

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Б.Е.РАЙКОВ

КАРЛ БЭР

ЕГО ЖИЗНЬ
И ТРУДЫ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ

Б. Е. РАЙКОВ

КАРЛ БЭР
ЕГО ЖИЗНЬ И ТРУДЫ



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА • ЛЕНИНГРАД

1 9 6 1

О т в е т с т в е н н ы й р е д а к т о р
д о к т о р б и о л о г и ч е с к и х н а у к
Ю. И. П О Л Я Н С К И Й

*Посвящается светлой памяти
Сергея Ивановича Вавилова*

ВВЕДЕНИЕ

Карл Максимович Бэр является ученым с мировым именем, а для России — крупнейшим биологом первой половины XIX в. Он был немецкого происхождения, но родился в России и был от рождения русским подданным. Из прожитых им 84 лет он только 20 лет провел за рубежом, в Германии, а остальные 64 года работал в России, где в течение 48 лет был академиком Петербургской Академии наук и состоял на русской государственной службе.

Бэр удивляет многообразием и глубиной своей научной работы. Академик В. И. Вернадский, высоко чтивший память Бэра, называет его «великим мудрецом». Бэр знаменит прежде всего как выдающийся эмбриолог, носитель новых морфологических идей. Он оставил также крупный след в истории ряда смежных наук — как выдающийся географ-путешественник, талантливый антрополог, основатель этой научной дисциплины в России, как исследователь производительных сил России, наконец как незаурядный педагог, который завещал нам ряд ценных мыслей о строительстве средней и высшей школы.

В области биологии Бэр известен тем, что заложил основы современной эмбриологии. Его знаменитый двухтомный труд «История развития животных» (1828—1837) составил эпоху в истории эмбриологической литературы. Бэр обосновал в нем учение о зародышевых слоях, или листках, из которых развиваются органы животных, и проследил дальнейшую судьбу этих образований. При этом были установлены главные закономерности онтогенеза, т. е. развития индивида. Бэр показал, что всякое новое образование возникает на более простой предшествующей основе, которая постепенно усложняется и образует более специализированные части, происходит, как

говорят, дифференцировка частей. Например, легкое в первоначальном виде возникает как выпячивание кишечной стенки, глаз — как вырост мозгового пузыря и т. д.

Это положение было выяснено, однако, после долгой борьбы научных взглядов и легло в основу эмбриологии. В свете этого положения новые органы следует рассматривать как результат преобразования прежних, более просто устроенных частей.

Другое кардинальное положение эмбриологии, обоснованное Бэром, состоит в том, что зародыши организмов в процессе развития никогда не проходят через форму другого взрослого организма, как это думали раньше, но сперва обнаруживают лишь общие признаки того или иного типа, к которому данный организм будет принадлежать. Например, выступают признаки или позвоночного, или червя, или моллюска, но какое это будет позвоночное, еще нельзя определить. При дальнейшем развитии обнаруживаются признаки класса, например признаки или птицы, или рыбы, или млекопитающего, но еще нельзя сказать, какая это будет птица или рыба, и т. д. Позднее появляются признаки отряда, семейства. Например, можно сказать, что перед нами не только зародыш млекопитающего, но образуется животное из отряда хищных или копытных, и т. д. Таким образом, по выражению Бэра, тип как бы господствует над всем развитием, а более частные признаки выделяются постепенно, из более общих.

В ту эпоху, когда Бэр только начал свою эмбриологическую работу, идея развития организма, в смысле постепенного перехода от простого к более сложному, была еще неясна и лишь позднее легла в основу всей биологии как новое и важное достижение науки.

Кроме установления этих общих закономерностей развития, Бэр сделал в области эмбриологии ряд замечательных открытий, которые произвели большое впечатление на современников и некоторые показались поначалу даже невероятными. Так, Бэр открыл в 1827 г. и описал яйцо млекопитающих животных и человека, установил существование спинной струны, или хорды, у позвоночных, описал как исходную форму для всех животных так называемую бластулу в виде микроскопического пузырька и проч.

В области сравнительной морфологии заслугой Бэра является эмбриологическое обоснование учения о типах животного царства, которых Бэр принимал четыре: 1) тип лучистый, или периферический, 2) тип удлинённый, 3) тип массивный и 4) тип позвоночный. Со времени Бэра теория типов, конечно, претерпела большие изменения, но эмбриологическое обоснование



К. М. Бэр в начале 60-х годов.
По фотографии.

самого понятия типа остается исторической заслугой Бэра.

Замечательным научным предвидением Бэра является утверждение им идеи эволюции животного мира, в то время когда многим биологам было совершенно чуждо понимание эволюционного мировоззрения. Дарвин признал эту заслугу Бэра во введении к своему знаменитому труду «Происхождение видов», указав, что «фон-Бэр, пользующийся таким глубоким уважением зоологов, приблизительно около 1859 г. выразил свое убеждение, основанное главным образом на законах географического распределения, что формы, теперь совершенно различные, происходят от общих родителей».

Следует заметить, что Бэр выступил как сторонник идеи эволюции много раньше, чем указал в своей справке Дарвин, — еще в кенигсбергский период своей деятельности, в 20-х и 30-х годах прошлого века. Это убеждение он сохранил до конца своей жизни, хотя в разные эпохи высказывался по этому вопросу неодинаково. Однако даже в глубокой старости, незадолго до смерти, он называл эволюцию, или «трансмутацию», по его выражению, «требованием разума» и писал, что, «отвергая трансмутацию, пришлось бы объяснить происхождение животных чудом творения, но естествоиспытатель, как таковой, не может и не должен верить в чудо».

