из двуутробок величиною с новорожденного теленка есть великий зверь в Новой Голландии. Между птицами, однакож, встречаются казуар и ныне исчезнувшая птица величиною более страуса.

Хотя вообще справедливо, что острова, прилегающие к материку, имеют и общих с ним животных, однакож Мадагаскар из сего исключается. Эта зоологическая полоса замечательна обилием рослых летучих мышей, гадами, но в особенности — долгопятами и лемурами, близкими к обезьянам, от которых отличаются в особенности ночным образом жизни.

[36] Наконец, последняя замечательная полоса есть восточная Индия. Собственно нельзя здесь указать ни одного резкого типа животных, но в том и дело, что в этом сочетании представителей всех главных типов всех прочих полос и заключается исключительный характер восточной Индии, этой страны, которая в летописях просвещения Европы, и в особенности промышленности, занимает блестящую страницу. Индия, дарившая нас жемчугом, драгоценными камнями, различными пряностями, была также причиною открытия Америки. Чудное сочетание обстоятельств! [37] В меньшей степени замечателен Цейлон и западная Индия — обилием гадов, в особенности ядовитых.

Наконец, и в нашем отечестве, вместившем разнообразие климатических условий, можно бы указать на некоторые полосы. Но признаки их менее резки, так что их едва ли можно передать общими чертами. В особенности, часть Нерчинской губернии, известная под именем Даурии, и некоторые острова Камчатского моря представляют более исключительный характер в животных.

В европейской России в этом отношении чрезвычайно замечателен юго-западный берег Каспия. Здесь во весь год, и особенно на зиму, живет такое большое количество водяных и болотных птиц (т. е. во время, когда во всей Европе их нет), что эта полоса, действительно, заслуживает названия

естественного птичника, как Африка — зверинца. Это обстоятельство, конечно, объясняется положением южной части берега Каспия, защищенного отовсюду горами от ветров.

[38] Явления нейтральные

β. Периодические

Ежели закон действительности жизненных начал виден во всех явлениях зообиологии, то все-таки справедливо, что нигде не проявляется так явно и так убедительно, как в периодичности жизненных явлений: здесь не только две деятельные стороны — животная и внешность — постоянно взаимно применены, но они почти ежеминутно непрерывно применяются во взаимном применении.

Ежели физическое и географическое размещение животных мы рассматривали как [39] данное явление в известный момент, то периодические должно рассматривать как движение в том же размещении животных.

Известно, что мировые деятели хотя никогда совершенно не прерывают своего влияния на животных, однакоже оно правильно периодически применяется в напряженности. Некоторые приращения даже вовсе прекращают на время свое действие, например свет. Самым естественным последствием этого бывает то, что и в животных не все жизненные силы и не на всех отправлениях бывают равно напряжены, жизнедеятельность переносится преимущественно [нрзб]. И потому в периодических явлениях кроме первого генетического закона еще обнаруживается третий — закон подвижности жизненных элементов.¹¹²

Наука не знает, как образовалась периодичность в явлениях животного в первый раз, но она может наблюдать за тем, как эти явления образуются ныне, и от них делать посылку к первоначальным.

Отсюда ежедневный разговор о периодичности мировых деятелей, отсюда ежедневный разговор о периодичности жиз-

ненных явлений в животных. С ними часто связываются поверья и быт народа.

[40] Остановимся же на этих явлениях с некоторою подробностью.

Периодичность общих деятелей троякова: суточная, годовая и вековая. Соответственно ей такова и периодичность явлений образа жизни животных:

A

Суточные

Бдение и сон

B

Годичные

Линяние

Спячка

Переселение или течение

C

Месячные

D

Вековые

Вырождение животных с изменением планеты

Окончательно постараемся показать соприкосновение двух первых периодических явлений с русским народным бытом — русскую годовщину.

[41] Суточные явления

Сон и бдение

Вот два очень повседневные явления, которые утратили для многих всю занимательность, потому что ежедневно повторяются, хотя, заметим, весьма часто объясняют их превратно.

Так, между прочим, обыкновенно полагают, что во время сна продолжают только отправления низшие, растительного быта — пищеварение, кровообращение, дыхание и др. и что собственно психические, умственные, совершенно прекращаются или по крайней мере высшие из них — образование понятий, суждений вовсе в особенности замирают, но это

- 1) опровергается ежедневным наблюдением,
- 2) опровергается также и основными положениями науки.

1

a) Человек и животные чувствуют во время сна влияние холода, шума, укола, щекотания и прячутся от них — действие существенно нетелесное.

b) Вспомним, что в сновидениях, которых в известном [42] объеме не лишено и животное, вызываются к сознанию представления о предметах, различным образом сочетаются и доказывают, очевидно, что психическая жизнь и во сне не останавливается.

c) Часто во сне вызываются к сознанию также представления и понятия, которые были забыты давным-давно и которые [43] наяву при всем усилии не вызывались.

d) Кто не испытал на себе самом, что заботливое твердое решение проснуться от сна в определенное необыкновенное время заставляет, действительно, проснуться. Не волею ли здесь во сне решается поступок.

e) Наконец, есть люди и очень нередкие, которые, видя сновидение, сознают его за сон и, как бы он ни был тревожен, тешутся им, позволяют ему продолжаться до известной

меры. Когда же он становится слишком тревожным, эти люди, ясно сознавая, что и для чего они делают, говорят себе: «надо проснуться» и действительно просыпаются ... не опять ли здесь воля во сне?

2

С другой стороны из принятых нами положений нетрудно пояснить и сущность сна.

а) По закону непрерывного текущего развития понятно, [44] что никакое развитие — психическое ли, телесное ли не может совершенно остановиться. Психическое течение иногда затемняется, выходит из сознания, и тогда мы говорим, что оно прекратилось, даже уничтожилось, но случайные им вызваны к сознанию [пропуск] (мы видели редкую птицу и забыли ее, но это психическое образование представления не уничтожилось в душе нашей: но часто впоследствии сознается случайно или во сне, или на яву). Посему и во сне психические отправления не прекращаются.

в) По закону соотношения образования и их уравнивания понятно, что данное образование не может быть постоянно одинаково напряженным и что с ослаблением напряженности в данных образованиях усиливается она в других. Во время сна действительно замедляется и ослабевает, а на счет ее растут телесные образования. [45] Вот почему люди и животные, предающиеся неумеренному сну, зато отвыкают от психических отправлениях [от психических отправлениях?]. Животные, подвергающиеся ежегодной спячке, вообще подвержены сильному тучению, которое исчезает иногда только потому, что сон продолжается слишком долго, лишает животных пищи, которая заменяется всасыванием накопленного жира.

с) Сказанными законами объясняется и то, отчего зрение как высшее из внешних чувств не имеет места во сне, а так как мы ни о чем не получаем столь верное представление, как то, что мы видим, то отсюда объясняется и причина, почему

они так часто сопровождаются неправильным по результату сочетанием представлений — ошибочные сны.

[46] Более подробное развитие предмета возможно только в Зоопсихологии.

Итак, сон может служить превосходным пояснением 3-х уже известных нам законов — закона общения, закона текущего развития (или, как говорят, вечного движения или отсутствия покоя) и закона соотношения или организации образований.

По естественному течению нашей планеты сон и бдение определяются обыкновенно суточным термином. Нигде крайности так не очевидны, как во время переменного сна и бдения. Очевидно, это различие животных исчезает, когда нет внешнего определяющего термина — суточного различия, как, например, в полярных странах, где солнце стоит полугодно, то над, то под горизонтом: здесь нет и различия животных на дневных и ночных.

[47] Вообще же ближе к экватору, как и в наших полосах, весьма редко животные различаются по времени бодрствования днем или ночью, как и должно ожидать на основе закона общения.

Организация животных точь-в-точь соответствует времени их бодрствования днем или ночью.

1) Ночные животные, живя в удалении от света, никогда не имеют разнообразных ярких цветов, но приближаются вообще к типу северных животных — летучие мыши, совы, ночные бабочки и др.

2) Так как свет есть один из сильнейших внешних деятелей, то он, очевидно, обуславливает силу организации, так что ночные животные вообще менее сильны и проворны, нежели дневные, и нападают на свою жертву не силою, но на спящую.

[48] 3) Оттого же ночные животные бывают и менее развиты психически и нападают на жертвы не хитростью, не смысленностью, но под защитой ночи.

4) Дряблость тела, вялость общих покровов первых дозво-

ляет им, как, например, совам, овладевать жертвою, не производя шума.

Но очевиднее всего применение к внешней сфере высказывается в орудиях внешних чувств:

5) Глаз ночных животных обыкновенно велик от старания животного уловить возможно большее число слабо светящихся лучей, например летучих мышей, бабочек, долгопятов или ночных обезьян и других.

[49] 6) Этот же глаз от непрерывного действия слабого света становится чрезвычайно чувствительным, что с одной стороны позволяет видеть предмет и при слабом освещении, а с другой бывает причиною того, что животное не может видеть днем, когда слишком сильный свет производит излишнее раздражение, за которым следует ослабление.

7) Глаз их, защищенный от естественного дневного света, бывает прикрыт особою перепонкою — мигательною, известною у сов и других.

8) Где ее нет, там зрачок, как, например, у волка, лисицы, открывается продольным, а не круглым отверстием — очевидно по той же причине.

[50] 9) Подобно тому и орудия обоняния закрываются спереди перепонками и клапанами, которые у летучих мышей, особенно разрастаясь, получают форму подковы, листьев и т. д., на чем зоолог основывает различие видов животных.

10) Наконец, и орудие слуха от дневного шума ограждено также клапанами, которые, например у летучих мышей, разрастаются до того, что закрывают ухо совершенно. Конечно, каждому известно, что наружное ухо у некоторых сов покрывается особым аппаратом перьев, которые расположены концентрически и дают птице оригинальную наружность.

[51] Таким образом, ночные животные ограждены со всех сторон от дневных деятелей, что доставляет им возможность отдыхать днем, но с тем вместе бывает и причиною их низшего телесного и психического развития.

Есть следы и многодневной периодичности животных. Известно, что лихорадка и горячка, как в человеке, так и

в животных, приметно ожесточаются и переламываются к седьмому, 9-му, 12-му и 21-му дням. Однакож, хотя уже Гиппократ знал эту периодичность, наука доселе ее не пояснила.

В

Месячные явления

Месячный тип обнаруживает в жизни животных отношение их к движению луны, что как [52] ни кажется странным на первый раз, не подлежит, однакож, ни малейшему сомнению. Всеми допущено влияние луны на водяную атмосферу, эту оболочку, покрывающую $\frac{2}{3}$ нашей планеты. Ему приписывают движение моря в приливе и отливе. Однако же этого наблюдения достаточно, чтобы убедиться, что луна необходимо должна влиять на жизнь животных и растений, но есть и прямые наблюдения.¹¹³ Эдмонтетон в Америке, занимавшийся в течение 20 лет управлением Демераскими лесами, заметил, что если деревья срубают во время полнолуния, то оно скоро, иногда тотчас, раскалывается, как будто его распирают два невидимых клина, почему такие бревна не годны для стройки. Кроме того в них легко зарождаются черви, близкие к мучным червям, и деревья легко загнивают [53]. Подобное замечено на деревьях в Восточной Индии и в Английских колониях южной Америки, почему и положено правилом рубить лес в первую и последнюю четверть луны. Эдмонтетон полагает, что во время полнолуния растительные соки с особою стремительностью обращаются к вершине растения.

Есть наблюдения и над животными. Особы, одержимые глистами, особенно тревожатся во время полнолуния, жалуются на щемление, чувство сосания под ложечкой, которое с одного места переходит в другое — очевидно потому, что самые глисты не покойны и переходят с одного места на другое и то отстают от стенок кишечного канала, то к нему вновь

присасываются. [54] Подобное же ожесточение в болезни замечается в лихорадочных и особенно в нервных недугах — столбняк, пляска св. Витта.

Очень жаль, что нет более подробных наблюдений. Очевидно, например, что месячная периодичность, конечно, должна обнаруживаться в рыбах морских, особенно поверхностных и прибрежных животных.

С

Годичные явления

а) Линяние

В известное время животные сбрасывают внешний покров и получают новый. Это явление, вызываемое определенными временными условиями, принадлежит всему животному царству и самому человеку. [55] Человек сбрасывает весной волосы и наружную кожу, младенец — зубы. Звери сбрасывают шерсть, рога,¹¹⁴ птицы — перья, рыбы — чешую, змеи — кожу, которая сползает с них, как чулок с ноги, рак — наружную кожу. Но едва ли в каком классе встречается такое полное и частое линяние, как насекомых. Как известно, личинки бабочек и жучков сбрасывают до 10 раз внешний покров и само вполне развитое насекомое в таком совершенстве, что нередко встречаем пустые чехлы, на которых сохранен не только покров внешний туловища и головы, [56] но и всех мелких частей ее: глаз, щупалец, усиков и даже всего кишечного канала. Небольшое насекомое поденка,¹¹⁵ живущее близ стоячих вод, размножающееся иногда в чрезвычайном количестве непосредственно перед последним превращением своим, сбрасывает на воздухе тонкий зеленоватый чехол, и так как атмосфера иногда почти вдруг ускоряет превращение, то и случается, что множество чехлов относится воздухом на далекое расстояние. [57] Это явление знакомо крестьянам под именем «падающего из воздуха хлеба», явление, которому он [они?] приписывают предсказание плодородства.

Очевидно, что линяние сопряжено для животного всегда с некоторыми затруднениями, которые иногда угрожают самой жизни. С одной стороны, животное на время обнажается, с другой стороны, сбрасывание совершается не всегда удобно, наконец, самое вырастание вознаграждаемых частей — перьев, рогов — влечет [58] также за собой затруднение.

а) Иногда змея и пиявка, как и многие другие, близкие к ним формы, сбрасывая кожу в виде сползающей перчатки, [нрзб] назад заворачивающейся, задыхается под нею.

б) Рак, сбросивши твердый покров, в котором находит частично защиту от врага, — некоторых рыб, двучерепных раковин, делается легко их добычей.

с) Младенец обнаруживает зуд и боль на месте прорезывающихся зубов, олень крутит головой при прорезывающихся рогах, птицы, в особенности [59] привозные попугаи, даже индюки, нередко умирают, когда прорезываются большие перья.

Вот почему все животные без исключения во время линяния поражаются более или менее... недугом и хотя, чувствуя неприятные действия внешних деятелей на непривычный покров, и стараются удалиться в темное спокойное и теплое место, однако в это время, чаще чем когда-либо, делаются жертвами сильнейшего. Птицы перестают петь и класть яйца, хохлятся и явно болеют, [60] насекомые, сбросившие покровы, особенно бабочки, — бледного цвета и так дряблы, что не в состоянии расправить членов.

Хотя линяют все животные, но не все одинаково. Одни сбрасывают покров, который сделался малым по причине быстрого нарастания тела, — это линяние по возрасту, определяемое постепенным развитием животных; личинки насекомых в первые дни съедают пищи более своей собственной тяжести и потому, как сказочный богатырь, растут не по дням, а по часам, зато и сбрасывают до 10 чехлов.

Другие животные сбрасывают покров, сделавшийся невыгодным по климатическим изменениям, [61] и заменяют его

новым, более выгодным — это линяние по временам года.

Собственно только последний род относится к явлениям общения с внешнею средою, а первый принадлежит к явлениям постепенно правильно текущего развития, известным под именем превращения (metamorphosis), однако мы и здесь изложим по их общей связи.

Оба рода влияния подчиняются некоторым законам: 1) линяние по возрасту свойственно [62] всем животным без исключения, хотя в различной степени. Если один покров заменяется другим, иного качества, кроме величины и твердости, то обыкновенно:

а) молодые бывают пестрее окрашены, нежели взрослые. Лев, кабан, песец, лань, которые в совершенном возрасте почти сплошного однообразного цвета, рожают детей пестрыми. То же замечается и на домашних птицах — цыпляток всегда пестрее взрослой птицы. Даже выброшенное перо цыпленка не трудно узнать по сочетанию разнообразных цветов с резкими взаимными ограничениями без теней.¹¹⁶

[63] в) Если взрослое животное покрыто перьями, иглами или у зверей черепицами, то молодое не имеет их вовсе, а покрыто волосом, из которого постепенно развиваются иглы у ежа и дикообраза, чешуя — у броненосца и ящерицы, состоящая в разрезе, очевидно, из сплоченных волос, и самое перо. Это взаимное перерождение орудий, столь различных по названию, показывает, до очевидности, что они суть тождественное орудие, но различной степени развития — новое явление в пользу аналогической школы.

[64] В самом деле проследить изменение птенца до полного его возраста, и вы заметите, что он сперва покрыт мягкими волосиками — пухом, по понятному выражению, которые, развиваясь, сначала образуют мягкие стволики пера, получающего со временем и боковые лучики или бородку. Это изменение происходит на ближайшей части к коже, из которой течет питание к перу, на макушке его еще долго видно (у голубей, канареек) желтоватый пушок, остатки первона-

чального волоска. У многих птиц, как и зверей, волос не достигает полного развития пера и остается или толстым волосом, например на бороде у орла-бородача, на груди — у индюка, или преобразуется в иглу у ежа и дикообраза, или в подобную же иглу — стволик пера без бородки у казуара в крыле и т. д.

[65] Ежели в возмужалом возрасте самец и самка покрашены различно друг от друга, то самчики имеют цвет или, как говорят, масть самки и только при второй линьке получают внешность самца. Это видно у цыплят, и в особенности на воробьях. Может быть не один из нас дивился, что в числе воробушков, летающих за березами [?], никогда не встречал самчиков обнаруживающихся.

2) В свою очередь, линяние по временам года представляет те же видовые изменения.

Очевидно, оно будет тем резче, чем климат данной местности подвержен более резким противоположным изменениям: в тропической полосе линяние менее резко, нежели в нашей умеренной, а всего резче — в полярной.

Из сказанного необходимо следует, что линяний, отличных довольно резким характером, может быть только два: тип летний и тип зимний.

[66] а) К лету почти все животные, удаленные от экватора, линяют и соответственно текущим изменениям климатическим меняют теплый покров на более холодный, что выполняется двояким образом:

аа) покровом коротковолосым и лишенным в зверях подшерстка, а у птиц — пуха, разумеется, сравнительно с зимним;

бб) покровом яркочрашенным — как это видно на животных тропических стран и наших.

в) Зимний тип противоположен летнему:

аа) шерсть и ость — длинные, перо пушистое, подшерсток и пух — мягки, раскидисты, роскошны.

[67] бб) однообразным сплошным серым или белым цветом, как и самая пелена зимы полярных стран и нашей зимы.

Белый цвет полярных животных превосходно отражает лучи солнца, стоящего около полугода над горизонтом и производящего через отражение такое сильное накопление теплоты в воздухе, что путешественники не могут равнодушно вспомнить об нем. С другой стороны, темный покров животных был бы не в пользу зимой, потому что теплота так ничтожна, что все бы умерло, ежели бы не находило спасения в оном применении — в засыпании, спячке, в линянии, в переселении, в уходе вглубь моря.

[68] Итак, белый цвет полярных животных, с одной стороны, есть следствие климата, а с другой стороны, делается превосходным ограждением от него. Опять — явление известного нам закона взаимного действия причин и цели.¹¹⁷

Кому не известно, что заяц, олень, песец на зиму белеют; полярный медведь бел, а наш — бурый; но в особенности это резко высказывается на белке, которая в Сибири служит верным указанием полярного северного характера страны: белка, которая в Южной Сибири зимою [69] сера, а летом яркого рыжего цвета; чем более живет на севере, тем более бледна, сереет летом, а зимою становится почти белая, так что наконец в Туруханском уезде Енисейской губернии она совершенно бела и употребляется в подлог зимнему горностаечьему меху.¹¹⁸

Есть еще вид линяния, известный в тропических местах под именем брачного. Это собственно летнее линяние. Самцы многих птиц получают перед временем понимания и вития гнезд красивые перья, которых лишаются с концом забот о размножении рода. В нашей полосе нет таких птиц. Единственная птица, замечательная своим странным украшением — фижмами и манжетами на груди времен Людовика XVI, турухтан или боец, прилетает уже с ними к нам весною и отлетает от нас осенью, утратив брачный или, лучше сказать, летний покров.¹¹⁹

Линяние животных имеет чрезвычайно важное приложение к потребностям человека, доставляя ему мягкую рухлядь или пушной товар.

Очевидно, что:

[70] а) пушной зверь получается по преимуществу из полярных стран и тем большей доброты, чем более страна удалена от экватора. Северная Америка, Северная Россия, объемлющие части Европы, Азии и Америки — вот страны, снабжающие весь свет мягкой рухлядью; есть только один зверь горной страны, доставляющий несколько значительную рухлядь, — это хинхилла, зверек из отдела грызунов, живущий в Южной Америке. Его мех, как само собою разумеется, хотя красив, но нетепел;¹²⁰

в) пушной зверь высшей доброты излавливается только зимою.

[71] Мягкая рухлядь так важна в общежитии и в особенности так была многозначительна в древней России и так еще значительна ныне у нас, что мы только по недостатку времени не останавливаемся на необходимых приложениях.

Любопытно в высшей степени было бы ознакомиться:

а) с звероловством в Северной Америке, поколением от важных охотников, живущих более в лесу со зверем, нежели с человеком, — в о я ж е р а м и;

в) с звероловством и птицеводством в нынешнем их виде:

[72] с) с звероловством и птицеводством в древней России, где зверь и птица составляли не только богатство и украшение человека, но и один из главных предметов вывозной промышленности и где долгое время шкурка заменяла деньгу, отчего древние ловы срослись с общественным бытом России.¹²¹

Но повторяем, на это нет у нас времени, хотя материал весь собран.

Переселение животных

Издавна замечал человек, что те животные, которые в известных странах не засыпают спячкою и в линянии не могут находить удовлетворительное применение к изменяющимся внешним условиям, переселяются периодически, правильно

в другие страны и также возвращаются на свою родину — место рождения. Такие явления означены в науке именем переселения (еще недавно означались словом путешествия, переводя с иностранного — *Wanderung, voyage, migration*), а в народе известны более под именем течение.

[73] Северный поморец, занимающийся ловом зверей и птиц, а потому необходимо следящий за их движением, говорит, что медведь, белка, олень, заяц и т. д. начали свое течение, течу, тягу. Последнее название употребляется охотниками однакоже в другом смысле.

Действительно, переселение — одно из занимательнейших явлений образа жизни животных. К сожалению, весь интерес обыкновенно полагают во внешности и упускают из виду существенную сторону, внутреннее значение явления. Справьтесь у писателей и вы встретите самые разнородные мнения, а всего чаще — отсутствие их, прикрытое [74] громким словом — инстинктом, под которым разумеют все, чему не хотят или не умеют дать объяснения.

Мы здесь сказали, что течение есть только движение в размещении животных на нашей планете соответственно движению ее физических условий, и постараемся это доказать тем же законом общения.¹²²

Напомним себе прежде всего эти условия и их главнейшие изменения.

I

Как в географическом размещении, так и в переселении животных главнейший двигатель есть теплота как основное условие климата, различно распределенная и различно движущаяся по земной поверхности.

[75] а) В двух полосах, непосредственно к экватору прилегающих, до поворотных кругов климат возможно прост и состоит из сухого и мокрого полугодия. В течение всего года термометр и барометр весьма мало пременяются, а времена года наступают с удивительною правильностью, позволяющею жителям предсказывать их почти безошибочно.

В удалении от экватора времена года сменяются менее постоянно. Когда солнце переходит на северную сторону, то здесь начинается дождливое время, между тем как знойная полоса южная орошается дождем, и обратно. [76] Следовательно, два тропических элемента, весьма сложных между собою и отличающиеся только тем, что их относительные времена года друг друга сменяют в различное время.

Таков характер тропического климата на суше, но он изменяется на море. Вблизи экватора и до 7° с. ш. особенная полоса: пассатные ветры до нее не доходят, а легкие изменчивые ветры, сопровождаемые дождями и грозами, составляют главную черту климата. Вне этой полосы, и даже вне нескольких градусов, на обоих полушариях дуют пассатные ветры, замечательные своею правильностью, однообразием температуры и почти совершенным отсутствием дождей.

[77] в) От поворотных кругов или от 23°28' до 35° и 40° ш. времена года друг друга сменяют иначе: в продолжение одного года текут два сухих и два мокрых времени. Последние соответствуют весне и осени наших полос. В первое время относительно мало дождей, в соответствующее осени — несравненно значительнее. В высшей границе этого полутропического климата нередки морозы, хотя мало снегов.

с) С 40° до 60° ш. сменяются правильно 4 времени года, известные под именем весны, лета, зимы и осени.

[78] а) Вне 60° и до границ, нам известных, только 2 времени года, но иного характера, чем тропические. Первое отмечается чрезвычайной разностью температур и чрезвычайно быстрым взаимным [нрзб]. Снеговой покров исчезает в продолжение 50 или 60 часов и уступает место быстро возраждающейся растительности. Особенно замечательна разница в температуре на солнце и в тени. Чрезвычайное продолжение дня или постоянное пребывание солнца над горизонтом скопляет такое количество свободной теплоты, об которой с ужасом рассказывают путешественники [79] по полярным странам. Град там не известен.

Вот каково великое различие климатов — как в данный момент взятых, так в особенности относительно их последовательного движения.

Неужели эти глубокие изменения в условиях климата, влияющие, как мы видели, существенно на географическое расположение животных, не должно столь же необходимо влиять и на движение в этом размещении, на переселение животных — этих существ, как мы видели, отличающихся особенно резкой восприимчивостью ко внешним прирождениям, этого чувственного, как мы видим, царства.

[80] Повторяем: ежели и физические и географические условия определяют и орудия и отправления животных, то неужели периодическое правильное движение в условиях не дает себя неприятно периодически-правильно почувствовать животному и, если оно его почувствовало, то неужели прямо в этом акте восприятия не будет лежать ближайшая побудительная причина периодическим правильным движениям самих животных? Или необходимо допустить и одно и затем другое или, отрицая последнее, отвергнуть и первое, т. е. отвергнуть отношение животных к внешним деятелям, [81] что, надеемся, противно и здравому смыслу, и ежедневному опыту.

Мы вполне убеждены в сказанной ближайшей причине переселения и постараемся убедить в этом других.

Для этого возможен только двоякий путь:

А) Показать, что животное может ощущать изменения атмосферные тогда, когда они начинают действовать на него неприятно.

В) Показать, что переселение, действительно, совершается по сказанной побудительной причине.

В первом мы покажем возможность, а во втором — действительность. [82] *A posse перейдет ad esse.*

А

Чтобы ответить на первый вопрос, изберем наиболее известную нам сферу явлений — нас самих. Известно, что мы обо

всем только тогда получаем ясное предметное представление, когда внутри нас происходящее может подкладывать под искомый вопрос, и сколько не предосудительно судить по себе о всех опрометчиво, столько же существенно невозможно судить об известном, которое с нами не имеет никаких общих сторон в данном вопросе.

Итак, есть ли в сфере человеческого быта явления, которые показывают, что органическое существо [83] может ощущать атмосферные и вообще внешние изменения? Есть, и огромнейшая сфера — вся жизнь человека и телесная и психическая.

а) Не смеем останавливаться на том, что человек часто наравне с термометром и барометром ощущает, как говорят, уже начавшееся изменение атмосферы: кто же в этом смысле [нрзб].

в) Но есть явление, показывающее, что человек чаще несравненно лучше и термометров, и барометров повещает атмосферные изменения: человек, страдающий ревматизмом, последствиями переломов, ушибов, по самому ежедневному наблюдению [84] предсказывает будущее изменение — падение снега, дождя и т. подобное. Человек, говорят, расхвывается к погоде.