Таким образом, Бэра как эволюциониста следует считать одним из предшественников Дарвина, хотя после появления учения последнего Бэр не соглашался с Дарвином в вопросе о факторах эволюции и с его учением о происхождении человека от обезьяньих предков.

В области научной географии Бэр также оставил крупный след. И теперь еще пользуется признанием так называемый «закон Бэра», объясняющий асимметрию берегов рек, текущих вдоль меридиана (в северном полушарии правый берег — крутой, левый — низкий, в южном полушарии — наоборот). Бэр остроумно объяснил это явление неравномерным подмыванием речных берегов под влиянием вращения земли.

Во вторую половину своей жизни Бэр совершил ряд больших научных путешествий. Он ездил на Новую Землю, в Лапландию, на Каспийское и Азовское моря и др. Задачи путешественника-исследователя Бэр понимал очень широко и всесторонне. Он не только описывал виденное им, но старался отыскать общие закономерности физико-географического и биологического характера.

Особенно замечательна с этой точки зрения отважная экспедиция Бэра на Новую Землю — обширную группу островов в Ледовитом океане, куда Бэр ездил в 1837 г. на двух

небольших судах. Эта экспедиция составила эпоху в истории полярных исследований на русском Севере. Бэр пробыл на островах 6 недель и обследовал этот необитаемый край в топографическом, метеорологическом, геологическом, ботаническом и зоологическом отношениях, причем сделал очень интересные выводы относительно характера органической жизни на Крайнем Севере.

На Каспийское море Бэр ездил трижды в течение 1853—1857 гг. Основной задачей этих экспедиций было исследование рыболовства на Нижней Волге и на Каспии. Однако Бэр расширил задачу экспедиций и занимался попутно географическими, геологическими, ботаническими и зоологическими исследованиями. Каспийские исследования Бэра по справедливости считаются классическими. Можно только удивляться, как много сделала небольшая по составу экспедиция при тогдашнем примитивном транспорте и при отсутствии хорошего научного снаряжения. Тем не менее Бэр выяснил экологические условия существования промысловых рыб в огромном бассейне, установил места их нереста, проследил странствования рыб, определил для ряда видов причины колебания их численности и т. д. О размахе работы каспийской экспедиции Бэра можно судить по тому, что она не ограничилась ихтиологией, но собрала значительный материал по моллюскам, ракообразным, гадам, птицам и млекопитающим, пополнив коллекции Зоологического музея Академии наук.

Интересны экономические последствия каспийских поездок Бэра. Он не только сделал ряд важных указаний о поднятии рыболовства в бассейне Каспия, но ввел в пищевое употребление огромные запасы астраханской сельди, которая до того времени считалась непригодной для еды и хищнически истреблялась на вытапливание жира.

По отношению к Каспийскому морю Бэр не ограничился изучением его животного мира, а занимался и такими вопросами, как геологическое прошлое его, гидрохимический и температурный режим и проч. В поле зрения исследователя оказался и малоизвестный в то время режим р. Маныч, и вопрос о прежнем течении р. Аракс и месте впадения его в море, и т. д.

Эти поездки дали Бэру материал для восьми частей «Каспийских исследований», для четырех томов официального издания «Исследования о состоянии рыболовства в России» (1860—1861) и для ряда научных и популярных статей, которые Бэр помещал в журналах и газетах того времени. Общее количество географических работ, написанных Бэром, весьма

значительно, причем некоторые из них до сих пор не изданы, например сочинение о вечной мерзлоте, наблюдаемой в Сибири, или обширный дневник его трех путешествий на Каспийское море, хранящийся в Архиве Академии наук СССР.

Что касается антропологии, то Бэра следует считать основоположником этой дисциплины в России. Он первый стал собирать с научной целью и изучать человеческие черепа, причем выработал и предложил свою систему измерений черепа в разных направлениях, которая послужила основой для классификации черепов. Краниологической системой Бэра позднее воспользовался профессор зоологии Московского университета А. П. Богданов, который пошел по стопам Бэра и стал во главе антропологических исследований в России.

Кроме научных изысканий Бэра, важную роль в истории русской культуры сыграла его организационная деятельность в области различных научных предприятий. Так, в 1845 г. он принял энергичное участие в основании донныне существующего Русского географического общества, где был членом Совета и председателем Этнографического отделения. В 1860 г. Бэр содействовал организации Русского энтомологического общества и был избран его президентом. В одном из первых заседаний этого Общества он сделал интересный доклад: «Какой взгляд на живую природу наиболее правильный, и как этот взгляд применить к энтомологии?».

Не малое значение для русской научной жизни имело участие Бэра в работе Медико-хирургической академии, куда он был приглашен в 1841 г. в качестве профессора сравнительной анатомии и физиологии. Он преподавал в Академии около десяти лет и организовал там, в сотрудничестве с известным хирургом Н. И. Пироговым, Анатомический институт. Бэр оставил профессорскую деятельность в связи с началом экспедиционных поездок на Каспийское море.

Свою деятельность в Академии наук, куда Бэр был избран в 1828 г. в звании действительного члена, он начал немедленно по приезде в Петербург в 1834 г., причем выполнял работы разнообразного порядка, связанные со званием ординарного академика. Сперва он числился по специальности зоологии, а после 1846 г. — по специальности анатомии. Кроме того, он принял на себя обязанность библиотекаря Иностранного отдела библиотеки Академии наук и привел в порядок этот Отдел, оставив и здесь след своих энциклопедических познаний и своей работоспособности.

В 1862 г. Бэр отказался от звания ординарного академика в связи с преклонным возрастом (ему минуло 70 лет), однако

был избран почетным академиком и остался в составе этого высшего ученого учреждения с правом решающего голоса.

18 августа 1864 г. Академия наук торжественно отпраздновала 50-летний юбилей ученой деятельности своего знаменитого сочлена. К этому времени Бэр написал свою автобиографию, которая была напечатана в 1865 г. объемистым томом в 674 стр. с портретом автора. Тогда же в честь Бэра была выбита бронзовая медаль с характерным профилем великого натуралиста.

После этого престарелый ученый решил переехать в свой родной город Дерпт (Тарту), где он когда-то учился в университете. Там протекли последние девять лет его жизни, не бесплодные, однако, для научной работы. Он задумал собрать и издать свои научные статьи по разным вопросам, дополнив их новыми сочинениями, написанными в условиях тихой провинциальной жизни. Так появилось трехтомное издание речей и статей Бэра (1864—1876). Среди этих статей есть весьма важные для понимания общефилософских воззрений Бэра и в особенности его отношения к Дарвину и дарвинизму. Это была лебединая песнь великого ученого, завещанная им потомству. Под конец жизни он ослеп и последние свои произведения диктовал писцу.

16 ноября 1876 г. Бэр скончался в возрасте 84 лет.

Мы сочли полезным предпослать нашей книге этот небольшой очерк деятельности Бэра, вкратце определяющий его значение в науке.

Надобность в большой научной биографии Бэра определилась уже давно. Ведь до последнего времени на русском языке, кроме некрологов Бэра и статей, характеризующих отдельные стороны его деятельности, существовал лишь краткий биографический очерк Бэра, напечатанный Н. А. Холодковским в 1893 г.

В связи с празднованием юбилея Бэра, организованным в 1928 г. Бэрвской комиссией Академии наук СССР, вышли две книжки М. М. Соловьева о путешествиях Бэра на Новую Землю и на Каспий, но проект издать его полное жизнеописание остался невыполненным, а вскоре заглохла и деятельность Бэрвской комиссии.

В 1948 г. покойный президент Академии наук СССР Сергей Иванович Вавилов, который высоко чтит Бэра как ученого, вновь поднял вопрос об увековечении его памяти и издании его сочинений. Тогда же он предложил мне написать научную биографию Бэра, на что я выразил согласие. Однако выяснилось,

что выполнить эту задачу с успехом, не изучив основательно архивные документы Бэра и не переведя на русский язык его основные сочинения, затруднительно. Я известил об этом С. И. Вавилова, который вполне согласился со мною и дал мне поручение перевести на русский язык автобиографию Бэра, а позднее — организовать перевод двухтомного труда Бэра по эмбриологии «Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere», давно ставшего библиографической редкостью.

Этой трудоемкой работой пишуший эти строки и занялся в течение ближайших лет. В 1950 г. вышел мой перевод обширной автобиографии Бэра,¹ редакцию которого взял на себя академик Е. Н. Павловский, всегда интересовавшийся Бэром и как ученым, и как своим предшественником по кафедре зоологии в Военно-медицинской (прежде — Медико-хирургической) академии.

Автобиография Бэра весьма ценна как документальная история его детства и юношества и первого периода деятельности за рубежом, но само собой понятно, что она не может заменить современную научную биографию, так как написана много лет тому назад с неизбежной субъективной окраской, а кроме того, не доведена до конца — о важнейшем петербургском периоде жизни Бэра там сказано очень мало.

В 1950—1953 гг. я смог напечатать в издании АН СССР основной эмбриологический труд Бэра в двух томах с многочисленными дополнениями и комментариями русских переводчиков.² Это была немалая победа, так как это капитальное сочинение, изданное более ста лет тому назад на немецком языке и трудное для перевода, давно стало библиографической редкостью и читалось в подлиннике только немногими специалистами. Теперь же оно стало достоянием большинства научных библиотек и доступно любому студенту-биологу.

Кроме указанного, я вплотную занялся изучением архивного фонда Бэра, где нашлось немало его ранних, нигде не напечатанных произведений, содержание которых до того времени не было известно. Эти юношеские статьи Бэра, важные для уяснения его идейного развития, я подробно описал

¹ Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimrathes Dr. Karl Ernst v. Baer, mitgetheilt von ihm selbst. St.-Petersburg, 1865, 4^o, VI+674 стр. Русск. перев.: Академик К. М. Б э р. Автобиография. Ред. акад. Е. Н. Павловского, перев. и коммент. проф. Б. Е. Райкова. Изд. АН СССР, 1950, 544 стр.

² К. М. Б э р. История развития животных. Наблюдения и размышления. Под ред. акад. Е. Н. Павловского и проф. Б. Е. Райкова. Перев. и коммент. И. И. Канаев, Ю. И. Полянский, Б. Е. Райков, П. Г. Светлов, И. И. Соколов. Т. I, 1950; т. II, 1953. Изд. АН СССР.