Вникните в действительный смысл этого народного наблюдения, что значит оно? Оно значит, что есть в атмосфере изменения, которые до известной степени развития, усиления, не укладываются ни числом, ни мерой, ни барометром, ни термометром, но которые со временем действуют, а до этого в период начала действуют на органически живые существа. Сказанное наблюдение указывает, что живое существо — барометр и термометр лучше искусственного, нежели искусственное. Инструменты показывают только значительное изменение, а чтобы быть таковыми, им нужно быть [85] по закону текущего развития сначала ничтожными и только медленно возрастать: этот-то период и улавливается человеком и животными.

с) Неужели нужно еще доказательство, что живое орудие лучше искусственного?

Конечно, никто не утверждает, чтобы все атмосферные изменения, так отрадно и воскресительно действующие на человека и животных с раскрывающейся весной, заключались в условиях теплоты и сырости, вообще таких моментов, которые улавливаются инструментами. Кто не чувствовал одушевление весной, а между тем что нам показали бы барометр, термометр и разложение воздуха такого, чего нельзя бы произвести искусственно [86] и во всякое время, и причем все-таки нет весны и ее животворящего влияния.

Нет, нет, слабы все искусственные инструменты, гораздо восприимчивее их естественные орудия, которых живой источник столько же внутри, сколько и вне их.

В сфере животной жизни много явлений, показывающих, что животные ощущают наступающее атмосферное изменение, которое для инструментов еще не существует. Мы даже не упоминаем об этих явлениях [87] по их общеизвестности: вспомните только о кошках, угрях, пиявках, пауках и тысячах других предсказывающих животных, как говорят, будущую, хотя в действительности уже наступающую погоду.¹²³

В

Переходим от возможного к действительному.

Ответить на вопрос с этой стороны нельзя из прямого понимания, из сущности процесса переселения, которого бытие вне нас постигаемо только по внешним явлениям, чувственно. Но можно ответить косвенным, совершенно удовлетворительным способом — указанием возможно точной соответственности между периодическими атмосферными [88] изменениями вышеозначенными и периодическими явлениями переселения.

Во всей сфере явлений переселения определение трех вопросов занимало преимущественно внимание, и совершенно справедливо: времени, места и направления. Чтобы птице начать переселение, ей прежде всего нужно сознать время и

потом двинуться по данному направлению, сознать: а) где начать и где кончить переселение, в) когда и с) куда переселиться.

В определении этих трех моментов, выполняемых приемами совершенно целесообразными, одни видят величайший рассудок, если не более, а другие — отсутствие всякого. Даже желание пояснить дело прикрывают словом инстинкт, губительным словечком, которое должно [89] выкинуть из науки, не имеющее ни смысла, ни даже признака.

Остановимся и мы на этих трех вопросах.

1. Место

Из точно собранных фактов известно, что переселение животных совершается неравномерно по земной поверхности, как и должно ожидать от неравномерного движения периодических явлений, это во-первых.

Во-вторых, совершенно соответственно вышеизложенной периодичности и переселение различно.

а) В тропических странах, где противоположности тепла и холода не так значительны по временам года, и переселение почти ничтожно.

в) Оно гораздо значительнее в нашей умеренной полосе, где

[90] аа) на зиму не остается ни одной дикой водяной птицы (вся вода у нас замерзает и кроме того, что в начале охлаждения действует неприязненно на животное, лишает его и среды и пищи); вв) не остается ни одного насекомоядного животного, за исключением лягушек, ужей и других, которые засыпают на зиму спячкою; сс) остаются или хищные животные или dd) немногие птицы, питающиеся обыкновенно растительным веществом и особенно зернами, зимою — остатками прошлогодних почек, свежими побегами. Таким образом, в Московской губернии зимуют из зверей диких: медведь, волк, лисица, бурундук, белка, лось, а из птиц: ворон, ворона, галка, сойка, кедровка, сорока, сизоворонка,

сорокопуд, большая и малая синицы, овсянка, воробей, несколько пород ястребов и сов. Все же прочие животные или засыпают, или переселяются.¹²⁴

[91] В полярных странах число переселяющихся превышает еще значительнее число остающихся в бодрствовании животных. Так как все полярные птицы, как мы уже заметили, — водяные, то они по необходимости переселяются, многие насекомые, ракообразные, ежевики, жгучки, слизняки и полипы засыпают, остаются немногие, очень немногие рыбы: сельди; треска уходит вглубь, белый медведь засыпает, тюлень откочевывает на юг. Все бледно, однообразно, мертво.¹²⁵

Вот те места, откуда животные начинают свои переселения. Но до каких мест переселяются они? Где границы их переселению? И в этом [92] отношении опять строжайшая ответственность между движениями животных и движением периодичности атмосферы. Животные переселяются до той границы, на которой совершающееся климатическое изменение им становится сносным. Чем родина птицы ближе к полюсам, тем она, как и всякое животное, менее приближается к экватору, и наоборот. Приэкваториальные животные совершают самое короткое переселение, и ни одно из известных животных, за исключением может быть птицы альбатроса, не переходит за полуденственную линию, которой переход затруднителен даже самому человеку. И к чему или, правильнее, что понудит животное перейти за нее, когда, удаляясь из одного [93] полушария, оно за нею встречает те же неприятные условия, только в сильнейшем развитии?¹²⁶

КНИГА ЧЕТВЕРТАЯ

2) В р е м я

[1] Переселение животных начинается необходимо тогда, когда начинаются периодические движения противоположностей в атмосфере, непременно весною и осенью и никогда ни зимою, ни летом.

Обыкновенно говорят, что животные переселяются ранее наступления лета и зимы, но, как мы уже заметили выше, это значит только ранее того времени, когда атмосферные влияния достаточно усилились, чтобы приметно действовать на инструменты и на нас. Этим обстоятельством совершенно устраняется возражение, будто животные начинают переселяться по недостатку пищи, [2] а водяные — по причине закрытия среды; нет, во-первых, многие засыпают, а не переселяются, а, во-вторых, переселяющиеся тянут гораздо ранее, нежели оказывается недостаток пищи и среды. Как ни кормите, ни держите привольно журавля, а с наступлением должного времени, ежели он только иногда будет ходить на свободе, в нем окажется стремление отлетать. Вот истинное значение этого наблюдения над журавлем, которое так часто приводится в подтверждение того, что переселение животных совершается будто бы по инстинкту.

В частности здесь могут встретиться три обстоятельства.

[3] а) Иногда после общего переселения данных животных остаются несколько особей, как, например, между ласточками. Эти отсталые или запоздалые суть, очевидно, молодые последние выводки или хворые, не могущие предпринять трудностей дальнего пути. Они обыкновенно погибают, и между ласточками иные засыпают спячкою, как положительно сделалось известным в последние годы.¹²⁷

в) Иногда, как это было весною 1849 года, ранние животные (жаворонки), обманутые рано раскрывающеюся весною, прилетают ранее обыкновенного, или по крайней мере ранее того времени, когда погода устанавливается. И здесь опять очевидно влияние атмосферы того места, откуда началось переселение. Такие животные также [4] нередко погибают.

с) Иногда животные, переселившись в данную местность, подвергаются в ней гораздо ранее обыкновенного неприятному изменению атмосферы и притом довольно постоянному. В таком случае или животные погибают и болеют, или они переселяются вне обыкновенной очереди. Самым убедитель-

ным доказательством тому служат в несчастную годину последней холерной эпидемии ¹²⁸ городские ласточки, которые на всем пространстве поражения болезнью от соседних губерний Москвы до Петербурга или вовсе не прилетали, или после прилета скоро отлетели, так что с трудом можно было видеть пару там, где они виделись сотнями. То же наблюдение опубликовано в Германии, [5] в Италии, во Франции.

В суждении о времени переселения обыкновенно приводит в заблуждение то, что смешивают место — откуда с местом — куда переселяются животные. Так, в нынешнем году грачи, прилетающие к нам [и появляющиеся] обыкновенно около грачевников (4 марта), по состоянию погоды прилетели, действительно, ранее, нежели мы ожидали (у нас теперь, 15 марта, еще продолжают морозы); ¹²⁹ но мы забываем, что от нас грачи отлетают в октябре, когда такие морозы ощутительны, и что переселение грачей вызвано не нашею погодою, а погодою той местности, где они зимовали и где, вероятно, начались весенние условия, неприятные грачам.

[6] Совершенно ошибочно также мнение, что будто в нашу полосу прилетают животные только на лето. Напротив, именно в нашу полосу, как и в тропическую, многие прилетают на зиму, хотя, конечно, к нам менее, нежели в последнюю, но зато в полярную страну прилетают только на лето.

Ежели рассматривать какую-либо местность умеренной полосы и внешней тропической (но не полярной), то все животные относительно своего движения разделяются на следующие группы.

а) Оседлые, в течение всего года пребывающие в данной местности. Мы уже назвали московских оседлых животных.

[7] в) Пролетные, которые показываются в данной местности дважды в год — весной и осенью — в полете в более полярные или в более жаркие страны.

с) Отлетные, которые нас оставляют однажды в год, но которых родина может быть или у нас, или в другом месте. Рассматривая их с другой стороны, те же животные

называются пролетными. Они, как тотчас видим, естественно распадаются на два отдела:

аа) одни, как большая часть, прилетают к нам на лето;

вв) другие, как подорожник, свиристель и чечетка, прилетают к нам только на зиму. Их родина — севернее Москвы.

[8] Наконец, ежегодные наблюдения показывают, что животные движутся в переселении не каждый год одинаково, т. е. соответственно состоянию погоды, а не числам календаря, хотя и он служит приблизительным указателем, потому что самая погода течет правильно-периодически.¹³⁰ И это обстоятельство окончательно доказывает побудительную причину переселения животных.

3) Направление

Наконец, если бы оставалось какое-либо сомнение насчет того, что переселение животных вызывается внешними обстоятельствами, то исследование о частных направлениях путей переселения вполне уничтожает его. Это исследование подтверждает, что явление совершается в строжайшем соответствии направлений [9] переселения и периодических явлений атмосферы.¹³¹

а) Главное и наиболее общее направление есть движение от полюсов к экватору, т. е. соответственно периодичности времен года. Животное тянет на одном полушарии от полюса к экватору, тогда когда на другом начался уже путь обратного переселения от экватора, т. е. дважды в год совершается полное движение животных по направлению от одного полюса к другому — прямо напротив другим двум течениям воздуха и воды. И причина этого различия очевидна в различии вызывающих обстоятельств. Никогда животное одного полушария не переходит в другое, так что равноденственная линия, которой переход затруднителен и для моряков, непроходима и для животных: очевидно потому, что животное, приближаясь к экватору, [10] встречает враждебные условия, которые только усиливаются: жар и сухость атмосферы.¹³²

Таким образом мы не только не видим никакой особенной смышенности, которой удивляются простолюдины относительно этого направления в переселении, напротив, видим в нем безотчетно выполняемое самосохранение. Не то для нас удивительно, что птица летит от полюса к экватору, но то, если бы птица летела иначе, потому что это значило бы, что она не чувствует неприяженного для нее изменения атмосферы. Она в этом случае поступает точно так, как и то животное, которое, поставленное осенью посреди холода, а весною — посреди жара, на него неприяженно с трех сторон действующих, не летело бы в четвертую, с которой эти условия не действуют. [11] Сама жидкость, хотя тело не чувствующее, бежит в ту свободную сторону, которая одна из четырех не мешает ее течению.¹³³

Здесь есть обстоятельство, которое требует объяснения.

Обыкновенно говорят, что животное в переселении летит по прямолинейному пути, не взирая ни на воду, ни на горы, пересекающие ей путь, так что значительно погибает от того. Такой факт, действительно, противоречил бы нашему объяснению, потому что он показывал бы, что переселение совершается не сообразно условиям температуры, которые, как мы знаем, не совершенно совпадают с географическою широтой.¹³⁴

Но такое понимание дела прямо противоречит наблюдениям, показывающим, что периодические переселения не совершаются по безусловно прямым направлениям. [12] Напротив, с тех пор как последние годы, в особенности вследствие вызова, сделанного некогда Линнеем и ныне повторенного Брюссельскою академиею наук, начали с должным вниманием следить за периодическими явлениями животной жизни в Европе, заметили, что вообще периодическое развитие животных и растений не совершенно совпадает с широтою, но более с изотермическими линиями. Точно так же замечено и то, что линии, по которым переселяются животные, не совсем совпадают с меридианами. Эти линии мы называем линиями переселения животного, а первые — линиями изорганическими.¹³⁵

Из точных наблюдений известно, что весною прилетные птицы показываются раньше на западе Европы, нежели на континенте, вообще раньше на островах, нежели на материке, [13] хотя и более южном. В Северной Франции, в Бельгии, даже на островах Балтийского моря, на берегах Финляндии, птица показывается весною ранее, нежели в подмосковном крае; очевидно, повторяю, потому, что море и береговое пространство весною теплее континента.

В самой России линии переселения животных весною (и, конечно, осенью), как известно из наблюдений, повинуются тем же законам. Вся птица, отлетающая от нас осенью, отходит двумя путями: или через Черное море на острова Греческого архипелага и в Африку, или через Каспийское море в малую Азию. Очень многие птицы, особенно водяные, остаются зимовать на южном берегу Каспия, так что он, богатый в нашу зиму птицею водяною, которая не бывает в то время в Европе, действительно, заслуживает давным-давно данного ему названия птичника России.

[14] Прилет птиц в Россию совершается прямо, как наблюдал Нортман¹³⁶ на Черном море, после чего птица начинает расходиться на запад или на восток России, минуя первоначально южные степи по направлению больших рек. Одна вереница идет в Западные губернии, а другая — к Восточным и соприкасается с линией переселения птиц, начинающеюся от Каспийского моря по рекам, втекающим в него, на север. Ни через горы, прилегающие к юго-западной России, ни через главный кавказский хребет не тянет птица, как замечено уже не раз и как еще недавно сообщал «Кавказ»: замечено, что перелетные птицы при перемещении своем с юга на север и обратно следуют теми же самыми путями, по которым передвигались народы из Азии в Европу и из Европы в Азию, и именно — через Дарьяльское ущелье и Дагестан, по берегу Каспийского моря. [15] Действительно, перелетные птицы над Тифлисом переключиваются по направлению от военно-грузинской дороги к Эривани. Один только журавль, говорят, позволяет себе вольность и выходит из этого закона, перелетая

прямо через снеговой хребет Кавказа. [16] Эта восточная весенняя линия перелета была точно наблюдаема Палласом, Габлицом¹³⁷ и в последнее время Эверсманом, живущим и путешествующим ежегодно по восточной России. Он говорит положительно, что большой весенний путь перелетных птиц с юга в северную Россию и западную Сибирь и осенью — обратно — на юг и юго-запад пролегает по направлению южной половины реки Урала. Урал как единственная река, по которой птица может достигнуть осенью моря и весной снова достигнуть на север, минуя безопасно голые и пустынные степи, служит убежищем и сборным местом всех перелетных птиц восточного края, почему прибрежные рощи и луга этой реки весной и осенью заслуживают в полной мере названия естественных птичников.

[15] В подмосковном крае птицы являются весной, очевидно, с юго-востока и, очевидно, тем ранее весной, чем край более истощается лесом. Прилету птиц с юго-запада в наш край препятствует довольно лесистая олонекская возвышенность, которая одним отрогом входит в западные уезды и губернии.¹³⁸

в) Вторая линия переселения есть направление с вершин гор к подножию, и обратно.

с) Третья — с одной стороны горного кряжа — на другую.

д) Четвертая — с поверхности моря на некоторую глубину и обратно, [16] которая свойственна сельдям, треске и подмечена недавно.¹³⁹

е) Наконец, последний путь переселения есть движение животных к берегам моря и морской рыбы в устья рек, как говорят, будто для метания икры, что, очевидно, противно ежедневному опыту и здравому смыслу.¹⁴⁰ Мы постараемся это доказать ниже, ознакомимся прежде с внешнею стороною явления. Остановимся сначала на русских животных. Самый близкий и известный пример представляет каспийская рыба — красная рыба, которою славится Россия. Паллас, Гмелин, Эйхвальд, Эверсман¹⁴¹ подробно описали ее переселение.

Итак, мы показали, что предлагаемое нами пояснение возможно, и потом, что оно, действительно, удовлетворительно истолковывает главные вопросы переселения животных. Этим мы и кончили все существенное в течении; остальное объясняется легко на основании ежедневных наблюдений об образе жизни и рассудке животных. Укажем только исподволь на остальные явления переселения, которые все вместе показывают одно — животное напрягает крайние [17] усилия для совершения большого пути¹⁴² и принимает возможные меры совершить его возможно легко, так что явления, на которые мы укажем, часто представляют большое сходство с теми, которые обнаруживаются на животных, собирающихся зимою на добычу в товариществе.

а) Животные, прежде нежели начнут течение, собираются товариществами, семейками и несколько раз, как бы испытывая силы, возвращаются назад. Так особенно ласточки и журавли данного околodka собираются напоказ, голосом и движением обнаруживают ясно о чем-то заботы, взлетают, садятся несколько раз, пока, наконец, отлетят.¹⁴³

в) Перелетные товарищества располагаются так, как всего легче разрезать воздух, вперед всегда острым углом, как [18] это бывает и в отдельной птице, где острый угол — в клюве и груди. Гуси летят нитью, журавли под острым углом и т. д.¹⁴⁴

с) Как во всяком таковом движении передовой несет большую часть труда, а потому он, обыкновенно, бывает или возмужалый самец, или опытная самка, как это известно из подбитых на лету птиц и наблюдается в вожаках зверей (вожаком называется, по народному выражению, передовой) и из вожаков (каровков, по выражению северных поморцев) сельдей и трески.

д) Слабые и молодые тянут во хвосте и нередко, в крайних случаях, остаются на родине или погибают.¹⁴⁵

е) По той же причине передовой, или вожак, сменяется поочередно за ним следующим членом, как это бывает при всяком линейном движении животных и людей.

[19] f) Движение обыкновенно совершается против течения ветра, который в противном случае увлек бы животных.¹⁴⁶ То же замечается при движении рыб в быстрой реке (рыбу можно поймать только вершами, поставленными против течения воды) и в каждом корабле или пароходе, который, желая остановиться по течению на данной точке, непременно нисходит ниже этой точки и потом уже, идя против течения, останавливается на ней.

г) Перелеты обыкновенно совершаются ночью или ранними утренниками, почему редко замечаются.

Обыкновенно вскоре, тотчас по прилете, птицы начинают токовать, пониматься или гнездиться, в чем хотели некоторые, но, очевидно, наперекор здравому смыслу, найти побудительную причину к переселению; особенно замечательны грачи, кои тотчас по прилете гнездятся, отчего несколько дней не замечаются.¹⁴⁷

[20] Очевидно, что в предыдущем мы говорили о тех переселениях, которые вызываются непосредственными атмосферными деятелями. Есть другие, которые обуславливаются переселяющегося пищею. Кит следит за сельдями и даже в последнее пятилетие зашел к Ботническому заливу, розовый или каменный скворец в Крыму и на Кавказе сопровождает саранчу и т. д.

Первые переселения мы называем непосредственными, последние — посредственными или лучше следованием (живота за пищей).

Последнее переселение иногда, конечно, совпадает с первым, но часто [совершается] и отдельно от него и тогда приближается к простому блужданию хищного зверя — тигра, волка — за жертвою или передвижением лапландской пеструшки, поевшей растущий хлеб в одной местности,¹⁴⁸ многих насекомых по той же причине — с одного поля или дерева.¹⁴⁹

[21] С п я ч к а

Следовало бы говорить о ней, но мы по недостатку времени этого не делаем, тем более, что нужнейшее о ней понятию из теории сна.

Вековые движения

Ces temps, qui nous manque, ne manque point à la nature... Cet instant, la vie humaine étendue même autant, qu'elle peut l'être par l'histoire, n'est qu'un point dans la durée, un seul fait dans l'histoire des faits de Dieu.

Buffon.¹

О них будем говорить в другом месте по тесной связи с другими явлениями.

[22] П е р е р о ж д е н и е

L'espèce varie.

Lamarck, St-Hilaire.²

Ежели бы после всего нами изложенного о законах общения могло еще оставаться сомнение в том, что орудие таково, каково отправление, мы попросили бы остановиться на двух явлениях — на перерождении и вырождении и.

¹ В другом месте (Жизнь животных в отношении ко внешним условиям, стр. 25) Рулье так перевел эту цитату: «Это время, не существовавшее для нас, существовало для природы... Это время, вся жизнь человеческая, продолженная настолько, насколько может ее продолжить история, есть только мгновение в общем времени, есть только точка в истории деяний творца. Бюффон». [Ред.]

² Вид изменяется. Ламарк, Сент-Илер. [Ред.]

Под первым мы разумеем изменение признаков животного, а под вторым — совершенное исчезание его (без появления в другом месте) вследствие действия внешних деятелей. Остановимся прежде на перерождении, которое, вообще взятое, может иметь различные виды:

а) Животное перерождается без необходимой определенной последовательности, а только соответственно изменяющимся условиям. [23] Это — перерождение в тесном смысле.

в) Животное перерождается при участии внешних деятелей, но в необходимой последовательности явлений возраста — это превращение, о котором [мы] говорили достаточно в Зоогнозии.

с) Животное, сближаясь с человеком, покоряясь ему, перерождается в домашнее, искусственное животное. Это — порабощение.

д) Животное домашнее, удаляясь от человека, приближается к первоначальному дикарю — к родичу. Это — дичание.

[24] О двух последних будем говорить при разборе отношения животных к человеку. Теперь остановимся собственно на перерождении.

АА

В перерождении, в тесном смысле взятом, могут опять встречаться видоизменения, из коих некоторые почти совпадают с превращением.

а) На первом месте должно поставить то видоизменение перерождения — климатическое, когда животное, перенесенное из одних климатических условий в другие, изменяет свои признаки. Примеры очевидны над всеми животными, которых человек переводил из одного климата в другой.¹⁵⁰ От рослой меделянской и датской, равняющейся некоторому китайскому и нашим мезенскому [нрзб]¹⁵¹ и до едва над

землею возвышающейся моськи; от голой африканки до овчарки, утонувшей в шерсти; от глупой ньюфаундлендки до смышленного пуделя; от хищных в степях кочующих собак и до овчарки, утратившей вполне свой собственный интерес и отдавшейся на службу человеку и его стада, — все это [25] животные, переродившиеся от климатических влияний.

Собака, завезенная в Африку, перестает лаять, а свинья, сделавшись безобразным большим куском движущегося полупрозрачного жира, сохранила телесных орудий едва настолько, сколько нужно для произведения в ущерб всего развивающегося жира. Ордынская порода овец — курдюки, у которых один хвост массой иногда превышает самое тело, так что поддерживается только подвязанным поясом, утрачивает совершенно этот признак с перевозом в южную Россию.

в) Не менее поразительно перерождение глистов.

Издавна и справедливо удивлялся человек тому, каким образом глисты зарождаются внутри тела живых существ, и хотя он не мог допустить их произвольного зарождения, не мог, однако, и доказать их необходимого размножения яйцеродно и живородно. Почти в каждом орудии [органе] есть свои глисты и часто в таких, которые отовсюду заперты, — в глазу, в мозгу и т. д. Сколько создано и сколько рушилось теорий по этому вопросу. [26] Наконец, счастливое направление в научных исследованиях в последнее десятилетие пролило много света на темный вопрос.

аа) Датский ученый Стин-Сруп¹⁵² доказал, что многие глисты низших животных заходят из внешней водяной среды. Ежели тщательно исследовать окружность воды, ближайшую [нрзб] речным раковинам, то можно заметить, что в ней плавают почти микроскопические беловатые змейки, бывшие известны дотол в науке под именем *Сегсагіа*, которые и присасываются к внешним покровам, прокусывают их и попеременно переходят в жабры, сердце, кишки и т. д. животного; причем каждый раз естественно [27] переменяют и свою организацию, как доказали наблюдения Каруса,¹⁵³ Бэра и других;

во всех сих случаях наука постепенным формам одного животного давала различные названия.

вв) Наблюдения, в особенности московского наблюдателя доктора Гро,¹⁵⁴ показали, что подобные изменения претерпевают и глисты, кои гнездятся в кишках лягушек, галки, черепахи и, вероятно, в человеке.

сс) Наконец, есть еще более поразительное наблюдение: одна глιστα из одного животного, съеденного другим, переходит в него — наблюдения, коими наука особенно обязана Зибольду,¹⁵⁵ ныне геттингенскому профессору. В Балтийском море живет мелкая рыба (*Gasterosteus punctatus*), в кишках которой гнездится глιστα (*Bothriocephalus solidus*). Рыба съедается чайкою или рыболовом, а ее глιστα как живое существо остается в желудке чайки и принимает новые признаки и название (*Bothriocephalus nodosus*). [28] И в нашем желудке не перевариваются глисты. Подобно тому глιστα из печени мышонка (была прежде известна под названием *Cysticercus fasciolaris*), съеденного кошкою, переходит в кишки ее (*Taenia crasscollis*), [27 об.] т. е. из организации глисты, которую причисляют к порядку пузырчатых, перешла в глисту из порядка плоских или ленточных.

Таким образом, наибольшая часть доселе известных глистов означает или степени превращения, или видоизменения; из многих глистов, из недавно допускаемых пяти порядков, едва ныне уцелело два, именно порядок нитчатых и ленточных, а порядок пузырчатых, дырчатых и крючкоголовых почти уничтожаются. Все глисты, живущие в пузырях и столь удивлявшие странною организацией своею, суть только з а р о д ы -плоских, также два других (*Ann. Sc. Nat.*, 1850, Japv.). Ван-Бенеден,¹⁵⁶ доказавший это, показал также, что, например, род *Echinobothrium* (из мандрила) претерпевает три степени превращения, из которых прежде составляли три отдельных рода: *Scolex* (auct.), *Strobila* (Sars), *Proglottis* (Duj.).¹⁵⁷ Так щедро плодили греческие двучленные названия для видов.

Мы умалчиваем о перерождении, которое, по свидетельству новейших наблюдателей, происходит в видах, допущен-

ных в наливочных животных. Ежели верить, наибольшая часть наливочных животных развивается почти из одного (*Euglena viridis*).¹⁵⁸

с) Вот, наконец, и другой вид чрезвычайно поразительных перерождений.

Известно, [что] для возрождения необходимы два момента: условие, могущее дать развитие животного, и условие, вызывающее его. Иногда они помещаются на одной особи (дву-снастие), иногда на отдельных [29] особях (раздельнополые животные). Каждое животное есть или женская, или мужская особь, или то и другое вместе, но не непременно что-нибудь одно из них.

Что же значит после этого средний пол в муравьях, пчелах и т. д. — ни самец, ни самка и ни то ни другое вместе.

Микроскопические удачные налития показали, что средний пол пчел, или рабочий, имеет женские орудия возрождения, но недоразвитые, почему [особи] остаются бесплодными. Наблюдения показали также, что вслед за кладущею яички пчелою — царицею — рабочие пчелы располагают ее яички, относят некоторые крупнейшие в большие ячейки, наполненные лучшим медом. Из таких-то более упитанных личинок развиваются самки, а из прочих — рабочие и трутни, или самцы. Для доказательства такого очевидного перерождения не доставало [30] одного наблюдения — того, чтобы средний пол мог иногда рождать плод.

Наконец, явилось и оно. Давно уже замечено было наблюдение, что самка пчел оплодотворяется вне улья, и народ говорит, что самка мало дает плода, если мало выгуливает из улья. Ежели так, то откуда же берется и малый приплод, если самка вовсе не вылетает?

Наблюдения показали, что в этом случае его дают редкие особи среднего пола, более прочих развитые и, следственно, близкие к естественной царице.

[31] Во втором виде перерождения оно вызывалось изменением с р е д ы, а в третьем — пременением пищи и воспитания дикого непоработанного животного.