во втором томе моей монографии «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина».

В силу приведенных выше причин написание полной научной биографии Бэра в течение ряда лет отодвигалось. Лишь когда мои *Lehrjahre* по отношению к Бэру были более или менее закончены, я счел возможным приступить к выполнению этой серьезной задачи, в результате чего и появилась настоящая книга. Само собой разумеется, что при составлении ее я частично использовал многое из ранее написанного мною о Бэре.

Такова краткая история этого сочинения, которое является со стороны автора посильной данью высокого уважения к великому биологу и одновременно служит завершением плана, некогда задуманного Сергеем Ивановичем Вавиловым, памяти которого я и посвящаю эту работу.

При написании этой книги мне оказали большую помощь многие лица и учреждения, без участия которых я, очевидно, не мог бы довести до конца эту работу. Прежде всего я обязан Институту истории естествознания и техники АН СССР в лице его директора профессора Н. А. Фигуровского. Особенно благодарен я заведующему Ленинградским отделением Института профессору П. П. Перфильеву, который прочитал эту работу в рукописи и сделал ряд ценных указаний. Такую же помощь оказали мне профессора Ю. И. Полянский и И. И. Канаев, которым приношу сердечную признательность. Очень много помогли мне в процессе работы над архивными и библиографическими материалами научные сотрудники Института Т. А. Лукина, К. В. Манойленко (Рязанская) и Ю. Е. Копелевич, которых также очень благодарю.

Значительная часть работы над этой книгой протекала в Архиве Академии наук при всегдашнем обязательном содействии директора Архива Г. А. Князева и других работников Архива. Считаю своим долгом поблагодарить также доктора медицины Генриха фон Кнорре в Альтдёрберне (ГДР) за сообщение мне ценных сведений о портретах Бэра.

Автор



ЧАСТЬ ПЕРВАЯ



ГОДЫ УЧЕНЬЯ К.М.БЭРА



ДЕТСКИЕ ГОДЫ К. М. БЭРА

Карл-Эрнст фон Бэр, которого в России звали Карлом Максимовичем, родился 17 (28) февраля 1792 г. в семье небогатого помещика Эстляндской губернии Магнуса-Иоганна Бэра. Отец Бэра в молодости служил в русской армии и вышел в отставку в чине поручика. Он поселился в своем эстляндском имении, занимался сельским хозяйством, служил по выборам в местных учреждениях.

Отдаленные предки Бэра были немецкого происхождения родом из Вестфалии и переселились в Прибалтийский край в XVI в., проживали в Риге и в Ревеле (Таллине). После присоединения Прибалтийского края к России, во время северной войны в 1710—1712 гг., род Бэров перешел в русское подданство, причем по указу Петра I граждане сохранили свои сословные преимущества. С этого времени предки Бэра вошли в состав российского дворянства.

Отсюда видно, что Бэр не был чужеземцем в России. Сам он чужеземцем себя никогда не считал и на вопрос о происхождении писал: aus Esthland или по-латыни — Esthonus, как написано в его университетском дипломе, выданном ему в 1814 г. при окончании Дерптского (Тартуского) университета.

Мать Бэра Юлия-Луиза была дочерью офицера русской армии Андрея Бэра, который служил в Черниговском полку и вышел в отставку в чине майора. Он приходился родным братом деду по отцу Карла Бэра, следовательно отец Бэра Магнус-Иоганн Бэр был женат на своей двоюродной сестре. В семье было десять человек детей, причем Карл Бэр был четвертым по счету. Этот близко-родственный брак не имел, однако, каких-либо вредных для здоровья детей последствий. Все дети были нормальны, здоровы и отличались долголетием, кроме трех младших, умерших в младенческом возрасте. Вообще долголетие

было наследственной чертой рода Бэров, которая передавалась из поколения в поколение.

Местом рождения будущего великого ученого было отцовское поместье Пип, в 106 км от Ревеля вблизи небольшого городка Вейссенштейн, который в ту эпоху имел не более 2000 жителей. Ранние детские годы Бэр провел не в отцовском имении, а в усадьбе своего дяди, старшего брата отца, который был бездетен. «Так как супружеское плодородие, — шутит Бэр по этому поводу в своей „Автобиографии“, — весьма обильно изливалось на дом моего отца и прекращения этому еще долго не предвиделось, то дядя и тетка, любя детей, сделали моему отцу предложение поделить их между собою по-родственному».

Таким образом, Карл Бэр с младенческого возраста воспитывался в имении дяди, окруженный заботами добродушной и любящей тетки, которая пролиwała слезы умиления, глядя на резвого ребенка, и ее строгого чудаковатого супруга, который муштровал ребенка, но относился к нему, как к сыну. Карл в свою очередь считал дядю и тетку своими родителями, так их и называл и лишь с возрастом узнал о существовании своей настоящей семьи.

Когда мальчику минуло 8 лет, его уединенной жизни в усадьбе Лассила пришел конец и Карла вернули в отцовскую усадьбу в шумное общество братьев и сестер. Наступила пора ученья. К этому времени Карл не знал даже азбуки. Однако сам он считал впоследствии благоприятным обстоятельством, что его не начали учить слишком рано. Он всегда называл этот обычай вредным для развития детей.

Ученье мальчика пошло чрезвычайно быстро. Бэр рассказывает, что через две недели он уже стал читать. За два года он прошел курс арифметики и начал изучать тригонометрию. В 12-летнем возрасте он уже преподнес отцу геодезический план имения, сделанный им самостоятельно, только деревья были нарисованы рукою учителя, так как у мальчика они не выходили.

О способностях Карла дает понятие и следующий эпизод из его раннего обучения, когда он занимался под руководством гувернантки вместе со своими братьями и сестрами. Учительница рассаживала детей вокруг стола и заставляла их читать книжку вслух поочередно, так как книжка была только в одном экземпляре. Таким образом, куда книга доходила до Бэра, он часто видел ее вверх ногами. Через некоторое время выяснилось, что мальчик свободно читает текст в обратном положении. Бэр рассказывает, что эта спо-

способность сохранилась у него на всю жизнь и он иногда, ради шутки, читал книгу (которую другие держали перед собой) в перевернутом виде. Обыкновенно слушатели утверждали, что он знает текст наизусть.

Присутствуя на уроках французского языка, которым занимались старшие дети, и не понимая ни одного слова по-французски, мальчик, как оказалось, запомнил целые абзацы французского текста и цитировал их наизусть.

Через год Карл стал заниматься с приглашенным в усадьбу учителем по фамилии Штейнгрюбер, который оказался хорошим педагогом и принес мальчику много пользы. Занятия были поставлены серьезно, по 5—6 час. в день. Особенно успешно шли уроки математики и географии. История меньше интересовала ребенка, а к музыке и пению он был равнодушен. По желанию отца дети в летнее время усердно работали в саду, зимою мальчики занимались ручным трудом — выполняли картонажные работы.

Большую роль в воспитании Бэра играл пример его отца, человека умного, образованного, весьма деятельного и трудолюбивого. Он был строг, но не деспотичен, предоставлял детям большую свободу — «к ужасу матери», как шутливо добавляет Бэр в своей «Автобиографии». В системе воспитания отца было ценно стремление развить в детях самостоятельность. О своей матери Бэр говорит немного. Это была тихая, спокойная женщина, погруженная в семейные заботы и любившая доставлять своим детям всякие удовольствия.

Вторым домашним учителем в имении Пип был молодой человек по фамилии Гланстрём. Он хорошо знал языки и обучал мальчика французскому, английскому и латинскому языкам, зато математика была у него на заднем плане. Естественному Бэра в детстве не учили, так как его домашние учителя сами не знали этого предмета. Пробудившийся у него интерес к природе ему пришлось развивать самостоятельно. Случилось это таким образом. В 1804 г., когда ему было 12 лет, он случайно узнал, что существуют такие книги, по которым можно определять растения. Он не успокоился, пока не раздобыл себе такую книгу через одного учителя из Вейссенштейна. Это был краткий определитель растений для самообучения. Бэр попробовал вместе со своим старшим братом определять растения по этой книжке. Поначалу работа оказалась очень трудной, затем дело пошло успешней. За первое лето удалось определить около 50 растений. Бэр так пристрастился к этому занятию, что его прозвали в доме «ботаником». Он привлек к этой работе младшего брата и сестру и заразил их своим увле-

чением. «Сестра еще не умела читать, — рассказывает Бэр, — но она уже выучила с моих слов латинские названия некоторых растений».

Через два года, когда мальчику было 14 лет, он уже приобрел серьезные познания в области местной флоры. В 1806 г. в их доме остановился проездом ботаник-любитель Иоганн-Фридрих Унгерн-Штернберг, впоследствии попечитель Дерптского университета. Мальчик с гордостью показал ему свой гербарий и принес несколько редких для Эстонии растений. «Некоторые из моих определений, — рассказывает Бэр, — Унгерн стал оспаривать. Я в свою очередь оспаривал его определения и говорил с ним как с равным».

Когда юному ботанику минуло 15 лет, он мог исправить ошибки в ботаническом сочинении Давида Гринделя с описанием лифляндской флоры, например выяснил, что автор неверно указал для Лифляндии растение *Erica baccans*, очевидно спутав его с распространенной повсюду вороникой черной (*Empetrum nigrum* L.).

Бэр стал собирать также лекарственные растения, например валериановый корень (*Risoma valerianaе*), аир болотный и другие растения, употребляемые в народной медицине, и даже начал делать из них практическое употребление, помогая своему учителю, который знал медицину, лечить больных в деревнях.

К занятиям ботаникой скоро прибавилось увлечение зоологией, причем мальчик стал собирать коллекции насекомых, консервировал в спирту ящериц, змей и т. д.

Однако все эти занятия вскоре пришлось оставить, так как отец решил отправить Карла в Ревель для поступления в среднюю школу. Таким образом, к 16 годам домашнее обучение Карла было закончено. Объем приобретенных им за это время знаний удивляет. Он порядочно знал алгебру и тригонометрию, хорошо владел французским и английским языками, не говоря о родном для него немецком; по-латыни читал уже оды Горация; кроме того, он прекрасно знал эстонский язык, на котором говорило местное крестьянское население. Русский язык он, к сожалению, знал слабо, так как его учителя не говорили по-русски и Карл должен был довольствоваться лишь практикой, какую ему давала игра с одним русским мальчиком, который был специально приглашен для этой цели в усадьбу.

В августе 1807 г. отец отвез Карла в Ревель для определения в местную среднюю школу. Обнаруженные им знания удивили директора, и мальчик был принят в старший класс.