В ы р о ж д е н и е

Привыкшие к поверхностному знакомству с природою находят несообразным с законами ее хранения и вечного движения обстоятельства, что некоторые существовавшие формы животных как самостоятельные виды исчезнули с лица земли. Говорят, что то, что однажды создано, ни в каком случае не может исчезнуть, выродиться. Говорят, особь умирает, но вид — никогда, и укрываются за красиво выраженной фразой Бюффона: «Природа не заботится об особи; [32] но строго сохраняет вид» (Pour la nature l'unité n'est rien, l'espèce est tout).

Действительно, это так? Подтверждается ли это возможно точным наблюдением? Нет, несколько. И это несколько не противоречит вечному движению природы.¹⁵⁹

[Далее в рукописи оставлено незаполненными три белых страницы].

[33] Отношения животного к человеку

Явления этой сферы менее многочисленны, нежели предыдущие, но, как мы увидим, получают еще более живую занимательность.

Конечно, обоюдное сближение двух существ, могущих по крайней мере чувствовать проистекающие от того довольство или невыгоды, обуславливается по преимуществу пользою или вредом. Столь же очевидно, что в этом случае перевес будет постоянно на стороне человека, [34] вследствие чего он ищет сближения с одними животными, удаляется других, первых размножает, последних сокращает.

Об уничтожении животных человеком мы довольно распространялись, остановимся теперь на размножении [их] человеком, что с особенною заботливостью он делает в порабощении их.¹⁶⁰

[35] Порабощение животных
(Domestication)

La plus noble conquête, que
l'homme a faite, est celle du
cheval. . .

Buffon.¹

La plus noble conquête, que
l'homme a faite, est celle du
chien.

G. Cuivier.²

Степень сближения человека с животными различна, отчего и различно влияние, оказываемое им на изменение образа жизни и чрез то — на организацию последних.

1) Иногда человек обращает на животных внимание не более того, сколько нужно, чтобы приучить его к некоторому повиновению. Птица прикармливаемая слетает на призыв, рыба сбегает на колокольчик. Это — животное приученное.

[36] 2) Иногда человек, находя выгоду размножения животных, дает им для того удобный приют и корм, ограничивая тем свое влияние. Это животное приученное: ему человек дал приют. Так в особенно для того назначенных питомниках (плантациях) человек размножает шелкового червя, кошениль, шпанскую муху, рыб и птиц. Лакомые римляне прилагали особенное старание о своих vivaria — сажалках для устриц, червей, рыб и птиц, в садках и птичниках.

[37] 3) Иногда само животное сближается с человеком, или правильнее — с его жилищем: ласточки, мыши, хорьки. Это животные домовые.

4) Человек из выгод, а чаще из удовольствия держит около себя животных, которые изменяют естественному образу жизни

¹ Самое благородное завоевание, какое сделал человек, — это лошадь. Бюффон. [Ред.]

² Самое благородное завоевание, какое сделал человек, — это собака. Кювье. [Ред.]

и отдаются человеку всею особью: слон, попугай, обезьяна. Это животное ручное или прирученное.

5) Наконец, последняя, самая тесная связь [38] обнаруживается в том случае, когда животное отдается человеку не только особью, но и всем своим потомством — животное домашнее или порабощенное: собака, лошадь. Порабощенное животное размножается близ человека, а ручное — нет, и после смерти особи нужно приучать другую особь.¹⁶¹

Обозревая эти пять степеней сближения животных с человеком, замечаем во 1), что связь постепенно усиливается и 2), что чем сильнее эта связь, тем более изменяется [39] естественный образ жизни животного, а вследствие того — и организация его. Лошадь, собака, вол, перенесенные из дикого в домашний быт человека, живущие при нем совершенно в других условиях, пищей, воспитанием, свободой, упражнением изменяются телесно так, что совсем непохожи становятся на диких представителей вида, на родичей. Животное порабощенное есть животное искусственное, не существующее в природе, хотя изменено по законам [40] [пропуск] и изменено телесно, вследствие предшествовавших изменений в отправлениях, которые сами изменились, вследствие изменения внешних деятелей. Опять исходное начало — закон общения, а результат — каково отправление, таково орудие.

Остановимся, в частности, на двух высших степенях сближения — на приручении и порабощении.

Чтоб ответить на многочисленные, чрезвычайно занимательные вопросы относительно порабощения, [41] ознакомимся первоначально с его сущностью.

На чем основана возможность в животном сделаться рабом человека? Так как успех порабощения прочен и постоянен, то очевидно, что основание его должно находиться в естественных условиях животного.

а) Из всего хода нашего изложения, кажется, необходимо установлено, что единственный источник жизни животного находится в его общении. К тому стремится каждая первичная сила [42] его. В новорожденном животном, как бы оно ни

было мало-совершенно, как и в младенце, по существу сил им присуще хотения, стремления сближаться с живым существом, в чем находят постоянное текущее чувство довольства и удовлетворения первым нуждам. Этим живым другим существом первоначально бывает мать, при которой новорожденный и укрывается, и питается. Вот, между прочим, причина, почему молодые животные легче порабощаются.

Вот подлинный источник происхождения [43] семьи, товарищества, общества и всех возможных видов сближения животных существ, источник происхождения общества самого человека — опять закон общения или закон двойственности жизненных начал.¹⁶²

Вот почему порабощение должно излагать после теории товарищества.

Итак, животное сближается по чувству довольства с живым существом и остается в этом сближении дотоле, пока не встречает существенных выгод оставить сближение, а как все нужды животного [44] сосредоточены в приобретении пищи и размножении рода, то и понятно, почему эти два момента особенно часто бывают поводом к разъединению животных. Вот почему травоядное животное кормит молоком своих щенят долее, нежели хищное: первому легче найти пищу, нужную для многих, нежели последнему. По той же причине только травоядные животные — лошади, рогатый скот, бобры — [45] живут в товариществах, и почему хищные — тигры, волки — рыскают в одиночестве.¹⁶³

В этом заключается естественная возможность порабощения. Но есть и между животными явления действительного порабощения одного другому, а от этого состояния к порабощению человеку самый естественный, близкий переход. Именно:

в) Мы видели, что во всех формах товарищества-общества одно постоянное явление — покорение влиянию особей, наделенных большею психической или физической силою, или даже по своим отправлениям поставленным выше прочих.

с) Есть животные, которые держат для себя животных,

частью одинаких, частью разных с ними пород, от которых получают или пищу или которых заставляют работать. Одно животное употребляет другое или б о й н ы м или в ь ю ч н ы м рабом.

Эти животные, подающие человеку пример порабощения, — суть муравьи.

[44] аа) Эти животные хищные, поедающие других насекомых и даже сильнейших, напротив того не только не умерщвляют тлю (растительную вошь *Aphis*), которая, как известно, покрывает иногда сплошною корою в несколько ярусов (животных) многие растения, а еще оберегают ее и притом, решительно как человек, из собственных выгод, чтобы питаться сладкою жидкостью, которую выпускает тля из задней части чрева и которая бывает причиною, что листья иногда покрыты сахаристым, клейким веществом. Чтобы заставить тлю испражнять его, муравей щекотит насекомого своими усиками, почти так, как человек доит корову. Нередко муравей ловит тлю, приносит ее к своему муравейнику и сажает ее на ствол и корни, из которых она может добыть себе пищу. Это наблюдение повторено многими лицами (Керби, Спенс).¹⁶⁴ Есть даже примеры, что муравьи помогали личинке кобылки при сбрасывании ею покрова во время превращения (Лунд). Губер — один из [45 об.] [пропуск].

По природе, следовательно, животному присуще сближаться с другим, и, повторяю, это нарушается только тогда, когда чем-либо препятствуется. Зная эту существенную сторону порабощения, нам нетрудно будет ответить на различные вопросы, которые рождаются в голове при суждении о сем предмете. Избираем главные:

[46] В чем должен состоять надежнейший способ порабощать животных?

2) Какие животные могут поработиться?

3) Какие животные порабощены?

4) В чем состоят изменения животных порабощенных от родичей или первоначальных?

5) Все ли сделал человек в деле порабощения, что мог?

I

В чем состоит способ порабощения

Совершенно ошибся бы тот, кто бы полагал, что дело порабощения ограничивается [47] употреблением открытой силы: напротив, он совсем бы не достиг своей цели.

Так как сближение животных существ основывается на чувстве обоюдного довольства, то, очевидно, первый и главный шаг к порабощению состоит в возбуждении доверенности порабощаемой особи к порабощающему. Нужно дать почувствовать животному, что оно только от лица порабощающего может ожидать удовлетворения своим нуждам. Первые же нужды животного — пища и питье, [48] и потому первые заботы в порабощении — кормить и поить животное. Но этот способ был бы ненадежен или непостоянен в руках человека, ежели бы его не усилить искусством, которое здесь состоит в усилении нужд: заставляют насильственно животное томиться голодом и жаждою и потом их удовлетворяют. Животное, не видя лицо, причиняющее томление, и, как мы уже видели, не могущее восходить до причинных понятий, видит в человеке единственно благотворителя и начинает привязываться [49] к нему доверенностью. Чтобы ее усилить, увеличивают в животных число желаний, которым только человек может удовлетворить, — медведя приучают к меду, вину, хлебу, лошадь — к овсу, ячменю, и т. д. Только лишь теперь и не ранее время употребить и второй рычаг порабощения — силу, и человек может наказывать только то животное, которое прежде привыкло к нему доверенностью. Только тот наказует, кто прежде миловал.

Это объяснение совершенно согласно с ежедневным наблюдением. Порабощенное животное в диком [50] состоянии живет в товариществе, предводительствуемом одною сильнейшею или опытейшею особью, обыкновенно самцом — в о ж а к о м, которому повинуются все стадо или табун (овец, лошадей, рогатого скота). Порабощенная особь, не изменяя естественных законов, изменила только вожака, к которому отно-

силась, как к сильнейшему, и дело последнего охранять слабейшего члена.

[51] II

Какие животные могут порабощаться

Из предыдущего ответ ясен.

1) Чтобы поработиться, нужно, чтобы животное и в диком состоянии имело сильно развитую склонность жить в товариществе, а таковыми бывают, как мы увидим впоследствии, животные исключительно травоядные: по легкости снискания пищи им мало случая видеть врага друг в друге. И действительно, все порабощенные животные в диком быту живут в товариществе: рогатый скот, лошадь, верблюды.

[52] Есть, конечно, исключения, но они более чем редки. Кошка — хищное животное, но она собственно не порабощенное, а только домовое. Собака также хищное и только во время беганья рыщет семейками, а сделалась по преимуществу порабощенным животным — победа, которую, по выражению Кювье, человек по преимуществу может гордиться, как и лошадью, по выражению Бюффона. Но причина этого объяснится ниже.

2) Очевидно также, что для порабощения нужно, во 2-х, чтобы животное имело достаточно опыта заметить и понять изменяющееся для него выгодное [53] отношение.¹⁶⁵ Вот почему многие в товариществе живущие животные не порабощаются и почему собака по преимуществу порабощена. Это же объясняет, почему животные, в особенности в тесном обществе живущие, — муравьи, пчелы и т. д. не способны быть порабощенными: их частный инстинкт постройки, размножения рода и т. д. занимает вполне их внимание и притом со стороны человека ничем не может быть облегчен. Оттого-то даже самый бобр — зверь не порабощается: он [54] слишком занят частным инстинктом и притом мало сознателен, так что строит плотину и хижину даже и содержимый в клетке, где нет и тени целесообразности.

III

Какие животные порабощены

Для выгод как уже сделанного в порабощении, так и для будущих трудов на этом поприще, необходимо изучить подробнее уже порабощенных животных.

Какие животные порабощены человеком? Этот вопрос можно предлагать с разных точек: а) к каким классам принадлежат эти животные; б) из каких стран происходят они; с) для какой цели служат они; д) какие это животные в частности, и т. д. Это по крайней мере главные стороны вопроса.

а) Число порабощенных животных досель невелико и включает в себе почти единственно зверей и птиц; всего приблизительно 40 видов.

В прочих списках встречаются только животные прирученные, домовые и редко приученные.

б) Почти все они происходят из жарких стран Малой Азии и Африки, что объясняется историею человека. Один индеек происходит из Западной Индии. Во 2-х, немногие животные [55] происходят из Средней Европы: гусь, утка. В 3-х, нет ни одного животного из северных стран. Эти отношения должно иметь в виду при будущем порабощении животных.¹⁶⁶

с) Относительно цели или пользы, для которой человек прилагал труд порабощения, животные бывают:

а) вьючные — *bêtes de trait* (лошадь, верблюд),

б) бойные — *bêtes de vomme* (корова, овца),

с) промышленные, доставляющие краску (червец или кошениль), шерсть (вигонь) и т. д.¹⁶⁷

Очевидно, многие животные выполняют несколько назначений.

[54 об.] д) Ознакомимся в частности с животными порабощенными, и исключительно русскими. Начнем с приручаемых и домовых и перейдем к приучаемым, ручным и собственно порабощенным.

аа) Приючаемые животные в России
(Плантационные животные)

Мы относим сюда:

- 1) червеца,
- 2) шпанку или шпанскую муху по просторечию,
- 3) пиявку, устриц, рыб [нрзб. карандаш]
- 4) канарейку [не окончено].

[56] IV

В чем особенно изменяются порабощенные животные

Очевидно, что по сущности порабощения:

а) всего более изменяется образ жизни, нрав животного. Оно вступает в новые условия, изменяет отправления и вследствие того — организацию. Домашняя свинья нравом никак не похожа на кабана, а собака на волка.

[55 об.] аа) Вообще говорят, и справедливо, что от сближения животного с человеком смышленность, понятливость первого увеличивается — порабощение относительно животного рассматривают как нечто вроде воспитания его. Действительно, смышленность развивается, ежели не во всей сфере животного, то по крайней в той, которой оно обращено к человеку — ежедневное наблюдение убеждает нас в этом.

bb) Однакож не во всех животных это психическое развитие необходимое следствие их порабощения: есть случаи и противного. Мы смеемся над тяжелыми формами, тупостью, упрямством, леностью осла и индюка — этого осла в разряде пернатых — и смеемся над своим же произведением: не таков дикий осел — он а г р, кочующий в степях Средней Азии, где он слывет представителем красоты и скорости; не таков и индюк на Антильских островах Америки: там он дикая птица, заменяющая нашего глухаря.

с) Из 1-го истекают и дальнейшие изменения и на 1-м месте, очевидно, стоят изменения внешности как ближайшей

к внешним деятелям: внешний покров;¹⁶⁸ цвет и вообще качество волоса и количество его; рост; форма [57] изменяются всего более в домашних животных, так что их подвижность и непостоянство могут почтаться признаками порабощенного животного — вспомните только о бесконечном различии общих покровов овец, собак и коз, форму лошадей, собак и т. д.

Относительно цвета существуют также довольно постоянные указания порабощения. Замечено, что дикие звери за весьма небольшим исключением имеют однообразные цвета, по крайней мере сравнительно с порабощенными, так что пестрый цвет зверей может служить указанием их порабощения: так в собаках, в свиньях, в лошади, в козах и т. д.

[56 об.] В этом замечательном явлении — образование новых и особенно пестрых цветов в домашних животных — по наблюдениям некоторых уловлены общие законы.

аа) Новый цвет домашнего животного происходит от нарушения связи первоначальных цветов родича,¹ и потому на первом может явиться только цвет, имеющийся уже на втором. Каждый волос родича имеет разные цвета на разных частях, например у барсука при основании серый, на середине черный и белый на верхушке, что в совокупности составляет серый цвет. В домашнем быту эта связь цветов, размещение их нарушается, и один цвет получает перевес над другим. В диких животных, имеющих оливковый цвет, он сложен из бурого и желтого. В диких кошках основные цвета — черный, белый и желтый; они-то обыкновенно появляются и в домашних.¹⁷⁰

bb) Говорят,² что самки вообще относительно цветов перерождаются более, нежели самцы. Трехшерстный цвет принадлежит будто особенно кошке, а не коту, равно как и однообразный белый и проч. У самок появляются будто бы цвета,

¹ Бурмейстер.¹⁶⁹ [Прим. Рулье].

² Он же. [Прим. Рулье].

которым нет в основании масти (размещение цветов, système de coloration) родича.

[57 об.] сс) Как в диком, так и в домашнем животном более темные цвета располагаются на спине — стороне, обращенной к свету, а однообразные, светлые — серые и белые — на чреве, как это можно видеть на зверях, птицах, гадах, рыбах, насекомых и др. Этот закон получает еще большее значение на севере, которого печать вообще — цвета, расположенные на чреве животных умеренной и жаркой полос.

Есть, конечно, и тут исключения. У барсука черный цвет на исподи, а серый — на спине; у серебряного фазана, подобно тому же, черное чрево и серебристая спина.¹⁷¹

[58] d) Человек, давая животному удобства жизни, в особенности относительно приюта и пищи, дает ему возможность упитываться и расти роскошнее. Оттого-то домашние животные и рослее и сильнее диких.¹⁷²

[57 об.] Иногда человек из собственных выгод обращает особенное внимание на усиление роста, или правильное, на нарастание тела, и это выкармливание или откармливание основывается на том же физиологическом законе, который мы положили в основание нашего понятия о животном, назвав его существом по преимуществу чувственным, — на том, что в животном жизнедеятельность обращена особенно на образования телесные. Потому-то у них тело особенно и может при удобных случаях упитываться. [58 об.] Потому-то сущность искусства откармливать животное состоит в том, чтобы, давая ему обильную пищу, не тратить его ни на какие отправления, коих произведение не есть телесное образование самой особи. Все практические приемы выкармливания относятся сюда как частные средства. В начале холостят животное, потом помещают его в темный, спокойный хлев, где бы оно не тратилось ни на приращения света, ни на приращения звука и т. д.; помещение таково, что животному нельзя двигаться, а только добраться до пищи. И действительно, успех таков, что человек может им похвастать: выйдет свинья — свинья, которая

утратила отличительный признак животного — свободное движение — и обратилась в существо, приросшее к месту и переваливающееся к пище только на задних частях тела! Что может быть противнее для непривычного как впечатление при виде нескольких сот искаженных птиц, каплунов-невольников, запертых в тесных хлевушках рядами, в тесной смрадной хате и насильно набиваемых непривычным кормом, как это делают наши ростовские промышленники.

[59 об.] Заботы об откармливании животных, которых в Англии именитый лорд почитает достойными своего внимания, у нас занимают существенно прасолов. Гуртовщики, пригоняющие к нам скот из Малороссии, жалеют о том, что бык и овца не могут к нам прибыть без того, чтобы не передвигать ногами! Сколько бы оттого сохранилось веса в их теле! Опытom дознано, что ежели животное во время гоньбы бежит или переходит воду, в теле его окажется ущерб, а тем более, чем чаще оно играет. Бедное животное обратилось в мертвый капитал. Когда-то для выгод прасолов и гуртовщиков откроют железную дорогу из Малороссии да хоть до Петербурга! Но может и тогда найдут, что езда по рельсам слишком раздражает мертво-живое животное.

[58] e) Существуют и иного рода изменения, прямо основанные на предыдущем. Возрождение совершается на счет запасов животного: более роскошно питающиеся более и нарождаются: домашние животные и чаще нарождают и каждый раз дают больше плода, нежели дикое. Свинья мечет до 20 поросят, а кабан — не более пяти; волк мечет не более пары [59] волчат, а собака — до 10 щенят; домашняя кошка мечет два раза в год, а дикая — не более одного.

[59 об.] Впрочем это умножение плодородия домашних животных против их родичей имеет свои границы.

аа) Во-первых, оно определяется степенью удаления животного от родича, так, что

[60 об.] животное размножается тем значительно в домашнем быту, чем оно ближе к родичу, чем оно менее изменено порабощением, а так

как человек-эгоист, ничем не довольный и знающий все лучше даже самой матери-природы, ценит дорого только свои произведения — искусственных животных, то и установилось практическое правило, что порода животных тем менее размножается, чем она лучше, чем она более облагорожена, что значит на языке точном, чем она более искусственна, чем она далее от своего родича. Этим меньшим плодородием, с другой стороны, и обуславливается ценность у л у ч ш е н н о й, облагороженной породы. Чистый голубь дает детей более дорогого козырного, и тем более, чем он хуже, дешевле. Козырной, ценный десятками рублей, едва оплодотворяет, с трудом сядет на яйца, и, конечно, сам не выведет, и тем менее выкормит, чему мешают и слабость тела, и роскошная мохна, и почти отсутствие клюва, да притом закрытого хохлом, закрывающим и глаза. [61 об.] Где этому красавцу плодить и выкармливать других (для этого существуют голуби-кормилицы, т. н. г р о ш е в ы е, дурные породы), у него едва хватит сил и физической возможности поддержать себя. Зато посмотрите, сизый голубь, дикарь, размножается ежемесячно и начинает так рано весной, когда ценных птиц еще холят от стужи, а дети дикаря, как сказочные богатыри, растут не по дням, а по часам; к ним мать-природа — родная мать, а к искусственным животным человека — мачеха. Ценные породы малоплодны потому же, почему бесплодны уроды. Вспомним здесь слова одного из величайших естествоиспытателей-мыслителей: «Природа, — говорит Гете, — явно и резко указывает на то, что она преследует; животное, живущее неестественно, неправильно, рано и разрушается. Существо, которому быть не следует, не рождается, или, по крайней мере, само не рождает».

[62 об.] Скучное, жалкое существование, раннее увядание, бесплодие — признаки неумолимой строгости, карания природы, и это в сфере соматической или физической так же, как и психической, прибавим мы от себя.

[59] f) Вообще относительно телесных систем должно замечать, что чем система по приговору физиологии важнее для

тела, тем ее пременение труднее. Кожа легко изменяется, костяк труднее. Один из самых редких примеров представляет свинья, которая в домашнем быту вовсе утрачивает большие клыки кабана и даже многораздельное копыто меняет иногда на двураздельное — из многокопытника делается двукопытником. Но, повторяю, об этом мнимом благородстве [60] орудий можно сказать весьма многое, что уже вытекает из общего нашего учения, и [мы] удерживаемся только за недостатком времени.

V

Все ли сделал человек в деле порабощения,
что мог, для своей пользы или
удовольствия?

Смотря дело поверхностно, кажется, что человек положил уже много труда на порабощение животных и что он с ними сблизился достаточно. Но, присматриваясь ближе, очевидно, что человеку предстоит еще много труда, за который он, конечно, будет вознагражден.

[61] А) Всего важнее то обстоятельство, что человек порабощает далеко не всех животных, от которых может ожидать пользы. Есть на примете несколько животных, которые как будто сами просятся в домашний быт к человеку.¹⁷³ К такому принадлежат:

а) Двухтрубка (кенгуру-великан), открытая Куком в Новой Голландии и ныне весьма удобно размножающаяся во всей южной и средней Европе, даже под Берлином. Молодое мясо вкусно и питательно, а мех довольно тепел и красив.

б) Ламы, которые живут в гористых местах южной Америки и, по произведенным в Шотландии опытам, обещают успех и в Европе.

[62] с) Некоторые породы гусей, уток из Египта, которые, по произведенному наблюдению в Парижском саду, изменяли совершенно время вывода детей сообразно климату и дают вкусное мясо.

Всего же более заслуживают внимания животные по преимуществу Русские. Весьма замечательно, что человек, поработивший водяных птиц, отлетающих от нас на большую часть года, — гусей, уток — и превративший их в искусственных животных, нередко убегающих воды, вовсе не обращает внимания на птиц, оседлых у нас в течение всего года, употребляемых в числе дичи, но обещающих по общему для всех порабощенных животных правилу [63] и более мяса, и более плода. К таким мы относим:

д) преимущественно серую куропатку,¹ которая, как свидетельствует история, плодится около человека, и ныне такие наблюдения весьма нередки.

[62 об.] Замечали, что куропатки наседки, слывущие, и совершенно достойно, примером материнской заботливости и горячности, допускают иногда брать себя на яйца и уносить, продолжая насиживать. Это всего лучше доказывает, что от нас только зависит обогатить птичьи дворы этою кроткою красивою птицею, мясо которой так нежно и здорово. Они живут в товариществе и пищу найдут обильно близ человека.

Уже в половине XVIII века Турнфор нашел в Грасси у одного провансальца множество куропаток, остававшихся ручными. Кардинал Шатильсон завел в своей ферме Лисье [63 об.] целые стаи, которые всякое утро отправлялись в поле и возвращались вечером. На острове Хиосе, где, говорят, куропаток более, нежели кур во Франции, молодые куропатки каждое утро слетаются на свист пастуха, за которым слетают в поле, и оттуда по тому же сигналу возвращаются домой. [63] е) глухаря² и косача, или малого тетерева,³ который хотя менее куропатки, но плодится близ человека, как между прочим показало и наблюдение в Москве.

Сюда, может быть, должно будет причислить и белую куропатку, животное северных стран. Об рябчике едва ли можно сказать то же, потому что мясо его уважается осо-

¹ *Perdix cinerea*. [Прим. Рудье].¹⁷⁴

² *Otis tarda*. [Прим. Рудье].¹⁷⁵

³ *Otis tetrax*. [Прим. Рудье].

бенно тогда, когда он живет в хвойных и особенно в кедровых лесах (кедровики).

Остановимся еще на двух [64] зверях, над которыми произведены опыты в последнее время.

ф) Польские историки, говоря о зубре, повторяют установившееся, кажется, ни на чем не основанное мнение, что будто зубр до того неприступен, что вовсе не способен поработиться и что будто корова, им обгуленная, не может растелиться. Точные опыты последнего 4-х-летия убедили в противном.

По Высочайшей воле были изловлены две зубрицы и два зубра с телятами в Беловежской пуще. Все особи привыкли к сену, чем и опровергается мнение, будто зубр или тур ест исключительно траву зубрицу или турицу. Вторым шагом к порабощению было привыкание их к новой [пропуск].

[67] ...тяжесть и расстояние исчезают, поэтому животные в этом отношении ежедневно теряют. Вьючные животные все более заменяются механическою силою и должны со временем значительно изменить свое назначение, как и потому также, что домашний быт человека изменяется также. Египтяне и римляне употребляли домашних животных совсем с другой целью, нежели мы.

С) Наконец, человеку предстоит и еще забота — приспособить возможно совершенно многих домашних животных к ближайшей цели (или уроку) и к обитаемой ими местности (урочищу), приурочить домашних животных — существенное дело, налагающее печать совершенства на порабощение, как мы это увидим из следующей главы.

Приурочивание¹

(Acclimatisation)

[68] Мы на каждом шагу видели, что между животными и внешними условиями существует самая тесная связь, кото-

¹ Для выражения понятия, которое мы придаем слову «приурочивание», нет соответственного научного иностранного термина. Предлагаемое нами выражение гораздо шире смысла *acclimatisation*. [Прим. Рудье].

рая нигде не высказывается так сильно, как в приурочивании, т. е. в приспособлении животных к данной местности или урочищу и к цели или уроку.

Ознакомимся сперва с существованием явления на самом деле, а потом увидим его практическое значение.

Что каждое животное приурочено, доказывается полною сферою явлений, между которыми укажем только на немногие.

а) Звероловы и птицеловы, имеющие материальную выгоду в подмечании малейших [69] различий животных избираемых, издавна признали, что в каждой местности животные отличаются разною степенью годности, улавливаемой только опытным глазом, но бывающею причиною весьма различной ценности. Так иноверцы, платящие в Сибири ясак, знают, что соболь, куница, белка, бурундук и т. д. изменяют качество шкурки соответственно урочищам, так что одну можно узнать по другому, и обратно. То же самое известно и относительно морских котиков или тюленей на Камчатском море, которые дают различную шкурку, смотря по тому, живут ли они на острове святого Георгия или святого Павла. Совершенно то же замечено и над беломорскими сельдями [70] относительно их роста, вкуса и т. д. В каждой части и заливе моря сельдь имеет свою частную печать. Примеры бесчисленны и ежели мало известны, то только потому, что мы мало обращаем внимания на мелкие явления, а между тем наблюдения над Европейскими птицами показали, что каждый вид имеет свои частные оттенки по различию местности: обыкновенный и датский жаворонок, обыкновенный и тирольский снегирь и т. д.¹⁷⁶

б) Многие животные изменяют несколько свои обычаи, применяясь к местности. Ястреб-мышелов, который в одном месте вылетает на добычу только вечером за полевыми мышами, [71] в другом месте охотится за мелкими птицами, за воробьями. Белоголовый орел здесь ловит рыбу, а там отыскивает падаль и т. д.¹⁷⁷

[70 об.] с) Что условия местности, действующие на жизнь животного, гораздо тоньше, нежели мы обычно полагаем,

доказывается между прочим тем, что иногда вопреки всем стараниям мы не можем объяснить, почему определенная местность особенно сильно способствует жизни и размножению данных животных [нрзб, карандаш].

д) Так равно наоборот мы иногда не поясним, почему данная местность так сильно препятствует жизни определенных животных [далее карандаш, нрзб].¹⁷⁸

[71 об.] е) Обратим внимание на самое ежедневное и потому многозначительное наблюдение.

Не должно ли казаться странным, что многие птицы перелетные живут на значительном географическом размещении и не только не мешаются между собою, но постоянно перелетают на родину даже на старое пепелище. Ласточка живет во всей средней, южной и частью северной Европе, а представляет только один научный вид и постоянно [72] прилетает в свое урочище и отлетает от него со всеми особями данного околodka. Не очевидно ли, что в природе существует другая сводная единица, нежели в науке, которая знает только вид. Эта сводная единица есть соединение особей данного околodka или урочища — община, которая более особи, но менее научной единицы — вида. Вот один из случаев где наука необходимо отделяется от действительности.¹⁷⁹

Теперь нетрудно убедиться и в практическом значении приурочивания.

К улучшению пород домашних животных существуют только два способа — постоянство местности и назначение соответствующего ухода за ними и переkreщивание с иностранными улучшенными породами.¹⁸⁰

[73] Который из этих способов лучше и надежнее?

Во-первых, заметим, что второй существенно основывается на первом: улучшенная иностранная порода образовалась путем приурочивания. Во-вторых, улучшенная порода, перенесенная в другую местность и часто для другой цели, может внести в улучшаемую кровь организацию, чуждую новой местности и новому назначению, и часто утрачивает свое достоинство в новых условиях. И потому улучшение через пере-

крещивание требует чрезвычайной осторожности и то не всегда удается. Перекрещивание есть искусственное улучшение и опирается существенно на естественное улучшение через приурочивание. Поясним дело примером. Долгое время выписывала Россия дорогих овец — меринсов из Испании, Саксонии и Голштинии, которые не доставляли существенной пользы, [74] пока, наконец, в степях южной и восточной России, Прибалтийских губерниях не образовалась местная приуроченная порода тонкорунных овец. Зато ныне Россия значительно высылает шерсть на иностранные рынки.

То же повторилось и на холмогорских коровах. При Петре Великом был выписан голландский скот и смешан с туземным в Холмогорах. Рослые сначала ублюдки начали постепенно мельчать, т. е. принимать характер животных архангельских (мезенские лошади не более телят), и оказалась необходимость обновить кровь новым голландским скотом, что и сделано. Вот еще пример наглядный. Англия образовала из арабских лошадей свою скаковую породу, которая в скакании не имеет себе соперников в Европе. Между тем за этими скакунами не соглашаются общим образом упорочить название лучшей крови и в последнее время во Франции в официальных отчетах [75] коннозаводства показывают, что Франция утратила свои породы превосходных лошадей, которые так превосходно соответствовали местному назначению, — Лиморских, Нормандских, Бретонских лошадей, именно с тех пор, как допустили на местные заводы производителями Английских скакунов.

Мы этим отнюдь не хотим сказать, что английский скакун не был отличной крови и отличных качеств, но обращаем только внимание на то, что эта кровь, образовавшаяся при местных условиях и при совершенно исключительном назначении — скакать, не может везде и для всех целей дать лучших и того менее — единственно хороших производителей. В самом деле, скакун воспитан и сформирован для скачки, т. е. цели, для которой лошадь не существует; скачка не на-

значение, а, как говорят, средство испытания, а у скакуна оно едва ли ни наоборот. Всмотритесь в его организацию. [76] Тонкая сухая нога, узкое копыто стаканчиком, весьма длинная бабка, слабая лопатка и плечо, длинная верблюжья шея дают лошади необыкновенную длину в размахе и некрасивую наружность. Вся лошадь вытянута в нитку и еще более в нее вытягивается на скаку, как гонный чистый голубь. Воспитание скакуна также чисто искусственно. Вопреки продолжительности сложения лошади, ускоряют ее развитие горячительным кормом, выкармливают, и с трех лет лошадь уже является на состязание, для чего она, конечно, бывает приготавливаема гораздо ранее. Ее держат в конюшнях, каких не знает обыкновенная лошадь, не знающая также искусственных потников, под которыми стараются извлечь из лошади возможно более соков и жира, а развить в особенности мышцу. Она, действительно, развивается, но в ущерб костяку, отчего и обыкновенны ножные пороки в скакунах, так что едва ли скакун является [77] на скачке два раза со здоровыми ногами. У охотников даже установилось мнение, что лошадь, красивая на вид, не лучшая на скачке.¹⁸¹

Были примеры, что пускали на скачку девятнадцатимесячных жеребят, у которых, конечно, не сложилась ни одна система.

Другое неудобство в нынешнем содержании скакунов есть то, что слишком сокращают дистанцию, так что три версты сделались обыкновенным размером; зато, действительно, прошлым годом в Ливерпуле Божю проскакал дистанцию в 3 мин. 28 секунд.

Позволено спросить, к чему такая скорость на таком малом расстоянии?

Но главное — и только на этом хотим мы сосредоточить наше внимание — скаковая лошадь не приурочена к нашим условиям. Возьмите в соображение денежные пожертвования и труд воспитания, ценность [78] скакуна и малую его годность к единственному его употреблению — скачке, и вы поймете, отчего скаковые лошади не имеют общего хода, а пока

содержатся богатыми людьми для того, для чего и английские петухи.

Глубокозначителен отказ Клуба жокеев в Англии, вмещающего в себе несколько тысяч заводчиков, на вызов Египетского паши — скакать с его арабскими скакунами (1850). Причины отказа положительны и для нас решают вопрос о приурочивании: английский скакун, приуроченный и к климатическим и к почвенным условиям, не может скакать с арабским скакуном, приуроченным в Египте.

Вот другое доказательство, менее убедительное, но замечательное: 1850 года, 1-го февраля, тройка почтовых лошадей, дурно собранная, так что правая [79] пристяжка была заметно и меньше, и слабее прочих, не помнящая ни места рождения, ни родства, на 30 верстах — от Всесвятского до Химок и обратно — отстала от английских кровных скакунов, бежавших ниткою в одну ногу, на 5½ минут и пробежала все-таки менее часа (скакуны пробежали 53 минуты 59 секунд).

Чтобы понять смысл этого опыта, заметим:

а) Почтовая тройка, в особенности корняк, бежала непривычным аллюром (известно, что почтовая лошадь бежит то скоком, то — гораздо чаще — рысью). Что было бы, ежели бы корняка-скакуна английского заставить скачь менять с рысью?

в) Русская тройка только несколько дней тому назад пришла из Петербурга.

с) Она же по прошествии трех часов проскакала почти то же расстояние [79 об.] — двадцать шесть верст — в 55 мин. с тремя седоками, опыт красноречивый тем более, что соперница русской тройки — английская — отказалась от вторичного такого состязания.

О том, что английская тройка обскакала русскую, узнал и Саратов и Лондон, а о вторичной скачке русской и отказе английской как-то и, вероятно, как это почти всегда бывает в подобных случаях, забыли сообщить публике, следившей за московскими скачками с крайне напряженным любопытством.

[80] Годна ли эта русская тройка к употреблению, приурочена ли она и стоит ли низкоценную тройку заменять

для этой цели ценною английскою, когда и русская бежит скорее немецкого парохода (который совершает 4 мили или 28 верст в час)? Существуют ли в обществе постоянные потребности и для такой скорой скачки в обществе русском?

Ежели в России нет прямой надобности в неприуроченной скаковой лошади, то еще менее для других назначений.

Чрезвычайно забавно убеждение партизанов скаковой породы «в превосходстве кровных скаковых лошадей перед всеми другими породами во всех назначениях домашнего употребления», как они уверяют печатно при вызовах на состязание. Партизаны забывают, что они вызывают только на [81] скачку и что кроме ее есть крестьянская пашня, есть самолетная рысь [?], есть выючная лошадь, которая, как показали воронежские состязания, везет до 480 пудов, и так далее...

Не думаем опровергать, что английский скакун как производитель не мог бы улучшить иной породы, хотя и против этого приводят много исторических фактов, а заключаем повторением — английский скакун у нас не приурочен.

Напротив, в возможной степени приурочена в России лошадь, известная под именем орловской, образовавшаяся из той же арабской крови, но которая приурочиванием и мешанием с голландскими, голштинскими и русскими крестьянскими лошадьми дала отличную рысистую верховую, разгонную (бирюка) и даже крестьянских лошадей.

[80] Орловская порода образовалась искусственным улучшением. Путем же естественным сложилась в России та неопределенная порода лошадей, годная для всех рабочих употреблений, которой едва ли существует что-нибудь превосходнее на земном шаре и которыми так богата русская земля: это чисто русская порода. Эти лошади рождаются у нас десятками тысяч, а покупаются десятками рублей; они служат и под молодцов-гусаров, и в сохе крестьянина; ими прославлена быстрота наших почтовых сообщений и движение громадных обозов; из них проявляются рысаки, которые бегут двадцать

верст в 41 минуту,¹ и они соперничают в беспощадных боях с первым поколением Ж е н е р а л ь - Ш а с с е, соперничают неутомимо, с самоотвержением, пред которым бледнеют Б е д у и н ы и М а л е к - А д е л и.² Они же первые в 1850 году приняли почти баснословный вызов петербургских охотников — скакать от Петербурга до Орла, присоединив к тому на придачу готовность скакать хоть до Ирбита, благодаря обширности русского ипподрома.¹⁸²

Д и ч а н и е

[82] Дичание или одичание есть возвращение животного, сблизившегося с человеком, к своему первичному типу или родичу. Примером этого явления могут служить в особенности собака, лошадь и рогатый скот, который в Южной Америке, убежав от человека, кочует по плодородным помпасовым степям.

[81 об.] Есть и в России животные одичавшие. По мнению Палласа, кабаны, находящиеся в Таврической области, около Судака, Алушты и Балаклавы, произошли от домашних свиней, коих вывезенные в Россию греки там и оставили. Некоторые полагают также, что табуны воронежских степных лошадей происходят от тех домашних, которые там остались.¹⁸³ В южных степях России собака, отбившись от дома, рыщет как волк и шакал и следит за проходящими обозами чумаков, чтобы пожить салом колес. Она близка к волку, как равно и та, которую Блазиус¹⁸⁴ видел в пустынях северо-европейской России.

Сюда же принадлежат и знаменитые русские косяки лошадей, кочующие [82 об.] в широких степях черноземной полосы нашего отечества — в Тамбовской и соседних губерниях. Из них, действительно, многие были домашними и потом оди-

¹ В Москве 14 февраля 1850 года, лошадь г. Перфильева [Прим. Рубль].

² Название лошадей в кровной тройке г. Ланского, обогнавшей русскую. [Прим. Рубль].

чали. Но между степными есть и собственно-дикие, как, например, те, которые кочуют между Днепром и Перекопом, в Таврической области и которых число, еще во времена Палласа, начало видимо сокращаться по мере увеличивающегося проезда по тем местам.

Свойства одичавшего и дикого животного всюду одинаковы. Они менее рослы и красивы для глаза, менее чувствительны, менее вообще психически развиты и, что всего существеннее, менее разнообразны (наши степные лошади преимущественно серо-мышинного цвета), любят свободу больше всего и даже уводят за собою поработанных.

Взглянем ближе на степную косячную лошадь в России.¹⁸⁵

[82] Явление дичания просто, и смысл его несложен. Из него наука извлекает: 1) убеждение в том, что в животном есть стремление сохранить свою первичную форму, и 2) возможность судить приблизительно о вероятнейшей форме родичей домашних животных, родичей, которых мы большею частью не знаем. Есть даже животные, которые существуют [83] только в домашнем быту, — верблюд.¹⁸⁶

Есть две истории, на которые человек почти не обращает внимания и из которых одна уже затеряна, — это история порабощения животных и история дичания их. Эти две истории показали бы нам, насколько данный признак в животном изменчив, подвижен (о чем мы доселе говорим только голословно), и вместе с другими исследованиями упрочил бы основное, исходное понятие в науке, понятие о единице сравнения — о виде (species).¹⁸⁷

Кроме исчисленных условий отношений животных ко внешним деятелям есть тьма других, более или менее каждому известных, но которых нельзя пока подвести под научные рубрики. Например, дружное [84] выползание червей зимой во время оттепели на поверхность земли, почти мгновенное развигивание лягушат в сырую и теплую погоду, подавшее поверье к падению их из воздуха, и т. д. Заняться этими явлениями в подробности значило бы никогда не кончить.

Не можем, однако, заключить настоящего отдела, не указав на два общие замечания, имеющие значение законов.

А. Животное, как мы видели, может изменять свои формы — перерождаться, что случается тогда, когда новые внешние приращения или условия разрывают целостность образования. Это закон подвижности форм или образований, к которому как частные явления относятся перерождение, превращение, порабощение, приурочивание и целая сфера параллельных психических образований.

В. С другой стороны, наоборот, каждое образование имеет стремление устоять [85] и, во-вторых, в случае разрыва его элементов возвратиться к первичному типу. Это — закон устойчивости.¹⁸⁸ К нему относятся как частные явления:

В телесных образованиях:

а) дичание по преимуществу;

в) ухудшение дорогих выписных животных и растений при перемене условий климата и ухода. Эти тела как искусственные произведения возвращаются к своему родичу — к дикому типу. На этом-то законе основываются вечные жалобы сельских хозяев на ненадежность выписного.

В технических образованиях:

а) привычка (хотя нейтральное образование), которая есть не что иное, как совершающееся образование на основании ему предшествовавших частых повторений;

д) способность и склонность к известным практическим деятельности — танцованию, фехтованию и т. д.

е) даже некоторые явления, которые мы [86] относим к наследственности.

Очевидно, что чем образование будет чаще повторяться, умножаться, тем оно будет устойчивее, зрелее, тем будет обнаруживаться большее стремление к развитию данного образования. Оттого-то первичные коренные формы устойчивее приобретенных; оттого и мимолетное образование гораздо реже передается наследственно, нежели случайное, но уста-

новившееся. Шерсть, удлиненная на время холодом, не передается, разве и плод содержится при тех же условиях и потому первично получит то же образование. Собака, приученная к скачке, к исканию трюфелей, лошадь, образованная для перевозки тяжестей, передают их плоду.¹⁸⁹

Эти два закона имеют общее значение для всей орудной природы, т. е. и в жизни человека, [85 об.] хотя они в последнем имеют частный характер. Все телесные образования человека устойчивее, менее подвижны. С переменою климата и т. д. растение и животное перерождаются гораздо более, нежели человек, которого племена повсюду почти неизменны, на чем и основано понятие о них.

Неужели для одного человека существует исключение из общих законов жизни всего орудного. Нет здесь исключения, как и нет его во многих других случаях, но значение закона несколько затемняется исключительным, особым характером человеческого рода.

В животном жизнедеятельность направлена преимущественно на телесные образования, отчего здесь и более восприимчивости ко внешним материальным приращениям (мы недаром называли животное царство царством чувственным), у человека жизнедеятельность особенно направлена на психическую сторону. Оттого человек мало изменяется материально, нежели животное, от внешних приращений.

[86 об.] В основании этой устойчивости, как дальше увидим в психологии животных, лежит и вообще большая крепость образований человеческих перед образованиями животных.

Та же причина поясняет превосходно и другое чрезвычайно замечательное явление в человеческом роде — долговременное младенчество, которым некоторые старались, между прочим, отличить нас от животных. Очевидно, что по преимущественному направлению жизнедеятельности на психическую сторону, тело человека развивается сравнительно гораздо медленнее, нежели тело животного, которое почти все — телесное образование.

[87] Отношения животных между собою

А

[88] Животное есть царство по преимуществу чувственное, а потому поприще, на котором особенно разыгрывается их духовная сторона, есть поприще взаимных отношений. Не место и не время описывать теперь отношение страстей и наклонностей животных в их жизни между собою, одного замечания достаточно: нет в душе человека ни одной его части, ни одного движения, ни одной наклонности, из составляющих животную сторону его жизни, которых не было бы в животном: все заботы и тревоги размножения, охранения детей, ревности, любви — все это с бесчисленными оттенками [89] повторяется в животных.¹⁹⁰ Нет, животное не есть такое холодное чисто материальное создание, каким только недавно перестали его считать! — Чтоб убедиться в этом, стоит только рассмотреть самое дюжинное домашнее животное. Есть даже в душе животного некоторые движения, о которых нельзя бы и догадываться: есть следы чувства справедливости и внимания к слабости другого. Собака весела, пока верно исполняет свою обязанность; провинилась она — она ходит с невеселым видом, но не бежит от вас, а старается приласкаться к вам, как бы сознавая [90] свою вину и прося прощения. Отчего птица в своем уголке всегда забьет другую, хотя бы сильнейшую? Что ж это, как не чувство справедливости? Или, например, [пропуск] собаки и пристаёт к ним самка — ее не укусят. Бросились самец вместе с самкою на кусок, но самка поспела прежде — самец ее не тронет. Что же это, как не чувство преимущества сильнейшего пред слабейшим и желание уступить слабейшему?

Если много увлекательных сторон в жизни животного, то одна особенно богата приложениями, это сторона уединенной или товарищественной жизни животного — есть животные, живущие уединенно, и есть такие, которые [91] живут в товариществе. Очевидно, что к уединенным относятся те,

которые живут преимущественно пищею животного, которым каждый кусок должно отнять, взять с бою; в товариществе, напротив, живут те, которые питаются растениями — пищею, которая разносна повсюду и может быть легко и без ссоры добыта. Как характер пищи отпечатывается резко на организме, то ясно, что животные, уединенные в организме, всегда отличны от тех, которые живут в товариществе. Самое товарищество бывает чрезвычайно различно, и главное [92] различие есть различие взаимных [пропуск] из связывающих членов одной семьи: или члены одного общества ходят рядом без общих забот — это товарищество, табун, стадо, рун; или члены общества несут относительно равные условия в общем труде — это общество в строгом смысле, как, например, рой, улей, муравейник. Товарищество животных может быть рассматриваемо со многих сторон — со стороны относительного количества членов, со стороны временного быта, со стороны продолжительности взаимных условий, со стороны цели; но все эти моменты уступают одному — это именно внутренние условия, связывающие общества, [93] внутренняя форма управления. Отсюда легко вывести все, что было сказано о внешней формальности общества, а потому особенно с этой формы мы займемся обществом животных.

Первое, что всегда постоянно относительно внутренней формы, первое и единое, что не изменяется в обществе животных, — это взаимное участие в общем труде под управлением одного или нескольких сильнейших; животные всегда соблюдают подчиненность одному или нескольким сильнейшим; если эти особи только охраняют общество, то это возможно, как в стаде, в табуне; если они при том участвуют и в [94] размножении, то это матка, как у муравьев и пчел.

Первая простейшая и необходимая форма общества — это форма семьи — форма, которой подчиняются в начале жизни и те животные, которые впоследствии живут в одиночестве, — животные хищные. Но и условия жизни в семье различны: животные хищные живут в семье менее времени, нежели травоядные, и чем пища более животная, тем короче

жизнь в семье. Различна и форма товарищества — стадо овец, табун домашних лошадей, косяк степных лошадей, табун [пропуск] — все это различные общества.

[95] Мы не можем разбирать эту форму жизни животного в подробности, но укажем только на один момент ее: главная цель этих условий товарищества есть, с одной стороны, размножение рода, с другой, — охранение отдельных особей и, в частности, временных маток. Так, в табуне лошадей один самец управляет несколькими матками и их оплодотворяет. Эти матки вместе со своими новорожденными детьми ходят в обществе под крылом вожака. С другой стороны, табун представляет и тот интерес, что не только его члены ограждают себя, но стараются [96] обладать всякою отдельною особью, которая может быть членом их товарищества: так в Тамбовской, Воронежской губерниях косяки диких лошадей, приближаясь к жильям, уводят с собою лошадей домашних; так табуны онагров, джигатаев, угоняют с собою лошадей, коров у калмыков.

[95 об.] Не есть ли это явление красноречивое доказательство в пользу упомянутого нового закона устойчивости в сфере психических образований?

За табунами дикого скота естественно следуют стада и банки тюленей: таковые стада известны в России по причине промыслов в трех местах. Самые [97] несложные отношения в обществе тюленей — это в Каспийском море; главные промыслы за сими совершаются в известное время весною, когда они приходят к северным заливам или, как там называют, — к у л ь т у к а м Каспия: несколько самцов передовых выходят на лежбище, дожидаясь своих самок и ограждаются с ними в особенных отдельных околodkaх. Иные отношения в Белом море, где тюлени в известное время заходят к берегам этого моря и к Новой земле, — промышленники [98] с восторгом рассказывают различные движения в их банках. Самые сложные отношения обнаруживаются в тех, которые движутся от Калифорнии к островам Прибылова, св. Павла, к Камчатке. Промышленники говорят, что банки тюленей приходят неиз-

вестно откуда в последних числах апреля к сказанным местам; здесь товарищество тюленей разделяется на члены: передовые 5—7-летние самцы, или, как их здесь называют, с е к а ч и, выходят прежде всех на берег и ложатся на избранные лежбища — лежбища, которых [99] распределение не изменяется в продолжение нескольких лет, выжидают полусекачей, холостяков и котиков. В конце текущей вереницы являются беременные матки, которые ложатся на приготовленные самцами лежбища. Самки в продолжение трех недель котятся, оправляются, потом совершают оплодотворение, и вся вереница затем снова поворачивает на юг — опять неизвестно куда. Путь всегда верен, и периодичность течения изменяется только несколькими днями.

Иное товарищество замечается у бобров — здесь уже [100] не то что товарищество, а заметно начало прочного общества: здесь забота уже не об одном размножении своего рода, но, кроме того, во 1-х, о собрании нужного количества пищи, во 2-х, об ограждении лежбища от напора воды, и, наконец, в 3-х, о построении жилища. Но едва из этих первые цели выполняются, как общество бобров разделяется на семьи. Как только откроется весна и лед исчезнет, так общество бобров начинает выбирать место для постройки — открытую водяную поляну, на которой никогда не замерзала бы вода и не было бы быстро ее [101] движение: по большей части они селятся где-нибудь в заливе. Общими силами начинают бобры делать плотину из ветвей, скрепляют илом, убивают своим тяжелым хвостом и ногами, и когда плотина построена, общая работа кончена — остается заняться размножением, и бобры расходятся на семьи: самец выбирает самку и делает себе на плотине жилище. Это жилище имеет вид [нрзб] и состоит из 2-х ярусов — в нижнем бобр и бобрица, во втором — запас пищи на зиму, а со временем будет лежать плод. Это общество существует [102] только до тех пор, пока не приблизится человек: как пчела боится наблюдательного глаза, так и бобр до тех пор только работает, пока ему не мешают; где часто бывает человек, там бобр живет уже

в норах; европейские бобры живут уже в норах на берегах рек.¹⁹¹

За бобрами следуют иные временные товарищества; уже было замечено, что многие товарищества сходятся только на время нужды; так, на зиму слетаются почти все оседлые птицы; так, в северных странах почти все животные живут в товариществе, засыпают спячкою в [103] товариществе, течение совершается также в семье или в товариществе.

Сюда же относятся временные товарищества для приискания пищи. Так, многие насекомые идут на свою жертву открытою войною: кто не знает, как черви стараются обессилить сильное животное? Кто не замечал, как [мертвый] мышонок вдруг исчезает с поверхности земли, между тем как никто его не уносил? Насекомые приближаются к животному со всех сторон, подкапывают, и со временем мышонок очутится под землею; тогда насекомые откладывают в [104] него яйца, из которых развиваются черви, находящие себе здесь и пристанище, и пищу, и, наконец, превращаются в насекомых.¹⁹² Есть и между высшими животными такие войны — заметим только один или два особенно разительные примера. Кто не читал путешествий в Южную Америку, кто не знает, как жалуются путешественники на то, что обезьяны целыми стадами нападают на сахарные плантации и их обворовывают? Кто не знает, как трудно отделаться от этих воров? Они долго выжидают удобного времени и, улучив его, нападают врасплох, передают украденное друг другу, и [105] если их поймают, то попадутся только мелкие воришки, а вся покража исчезнет.

Подобная война есть и между птицами, остановимся только на одном примере. Кому не известна баба-птица (библейская неясуть), которая совершенно несправедливо считается «эмблемою материнской любви». Она живет на озерах в большей части Европейской России, на Волге и в южной части Каспийского моря. Это огромная птица, величиною более лебедя, питается рыбою, отличается неподвижностью, глупостью и прожорливостью. Ясно, что должна быть особенная хитрость, или особенный [106] способ для добывания

пищи. Несколько сот пеликанов отлетают версты на 2 от берега, становятся в 3—4 ряда и замыкают полный полукруг, обратив клювы внутрь его. Когда птицы начинают бушевать в воде крыльями и носом, мелкая рыба начинает двигаться к берегу: здесь является на помощь иная птица баклан — птица также морская, владеющая тем, чего недостает бабе — она отлично ныряет. Прилетев, баклан начинает нырять, сперва понаедается сам, потом передует множество рыбы, которая всплывает [107] и легко излавливается бабою.¹⁹³

Если здесь и есть товарищество или следы общества, то нет той тесной, глубоко устроенной связи в частностях, которая существует в пчелином улье, муравейнике. Замечательно, что в обществе пчел и муравьев должно различать три совершенно разнородные типа.

Обратим внимание сначала на пчел. Заметим предварительно, что даже в просторечии [нрзб] ос от пчел; оса делает все, что делает пчела, но не prepares меду; в ее обществе [108] нет среднего пола, который, не участвуя в размножении, занимался бы только приисканием пищи, жилища и уходом за плодом, — вот главное отличие ее от пчел.