Преподавание и жизнь в школе, в которую поступил Бэр в качестве пансионера, были поставлены очень хорошо. Отношения между учащимися были товарищеские. В школу принимались дети всех сословий и никакой разницы между ними не делалось, что в то время было далеко не обычным. В школе не практиковалось ни наград, ни поощрений, не было также экзаменов. Испытания носили внутренний порядок и производились в течение всего года посредством устных и письменных вопросов.

Такой дух поддерживал прежде всего сам директор школы Иоганн-Конрад Верман, который преподавал латинский язык. Этот старый почтенный педагог не признавал никаких унижительных наказаний и опирался исключительно на свой моральный авторитет, который был очень велик. Если Верман замечал, что какой-нибудь ученик начинал лениться или плохо себя вести, он вызывал его к себе для беседы, и это во всех случаях оказывалось достаточным для того, чтобы провинившийся исправился. Живущие при школе молодые люди, которых было всего десять человек, в том числе и Бэр, находились под непосредственным присмотром Вермана, который был не только директором школы, но и заведовал пансионом. Несмотря на свой преклонный возраст и слабое здоровье, Верман был очень жив и энергичен, его уроки никогда не были скучными. Кроме латинского, он преподавал и греческий язык — занятие, которое он также умел сделать интересным. Если ученик на уроке отвечал плохо, Верман никогда его не бранил и не наказывал, а только смотрел на него укоризненно, что очень смущало виновного, и вызывал следующего.

Из того, что Бэр рассказывает в своей автобиографии о преподавании Вермана, видно, какой это был замечательный педагог, а Ревельская дворянская школа, которой он много лет заведовал, стояла исключительно высоко в педагогическом отношении. Из русских школ этой эпохи ее можно сравнить разве с Московским благородным пансионом, которым заведовал А. А. Прокопович-Антонский.

Другим учителем, который имел влияние на Бэра, был преподаватель математики Адольф-Георг Блаше. Кроме геометрии и алгебры, он преподавал физику и астрономию. Его уроки были интересны, и он умел возбудить в учениках охоту к самостоятельным занятиям. Бэр жалел, что физика преподавалась только два раза в неделю.

К сожалению, преподавание русского языка в Ревельской школе хромало. В качестве преподавателя этого предмета там выступал казенный переводчик, человек с маленьким

образованием, который в научных вопросах иногда попадал впросак, и ученики его вышучивали. «Впоследствии я часто сожалел, — добавляет Бэр, — что не относился тогда серьезно к урокам русского языка».

В общем надо сказать, что Бэру очень повезло с обучением в средней школе, тем более что он был там на положении живущего без родительской опеки. Нередко средняя школа калечит ребенка; целый ряд русских ученых вспоминали о своих школьных годах с неприязнью и даже озлоблением, а Бэр называет свое пребывание в Ревельской школе счастливейшим временем своей жизни и пишет, что сохранил о ней самые лучшие воспоминания. Несомненно, личность директора Вермана играла здесь не малую роль. Кроме того, Бэр был обязан ему прекрасным знанием древних языков, хотя не сделался поклонником классицизма и впоследствии не раз высказывался за реальную школу и против увлечения античностью.

Во время трехлетнего пребывания в Ревельской школе у Бэра продолжала развиваться любовь к самостоятельному приобретению знаний, что, без сомнения, является лучшим способом научиться чему-нибудь. Это выразилось, между прочим, в том, что он стал посещать книжные аукционы, которые в то время часто бывали в городе, удаленном от центров книжной торговли. На одном из таких аукционов будущий ученый увидел огромный латинско-немецкий лексикон Гедериха в нескольких томах и, заглянув в него, обнаружил, что там представлена не только античная, но и поздняя латынь. «Тогда я уже не выпустил книгу из рук, пока не приобрел ее, — рассказывает Бэр, — я был чрезвычайно счастлив этим приобретением и наслаждался перелистыванием моего словаря».

Однако денег у юного библиофила было очень мало, и он истратил на книгу все деньги, предназначенные на завтраки, и должен был в течение некоторого времени питаться сухой булкой без молока. «В 1807 г. в Ревеле, — рассказывает Бэр в своей „Автобиографии“, — слыша, как по утрам с грохотом высыпают сухие булки на стол, я взвешивал в руке один из переплетенных в кожу томов моего словаря и с удовлетворением говорил про себя: а все-таки я избрал благую участь. Я продолжал и в будущем так поступать и скоро приучил себя обходиться сухим завтраком».

В своей автобиографии Бэр очень много места уделил Ревельской школе, посвятив ей целую главу (V). Эта тема дала ему повод высказаться по ряду педагогических вопросов. Его педагогические взгляды являются передовыми не только

для своего времени. Он один из первых указал на образовательное значение естественных наук, рассматривая их как поправку к одностороннему гуманитарному воспитанию. Бэр считал, что задача средней школы состоит не в том, чтобы нагружать головы учащихся большим количеством плохо переваренных фактических знаний, а в том, чтобы научить мыслить и рассуждать. «Я вижу истинные задачи школьного обучения, — пишет Бэр, — в развитии последовательного и критического мышления». В то время лишь немногие педагоги могли вполне оценить значение этого требования.