Общество пчел состоит из 3-х членов — из самки, из самца и из рабочего пола; самец не находится в улье, он нужен только в день оплодотворения, все же прочее время он член бесполезный — тунеядец, так что общество пчел собственно состоит из большого числа рабочих пчел под управлением одной матки или царицы. Около 12 000 пчел толпятся в [109] одном [пропущено слово] пространстве, ибо таким образом, с одной стороны, легче охранить свою безопасность, с другой, — легче укрыть ее [матку] от холода. Все находятся под управлением одной матки или царицы, которая имеет многообразные отношения к рою. На ней, во 1-х, лежит обязанность размножения общества; она во 2-х, необходима для полной стройности роя — если царица каким-нибудь образом [нрзб] весь рой размножится, пока опять не подчинится воле одной особи. Вот почему заботы рабочих пчел о сохранении самки превосходят самое поэтическое [110] воображение —

взять царицу в улье нет возможности, пока не уничтожится все общество. Когда настает время общего голода — осень, когда температура не позволяет собирать мед, первыми жертвами всегда являются рабочие пчелы, которые только тогда начинают питаться, когда указала матка и когда в яйцах¹⁹⁴ достаточно меда для питания будущего плода. Это так верно, что разыскания Реомюра¹⁹⁵ и Гюбнеров¹⁹⁶ показали, что если в самый голодный рой пчел, где не осталось ни крошки меда, положить искусственного [111] меда, то сначала будет питаться царица, потом плод и, наконец, уже рабочие пчелы. Когда самка начинает класть яйца, рабочий пол ходит за нею и строго разделяет яйца: одни из них, где разводятся самки, кладутся в большие ячейки, в которые отлагается лучший мед; другие откладываются в ячейки иного размера — это будут рабочие пчелы; наконец, самую последнюю заботу составляет самец. Рабочие пчелы закрывают ячейки восковыми крышечками. Когда образовавшиеся личинки прокусят свои крышечки, откладывают в [112] их ячейки мед до тех пор, пока личинка совершенно оправится и ее движения сделаются свободными, только тогда она начинает ходить по иным ячейкам и брать из них пищу.¹⁹⁷ Нельзя употребить ни времени, ни пространства, ни труда менее того, как употребляет пчела на сделание своих угольных ячеек, — и все это в обществе, которое продолжается не более 3 месяцев.

Когда ячейки наполнены медом, плод вывелся, тогда настает новый ряд явлений:росло несколько маток [113] и общество должно разделиться — начинается роение: сначала вылетает самка, обыкновенно младшая, за нею несколько сот рабочего пола, а назади всех издали тянутся самцы, которые входят в улей только на краткое время, чтобы оплодотворить царицу, и лишь только она понесла, тотчас удаляются или избиваются средним полом.

В движениях общества пчел, как в движениях каждого отдельного члена, замечаются два начала, которым они подчиняются: под влиянием одного начала совершается большая часть движений в улье, которым мы удивляемся; под влия-

нием другого — рассудка, совершается разнообразие иных движений, [114] которых мы и не замечаем.

Так, устройство улья, размеры, форма ячеек, способы выкармливания плода, соби́рание меда, ограждение улья от внешних неприятностей — все это действия, совершающиеся под влиянием инстинкта: это инстинкт говорит, и тотчас мы представим тому основание. Во-первых, это инстинкт потому, что везде, где только есть пчела, совершаются эти движения строго постоянно, одинаковыми способами. Во-вторых, пчела никогда не [115] отступает от одних и тех же способов. В 3-х, наконец, здесь и потому инстинкт, что эти явления не разнообразятся изменением к внешним моментальным потребностям. Но не все движения подчиняются инстинкту — есть и такие, которые совершаются под влиянием рассудка; так, хотя пчела и не изменяет шестиугольной формы ячеек, но случайно ячейки могут быть длиннее или короче, смотря по удобствам местности.¹⁹⁸ Есть еще иные признаки, что пчела смышлена: 12 000 членов живут в улье под одним покровом, а попробуйте занести рабочую пчелу из одного улья в другой, посмотрите, [116] какая начнется суматоха во втором улье. Все эти члены не только знают свою матку, но еще помнят и друг друга, а так как рабочих пчел нелегко отличить одну от другой, то нужно нечто более инстинкта, нечто более даже нашего навыка различать физиономии. Или посмотрите в улей, когда в него попадет какое-нибудь постороннее живое или мертвое тело: если оно живое, то или падает под жалом, или, если пчелы не могут его одолеть, как, например, лягушку, слизняка, улитку, которым жало не вредит, оно делается безвредным — рабочие пчелы приста́ют к нему, покрывают его воском и [117] несчастное животное должно уйти, если не хочет голодной смерти. Здесь уже ясно местное моментальное соображение. Пчелы не только знают друг друга, но твердо знают и место своего улья: отнесите ее куда угодно и, пока ее не убьете, до тех пор не отнимете старания искать местности, где стоит ее улей, а если отнесете ее не слишком далеко, то она найдет даже свой улей. Как объяснить эти явле-

ния, не приписав пчеле восприимчивости, памяти, соображения? Наконец, если верить общему поверью [пчела] сблизается с пасечником-бортником и если он боится своего улья, то свидетельствует [118] тем не о пчеле, а о себе: кто живал в диких бортях, тот знает, что улей привыкает к ловкому пасечнику, и промышленники дорого ценят такого человека. Кто не знает, что ловкий пасечник без всякого почти вреда себе вынимает даже самку, переносит ее в другой улей, заставляя насильственно пчел роиться, между тем как другим это не дозволяется.

Сколь ни кажется совершенным общество пчел, но все-таки оно должно уступить обществу муравьев обыкновенных и белых — термитов. Общество обыкновенных муравьев тем существенно [119] отличается от общества пчел, что совмещает несколько десятков сотен самок в одном муравейнике. Как в улье, так же тоже и в муравейнике самец не живет постоянно — мы даже его и не замечаем: он имеет 4 крыла, летает над муравейником и входит в него только на время оплодотворения. Самка занимается только размножением, весь же запас пищи, устройство жилища, уход за детьми — лежат на рабочих муравьях. Едва самка отложила яйца и начали из них развиваться личинки, как рабочие муравьи выносят их на солнце, потом по временам [120] уносят опять от дождя, от холода, от неприятеля. Затем настает другая работа — приискать пищу: трупы насекомых, лягушек вносятся в муравейник. Кто видел, как муравей справляется с сильнейшим, тот, конечно, удивляется его смывленности, смелости, силе: что ни представим мы, как выражение возможной силы животного — все это ничтожно в сравнении с силою муравья — его можно разрезать, раздавить, но невозможно принудить оставить жертву, личинку, яйцо, которое он уносит в своих крепких челюстях. Попробуйте разрыть [121] муравейник, увидите, что яйца в одну минуту будут отнесены рабочими муравьями вглубь, налейте в муравейник с одной стороны воды, личинки тотчас будут отнесены в сухой уголок муравейника, а если вы залили все, то муравьи вдруг остав-

ляют муравейник и уносят все личинки. Попробуйте муравья одного муравейника приблизить к муравью другого — тотчас начнется бой и один из бойцов непременно падает или пленным уводится в чужой муравейник. Итак, вот еще разница муравейника от улья — в нем находятся [122] особи чуждого рода, которые, если верить Реомюру — а ему верить можно, — исполняют труднейшие работы. Вторая отличительная черта муравейника — это то, что средний пол разделяется на два класса: есть рабочие и есть воины — те, которые достигли полного развития, которых челюсти наиболее развиты, те занимаются не столько внутренними работами, сколько ограждением муравейника от соседей. Есть, наконец, и третья резкая черта, отличающая муравейник от улья, — это несравненно большая сложность в цели [123] и устройстве.

Сосчитайте постепенно слои в каком-нибудь месте муравейника — вы увидите, что он состоит из нескольких ярусов, в которых помещаются личинки, самка и рабочие муравьи. Эти ярусы поддерживаются рыхлыми растительными веществами — коркою древесною, ветвями, листьями. Если пойдем далее вглубь, то увидим, что горизонтальные слои изрыты лабиринтами, по которым муравьи безошибочно находят свое место. Едва потревожите личинку, как ближайший рабочий член [124] отбегает в сторону, сбегается по кратчайшим лабиринтам [нрзб] и относит личинку в сторону; замечательно, что движение всегда происходит по кратчайшему пути [пропуск] лабиринт во время боя муравьев. Ни один муравей никогда не походит на муравья своего муравейника, но тотчас отличит своего от врага. Этого мало — муравьи отходят от своих жилищ даже далее, нежели пчелы, но и тут находят дорогу назад. Пчелы находят местность, пользуясь прозрачностью воздуха, но сколько преград бедному ползающему муравью, едва [125] отошел он на аршин от муравейника! Трава возвышается, почвы закрывают его жилище, ему невозможно помнить разнообразных трав, чтобы по ним направлять свой путь, но у него есть другое руководство: подходя к муравейнику, тотчас увидит, что сухие травы, песчинки рас-

положены по радиусам, всегда сходящимся к одному муравейнику, — кажется, что это вероятнейшее руководство для муравья. Муравейник разнится, наконец, и тем от пчельника, что состоит не из одних муравьев, но в состав его входят десятки жуков и мух, которые не [126] себя самих, но и яйца свои сохраняют от муравьев: это точно так же члены общества муравьев и, конечно, несут какую-нибудь роль в общем труде, но это еще не исследовано; они попадают туда неслучайно, потому что есть насекомые, которые живут только в муравейнике, но [если] вы внесли [насекомое] в муравейник, оно не остается живым.¹⁹⁹

Если обратимся к термитам — белым южно-американским муравьям, — то увидим третий тип общественной жизни животных, различный в следующих отношениях от двух предыдущих: во 1, они строят свои жилища под землею — из песка, ила, растительных остатков; муравейник [127] так сплочен снаружи, что не только человек, но даже и домашний скот едва в состоянии его разрушить, а величина его достаточна, чтоб счесть его пригорком, — аршин, аршин с четвертью, да притом они всегда стоят в большом числе на малом пространстве. Если вы разроете этот муравейник, то тотчас на том месте, где вы разрыли, явятся муравьи, рабочий пол — одни пойдут на неприятеля, другие отнесут наскоро в сторону личинки, наконец, третьи материалом, запасенным внутри муравейника, стараются заваливать пролом — ясно, что рабочий пол состоит из 3-х членов — воины, строители и кормильцы. [128] Есть в этом строго организованном обществе и иные члены, под управлением которых совершается вся эта многочисленная работа, — это одна самка и один самец: самка обыкновенно белее других и лежит в центральной камере, самец менее ее и ею покрывается. Лишь оплодотворение совершилось, как ее чрево начинает разбухать и камера должна быть увеличена — рабочие разламывают стены камеры и раздвигают их все далее и далее по мере нарастания чрева. Когда чрево лопнет и выпустит полуразвившихся личинок, кормильцы относят их в сторону, дают каждой особую

камеру и пищу и самка снова строго ограничивается стенами [129] своей камеры. Муравьи белые отличаются тем от обыкновенных, что в их обществе нет чуждых членов; их называют белыми потому, что у них белесоватое чрево.²⁰⁰

Итак, первое, что мы видим в этих обществах, — это три степени различных отношений членов. Первая и низшая степень — это семья. Вторая затем форма общества, степень более тесных соотношений — отношений, соответствующих в обществе человеческом отношениям родовым: здесь дружат уже члены не одного приплода — это общество составляется из членов, повторительно народившихся от одной особи: таковы отношения между бобрами, тюленями, рыбами. [130] Мы не станем более употреблять термина «семейные отношения» — в нашей науке эти отношения называются племенными, ибо понятие о роде в науке иное, чем в обществе человеческом. Наконец, третья и последняя степень товарищества — это форма общества. Из сказанного понятно отношение этой последней степени товарищества к предыдущим: во 1-х, общество не есть отношение временное, но постоянное, во 2-х, здесь члены теснее, глубже связаны между собою и уж не для одной цели: тюлени соединяются для размножения, бобры для постройки плотины, пеликаны для добывания пищи — члены же общества связаны между [131] собою для различных целей; в 3-х, члены общества бывают несравненно многочисленнее членов двух вышеприведенных степеней товарищества; в 4-х, в обществе разделение труда есть начало всякого движения — если в товариществах тюленей, бобров и есть следы этого, то в обществе [это] всего очевиднее; в 5-х, в обществе есть всегда средние бессильные члены, кои, так сказать, не наслаждаются жизнью, но несут черные работы.

Слишком было бы смело лучшее общество животных сравнивать с человеческим; разницы столько и она так [пропущено слово], что едва ли нужно об ней говорить. Очевидно, что общество человеческое [132] отличается от общества животных происхождением. Человеку суждено жить в обществе,

но эта потребность переходит в необходимость под собственным участием; оттого по различным житиям образования — в язычестве, в христианстве — является различная форма общества, по мере того как менялись различные начала общественной жизни. Оттого-то подвижность в формах общества есть отличительный признак общества человеческого. Самая идея, самая цель общества человеческого — нравственно-религиозная — отличает его от обществ животных.²⁰¹

[133] Отношение животных к растениям

[Рукопись обрывается на 133 листе].

КОММЕНТАРИИ¹

¹ В «Зообиологии» Рулье снимает вопросы о внутренней причине «явлений образа жизни» и о «существенном в акте психических образований» (см. ниже стр. 440), относя эти вопросы к зоопсихологии, которая осталась ненаписанной. Вероятно, зоопсихология как наука, разрешающая эти и подобные им вопросы, и не могла быть в те годы издана Рулье, вследствие непримиримых противоречий между имевшимися у него материалистическими тенденциями в решении этих вопросов и религиозно-идеалистическим толкованием их, обязательным в условиях николаевской цензуры. В тексте «Зообиологии» Рулье имел возможность, затрагивая эти вопросы как бы мимоходом, попутно, в более или менее замаскированной форме указать на материалистическое направление решения их. Попытка же дать в систематической форме прямые ответы на вопросы о внутренней причине поведения животных и человека и о сущности психических явлений поставила бы Рулье перед непреодолимыми затруднениями (437).

² Животные обладают способностью приспосабливаться к окружающей среде (по И. П. Павлову — уравниваются со средой) не только путем изменения окраски и формы тела. Огромное значение в эволюции животных имеет приспособление посредством изменения форм поведения. Поведение животных складывается, как известно, из безусловных и условных рефлексов. Учение И. П. Павлова дает научно материалистическое объяснение инстинктов. Инстинкты, по И. П. Павлову, это те же безусловные рефлексы, или цепи безусловных рефлексов. Они проявляются

¹ Комментарии 2, 3, 5, 8, 9, 12, 14, 15, 17 составлены Г. З. Рогинским, комментарии 1, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 18, 19—41, 42—44 — Б. М. Тепловым, комментарии 45, 47, 49—53, 55—64, 66—82, 84—100, 102—127, 129, 130, 132—135, 137—151, 159—163, 165—184, 186, 188, 191—195 — Г. А. Новиковым, комментарии 46, 48, 54, 65, 83, 101, 128, 131, 136, 152—158, 164, 185, 189, 190, 196—201 — Б. Е. Райковым.

и изменяются под влиянием воздействий окружающей среды. Рассудочная деятельность животных складывается из условных рефлексов в индивидуальном опыте животных. Ф. Энгельс указывает, что способность к рассудочным действиям развивается и усложняется у животных в единстве с развитием и усложнением их мозга.¹ Большой экспериментальный материал по вопросам эволюции психики от животных до человека изложил в своих многочисленных исследованиях и обобщениях выдающийся советский зоолог и психолог В. А. Вагнер (1849—1934). И. П. Павлов описывает процессы аналитико-синтетической деятельности коры мозга у собак и называет эти процессы элементарным конкретным мышлением. Излагая и объясняя свои опыты над человекообразными обезьянами, И. П. Павлов отмечает, что мышление обезьян проявляется в их деятельности в соответствии со сложным строением их мозга и развитием руки.

Диалектическая методология требует всестороннего изучения эволюции животных, т. е. не только изучения развития строения тела и органов, но также приспособления животных к окружающим условиям посредством изменения поведения и психики. Диалектическая методология требует изучения сложных форм поведения и сознания человека в их развитии от более простых форм — к сложным (от животного к человеку).

В зарубежных странах психология животных изучалась большей частью субъективным методом. Многие исследователи описывали психику животных путем аналогий с человеческим сознанием. Такое возвышение животных до уровня человека (антропоморфизм) так же антинаучно, как и механистический перенос биологических законов в область человеческой общественной жизни (биологизация). И. П. Павлов резко критиковал зарубежных ученых, изучавших психику животных с позиций субъективизма и идеализма. Исследования советских ученых дают основание для разоблачения ошибок и реакционной сущности антропоморфизма и биологизации. (438).

³ Рассуждения Рулье о взаимосвязи и взаимопереходах от инстинктивных действий к рассудочным (несознательных — к сознательным, и наоборот) созвучны современному представлению о взаимосвязи безусловных и условных рефлексов. Все условные рефлексы как у животных, так и у человека вырабатываются в конечном счете на основе безусловных. (439).

⁴ Подкрепленные рядом примеров соображения Рулье о переходе инстинктивных движений в сознательные и сознательных в несознательные были в высшей степени прогрессивными. Они имели целью уничтожить пропасть между психикой животных и психикой человека, между проявлениями телесной природы животных и человека и психическими явлениями. Они были направлены против дуалистического учения о природе человека, являвшегося в то время главенствующим в официальной науке и

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы. Госполитиздат, 1950, стр. 172.

поддерживаемого церковью. Они прокладывали путь точке зрения материалистического монизма.

Рулье подходил к решению той задачи, которую несколько позже решали Н. А. Добролюбов в статье «Органическое развитие человека в связи с его умственной и нравственной деятельностью» (1858) и Н. Г. Чернышевский в работе «Антропологический принцип в философии» (1860). Философский уровень рассуждений Рулье, конечно, не поднимался до уровня работ Чернышевского и Добролюбова: Рулье не был до конца последователен в своей материалистической позиции. Неоспоримую ценность имел, однако, тот фактический материал, который Рулье привлекал для подтверждения своей в основном материалистической точки зрения. В этом месте своей работы Рулье предвосхищает некоторые страницы из работ И. М. Сеченова «Рефлексы головного мозга» (1863) и «Кому и как разрабатывать психологию» (1873). (439).

⁵ После длительной дискуссии об инстинктах человека в течение продолжительного времени не было установлено общего мнения по вопросу о качественном своеобразии инстинктов человека. Не был даже решен вопрос о самом существовании инстинктов у человека. Представители религиозного мировоззрения утверждали, что животные живут инстинктами, а человек — разумом. В этом они усматривали пропасть между человеком и животными. Механисты и биологизаторы уравнивали человека и животных, объясняли сложнейшие формы человеческой деятельности вплоть до общественной жизни животными инстинктами. Научное объяснение происхождения и сущности инстинктов впервые дал И. П. Павлов. Инстинкты (безусловные рефлексы) имеются не только у животных, но и у человека. «Отнимите у человека инстинкты и что же останется?», — пишет И. П. Павлов.¹ Однако рефлекторная деятельность человека регулируется второй сигнальной системой, чего нет у животных. (440).

⁶ Доказательства, развиваемые Рулье в пользу того, что у животных есть рассудок (т. е. что у них есть восприимчивость, память, соображение и воля), во многом близки к тем доказательствам, которые впоследствии развивал в пользу того же положения Н. Г. Чернышевский (см.: Полн. собр. соч., т. VII, 1950, стр. 274—282, а также некоторые работы, относящиеся к последним годам жизни Чернышевского: Полн. собр. соч., т. X, 1951, стр. 822, 910—920; т. XVI, 1953, стр. 528). (440).

⁷ С точки зрения современной науки «гадания» (выражение И. П. Павлова) Рулье о том, что происходит в душе животного, когда оно «соображает» (предполагаемые «соображения» лошади при выборе между сеном и овсом или «соображения» собаки, которыми она руководствуется,

¹ И. П. Павлов. Павловские среды, т. II, Изд. АН СССР, 1949, стр. 166.

приспосабливая свое поведение к настроению хозяина) страдают антропоморфизмом. Следует, однако, иметь в виду, что последовательно объективный метод анализа поведения животных был впервые создан И. П. Павловым в системе его учения об условных рефлексах. До этого времени (1901—1902 гг.) сам Павлов прибегал к таким же рассуждениям при объяснении реакций животных. Еще более важно сравнить даваемые Рулье описания предполагаемых мыслительных процессов у животных с аналогичными описаниями Чернышевского (см., например: Полн. собр. соч., т. VII, стр. 278 и т. XVI, стр. 528). Первоочередной задачей в борьбе за материализм была в то время задача уничтожения разрыва между психикой животных и психикой человека. Эту задачу с большой страстностью и последовательностью разрешал Чернышевский, эту же задачу на данных страницах решает Рулье. (442).

⁸ Все факты, которые Рулье приводит в этом параграфе, показывают, что у животных проявляются способности к различению объектов внешнего мира, к анализу и синтезу, к элементарной индукции. Рулье перечисляет здесь особенности рассудочной деятельности так, как их впоследствии объяснил Ф. Энгельс.¹ Фактические данные Рулье наглядно иллюстрируют условно-рефлекторную сущность рассудочной деятельности. (443).

⁹ Произвольные действия животных Рулье объясняет детерминистически, т. е. указывает, что всякое действие имеет свою причину. Он пишет, что действия животных «по выбору» «предполагают ряд предшествовавших психических образований». Детерминистические установки Рулье четко выражены им в «законе текущего развития или текущей действительности, необходимости» и т. д.

Ссылка автора на «мудрость и милосердие творца» в этом параграфе и в других местах, цитаты из Библии (стр. 451) и т. п. объясняются цензурными условиями времени, тем более что этот курс Рулье печатался в университетской литографии, а его лекции посещались с целью контроля «официальными визитаторами» (ср. прим. 17). (443).

¹⁰ Замечательна для того времени строго детерминистическая позиция Рулье в вопросе о течении психических процессов: «Настоящее вытекает необходимо из прошедшего и необходимо втекает или продолжается в будущее». Здесь мы находим у Рулье предвосхищение той концепции, которая была впоследствии последовательно развита Н. Г. Чернышевским и И. М. Сеченовым. Чернышевский пишет: «Положительно известно..., что все явления нравственного мира проистекают одно из другого и из внешних обстоятельств по закону причинности, и на этом основании признано фальшивым всякое предположение о возникновении какого-нибудь явления, не произведенного предыдущими явлениями и внешними обстоя-

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы, стр. 176.

тельствами» (Полн. собр. соч., т. VII, стр. 260); Сеченов говорит: «при одних и тех же внутренних и внешних условиях человека, деятельность его должна быть одна и та же» (Избр. произвед., Изд. АН СССР, т. I, стр. 123). В статье «Замечания на книгу г. Кавелина „Задачи психологии“» Сеченов подробно разбирает вопрос: «действительно ли человек властен вызывать мысли по произволу» и дает строго детерминистический ответ на него (стр. 165—169). В частности, интересно сопоставить положение Сеченова: «мы не в силах подавить в себе мысль непосредственно» (стр. 168) с соображениями, которые развивает Рулье: «Остановить течение мысли, комбинаций представлений, отделаться от тревожной идеи настолько же невозможно, насколько и остановить пищеварение или дыхание». (445).

¹¹ В этой фразе Рулье говорит о психологии как о части физиологии. Включение психологии или, по крайней мере, многих психологических проблем в физиологию было обычным для домарковского материалистической мысли. Н. Г. Чернышевский в статье «Антропологический принцип в философии» включал ощущение в предмет изучения физиологии (Полн. собр. соч., т. VII, стр. 269), что вызвало особенно резкое негодование известного мракобеса-идеалиста Юркевича. Ученик и последователь Чернышевского М. А. Антонович писал в «Современнике» в 1861 г.: «Психологию нужно вырвать из мертвящих рук метафизики, соединить ее с физиологией» (Избр. философск. соч., 1945, стр. 90). И. М. Сеченов в статье «Кому и как разрабатывать психологию» (1873) утверждал, что одна только физиология «держит в своих руках ключ к истинно научному анализу психических явлений» (Избр. произвед., т. I, стр. 195). Для домарковского материализма такая точка зрения была, несомненно, прогрессивной. В то время стояла задача — вырвать психологию из рук идеалистической философии, частью которой она считалась. Единственным путем к этому было соединение ее с физиологией или включение в физиологию. Только диалектический материализм дал теоретическое обоснование самостоятельности психологии как материалистической науки. (445).

¹² Рассуждения Рулье о врожденных особенностях животных приближаются к современному взгляду на врожденные задатки, которые развиваются или задерживаются в индивидуальной жизни животных и человека, в зависимости от влияния среды. (446).

¹³ Рулье совершенно правильно указывает, что отличительным признаком инстинктивных действий животных является не простота («малосложность»), а их «неизменяемость [относительная, как видно из дальнейшего], неприменяемость к внешним обстоятельствам». Согласно современным взглядам, основывающимся на учении И. П. Павлова, инстинктивными могут быть очень сложные цепи безусловных рефлексов. Это указывает Рулье важно для правильного понимания тех фактов, которые он далее разбирает: постройки бобров, пчел, муравьев. В этих фактах раньше мно-

гие ученые склонны были видеть наиболее яркие проявления разума животных. На самом же деле эти факты менее всего говорят о зачатках рассудочной деятельности животных. Эти зачатки следует искать в условно-рефлекторной деятельности, проявления которой иногда бывают гораздо более простыми, чем сложные формы инстинктивного поведения. (446).

¹⁴ Совершенно правильно доказывает Рулье, что инстинкты животных изменяются под влиянием опыта (т. е. условных рефлексов). Он положительно решает вопрос о наличии опыта или опытности у насекомых (пчел и муравьев). Научно экспериментальное обоснование этот вопрос нашел только в последние годы, когда была доказана возможность выработки условных рефлексов у насекомых. (447).

¹⁵ Рулье правильно указывает, что обезьяна во многом уступает собаке и слону. Вопрос этот следует решать в зависимости от соответствия задач биологическим особенностям тех или иных животных. Правильно также подчеркивает Рулье значимость руки для сложных действий обезьян и особенности их подражательной деятельности. Рассуждения Рулье об изменении подражания в онтогенетическом развитии животных подкрепляются фактическими наблюдениями. В специальном исследовании Б. И. Хотина о фило- и онтогенезе подражательной деятельности установлена особая «кривая подражания», которая полностью соответствует положениям К. Ф. Рулье.¹ (447).

¹⁶ Рулье справедливо критикует положение Кювье младшего (Фредерик Кювье, младший брат знаменитого французского естествоиспытателя Жоржа Кювье) о том, что у животных, в отличие от человека, в молодом возрасте более развит рассудок, а в возмужалом — инстинкт. Основной смысл аргументов, которые приводит Рулье против этого положения, верный. (450).

¹⁷ В этой главе Рулье излагает интересный фактический материал по кардинальному вопросу об отличии рассудка человека от рассудка животных. Не употребляя понятия «условный рефлекс», он, по существу, описывает выработку условных рефлексов у рыб и медведей на пищевые и болевые раздражители. Наряду со сходством психики человека и животных, Рулье выявляет их различия. Эти различия он усматривает в способности к мышлению понятиями и в способности к речи. Он приводит слова Бюффона «Человек весь в слове или в речи» и слова Гумбольдта «Человек только по речи выше всех существ». Вместе с этим он отмечает связь речи с мышлением, заявляя: «Речь есть плоть мысли». Наконец, Рулье доказывает, «что только у одного человека может встретиться умышленное, разумное совершенствование себя самого». Правильные и интересные мысли Рулье по вопросу об особенностях человека по сравнению

¹ Б. И. Хотин. Фило- и онтогенез научения и подражания у животных. 1949.

с животными перемежаются с ссылками на религиозные источники, подтверждающие своеобразие человека. О происхождении таких ссылок см. примечание 9. (451).

¹⁸ Краткое описание «дрессировки медведя к танцам» заслуживает особого внимания. Рулье удалось с замечательной для его времени прозорливостью уловить основной механизм дрессировки — выработку условного рефлекса на болевом и пищевом подкреплении (условный раздражитель — звук «козы»). (453). (О «козе» см. примечание на стр. 230 настоящего тома).

¹⁹ Заслуживает внимания глубокая и правильная мысль Рулье о том, что отсутствие речи у животных объясняется прежде всего тем, что «животное не имеет что передать другому в речи». Ср. указания Энгельса: «формировавшиеся люди пришли к тому, что у них явилась потребность что-то сказать друг другу. Потребность создала себе свой орган». «То немногое, что эти последние [животные], даже наиболее развитые из них, имеют сообщить друг другу, может быть сообщено и без помощи членораздельной речи».¹ (454).