Бэр высказал и другие здравые мысли о задачах среднего образования. Он превосходно понимал вред раннего переразвития ребенка; он требовал ученья не для школы, а для жизни; возражал против ранней специализации, что противоречит хорошему общему образованию, и т. д.

Классическая система воспитания встретила в нем решительного противника, несмотря на то что он сам с успехом прошел классическую школу. «Я думаю, — пишет он в своей „Автобиографии“, — что школьное образование не достигает своей цели, если в школах будет культивироваться не работа ума, но накопление знаний. Но достигается ли это умственное развитие посредством изучения древних языков — это еще большой вопрос». В другом месте находим такие строки: «Мне кажется, что для развития промышленности в разных направлениях крайне важной потребностью России является значительное распространение естественных наук».

ПРЕБЫВАНИЕ В ДЕРПТСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В 1810 г., будучи 18 лет от роду, Бэр окончил Ревельскую школу и поступил в Дерптский университет на медицинский факультет. Заметим, что в то время в университетах не было естественных факультетов и естественные науки преподавались на медицинских факультетах. Практической медициной Бэр вовсе не интересовался, но другого пути приобщиться к естествознанию у него, к сожалению, не было.

Дерптский университет был в то время еще молодым учреждением. Он был открыт в 1802 г. на месте существовавшего в Прибалтийском крае древнего университета, основанного в XVII в. в эпоху Густава Адольфа и впоследствии ликвидированного. Таким образом, ко времени поступления Бэра Дерптский университет существовал всего восемь лет и работа в нем еще не вполне наладилась, некоторые кафедры были замещены неудачно или пустовали. В своей автобиографии Бэр подробно

описывает недостатки, которые наблюдались тогда в преподавании.

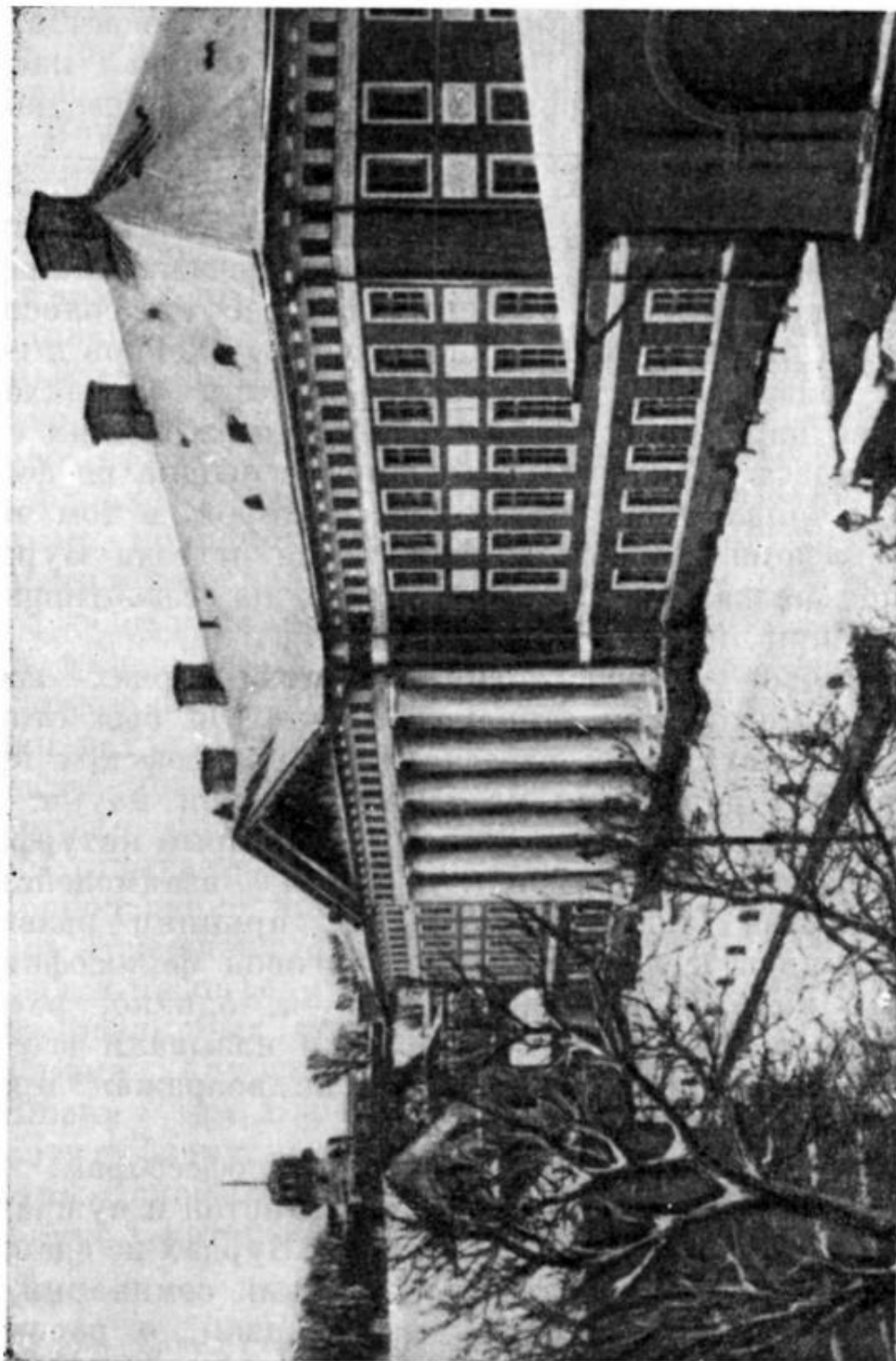
С положительной стороны Бэр характеризует трех профессоров, которые имели на него благотворное влияние: физика Паррота и приглашенных из Германии — ботаника Ледебур и физиолога Бурдаха.