²⁰ В современной материалистической науке термин «самосознание» обычно не применяется к животным. Следует, однако, указать на то, что великий русский материалист Чернышевский категорически опровергал положение о том, что «у животных нет сознания». Называя это положение «пустой гипотезой», Чернышевский утверждал, что оно становится «еще забавнее», делается совершенно непонятным, когда говорят, «что животные имеют простое сознание, а самосознания не имеют» (Полн. собр. соч., т. VII, стр. 279—280). См. выше примечания 4, 6, 7. (454).

^{20а} См. прим. 9. (455).

^{20б} См. прим. 9. (456).

²¹ Указание Рулье на то, что человек в целом является предметом специальной науки — антропологии, которая рассматривает его и со стороны «вещественной» и со стороны «духовной», было, безусловно, прогрессивным для своего времени. Оно стоит в резком противоречии с непосредственно предшествующими заявлениями о духовной природе человека, заявлениями, которые, несомненно, были вызваны цензурными требованиями. Указание на необходимость «антропологического» подхода к человеку сближает взгляды Рулье со взглядами выдающихся мыслителей-материалистов домарковского периода — Чернышевского и Добролюбова; оно направлено прежде всего против дуалистического понимания природы человека. Особенно ценно указание Рулье на то, что «науки Антропологические» должны пользоваться тем же опытно индуктивным путем исследования, тем же «методом естественным», которым пользуются естественные науки. Эта мысль была несколько позже (в 1860 г.) блестяще развита

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы, стр. 134 и 135.

Чернышевским в его основной философской работе, о которой мы уже упоминали (ср. прим. 4). (456).

²² Петр Кáмпер (1722—1789) — голландский естествоиспытатель, работавший главным образом в области анатомии. Предложенное Кампером измерение «лицевого угла» имело значение в истории развития измерительных методов сравнительной анатомии и антропологии. Критика учения Кампера о «лицевом угле» как показателе высоты психического развития, даваемая Рулье, в большинстве ее положений правильна (458).

²³ Рулье ошибался, полагая, что в отношении к человеку учение Кампера о значении «лицевого угла» для определения высоты психического развития «находит подтверждение в общей массе случаев». Впрочем, дальнейшие критические замечания Рулье фактически лишают всякого значения это положение. (459).

²⁴ Соображения Рулье о значении в развитии мозга не только его общего веса, но и количества борозд, а также микроскопического строения совершенно правильны; такая постановка вопроса для современной науки совершенно очевидна, но в то время была смелой и оригинальной. (460).

²⁵ Указание Рулье на то, что у низших животных, не имеющих мозга, есть психические явления, правильно. Однако крупной ошибкой Рулье является делаемый отсюда вывод, что и у высших животных и человека мозг не должен рассматриваться как материальный носитель («орудие») психических явлений (см. ниже примечания 33, 37 и 44). Последняя фраза этого раздела — «Душа беспространственна, и потому телесных вместилищ не имеет» — является идеалистическим тезисом и введена по соображениям цензурным. (460).

²⁶ Франц-Иосиф Галль (1758—1828) — австрийский анатом. Ранние работы Галля по анатомии мозга имеют значение для истории науки. Материалистические тенденции, выразившиеся в этих работах, вызвали гонения на него со стороны реакционных кругов, вследствие чего он вынужден был покинуть родину.

В дальнейшем Галль, стоя на позициях крайнего вульгарного материализма, выдвинул ложную теорию о наличии в мозгу человека отдельных «органов» для каждой отдельной «способности души». Без всяких опытных данных он утверждал, кроме того, что развитие каждого из «органов» проявляется вовне в виде определенных выпуклостей черепа, так что по этим выпуклостям черепа можно точно судить о наличии или отсутствии у каждого человека той или другой способности. Ученики и последователи Галля широко пропагандировали псевдонауку «френологию». К тому времени, когда работал Рулье, «френология» выродилась в чистое шарлатанство (подобное астрологии, хиромантии и т. п.), служившее самым реакционным политическим целям. Последнее было бле-

стяще показано Н. А. Добролюбовым в его рецензии на книги русского «френолога» М. Волкова (Избр. философск. соч., т. I, 1945, стр. 182—187).

Рулье дает, в сущности, уничтожающую оценку «теоретического достоинства Галлева учения», оценку, в итоге совершенно справедливую. Теоретический разгром «френологии» Рулье дает в форме показа принципиальной невозможности доказать те положения, на которых строилась эта псевдонаука. (461).

²⁷ Карл Густав Карус (1789—1869) — немецкий анатом и врач. Исследования Каруса по сравнительной анатомии животных имеют значение в истории науки. Ряд положений, выдвигавшихся Карусом, дают основания отнести его к числу защитников эволюционного учения. Однако ценность теоретических взглядов Каруса значительно снижается влиянием идеалистических идей философии Шеллинга, пронизывающим его работы. Рулье переоценивает значение трудов Каруса, вероятно, вследствие сочувствия эволюционным идеям последнего. (463).

²⁸ Мысли Каруса о параллелизме между «тройственностью» элементов мозга, черепа и души не имеют никакого научного значения. Они не имели научной ценности даже и в то время, когда были высказаны. Некритическое отношение Рулье к этим положениям Каруса — пример указанной выше переоценки им теоретических взглядов последнего. (465).

²⁹ Рассуждения Каруса о различии между мужчинами и женщинами в отношении строения мозга и психических особенностей резко противоречат данным науки и должны быть оценены как реакционные. (466)

³⁰ Рассуждения Каруса о различии между «племенами человеческого рода» по строению мозга и психическим особенностям опровергнуты современной прогрессивной наукой. (466).

³¹ Под «учением общезначимым», как явствует из сказанного выше, Рулье понимает главным образом учение французского физиолога Жана Пьера Флуранса (1794—1867), внесшего крупный вклад в разработку вопроса о функциях различных отделов мозга. Важнейший итог работ Флуранса и других физиологов Рулье формулирует в п. 1 этого раздела (стр. 35): «Черепной мозг и хребетный (т. е. головной и спинной мозг, — Б. Т.) суть две сферы отдельных орудий, мозг высшей психической деятельности, хребетный мозг животных отправлениями, несознательными и произвольными. Параллельно этому две эти сферы орудий устроены различно: в черепном мозгу корковое вещество снаружи, а мозговое внутри, в хребетном наоборот». В этом положении очень удачно выражены основные результаты учения о мозге и его функциях, установленные наукой того времени. Эти результаты были подтверждены всем дальнейшим развитием науки о мозге. (468).

³² Иоганн Каспар Лафатер (1741—1801) — швейцарский пастор, основатель псевдонауки «физиогномики», якобы указывавшей способы

определять психические особенности человека по его внешности, главным образом по чертам лица. Лафатер ученым не был, и его работы никакого научного значения не имели. Однако «физиогномика» Лафатера пользовалась широкой известностью в конце XVIII и в первой половине XIX в., причем служила тем же реакционным силам, что и «френология». Рулье, очевидно, ясно понимал, что работы Лафатера не имеют отношения к науке (см. его замечание на стр. 38 книги первой: «Очевидно, во всем этом бол. темного чувства, нежели отчетливого понимания») и, прямо сопоставлял физиогномические претензии Лафатера с хиромантией и составлением астрологических гороскопов (см. стр. 37). Можно думать, что Рулье нашел уместным специально изложить учение Лафатера потому, что оно пользовалось в то время известностью в широких кругах общества (см. замечание Рулье на стр. 39: «В ученом отношении упрочено более всего учение Каруса, а общего доверия нашло более учение Лафатера»). (469).

³³ Последняя часть второй книги «Зообиологии» Рулье самая слабая. Наряду с некоторыми правильными и прогрессивными для того времени соображениями, Рулье высказывает здесь глубоко ошибочные мнения, в результате чего его общая концепция по вопросу о связи психических явлений с телесными является в высшей степени смутной, противоречивой, а в некоторых отношениях и прямо ложной. Главные причины этого заключаются в следующем: 1) давая ответ на этот особенно острый с философской стороны вопрос, Рулье был вынужден чаще, чем в других частях своей работы, прибегать к маскировке своих подлинных взглядов, скрывать имевшиеся у него материалистические тенденции в подходе к этому вопросу; 2) наука в то время располагала еще незначительным опытным материалом, касающимся функций мозга, а Рулье как не специалист по физиологии не был полностью знаком даже и с этим сравнительно небольшим материалом; 3) стремясь преодолеть дуализм в решении вопроса о природе человека (см. выше прим. 4 и 21), Рулье относился скептически ко всякой попытке точно локализовать психические функции (см. ниже прим. 37). Это, с одной стороны, давало ему возможность правильно оценить ложность таких учений, как, например, «френология» (см. выше прим. 26), но, с другой стороны, вызывало у него необоснованный скептицизм в вопросе о мозге как носителе психических функций. Скептическое отношение к этому решающе важному положению является самой серьезной ошибкой Рулье. (472).

³⁴ Эта общая оценка рассмотренных «учений» справедлива. (472).

³⁵ Факты, приведенные в пункте «б» (некоторые животные, лишенные головы, могут в течение известного времени проявлять жизнедеятельность), совершенно верны, но они несколько не противоречат тому, что именно головной мозг является материальным носителем психической деятельности. (См. выше стр. 468 текста Рулье и наше примечание 31). (474).

³⁶ Лаццаро Спалланцани (1729—1799) — итальянский естествоиспытатель. Известные опыты Спалланцани, доказавшие, что ослепленные летучие мыши облетают ничтожные препятствия в виде тонких нитей, натянутых в комнате, не имеют отношения к тому положению, которое строится в этом месте доказать Рулье. Эти опыты доказали лишь тот факт, что летучие мыши в полете ориентируются раздражителями не зрительного, а другого анализатора. Исследованиями последнего времени показано, что летучие мыши во время полета издают звуки очень высокой частоты, недоступные для человеческого слуха — 30—70 тысяч колебаний в секунду (ультразвуки); отражения этих ультразвуков от препятствий в секунду (ультразвуки); отражения этих ультразвуков от препятствий любой величины, воспринимаемые слуховым, возможно, и кожным (этот вопрос является еще спорным) анализатором летучей мыши, ориентирует ее в полете, давая возможность облетать такое ничтожное препятствие, как натянутая нить. (475).

³⁷ Под «блаженной памяти учением» Рулье разумеет учение Декарта (1596—1650) о том, что главным «седалищем» или «местопребыванием» души служит шишковидная железа (*glandula pinealis*) — небольшая железа, расположенная на верхней поверхности мозгового ствола. Дуализм в своих философских воззрениях (в «метафизике», по выражению Маркса), Декарт был материалистом в своих естественнонаучных работах (в «физике», по выражению Маркса). Физиологические работы Декарта непосредственно входили в его материалистическую «физику». Декарт впервые дал схему рефлекторных реакций животных и человека; эту сторону учения Декарта высоко ценил И. П. Павлов. Декарт сделал попытку с позиций механистического материализма объяснить целиком все поведение животных. Этот же принцип он распространил и на значительную часть жизнедеятельности человека, в том числе и на сравнительно простые проявления его психики. Однако волю и мышление человека он объяснял, исходя из признания души как особой субстанции. Учение Декарта о шишковидной железе как главном «седалище» души стоит в резком противоречии с его материалистической физиологией и является ярким проявлением его дуализма.

Легко понять, что Рулье, борясь с дуализмом в объяснении природы человека, резко отрицательно относился к этому пункту учения Декарта. Рулье видел здесь яркий пример того, как «строгий локализационизм» — приурочение определенных психических функций к строго определенному «органу» — служит целям дуалистического понимания природы человека. Данное место в тексте Рулье в значительной мере объясняет, почему он был склонен скептически относиться ко всяким попыткам непосредственно связывать психику с любым определенным «органом», в том числе и с головным мозгом в целом. Рулье не был способен подняться до той мысли, что у высших животных и человека психическая деятельность есть функция именно мозга как особым образом организованной материи. (475).

³⁸ См. выше примечание 25. (476).

³⁹ Рулье совершенно прав, отвергая в качестве «доказательства в пользу значения мозга как исключительного орудия высших психических деятельностей» тот факт, что мы при «психических упражнениях» якобы сознаем напряженность именно в мозгу. Аргументы Рулье против этого мнимого доказательства столь же справедливы, сколько и остроумны. (476).

⁴⁰ Рулье также прав, опровергая последнее «доказательство», изложенное им под пунктом «Е». (477).

⁴¹ Общий методологический принцип естественно-научного исследования, сформулированный в этом месте Рулье, совершенно правильный: «Лучше согласиться в незнании, нежели допускать несогласное с общим естественным ходом исследования: первое полагает на нас необходимость дальнейшего исследования, второе кладет в душу ложное понятие, ведущее к ряду ложных заключений». Этот принцип играл важную роль в борьбе передовой материалистической науки со всякого рода идеалистическими построениями. Ср. у Чернышевского: «Первым следствием вступления нравственных знаний в область точных наук было строгое различие того, что мы знаем, от того, чего не знаем». «Психология и нравственная философия выходят из прежней своей научной нищеты, у них уже больше запас богатств, и они прямо могут говорить: „мы еще не знаем этого“, если действительно не знают» (Полн. собр. соч., т. VII, стр. 259 и 261).

Однако Рулье неправ, утверждая несколько дальше: «Мы не знаем, для какого физиологического отправления служит большая внутренность, лежащая в черепе и называемая мозгом» (стр. 477). В то время физиология уже располагала достаточными материалами, чтобы дать общий ответ о функциях мозга (см. выше примечание 31 и 33). (477).

⁴² В дальнейшем Рулье ссылается на два наиболее капитальных для того времени руководства по физиологии: 1) «Handwörterbuch der Physiologie», издававшийся Р. Вагнером сводный труд в форме словаря (4 тома, 1842—1853), в котором принимали участие многие крупные физиологи; 2) «Handbuch der Physiologie des Menschen» (два тома, первое издание 1833—1840) И. Мюллера, широко известного физиолога, учителя ряда крупнейших исследователей (Гельмгольца, Дюбуа-Реймона, Шванна и др.), идеалиста по своим философским взглядам, самого яркого представителя «физиологического идеализма». Цитаты, приводимые далее Рулье из «Руководства» Мюллера, прямо говорят об идеалистических взглядах последнего. (477).

⁴³ Агностицизм, выразившийся в утверждении Рулье, что «никогда» не будет до конца разрешен вопрос о значении головного мозга для психической деятельности животных и человека, объясняется в значительной мере тем, что в то время не было еще разработано сколько-нибудь точ-

ных методов исследования функций головного мозга высших животных и человека (такие исследования начались в 70-х годах XIX в.); тем более не было разработано никаких методов объективного исследования психической деятельности. (481).

⁴⁴ Положение о «необходимой, органической связи всех явлений и телесных, и психических какого-нибудь отдельного существа» имело, несомненно, прогрессивное значение. В нем ярко выразились, во-первых, борьба Рулье с дуалистическим пониманием природы животных и, в особенности, человека и, во-вторых, его стремление найти синтетический подход к изучению жизнедеятельности животных и человека. Не умея, однако, понять необходимость неразрывной связи анализа и синтеза, Рулье стал на крайнюю и ошибочную позицию отрицания непосредственной связи психики с мозгом. В этом самая важная ошибка, допущенная Рулье в разбираемом сочинении. (483).

⁴⁵ Под «приращениями» Рулье понимал природные условия внешней среды, в которых живет животное. Употребляя выражение «стремление» животного, несущее несколько телеологический оттенок, Рулье лишь отдавал дань терминологии, бытовавшей в науке того времени. Это становится особенно ясным из дальнейших рассуждений; Рулье показывает, что под «стремлением» он понимает не сознательный акт, но рефлекторную реакцию животного на определенные раздражители внешней среды. (484).

⁴⁶ Бонне Шарль (1720—1793) — известный швейцарский ученый, который развивал и поддерживал идею «лестницы существ». Он был сторонником преформации и противником взглядов Каспара Вольфа. Рулье называет его по-старинному — «Боннет». (486).

⁴⁷ Реймарус Герман-Самуил (1694—1768) — немецкий ученый, математик и естествоиспытатель, философ-идеалист. Писал, между прочим, о нравах и образе жизни животных (1762).

Рейль Иоган-Христиан (1759—1813) — известный немецкий медик, занимавшийся вопросами патологии и терапии. Изучал анатомию мозга и занимался также психологией человека и животных.

Дюже Антуан (1797—1838) — французский естествоиспытатель, занимался исследованием амфибий и паукообразных. Писал по вопросам общей биологии. Проводил идею о том, что все животные представляют сочетание одних и тех же морфологических элементов, названных им зоонитами. В зоологии старался примирить взгляды Кювье и Жоффруа Сент-Илера (1838).

Бори-де-Сен-Венсан Жан-Батист (1780—1846) (по другому произношению — Сент-Вицент) — французский естествоиспытатель-путешественник, занимался ботаникой, зоологией, антропологией. Трансформист по своим взглядам. (487).

⁴⁸ «Наука разделит больше, чем природа» (лат.). Смысл этого афоризма состоит в том, что научная классификация всегда условна и не

передает тех связей и посредствующих переходов, которые в действительности наблюдаются в природе. Выражение «организм, противящийся всякому внешнему явлению» здесь употреблено в смысле «противостоящий» всякому внешнему явлению. (488).

⁴⁹ Попытка Рулье классифицировать связи животного с внешней средой представляет большой интерес. Это была первая попытка дать классификацию экологических явлений, и она, конечно, не свободна от некоторых натяжек и недочетов. В частности, Рулье не вполне правильно отнес к разным категориям добывание пищи и отношение животных к растениям и к другим животным, поскольку эти последние отношения в значительной мере связаны с добыванием пищи (растительной или животной). (488).

⁵⁰ Установление принципиального сходства основных биологических процессов в организме человека и животных было в свое время весьма смелым утверждением Рулье, подкреплявшим идею о животном происхождении человека. (488).

⁵¹ Рулье рассматривает образ жизни в экологическом плане как «продукт взаимодействия» животного и факторов среды. Однако нельзя признать правильным отнесение периодических явлений к разряду «нейтральных» по характеру взаимодействия внешних и внутренних факторов. Неправильно и утверждение Рулье, что процессы дыхания, питания и др. выражают «перевес действия на стороне сил животного». (491).

⁵² Под «наливочными», или «настоящими» животными разумели инфузорий и некоторых других низших животных. Указание, что они якобы дышат не кислородом, а азотом, конечно, не соответствует действительности. (491).

⁵³ Отрица скачки, Рулье следовал господствовавшим в середине XIX в. взглядам Лейбница, чего, как известно, не избежал и Дарвин. Вместе с тем, Рулье еще раз подчеркивает здесь идею развития, историческую связь между растениями и животными «как между низшим и высшим членом одного ряда восходящих образований». Не совсем понятно, почему Рулье утверждает, что эту идею разделяли в его время многие, «почти все». Вероятно, он подразумевал почти все наиболее крупные научные авторитеты (Ламарк, Гете и Жоффруа Сент-Илер), как это видно из других мест его лекций. (492).

⁵⁴ «Повещается» — старинное выражение в смысле обнаруживается, сказывается. (492).

⁵⁵ Здесь автор допускает неточность: Техас (или Тексас) находится не в Южной Америке, а в южной части Северной Америки. (492).

⁵⁶ Вполне естественно, что материалист Рулье не мог согласиться с телеологическим «законом конечных причин», который отстаивал Ж. Кювье. Рулье приводит оригинальные и убедительные доводы против

этого идеалистического домысла, который поддерживала тогдашняя официальная наука. (493).

⁵⁷ Речь идет о так называемом «коловоращательном аппарате» коловраток (Rotatoria), состоящем из венчиков непрестанно мерцающих ресничек. Коловоращательный аппарат служит, с одной стороны, органом движения, а с другой, — создает водоворот, привлекающий ко рту коловратки взвешенные в воде мелкие частицы пищи. (494).

⁵⁸ Всеядность отнюдь не составляет редкости. Даже среди млекопитающих не только свинья, но и бурый и черный медведи, енотовидная собака, барсук и другие принадлежат к всеядным животным. Среди птиц к ним относятся почти все врановые и др. (494).

⁵⁹ Рулье ошибается, утверждая, что среди животных преобладают зоофаги. На самом деле преобладают травоядные формы. Недостаточно точно выражение Рулье «самые травоядные животные нередко в молодости питаются молоком». Как известно, питание молоком свойственно всем млекопитающим, а не только травоядным. (494).

⁶⁰ Рулье последовательно проводит идею взаимной обусловленности явлений в противоположность взглядам биологов-метафизиков. В этом отношении представляет также интерес глубоко продуманная схема анализа влияния пищи и питания на различные стороны организации и образа жизни животного (см. стр. 496 и след.). (496).

⁶¹ Название «медведь-овсянник» не научно: хотя некоторые особи медведей и обнаруживают известную склонность к поеданию той или иной пищи, но, во-первых, бурые медведи вообще отличаются всеядностью, а во-вторых, пищевые привычки не являются устойчивыми и не отражаются сколько-нибудь заметно на анатомических и биологических особенностях животного. В частности, период выкармливания молоком у всех бурых медведей, независимо от характера пищи, продолжается около 4 месяцев. Напротив, у чисто плотоядного белого медведя период лактации составляет более 12 месяцев, у тигра — 6 месяцев и т. д. (496).

⁶² Мнение Рулье о более высокой степени психического развития хищных животных, сравнительно с растительноядными, не может быть принято безоговорочно. Оно более или менее правильно лишь в отношении некоторых хищных, с одной стороны, и копытных и грызунов, с другой. Но степень развития высшей нервной деятельности человекообразных обезьян, питающихся преимущественно растительной пищей, безусловно превосходит таковую любого из наиболее высоко развитых хищников. Неправильно также отнесение к хищным птицам вороны, питающейся самой разнообразной пищей. (496).

⁶³ Спячка или зимний сон свойственны не только травоядным животным, но и ряду всеядных, хищных и насекомоядных, в том числе барсuku, бурому и черному медведям, отчасти белому медведю, енотовидной собаке, еноту-полоскуну, ряду видов летучих мышей, ежу и др. (497).

⁶⁴ Приведенное выражение не может быть признано правильным, так как носит телеологический характер и находится в явном противоречии с основными чертами мировоззрения Рулье.

Такие промахи легко объяснимы способом, каким составлялись лекции Рулье (ср. стр. 434). (498).

⁶⁵ В данном месте Рулье до некоторой степени изменяет своей обычной установкой — каково отправление, таково и орудие (орган) — и делает как бы уступку школе Кювье, допуская, что применение животного к внешним условиям дано самой природой и животное лишь избирает для себя среду, подходящую к его организации. Такая непоследовательность иногда встречается у Рулье и, вероятно, объясняется условиями его работы. Ср. прим. 83. (499).

⁶⁶ Принимаемые Рулье территориальные подразделения среды обитания животных отчасти совпадают с принятыми в современной экологии. Именно, в настоящее время различают, с одной стороны, местообитания, или станции (станции) отдельных видов, а с другой — биотопы, т. е. первичные территориальные подразделения среды обитания (географической зоны, ландшафта) с приуроченными к ним определенными группировками животных и растительных организмов (биоценозами). (499).

⁶⁷ Понимание среды у Рулье вполне созвучно с современным. Однако современная экология, наряду со средой, ввела понятие «условия существования», подразумевая под этим элементы среды, совершенно необходимые для жизнедеятельности и развития организма на данном этапе его онтогенеза. (499).

⁶⁸ Рулье объединяет в одну группу животных, в очень различной степени приспособленных к водному образу жизни: кита, с одной стороны, и речного бобра — с другой. Далее, Рулье допускает фактические неточности в описании приспособлений кровеносной системы у упомянутых им животных. В частности, у взрослых особей млекопитающих не сохраняется отверстие в стенке между предсердиями и не функционирует боталлов проток, который Рулье называет «боталиевым». (502).

⁶⁹ Рулье допускает неточность, называя конечности бобра и китов лапами. Ласты имеются лишь у ластоногих (Pinnipedia), т. е. у тюленей, моржей, сивучей, морских котиков и др. Конечности китов надо называть плавниками. Бобр обладает лапами обычного для наземных млекопитающих строения, но с весьма сильно развитой плавательной перепонкой на задних конечностях. (503).

⁷⁰ У млекопитающих, ведущих земноводный образ жизни, как, например, у калана, бобра, ондатры и др., соотношение органов движения иное — главную роль при плавании играют не передние, а задние конечности. (503).

⁷¹ Во времена Рулье физиологическую роль плавательного пузыря у рыб объясняли не совсем правильно. При опускании вниз рыба не сжи-

мает активно при помощи сокращения мышц плавательный пузырь, но последний сжимается вследствие давления воды. (504).

⁷² Обитающие на больших глубинах Байкала голомянки, которых Рулье именует «голомянками» (*Comephorus baicalensis*, *C. dybowskii*) из семейства Comephoridae, действительно, лишены плавательного пузыря. Однако плавательный пузырь отсутствует не только у многих других донных рыб (Trachinidae, Cottidae, многих Gobiidae, Cyclopteridae), но и у ряда пелагических, например у круглоротых и поперечноротых, а также у многих глубоководных рыб. (504).

⁷³ Повидимому, Рулье имеет здесь в виду некоторые виды летучих мышей — крыланов из родов Eromorphus и Hypsignathus, у самцов которых развиты большие гортанные воздушные мешки. Тем не менее, думать, что эти летучие мыши «раздуваются в пузырь и плавают по воздуху», конечно, неправильно. (504).

⁷⁴ Речь идет о сифонофоре из рода Physalia, носящей название «португальский военный корабль». (504).

⁷⁵ Указанное место — одно из тех, где Рулье подчеркивает свое отрицательное отношение к голому фактизму, который в его время процветал в науке: факты ценны не сами по себе, но как материал для научных выводов и обобщений. (505).

⁷⁶ Рулье ошибается, отождествляя морского котика (*Callorhynchus ursinus*), принадлежащего к семейству ушастых тюленей (Otariidae), с «обыкновенным тюленем», т. е. с представителем семейства настоящих тюленей (Phocidae). (506).

⁷⁷ Морского бобра правильнее называть каланом, или морской выдрой (*Enhydra lutris*). (506).

⁷⁸ Норки, европейская (*Mustela lutreola*) и американская (*M. vison*), вместе с каланом (морской выдрой) принадлежат к семейству куновых, но к совершенно разным родам. (506).

⁷⁹ «Нет ничего в сознании, чего до этого не было в ощущении» (лат.). (507).

⁸⁰ Ссылка Рулье на «Откровение» для «подтверждения» эволюции животных является чисто формальным приемом, преследуя, как и в ряде других случаев, цель маскировки его истинных воззрений. (509).

⁸¹ Старинные выражения; теперь говорят, одностворчатые и двустворчатые моллюски. (511).

⁸² См. прим. 56. (515).

⁸³ Описывая у крота приспособления к жизни под землей, Рулье ставит знак равенства между выражениями для чего и от чего, что противоречит его собственной установкой «каково отправление, таково и орудие (орган)». О причинах этого см. стр. 345 настоящего тома. (516).

⁸⁴ Осуществленный Рулье анализ приспособительных типов животных представляет большой принципиальный интерес. По сути дела здесь мы

имеем дело с тем, что в современной экологии называется «жизненными формами». Таким образом, Рулье и в этом отношении заложил основы для глубокого материалистического изучения морфологии и биологии животных в их единстве с условиями обитания. (516).

⁸⁵ Из дальнейшего изложения становится ясным, что под «зоологическими полосами» автор подразумевает не ландшафтно-географические зоны и не зоны жизни современной нам географии и экологии, а нечто вроде фаунистических областей, «означенных разною особенностью размещения животных». (517).

⁸⁶ Представления Рулье о характере и закономерностях движения воздушных масс и морских течений в мировом океане, конечно, являются весьма упрощенными. Однако важна мысль о тесной связи как атмосферы, так и гидросферы различных частей земного шара. (518).

⁸⁷ Автор совершенно правильно отмечает известную зоогеографическую закономерность уменьшения видового разнообразия по мере продвижения от экватора к полюсам. Так, например, если в Индии насчитывается около 290 тысяч видов насекомых, то в Гренландии — всего около 440 видов. Что касается численности животных в полярных областях, то представления Рулье нуждаются в существенных поправках. Он прав, указывая на массовые гнездовые колонии птиц (птичьи базары) — кайр, чистиков и др., иногда насчитывающие многие сотни тысяч особей, но обширные гнездовые колонии имеются и в южных широтах, а кроме того, представляют местное явление. В общем же плотность населения гнездящихся птиц, по мере продвижения с юга на север, сильно падает. Достаточно сказать, что в островных лесостепных дубравах иногда насчитывается до 3 тысяч пар птиц на 1 км², тогда как в лесах севернее полярного круга — всего 50—60 пар. (519).

⁸⁸ Правильнее было бы говорить не о «полярных странах», а об умеренных и северных. (520).

⁸⁹ Рулье повторяет здесь обычную для ученых того времени ошибку, признавая только биологические закономерности человеческого общества и игнорируя социально-экономические. (520).

⁹⁰ Земное тяготение, безусловно, оказывает свое влияние на животных, но Рулье рассматривает его слишком механистически. На самом деле схема К. М. Бэра также свидетельствует о закономерном географическом изменении условий обитания, что отражается на разнообразии, численности и размещении животных. (521).

⁹¹ Гофман Герман (1819—1891) — немецкий ботаник профессор в Гиссене, специалист по микологии, занимался географией растений, фенологией, климатологией.

Берггаус Генрих (1797—1884) — немецкий географ, автор большого числа карт и многотомных исследований, в том числе по географии животных и растений. (522).

⁹² Здесь имеется неточность: вампиры (род *Vampyrus*) также принадлежат к летучим мышам (семейство *Phyllostomatidae*). Упоминаемая Рулье собака — динго (*Canis dingo*), распространенная в Австралии, а свинья — папуасская свинья (*Sus papuasensis*) — оба вида завезены человеком и одичали. (522).

⁹³ В текст вкралась очевидная опска, так как все выше упомянутые животные принадлежат к позвоночным. (522).

⁹⁴ Наличие северных форм животных, конечно, связано не только с современными экологическими условиями, но и с историей развития животного мира данного района. (523).

⁹⁵ Объединение в одну категорию «степей» не только собственно степного ландшафта, но также пустынь и тундр неправильно, так как эти ландшафты коренным образом различаются друг от друга по происхождению, физико-географическим и экологическим условиям, а также по флоре и фауне. (524).

⁹⁶ В отношении животного мира пустынь, слабо изученного к середине XIX в., Рулье придерживался обычных представлений о крайней его бедности. Как показали современные исследования, фауна песчаных пустынь далеко не столь бедна, а деятельность многих видов позвоночных и беспозвоночных животных не прекращается ни летом, ни зимой. В числе обитателей пустынь Рулье ошибочно указал белок и неправильно отнес всех грызунов к прыгающим животным, тогда как таковыми являются лишь тушканчики (*Dipodidae*). Упоминаемые Рулье «яврашки» (правильнее — евражки) — суслики (виды рода *Citellus*); байбаки — сурки (виды *Marmota*). (525).

⁹⁷ Массовое появление в тундре кровососущих насекомых оказывает влияние на сезонные перекочевки лишь северных оленей, но не медведей и птиц, как полагает Рулье. Но и сезонные миграции северных оленей определяются многими причинами и далеко не во всех районах протекают в широтном направлении. Промысел оленей на путях кочевков, особенно «поколка» их на переправах через тундровые реки, играл важную роль в экономике местного населения, но все же не такую, как об этом говорит Рулье (может быть для оживления студенческой аудитории?). (526).

⁹⁸ Эколого-географическая оценка горного ландшафта, данная Рулье, представляет значительный интерес. Во-первых, он, хотя и в схематическом виде, отмечает явление вертикальной смены поясов; во-вторых, указывает на значение экспозиции склонов и, наконец, на явление сезонных вертикальных миграций животных, лишь теперь достаточно исследованное. (526).

⁹⁹ Рулье неправильно оценивает (преувеличивает) влияние географической среды на развитие человеческого общества. (527).

¹⁰⁰ В текст вкралась очевидная опечатка: речь идет не об 2000, а об 20 000 футов, т. е. 6670 м. (527).

¹⁰¹ Мильн-Эдвардс Анри (1800—1885) — крупный французский зоолог,

вышедший из школы Кювье, специалист по ракообразным, занимался сравнительной анатомией и физиологией. Сторонник теории единства плана в строении животных и принципа физиологического разделения труда между органами, что, по взгляду Милн-Эдвардса, и является стимулом прогресса в животном мире.

Форбс Эдуард (1815—1854) — английский естествоиспытатель, разносторонний ученый — ботаник, зоолог, геолог. Занимался исследованием глубоководной морской фауны. (528).

¹⁰² Как указано выше (см. прим. 85), «зоологические полосы» у Рулье являются как бы фаунистическими или зоогеографическими областями. Термин «полоса» не удачен, коль скоро он связывается не с географическими зонами, а с целыми материками и отдельными их частями, весьма различными по площади и географическому расположению. (529).

¹⁰³ Под обезьянкой «жако» Рулье, повидимому, подразумевал шимпанзе. Однако с достоверностью этого утверждать нельзя. (529).

¹⁰⁴ Тигр в Южной Америке не встречается. Экологически его замещает здесь ягуар (*Felis onca*). (529).

¹⁰⁵ Повидимому, надо читать не «рогатые», а «жвачные» животные, так как лама и вигонь, подобно остальным мозолоногим, лишены рогов. (529).

¹⁰⁶ Различия в составе фаун Северной Америки и Евразии значительно сильнее, чем об этом пишет Рулье. Что же касается глубоких зоогеографических различий между Южной и Северной Америкой, то они, в основном, кроются не в современных экологических условиях, а в своеобразии исторического развития фаун этих материков. (530).

¹⁰⁷ Рулье повторяет ошибочное утверждение Бюффона о возможности переселения наземных животных по льду из Азии в Северную Америку. Что касается появления песка на южном побережье Финского залива, то такого рода дальние забеги этого хищника, живущего в тундре, известны; они обычно наблюдаются зимой, в годы массового размножения песцов, при условии резкого недостатка в тундре леммингов и других мелких грызунов, составляющих обычную пищу песцов. (530).

¹⁰⁸ На Гибралтаре водится варварийская обезьяна, или магот (*Mascus sylvanus*), принадлежащая к подсемейству мартишковых (*Cercopithecinae*) и распространенная также в горах Северной Африки (Тунис, Алжир, Марокко). (530).

¹⁰⁹ Весьма интересны указания Рулье, органически связанные с его общими эволюционными воззрениями, на ранее существовавшие соединения между материками и между Европой и Британскими островами, что подтверждается и зоогеографическими и геологическими фактами. (531).

¹¹⁰ Откладка яиц клоачными еще не была известна автору. Это явление установлено в 1884 г. (531).

¹¹¹ Новорожденные детеныши сумчатых не «вбрасываются», а аккуратно помещаются самкой в выводковую сумку. (531).

¹¹² Устанавливая свой третий закон — «закон подвижности жизненных элементов», т. е. непрерывного развития факторов внешней среды и жизнедеятельности животных, Рулье еще более усиливает материалистическую направленность своей научной системы. Суточная, годичная (сезонная) и вековая периодичность и в современной экологии составляет один из важнейших ее разделов. Учение Рулье о периодичности биологических явлений послужило руководящей идеей для известного исследования ученика Рулье Н. А. Северцова (1854), практически осуществившего теоретические положения, выдвинутые Рулье. (533).

¹¹³ Приведенные автором сведения, якобы подтверждающие мысль о влиянии лунных фаз на жизнедеятельность растений и животных на Земле, в большинстве являются вымышленными. Такого рода домыслы были широко распространены во времена Рулье. Очевидно, он не сумел оценить их по достоинству. (539).

¹¹⁴ Рулье слишком широко понимает явление линьки, относя к ней даже смену зубов. Что касается до линьки млекопитающих, то она затрагивает не только волосяной покров («шерсть»), но и кожу. (540).

¹¹⁵ Речь идет о поденке (*Ephemera vulgata* и другие виды) из отряда Ephemeroptera. (540).

¹¹⁶ Утверждение автора, что молодые млекопитающие и птицы обычно окрашены более ярко, чем взрослые, далеко не носит всеобщего характера. Оно более или менее справедливо применительно к видам, взрослые особи которых не имеют полового диморфизма окраски, или же отличаются однотонной окраской. Но даже у таких зверей и птиц окраска волосяного покрова и оперения молодняка нередко бывает значительно более тусклой, чем у взрослых. У видов же с выраженным половым диморфизмом окраски (например у многих певчих птиц) птенцы всегда бывают окрашены бледнее взрослых самцов в их брачном оперении. (542).

¹¹⁷ Весьма интересно, что, объясняя биологический смысл побеления меха на зиму, Рулье не следует широко распространенному мнению об исключительно покровительственном значении белой окраски, но подчеркивает ее важную роль в регулировании теплообмена животного. (544).

¹¹⁸ Рулье ошибочно утверждает, что западносибирские белки, в противоположность южносибирским, на зиму белеют. На самом деле они обладают дымчатой окраской. (544).

¹¹⁹ Рулье пишет, что брачное оперение свойственно лишь тропическим птицам, а в нашей фауне только кулику турухтану (*Philomachus pugnax*). На самом деле оно появляется у очень многих видов птиц — воробьиных, уток и др. Термин «понимание» означает здесь спаривание. (544).

¹²⁰ Рулье допускает неточность, когда пишет, что пушные звери добываются преимущественно в полярных странах. Правильнее сказать, что

пушной промысел развит главным образом в северных широтах. «Хинхилла» — шиншилла (*Chinchilla brevicaudata* и другие виды) — грызун, обитающий в высокогорных частях Анд. (545).

¹²¹ Один из примеров того, как Рулье старается связать читаемый им теоретический курс с практически важными вопросами. (545).

¹²² При изложении своих взглядов на проблему миграций животных Рулье прежде всего отмежевывается от широко распространенных в его время идеалистических воззрений западноевропейских ученых, сводивших все к проявлению «инстинкта» и, таким образом, закрывавших путь к познанию действительных материальных причин, вызывающих миграции животных. В противоположность этому Рулье подчеркивает значение экологических условий, прежде всего — климата. Однако по недостатку научных данных Рулье не учитывал громадного значения исторических изменений географической среды, определивших в свое время возникновение регулярных миграций ряда групп животных. (546).

¹²³ Рулье прав, указывая на нередко весьма чувствительную реакцию ряда животных на состояние и изменение метеорологических условий. Однако он не дает точной научной оценки фактов, передавая ходячие рассказы о кошках, пиявках, пауках и т. п., предсказывающих погоду. (550).

¹²⁴ Перечень зимующих млекопитающих и птиц требует поправок. Бурундук (*Eutamias sibiricus*) в б. Московской губернии отсутствует. Кедровка (*Nucifraga caryocatactes*) является редкой залетной птицей. Сизоворонка (*Coracias garrulus*) в небольшом количестве встречается лишь летом. Сорокопуть («сорокопуды») (виды *Lanius*) также принадлежат к летней орнитофауне и лишь большой, или серый, сорокопуд (*Lanius excubitor*), гнездящийся на севере таежной зоны, может быть изредка зимует в средней полосе страны. Кроме перечисленных Рулье зимних птиц, в Московской области зимует еще целый ряд воробьиных, дятлы, тетеревиные и др. (552).

¹²⁵ Зимняя фауна полярных стран, особенно с учетом фауны северных морей, далеко не столь бедна, как это представлял себе Рулье. Неправильно утверждение, что все полярные птицы — «водяные». На самом деле среди них много наземных и есть немногие, почти оседлые (тундряная куропатка, белая сова) или совершающие сравнительно небольшие сезонные перекочевки в пределах зоны тундры. Из наземных зверей белый медведь впадает лишь в кратковременный зимний сон, а по некоторым данным, зимний сон наблюдается только у беременных самок. В тундре остаются или откочевывают к ее южным пределам и в лесотундру: песец, северный олень, волк, росомаха, лисица. Ведут оседлый образ жизни лемминги и другие мелкие мышевидные грызуны. Тюлени также далеко не все откочевывают к югу. Морские беспозвоночные животные продолжают в полярных морях свою жизнедеятельность. (552).

¹²⁶ Дальность миграционных путей весьма различна. В эпоху Рулье точных данных по этому вопросу еще не было. Они были получены позднее, главным образом путем кольцевания (мечения) птиц и других мигрирующих животных. Некоторые виды китов совершают регулярные передвижения из северного полушария в южное, и обратно. Перелеты ряда видов птиц простираются на многие тысячи километров (ср. прим. 132).

Некоторые представления автора о ведущем значении климата в определении дальности, сроков и причин миграций новейшими данными не подтверждаются. (552).

¹²⁷ Старое мнение о зимней спячке ласточек ошибочно. Оно, повидимому, было основано на обнаружении большого количества трупов ласточек, погибших от внезапно наступивших осенних холодов и бескормицы. (553).

¹²⁸ Холерная эпидемия, о которой упоминает Рулье, имела место в Москве летом 1848 г. (554).

¹²⁹ Даты приведены по старому стилю и соответствуют, следовательно, 16 и 27 марта. (554).

¹³⁰ Наблюдения за прилетом птиц показывают, что состояние погоды оказывает наибольшее влияние на даты прилета рано прилетающих видов птиц, тогда как сроки появления видов, поздно возвращающихся в районы гнездования, отличаются в разные годы значительным постоянством. (555).

¹³¹ Рулье объясняет явление перелета у птиц только климатическими факторами, в частности влиянием атмосферных условий, к которым птицы, по его словам, чрезвычайно чувствительны. Таким образом он очень упрощает сложное явление перелета и совершенно отрицает внутренние физиологические стимулы, которые вызывают у птиц побуждение к перелету, — то, что раньше называли «инстинктом» перелета. Современная наука допускает наличие таких физиологических импульсов, хотя природа их не окончательно выяснена. Односторонность Рулье в этом вопросе проистекает из его стремления подчинить все биологические явления «закону общения животного с миром», или его первому «генетическому закону». Поэтому и явление миграций у животных он ставит в зависимость исключительно от внешних условий. (555).

¹³² Как показали новейшие исследования перелетов птиц, пути их отличаются разнообразием направлений и иногда большой сложностью. Многие виды птиц мигрируют из СССР отнюдь не в сторону экватора, а, например, в Западную Европу, в Индию и т. д. Неправильно утверждение, что миграционные пути не идут далее экватора. Ряд видов птиц гнездится в северном полушарии, а зимует в южном, например, полярная крачка совершает перелеты из американской Арктики на расстояние в 17 000 км до Антарктиды. Представления Рулье о значении климатиче-

ских факторов носят упрощенный характер и новейшими исследованиями не подтверждаются. (555).

¹³³ Рулье видит основную причину, вызывающую перелет и определяющую его направление, в температурных условиях, не указывая значения других экологических факторов, а также историю возникновения и расселения вида. Однако есть указания, что Рулье в других своих работах учитывал, что перелеты птиц могли возникнуть в силу исторических условий в геологическое время (Срав. Избран. биологические произведения К. Ф. Рулье, стр. 331). (556).

¹³⁴ Рулье справедливо отмечает слабое место своей теории перелетов. Есть много фактов прямолинейных миграционных путей, в том числе через моря и океаны, никак не связанных с температурными условиями. (556).

¹³⁵ Указывая на «изорганические линии» перелетов, Рулье, с одной стороны, превосхищает мысль о линейных перелетных путях, а, с другой стороны, — идею о наличии изохрон, т. е. линий одновременного прилета определенных видов птиц. Много лет спустя изохроны прилета грачей, белых аистов, кукушек и ряда других видов птиц были детально исследованы известным орнитологом и фенологом, проф. Д. Н. Кайгородовым (1911 и др.).

Вопрос о перелете птиц очень интересовал Рулье, и он касался его и в других своих работах, например в книге «Жизнь животных по отношению ко внешним условиям» (стр. 107—109). Указанное место он перепечатал также в отредактированной им книге московского охотоведа Нила Основского «Заметки московского охотника на ружейную охоту с лягавой собакою» в главе «Естественная история птиц». По свидетельству Основского, Рулье «просмотрел и пополнил» эту главу. Приписывать ее Рулье целиком нет, однако, оснований, поскольку в ней имеется ряд данных об охотничьих птицах, основанных на личных наблюдениях охотоведа-специалиста, которым Рулье не был. (556).

¹³⁶ Нордман Александр (1803—1866) — зоолог-путешественник, профессор зоологии в Одессе, а затем в Гельсингфорсе. Рулье неправильно пишет его фамилию «Нортман». (557).

¹³⁷ Габлиц Карл Иванович (1752—1821) — русский натуралист-путешественник, участник экспедиции Гмелина по южной России и Ирану, исследователь Крыма. Один из первых организаторов подготовки специалистов в области лесоводства. (558).

¹³⁸ Действительная картина миграционных путей значительно сложнее той, которая приведена Рулье. Кроме того, некоторые виды вообще летят не по линейным маршрутам, а широким фронтом. Не соответствует фактическому положению отрицание прилета птиц в Подмоскovie с юго-запада. (558).

¹³⁹ Вертикальные миграции водных животных свойственны не одним лишь сельдям и треске, но многим другим рыбам, ракообразным и другим животным, как морским, так и пресноводным, что в эпоху Рулье не было достаточно выяснено. (558).

¹⁴⁰ Нерестовые миграции широко распространены среди рыб. Неопытно, почему автор сомневался в их существовании. (558).

¹⁴¹ Эйхвальд Эдуард Иванович (1795—1876) — известный русский естествоиспытатель. Много путешествовал. Работал в области зоологии, ботаники, палеонтологии, геологии, антропологии, медицины и др. Принадлежит к числу ранних русских трансформистов. О нем см.: Б. Е. Раikov. — Русские биологи-эволюционисты до Дарвина, т. II, гл. 4.

Эверсман Эдуард Александрович (1794—1860) — русский зоолог и ботаник, профессор Казанского университета. Исследовал фауну и флору Оренбургского края и Средней Азии. (558).

¹⁴² Рулье повторяет широко распространенное до настоящего времени мнение, что перелет вызывает у птиц крайнее напряжение сил. Это справедливо далеко не во всех случаях, так как многие виды, совершая движение к местам зимовок, преодолевают за сутки расстояние, примерно, равное тому, что они проделывают ежедневно, собирая корм для своих птенцов в период их выкармливания. Характерно, что сразу по прилете весной птицы оказываются весьма упитанными. (559).

¹⁴³ Отнюдь не все перелетные птицы мигрируют стаями; например многие хищные птицы летят в одиночку. (559).

¹⁴⁴ Дальние перелеты стаями, в частности определенным образом построенными (как у журавлей), действительно, облегчают полет как в аэродинамическом отношении, так и в нервно-рефлекторном, способствуя поддержанию определенного ритма полета. (559).

¹⁴⁵ Слабые и больные особи, действительно, задерживаются с отлетом и нередко погибают на месте или в пути. Что же касается молодых птиц, то у многих видов они покидают районы гнездования первыми и тем не менее безошибочно и благополучно достигают зимовок, на которых никогда прежде не бывали. (559).

¹⁴⁶ В пользу разделяемого автором мнения о полете против ветра обычно приводят также то соображение, что попутный ветер якобы «ерошит» птицам перья. По новейшим данным, птицы предпочитают лететь с попутным ветром или в безветренную погоду. (560).

¹⁴⁷ Рулье пишет, что обычно птицы сразу по прилете приступают к гнездованию. На самом деле, периоду размножения предшествует более или менее длительный (у рано прилетающих видов иногда до 30 дней и более) предгнездовый период. Лишь у наиболее поздно прилетающих видов птиц предгнездовый период отсутствует или является минимальным. Продолжительность предгнездового периода зависит от состояния погоды — в холодные, затяжные весны он возрастает. (560).

¹⁴⁸ «Лапландская пеструшка», или норвежский лемминг (*Lemmus lemmus*) — небольшой грызун из семейства полевок, населяет равнинные и горные тундры Кольского полуострова и Скандинавии. В годы массового размножения лемминги предпринимают миграции, но эти перекочевки не имеют никакого отношения к состоянию кормовой базы грызунов, а тем более к посеву хлебов, который в местах обитания леммингов отсутствует. (560).

¹⁴⁹ Давая общую оценку изложению миграций у Рулье, приходится признать, что эта часть его курса и по фактическому материалу и по глубине его анализа уступает предыдущей части. Рулье свел весь вопрос к схематическому описанию перелетов птиц, а миграции млекопитающих, рыб и других животных оставил почти без рассмотрения. Что же касается анализа причин перелетов, то Рулье все свел к простой зависимости от климатических факторов. Тем не менее и в этом разделе, как было показано выше, имеется ряд весьма ценных фактических данных и теоретических соображений. (560).

¹⁵⁰ В соответствии со своей основной идеей о главенствующем значении внешней среды, в частности климатической, Рулье и в данном случае склонен рассматривать многообразие пород собак и других домашних животных как следствие прямого влияния смены климата. Он недооценивает творческую роль искусственного отбора, значение подбора родителей, направленного воспитания молодняка и пр. (562).

¹⁵¹ Очевидно, речь идет о мастифе, т. е. английском доге. До 60-х годов прошлого столетия меделянские доги часто использовались для травли медведей. (562).

¹⁵² Стенструп, Иоганн Япетус (1813—1897) — датский зоолог и палеонтолог, профессор и директор Зоологического музея в Копенгагене. Изучал явление чередования поколений у животных. В рукописи Рулье его фамилия искажена («Стин-Сруп»). (563).

¹⁵³ Карус Юлий-Виктор (1823—1903) — германский зоолог, профессор сравнительной анатомии, историк зоологии. Рулье имеет в виду его работу «Zur näheren Kenntniss des Generationswechsels» (1849), а также работу Бэра «Beiträge zur Kenntniss der niedern Thiere» (1827), где описаны «церкарии». (563).

¹⁵⁴ Гро Егор Егорович, московский врач, натуралист-любитель, член Московского общества испытателей природы. В 40—50-х годах XIX в. занимался микроскопическими исследованиями инфузорий, изучал глистов, делал наблюдения над сезонными явлениями в жизни птиц и насекомых и т. д. Сотрудничал с Рулье. (564).

¹⁵⁵ Зибольд Карл-Теодор (1804—1885) — крупный германский зоолог и физиолог, автор выдающегося руководства по сравнительной анатомии беспозвоночных (1849). Изучал циклы развития глистов, много занимался

явлением партеногенеза у пчел и бабочек, чем особенно интересовался Рулье. (564).

¹⁵⁶ Ван-Бенеден Пьер Жозеф (1809—1894) — известный зоолог, гельминтолог, президент Бельгийской академии наук, автор многочисленных работ, в том числе выдающегося сочинения о червях-паразитах (1858), премированного Парижской академией наук (русский перевод в 1861 г.). (564).

¹⁵⁷ Ван-Бенеден показал это в статье «Notice sur un nouveau genre d'Helminte cestode (*Echinobothrium*)» Bull. de l'Acad. de Belg., t. 16, I, 1849). (564).

¹⁵⁸ Факты, приводимые Рулье о перерождении глистов, инфузорий, отвергнуты дальнейшим развитием науки. Изучение онтогенеза различных червей-паразитов выяснило, что формы этих организмов, считавшиеся прежде за отдельные виды (например, пузырчатые и ленточные глисты), на самом деле представляют только различные стадии развития одного и того же вида. (565).

¹⁵⁹ Категорическое утверждение Рулье о возможности вымирания видов при сохранении «вечного движения природы» имеет большое принципиальное значение. Оно тесно связано с материалистическими представлениями автора об эволюции видов и прямо направлено против взглядов официальной идеалистической науки. К сожалению, эта весьма важная часть лекций не сохранилась. (566).

¹⁶⁰ Очень важно подчеркнуть, что Рулье не ограничивался изучением диких животных, но уделял большое внимание домашним, рассматривая их в широком биологическом плане, в свете своей материалистической теории о связи организма со средой обитания. Стремление тесно связать зоологию с практическими задачами животноводства, акклиматизации, одомашнивания новых видов зверей и птиц и тому подобными вопросами еще более подчеркивает материалистичность научных взглядов Рулье. (566).

¹⁶¹ Ступени одомашнивания животных, которые различает Рулье, являются в значительной мере искусственными. Мнение, что прирученные животные, в отличие от домашних, якобы не размножаются, не соответствует действительности. (568).

¹⁶² Рулье ошибочно выводит возникновение человеческого общества из так называемой общественной жизни животных. Эта точка зрения, бытовавшая прежде в социологии, советской наукой отвергнута. (569).

¹⁶³ Совершенно правильно указание, что среди млекопитающих стадность («товарищество» по выражению Рулье) наиболее развита у травоядных: именно у некоторых копытных и грызунов. Однако есть хищники, которые также добывают себе пищу сообща (например обыкновенные и красные волки, гиеновидная собака, дальневосточная куница-харза). (569).

¹⁶⁴ Керби Вильям (1759—1850) — английский энтомолог, занимался

преимущественно пчелами. Написал в сотрудничестве со Спенсом трехтомный курс энтомологии (1815—1826), написанный в духе грубой телеологии. Есть русский перевод А. Е. Мина под заглавием «Общая естественная история насекомых» (М., 1863). (570).

¹⁶⁵ Аргументация автора грешит некоторой долей антропоморфизации поведения одомашниваемых животных. (572).

¹⁶⁶ Категорическое утверждение Рулье, что среди одомашненных («порабощенных») животных нет ни одного, происходящего из северных стран, не совсем правильно. Не считая северного оленя, некоторые породы собак, повидимому, произошли от волков. (573).

¹⁶⁷ Среди целей одомашнивания животных можно было бы также отметить использование собак для охоты, разведение почтовых и спортивных голубей и т. д. (573).

¹⁶⁸ Рулье рассматривает морфологические изменения одомашненных животных как результат прямого влияния изменившейся среды обитания, а не как следствие прежде всего искусственного отбора, который еще был ему не известен. (575).

¹⁶⁹ Бурмейстер Герман (род. 1807) — немецкий зоолог-путешественник, исследователь фауны Южной Америки, автор ряда руководств по зоологии, а также исследований по систематике животных. Занимался также геологией. (575).

¹⁷⁰ Мысль о том, что пестрая окраска домашних животных представляет не более как перекомбинацию цветовых элементов, уже имевшихся в окраске их диких предков, не разделяется советской биологической наукой. (575).

¹⁷¹ Есть и другие животные с более темно окрашенной нижней стороной тела, не упомянутые Рулье. Таковы, например, обыкновенный хорек и индийский медоед (*Mellivora indica*) из семейства куньих. Существует ряд видов, окрашенных равномерно по всему телу (европейская и американская норки; калан, бурый и черный медведи и др.). (576).

¹⁷² Важно подчеркнуть то большое значение, которое придает Рулье вопросам усиленного питания домашних животных для их роста, развития и повышения плодовитости. (576).

¹⁷³ Весьма интересна мысль Рулье о необходимости одомашнивания новых видов зверей и птиц. Однако не все указанные им объекты пригодны для этой цели. Это касается кенгуру, глухаря, тетерева и др. Опыты разведения в неволе упомянутых видов показали хозяйственную нерентабельность этого мероприятия. Зато весьма большой производственный эффект принесло разведение в полудомашнем состоянии ряда ценных видов пушных зверей (серебристо-черных лисиц, голубых песцов, норок, соболей и др.). (579).

¹⁷⁴ Современное латинское название серой куропатки — *Perdix perdix*. (580).

¹⁷⁵ Современные латинские названия: глухаря — *Tetrao urogallus*; тетерева — *Lyrurus tetrix*. (580).

¹⁷⁶ Современная зоология, в частности экология и систематика, накопили громадное количество фактов, подобных приводимым Рулье, о наличии у многих видов животных местных рас, экотипов, подвидов и пр., отличающихся морфологически друг от друга. (582).

¹⁷⁷ Мысль об индивидуальных отклонениях от видового стереотипа поведения является весьма интересной, но до настоящего времени недостаточно исследованной. В экологии накоплено, однако, немало фактов, подтверждающих данное положение Рулье. (582).

¹⁷⁸ Весьма важное методологическое указание на необходимость углубленного изучения интимных связей животного со средой обитания, так как только таким путем могут быть вскрыты истинные причины, определяющие состояние популяции данной местности. (583).

¹⁷⁹ Здесь Рулье наглядно и убедительно доказывает биологическую неоднородность особей, составляющих вид, и показывает, что последний включает в себя ряд популяций, приуроченных к определенным частям ареала вида и устойчиво существующих даже у регулярно мигрирующих видов, например птиц. Вместе с тем, из текста видно, что вид для Рулье был вполне объективной категорией. (583).

¹⁸⁰ Интересно, что Рулье в качестве основных приемов улучшения пород домашних животных рассматривает не только надлежащий уход за ними и гибридизацию с более ценными породами, но и разведение данной породы в условиях той местности, в которой она выведена и к которой приспособлена. Таким образом, он пытается практически применить свой основной закон о тесной зависимости животного от условий обитания. (583).

¹⁸¹ Здесь Рулье еще раз, на конкретном примере, подчеркивает большое значение для выведения породы направленного воспитания животных. (585).

¹⁸² Мысль Рулье о большом значении тщательного учета «приуроченности» пород животных и о преимуществах пород, выведенных в отечественных условиях, нашла свое дальнейшее развитие в современных взглядах на районирование пород домашних животных. (588).

¹⁸³ Упоминаемые здесь лошади были не одичавшими домашними лошадьми, а дикими тарпанами. Во времена Рулье тарпаны не составляли большой редкости в степных районах. Последние тарпаны были истреблены в Таврических степях в 1876 г. (588).

¹⁸⁴ Блазиус Иоган-Генрих (1809—1870) — немецкий зоолог и палеонтолог, автор известных сводок по фауне млекопитающих Германии и Европы. В 1840—1841 гг. совершил путешествие по северной и южной России, участвуя в экспедиции Мурчисона. Рулье не одобрял шовинистические выходки Блазиуса против русских ученых. (588).

¹⁸⁵ За этим, вероятно, следовала демонстрация степной лошади путем показа ее изображения или, может быть, чучела. (589).

¹⁸⁶ Дикий двугорбый верблюд был впервые обнаружен в пустынях Центральной Азии Н. М. Пржевальским в 70-х годах прошлого столетия. (589).

¹⁸⁷ В эпоху Рулье вопрос о происхождении домашних животных, затронутый в XVIII в. Палласом, оставался совершенно неразработанным. Рулье было ясно, какое значение этот вопрос имеет для учения о видообразовании. (589)

¹⁸⁸ По сути дела, Рулье говорит здесь о наследственности («стремлении устоять») и изменчивости («подвижности форм или образований»). (590).

¹⁸⁹ Важное место в лекциях Рулье, где особенно отчетливо изложено его отношение к вопросу об унаследовании приобретенных в онтогенезе свойств. Эти признаки, по взгляду Рулье, наследуются, но при известных определенных условиях, а именно, если изменяющие влияния достаточно глубоко и эффективно влияют на организм и часто повторяются. В противном случае изменения оказываются нестойкими и организм возвращается к первичному типу. (591).

¹⁹⁰ Оценка, которую дает Рулье поведению животных, грешит в данном случае значительной антропоморфизацией. Надо, однако, заметить, что Рулье здесь возражает, главным образом, против распространенного в науке взгляда Декарта, который считал животных живыми машинами. Декарт установил пропасть между внутренней жизнью человека и животных. Отголоски этого воззрения были живучи и в XIX в. Возражая против такой установки, Рулье невольно перегнул палку. (592).

¹⁹¹ Описание биологии речного бобра в свете современных данных требует поправок. Неудачна оценка бобровых поселений, как «начала прочного общества». Неточно описание местообитания бобров. Неправильно указание, что бобры якобы утрамбовывают плотины хвостами. Хатки бобров обычно имеют внутри лишь одно помещение. В норах бобры селятся не там, где их тревожат, а на водоемах с крутыми берегами, в то время как в низменных, заболоченных местообитаниях бобры вынуждены строить хатки. (596).

¹⁹² Речь идет, собственно, не о «червях», но о личинках различных трупоядных насекомых, откладывающих яйца в трупы животных и при этом нередко закапывающих трупы в землю. (596).

¹⁹³ Совместные охоты пеликанов за рыбой широко известны, но описание Рулье страдает антропоморфизмом. В старинных церковных книгах пеликан назывался «неясытью» и служил эмблемой материнской любви, так как, согласно легенде, питал будто бы птенцов своей собственной кровью. В настоящее время неясытями называют род крупных сов (Strix). (597).

¹⁹⁴ Описка: надо читать не «в яйцах», а «в ячейках». (598).

¹⁹⁵ Реомюр Рене (1683—1757) — французский физик и энтомолог, изобретатель спиртового градусного термометра. Прославился своими наблюдениями над жизнью насекомых. Труд его был издан в шести томах (в 1734—1742 гг.). В этом сочинении описано много нового в области биологии медоносной пчелы. (598).

¹⁹⁶ Упомянув о «Гюбнерах». Рулье имел в виду двух швейцарских энтомологов, отца и сына: Фраиса Гюбера (1750—1831), который занимался изучением жизни пчел, и Жана-Пьера Гюбера (1777—1840), который помогал слепому отцу в его работах и известен своими наблюдениями над жизнью муравьев, шмелей, диких пчел и проч. (598).

¹⁹⁷ Описание развития личинок пчелы, как оно изложено в лекциях Рулье, не отвечает действительности. На самом деле из отложенного в ячейку яйца через три дня развивается личинка, которую пчелы-работницы кормят медом и цветочной пылью. Через шесть дней пчелы запечатывают выросшую личинку крышечкой, причем личинка окукливается в ячейке, и через 11 дней из куколки выходит молодая пчелка, которая выбирается из ячейки, прогрызая крышечку. Ряд неточностей, допущенных в рукописи при описании жизни пчел, следует отнести отчасти за счет ошибок студентов при записи лекций, отчасти они объясняются тогдашним состоянием науки о пчелах. Например, явление партеногенеза у пчел открыто Дзирзоном и Зибольдом лишь в период составления Рулье данных лекций. (598).

¹⁹⁸ Данное место характерно в том отношении, что Рулье делает здесь уступку тем ученым, которые объясняли действия животных инстинктом. Он признает существование инстинктов у насекомых и дает более или менее правильное определение инстинкта, тогда как в других случаях (например, по отношению к птицам) он был склонен вообще отрицать существование инстинктов и даже предлагал выбросить это слово из научного обихода. В дальнейшем Рулье признает наличие разумных способностей у пчел, несомненно впадая в антропоморфизм. (599).

¹⁹⁹ Рассказ Рулье о жизни муравьев имеет много неточностей и прямых ошибок. Это и неудивительно, так как сто лет тому назад, когда Рулье писал эти строки, биология муравьев была изучена весьма слабо. Достаточно указать, что известные наблюдатели за жизнью муравьев (Форель, Леббок, Васман, Жане, Эшерих и многие другие) выступили со своими трудами уже после смерти Рулье. В частности, Рулье сообщает неверные сведения об оплодотворении у муравьев, называет куколки муравьев, известные в общежитии под неправильным названием «муравьиных яиц», личинками и несомненно переоценивает психические способности муравьев. О живущих в муравейниках насекомых-мирмекофилах автор лишь глухо упоминает. (602).

²⁰⁰ Описание жизни термитов не свободно от ошибок (о причинах

см. прим. 199). Так, размер построек термитов сильно преуменьшен: они бывают до пяти метров в высоту. Самка не выделяет живых личинок, но откладывает многочисленные яйца, при этом брюшко у нее не «лопается». В термитниках живут не одни хозяева, но также многие сожители термитов: жуки, мухи, клещи, многоножки и т. д. (603).

²⁰¹ Рассуждения Рулье о человеческом обществе по понятным причинам не отвечают научной истине. Можно отметить только правильное указание, что человеческое общество и «общества» животных совершенно различны по своему происхождению. (604).

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

Агассиц Л. 229.	Блюменбах Иоганн-Фридрих 14, 424.
Адамс Михаил 46, 50, 217.	Боатар Пьер 54, 60.
Адансон Михаил 269, 413.	Богданов А. П. 5, 22, 28, 29, 43, 67, 121, 123, 130, 132, 142, 144, 152, 157, 159, 160, 161, 168, 181, 205, 219, 251, 265, 267, 282—286, 307, 310—312, 315, 317, 320—322, 357, 359, 360, 361, 368, 373, 374, 376, 378, 379, 382, 383, 399, 409, 426, 430.
Аксаков К. С. 420.	Богданов М. Н. 237, 303, 304.
Аксаков С. Т. 418, 420.	Божно 585.
Альдроваиди 218.	Бонне Шарль 23, 617.
д'Альтон 51.	Борзенков Я. А. 5, 219, 283, 285, 315, 319—321, 373, 423.
Анненков Н. И. 315, 317, 425.	Бори-де-Сент-Венсан 235, 487, 617.
Анненков Н. Н. 192.	Борисяк Н. Д. 98, 111.
Анненков (студ.) 101, 117, 139, 150, 192.	Боянус Л. 25, 80, 93, 232, 464.
Антонович М. А. 608.	Брандт Ф. Ф. 67, 92, 217.
Анучин Д. Н. 370, 430.	Брахов (псевдоним Ауэрбаха) 143, 149, 153.
Аристов Е. Ф. 22.	Бронн 85, 101, 320.
Аристотель 212, 218.	Броньяр 11, 131.
Астрова Г. Г. 5.	Броун 26.
Ауэрбах И. Б. 101, 114, 117, 123, 126, 137—161, 225, 260, 262, 284, 296, 297—303, 305, 382, 403, 404.	Бруссе 26.
Бабушкин (студ.) 434.	Букланд 67.
Барабин (студ.) 384.	Бурдах 81, 82, 91.
Барло Нина 362.	Бурмейстер Герман 575, 632.
Басов В. А. 409.	Бух Леопольд 101, 127.
Белинский В. Г. 36, 37, 179, 180.	Бэр К. М. 3, 25, 83, 93, 217, 262, 356, 419, 521, 563, 622.
Бензенгр В. Н. 17, 22, 23, 24, 27, 368.	Бюффон 212, 219, 229, 417, 454, 561, 566, 567, 610.
Бер И. С. 315.	
Берггаус Генрих 622.	
Берингер 298.	
Блазиус Георг-Генрих 116, 125, 588, 633.	
Блайт 69.	
Бленвилль 67, 86, 96.	

- Вагнер Вл. А. 606.
 Вагнер Н. П. 93, 283, 289, 387.
 Вагнер Рудольф 84, 616.
 Ван-Бенеден Пьер Жозеф 564, 631.
 Варнек Н. А. 217, 255, 260—262, 264, 290, 298, 299, 409.
 Варсанофьева В. А. 135.
 Васильев (студ.) 434.
 Васман 635.
 Велланский Даниил 93, 225.
 Вельтман А. Ф. 143.
 Вернейль-де 116, 125, 396.
 Вернер А. 11.
 Веселовский И. С. 10, 24.
 Вигман А. Ф. 216, 220.
 Виллие Я. В. 10.
 Волокитин Н. 371, 372.
 Волуев Д. А. 162, 179, 392, 399.
 Воссинский 101, 110, 121, 128, 132, 140, 405.
 Врасский В. Н. 423.
 Вяжлинский Д. М. 5, 369, 370.
 Вяземский П. А. 143.
- Габлиц К. И. 628.
 Гагарин С. И. 422.
 Галахов А. Д. 225.
 Галль Иосиф 231, 232, 458, 460, 462, 473, 612.
 Гаюи 11.
 Геблер Ф. В. 217.
 Гейман 188.
 Гейниц 218.
 Гексли Томас 287, 303.
 Гельмгольц 616.
 Гельмерсен 126, 263.
 Герцен А. И. 37, 40, 93, 144, 179, 180, 187, 207, 226, 357, 387.
 Геснер 212, 118.
 Гёте 96, 225, 232, 272, 297, 464, 468, 578, 618.
 Гибель 218, 297.
 Гильденштет 69, 217.
- Глебов И. Т. 16, 20.
 Гмелин Иоганн-Георг 217.
 Гмелин Самуил 217.
 Горянинов П. Ф. 3, 216, 217.
 Гофман Герман 622.
 Грановский Т. Н. 143, 188.
 Гро Е. Е. 315, 408, 564, 630.
 Громан 462.
 Губер 570.
 Гумбольдт Александр 11, 178, 212, 219, 274, 276, 294, 400, 417, 422, 610.
 Гумбольдт Вильгельм 178, 229, 454.
 Гурьянов В. П. 208, 409.
 Гушке Эмиль 84.
 Гюбнер Жан-Пьер 598, 635.
 Гюбнор Франсуа 635.
 Гюйо Арнольд 419.
- Давиташвили Л. Ш. 9, 136, 184, 190, 221, 291, 322, 397, 408, 432.
 Дарвин Чарлз 85, 131, 281—283, 288, 296, 302, 319, 320, 322, 361, 362, 366, 368, 383, 618.
 Двигубский И. А. 23, 24, 36, 43, 63, 64, 395, 414.
 Декандоль 272.
 Декарт 230, 615, 634.
 Дементьев Г. П. 380.
 Демидов А. Н. 412.
 Дзирзон 316, 635.
 Добантон 11.
 Добролюбов Н. А. 287, 607, 613.
 Долматов Д. Я. 406.
 Достоевский Ф. М. 143.
 Драшусов А. Н. 143.
 Драшусов В. Н. 143, 154.
 Дюбуа-Реймон 616.
 Дюже Антуан 235, 487, 617.
 Дядьковский И. Е. 3, 10, 15—21, 24, 25, 33, 203, 304.

- Ермолов А. П. 68.
 Ефремов А. П. 178, 179, 400.
- Жане 635.
 Железнов Н. И. 255, 262, 284.
 Житков Б. М. 411.
 Жоффруа Сент-Илер Исидор 96, 221, 316, 317, 426.
 Жоффруа Сент-Илер Этьен 11, 47, 86, 83, 96, 169, 212, 219, 224, 225, 244, 287, 353—355, 359, 364, 561, 618.
 Жюссье А. 11.
- Загоскин М. Н. 143.
 Заугорский (студ.) 434.
 Зацепин И. 25.
 Зибольд Карл 84, 316, 373, 564, 630, 635.
 Змеев Л. Ф. 16, 21, 28.
 Зубов В. П. 178.
- Иванов А. И. 75.
 Иванов А. П. 162.
 Иноземцев Ф. И. 409.
- Кавелин К. Д. 143, 609.
 Кайгородов Д. Н. 628.
 Кайданов Я. К. 3.
 Калениченко И. О. 263.
 Калиновский Я. Н. 315, 317, 318, 395, 415.
 Кампер 231, 458—460, 473, 612.
 Кант Э. 468.
 Карелин Г. С. 68, 71, 72, 74—76, 217, 375, 396, 414.
 Карус Карл-Густав 67, 91, 231—233, 458, 463—467, 473, 563, 613.
 Кафель 462.
 Катков М. Н. 193, 195, 198, 302.
 Катрфаж 297, 373.
 Кашкаров Д. Н. 347.
 Каупп Иоганн 85.
- Кейзерлинг А. А. 116, 125.
 Керби Вильям 570, 631.
 Кесслер К. Ф. 255.
 Кильдюшевский П. Н. 10, 21.
 Кильмейер 182.
 Киреевский И. А. 300—302, 305.
 Ковалевский А. О. 81.
 Ковалевский В. О. 131.
 Констан Бенжамен 96.
 Копелевич Ю. Е. 5.
 Коста 81.
 Красоткина Т. А. 5.
 Крейцберг 425, 426.
 Кресин А. 376.
 Кронберг 360.
 Кузнецов В. И. 197, 198.
 Кук 579.
 Кулагин Н. М. 369, 409.
 Куторга С. С. 186, 217.
 Кювье Жорж 11, 44, 46, 47, 51, 72, 86, 96, 131, 169, 171, 212, 218, 224, 225, 261, 287, 297, 299, 344, 353—355, 359, 493, 567, 617, 618, 620.
 Кювье Фредерик (младший) 91, 449, 610.
- Ламарк 86, 88, 96, 169, 244, 255, 297, 356, 359, 364, 561, 618.
 Лангсдорф Г. И. 100.
 Ланской 588.
 Лаплас 324.
 Латрейль Пьер 261.
 Лафатер Иоганн-Каспар 231, 233, 457, 469—473, 613, 614.
 Лафонтен 434.
 Леббок 635.
 Лебедев Козьма 16, 17, 19, 20, 25.
 Лейбниц 618.
 Лепехин И. И. 217.
 Лехнер А. Ф. 315.
 Линней Карл 212, 218.

- Липшиц С. Ю. 257.
 Ловецкий А. Л. 10, 22, 23, 26, 36, 43, 63, 65—67, 71, 236, 394, 395, 415.
 Ломоносов М. В. 3, 48, 325.
 Львов В. Н. 348.
 Лунд 570.
 Лушников А. Т. 33.
 Ляковский Н. Э. 255, 262, 409.
 Максимович М. А. 3.
 Маркс Карл 615.
 Мартынов Н. А. 369, 392, 395, 425.
 Маслов С. А. 12, 13, 42, 43, 310, 311.
 Мельникова Н. Н. 436.
 Мензбир М. А. 284, 348, 370, 372.
 Менетрие 217.
 Мечников И. И. 305, 306.
 Миддендорф 217.
 Микулинский С. Р. 9, 20, 184, 190, 202, 208, 221, 322, 391, 397, 408, 409, 412, 432.
 Миллер К. 281, 422.
 Миллер Ф. И. 257.
 Мильн-Эдвардс Анри 528, 623, 624.
 Мин А. Е. 632.
 Мин Дм. 409.
 Митчерлих 84.
 Мичиури (студ.) 434.
 Мульдер Г. Я. 423.
 Муравьев М. Н. 11, 422.
 Мурчисон И. 125, 126, 138, 139, 396, 633.
 Мюллер Иоганнес 82, 83, 616.
 Назимов В. И. 191, 193, 195, 196, 198, 199, 200, 411.
 Наполеон I 5, 468.
 Науманн 414.
 Неггерат 407.
 Неес фон-Эзенбекк 316.
 Никитин С. Н. 109, 129, 135, 151.
 Николай I 37.
 Новиков Г. А. 435, 605.
 Новиков П. А. 5.
 Нордман Александр 217, 414, 628.
 Ноэль 462.
 Овидий 96, 112.
 Окен Лоренц 4, 225, 232, 297, 356, 464.
 Оливьери 126.
 Орбини-де 131.
 Основский Н. О. 352, 410, 411.
 Оуэн 303.
 Павлов А. П. 135.
 Павлов Иван Петр. 227, 230, 605—609, 615.
 Павлов Мих. Гр. 3, 357, 396, 415.
 Пако Адольф 15, 67, 395, 396.
 Паллас Петр Симон 14, 63, 69, 70, 81, 217, 257, 414, 588, 589, 634.
 Пандер Хр. Ив. 48, 51, 93, 393.
 Пассек Вадим 40.
 Перфильев 588.
 Петров В. С. 78, 79, 322, 380, 392, 432.
 Пижо 318.
 Пикте 218.
 Пирогов Н. И. 25.
 Платен 434.
 Платова Т. П. 260, 261, 299.
 Плиний 212, 218, 407.
 Погодин М. Н. 179.
 Полевой Ксенофонт 39, 56, 167.
 Полевой Николай 36—41, 43, 49, 55, 58, 167.
 Половцов В. В. 348, 432.
 Полунин Ал. 255, 409.
 Полянский Ю. И. 5.
 Пржевальский Н. М. 634.
 Пуркинье 468.
 Радаков В. Н. 283, 286—289, 295.
 Райков Б. Е. 47, 48, 182, 217, 348, 396, 605, 629.

- Ратке Генрих 81.
 Раумер 468.
 Рачинский С. А. 289, 320, 415.
 Редкин П. Г. 143, 392, 400.
 Рейль Иоганн-Христиан 26, 487, 617.
 Реймарус Герман 235, 487, 617.
 Ренар Карл 396.
 Реннер 14.
 Рентельн Р. Е. 292.
 Реомюр Рене 598, 635.
 Реутт Н. 70.
 Ржевский 202.
 Рихау К. 293, 302.
 Рихтер А. В. 74, 75, 76.
 Рогинский Г. З. 5, 435, 605.
 Розе 83, 84.
 Руте И. 216.
 Севергин 152.
 Северцов Н. А. 5, 283—285, 296, 364, 379, 625.
 Севрук 409.
 Семен Август 39.
 Семенов (студ.) 434.
 Сенека 182.
 Сенковский О. И. 19.
 Сент-Илер К. К. 10.
 Серр 96.
 Сеченов И. М. 607—609.
 Симашко Ю. И. 69.
 Соболев С. Л. 5, 18, 362.
 Соколов В. (псевдоним Рулье) 400.
 Соколов Д. И. 47, 48.
 Соколов И. М. 386.
 Соловьев С. М. 143, 188.
 Спалланцани Л. 615.
 Спасский М. Ф. 255, 260, 284, 295, 408, 415, 419.
 Спенс 570.
 Спикс 232, 461.
 Стеллер 217, 257.
 Стенструп Иоганн-Япетус 563, 630.
 Стин-Сруп (см. Стенструп).
 Страхов П. И. 421.
 Строганов С. Г. 74, 75.
 Стройкович Аркадий 40.
 Струве 462.
 Студилевская А. М. 370.
 Таллейран 468.
 Теплов Б. М. 5, 435, 605.
 Тигде 336, 434.
 Тилезиус 217.
 Тимирязев К. А. 366.
 Тинеман 407.
 Толстой Алексей 370.
 Торвальдсен 468.
 Трамблей 61.
 Траутшольт 135, 136.
 Трошель 216.
 Турчанинов Н. 302.
 Уваров С. С. 37, 40.
 Усов С. А. 5, 265, 283—286, 295, 296, 315, 317, 319, 320, 370, 372, 373, 412, 423.
 Фальк 217, 257.
 Фаренколь Август 100, 107, 110, 126, 130, 132, 139, 315, 402, 403.
 Фигуровский Н. А. 5.
 Филиппс 101.
 Фишер фон-Вальдгейм А. Г. 24, 75, 84, 199, 296.
 Фишер фон-Вальдгейм Г. И. 10—15, 20, 24, 27, 28, 43—51, 71, 74, 76, 100, 101, 123, 126, 128, 129, 151, 179, 180, 257, 393, 394, 401, 411, 415.
 Флеров В. П. 55.
 Флуран 231, 406, 407, 458, 613.
 Форбс Эдуард 528, 624.
 Форель 635.
 Фриэрс Генри 100, 101, 109, 121, 123, 124, 126, 138, 139, 142, 146, 147—151, 399.

Фролов Н. Г. 415.	Шмарда 241.
	Шмидт Эдуард 296, 297, 299.
	Шпурцгейм 462.
Хлопов А. Е. 403.	
Хомяков А. С. 179.	
Хотин Б. И. 610.	Щеглеев 101, 117, 138, 150.
	Щеголев 403.
Чаадаев П. Я. 179.	Щербакова А. А. 5.
Чаев Н. А. 368—370, 374, 379.	Щуровский Г. Е. 3, 43, 47, 93,
Чаруковский П. 26, 27.	100, 160, 225, 255, 262, 396, 402,
Черноруцкий М. В. 5, 383.	415.
Чернышевский Н. Г. 186, 287, 294,	Эверсман Э. А. 217, 629.
387, 607, 608, 611, 616.	Эдмонтетон 539.
	Эйхвальд Э. И. 48, 136, 217, 225,
	396, 402, 629.
Шванн Т. 409, 616.	Энгельс Фридрих 606, 608, 611.
Шевалье 84.	Эренберг 83, 84, 97, 98, 101, 138,
Шевырев С. П. 141, 160, 179, 180,	147, 398, 468.
188, 193—195, 198.	Эшерих 635.
Шейхцер 53.	Эшшольц И. Ф. 77.
Шеллинг 4, 356, 613.	
Шёнлейн Иог. 84.	Юдицкий 27.
Шестаков П. Д. 196.	Юркевич 609.
Шиллер Фр. 434, 467.	
Шиллинис Ю. А. 20.	Языков Н. М. 179.
Ширинский-Шихматов 188, 190,	Якушкин В. Е. 430.
192, 197—202, 255.	Ярелл 81.
Шиховский И. И. 263, 396.	
Шлейден М. 289, 409.	

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Русский биолог-эволюционист Карл Францевич Рулье.	
Его жизнь и деятельность	
Глава первая. Годы учения и учителя К. Ф. Рулье	9
Глава вторая. Начало педагогической и научно-литературной деятельности К. Ф. Рулье	25
Глава третья. Заграничная поездка К. Ф. Рулье и его научный манифест	80
Глава четвертая. Деятельность К. Ф. Рулье в области геологии и палеонтологии	97
Глава пятая. Спор К. Ф. Рулье с И. Б. Ауэрбахом и отход К. Ф. Рулье от геологии	137
Глава шестая. Статьи К. Ф. Рулье 40-х годов по биологии животных	162
Глава седьмая. Публичные лекции К. Ф. Рулье	181
Глава восьмая. Университетские лекции К. Ф. Рулье по зоологии	206
Глава девятая. Деятельность К. Ф. Рулье по изданию «Вестника естественных наук»	252
Глава десятая. Деятельность К. Ф. Рулье по акклиматизации животных и растений	307
Глава одиннадцатая. Общая характеристика деятельности К. Ф. Рулье как биолога-эволюциониста	319
Глава двенадцатая. К. Ф. Рулье в личной жизни	367
Библиографический обзор работ К. Ф. Рулье	392

Приложения

Предисловие	431
К. Ф. Рулье. «Зообиология»	437
Книга первая	437
Книга вторая	484
Книга третья	516
Книга четвертая	552
Комментарии (Г. А. Новиков, Б. Е. Райков, Г. З. Рогинский, Б. М. Теплов)	605
Именной указатель	637

ИСПРАВЛЕНИЯ

Страница	Строка	Напечатано	Должно быть
271	Подпись под рисунком	1835 г.	1885 г.
275	То же	Напечатано	Написано

Б. Е. Райков. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина, III.

Утверждено к печати
Институтом истории естествознания
Академии Наук СССР

*

Редактор издательства В. А. Браиловский
Технический редактор А. В. Смирнова
Корректор Л. А. Ратнер

*

РИСО АН СССР № 11—2В, М. 01727. Подписано к печати 14/1 1955 г. Бумага 60 × 92¹/₁₆. Бум. л. 20¹/₈. Печ. л. 40¹/₄. Уч.-изд. л. 32.46 + 7 вкл. (0.37 уч.-изд. л.). Тираж 4000. Заказ № 1204. Цена 25 р. 10 к.

1-я типография Изд. АН СССР.
Ленинград, В. О., 9-я лин., дом № 12.