Георг-Фридрих Паррот (1767—1852) был очень крупной и влиятельной фигурой в Дерпте. Он близко знал Кильмейера и Кювье, которые были его школьными товарищами. В административном отношении значение Паррота определялось тем, что он был лично известен императору Александру I и состоял с ним в переписке. В Университете он занимал пост ректора. Научные работы Паррота посвящены главным образом физике и метеорологии. Он читал физику по два часа в неделю в течении целого года. По словам Бэра, он излагал свой предмет очень живо и содержательно, в порядке индукции, переходя от описания отдельных явлений к теоретическим следствиям из них.

Другим выдающимся профессором был Карл-Фридрих Ледебур (1785—1851), крупный ботаник, получивший европейское имя своим большим сочинением, посвященным описанию русской флоры (*Flora Rossica*, 4 тома, 1824—1853). Когда Бэр поступил в Университет, Ледебур еще только начинал свою научную деятельность. Он читал ботанику, которая была его специальностью, и с некоторой неохотой также зоологию и минералогию, потому что эти дисциплины входили в число предметов кафедры естествознания, которой он заведовал. Ледебур выделил Бэра среди своих слушателей, стал приглашать его к себе на дом, снабжал его книгами и т. д.

Наиболее важным для Бэра было общение с Карлом-Фридрихом Бурдахом (1776—1847), с которым он близко сошелся и который имел на него немалое влияние. Вообще знакомство с Бурдахом сыграло значительную роль в жизни Бэра, так как впоследствии Бурдах пригласил Бэра в Кенигсбергский университет в качестве своего помощника и был руководителем Бэра в начале академической деятельности последнего.

«Лекции Бурдаха, — рассказывает Бэр, — возбудили в Дерпте живейший интерес, так как они были весьма содержательны, даже при самых обычных демонстрациях, иногда несколько схематичны, с натурфилософским оттенком. Этими вопросами в Дерпте как раз интересовались. От натурфилософии нас, при удобном случае, профессора предостерегали как от чумы, однако не говорили, в чем же именно заключается ее пороки, так как сами этого не знали. Совершенно естественно, что мы с тем большим нетерпением ждали случая познакомиться



Здание Дерптского (Тартуского) университета. Современный вид.

с этим ужасным призраком, которого так боялись наши профессора, даже не видя его. Бурдах преподавал нам общую анатомию, конечно, не так, как ее преподают в настоящее время,¹ но в духе Биша. Мы все же получили на его лекциях общее представление о строении органического вещества, что было чрезвычайно ценно для нас. Особенно увлекал нас его курс под названием „История жизни“, нечто вроде общей истории развития жизни.

Бурдах был выдающимся физиологом, имя его осталось в истории науки. Он изучал структуру отдельных участков головного и спинного мозга, механизм сердечных клапанов; известны его эксперименты относительно работы голосовых связок, функций пятой и шестой пары головных нервов и проч. В учебниках физиологии упоминаются «пучки Бурдаха» — так называются нервные волокна, проходящие в задних столбах спинного мозга. Известна его обширная сводка по физиологии в шести томах при участии ряда авторов, в том числе и Бэра. Это издание печаталось уже после отъезда Бурдаха из Дерпта под названием «Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft» (Лейпциг, тт. I—VI, 1826—1840).

Кроме вопросов своей специальности, Бурдах всегда интересовался философской стороной науки. Он был сторонником идей Шеллинга, хотя избегал натурфилософских крайностей и старался держаться на почве опытной науки. Тем не менее он излагал на своих лекциях некоторые натурфилософские обобщения — например, принцип взаимодействия противоположностей (закон полярности), принцип развития и проч. «Склоняясь к взглядам Шеллинговой философии, — пишет Бурдах в своей автобиографии, — я, однако, рассматривал явление опытным путем». Критики называли его «ein empirisierter Schellingianer», и Бурдах не возражал против такого определения.

Все это очень не нравилось дерптским профессорам, которые принадлежали к породе эмпириков-фактистов и чуждались всяких широких обобщений. Тем не менее Бурдах не сдавался и даже завел у себя на кафедре студенческий семинарий, где обсуждались вопросы о происхождении жизни, о развитии, существующем в природе, и т. д. Этим он окончательно восстановил против себя консервативно настроенных коллег, и ему запретили продолжать семинарий. Такой оборот дела крайне возмутил Бурдаха, так как он усмотрел в этом наруше-

¹ Т. е. в 60-х годах XIX в., когда Бэр писал это.

ние своих прав как профессора и ученого. Возник конфликт, который окончился тем, что Бурдах подал в отставку и в январе или феврале 1814 г. покинул Дерпт. Это было в тот год, когда Бэр окончил университет.

Насколько Бэр интересовался лекциями Бурдаха, видно, между прочим, из того, что он тщательно их записывал и снабжал рисунками. Эта запись сохранилась в личном архиве Бэра. Как мы увидим далее, Бэр и сам пережил период увлечения натурфилософией. По-видимому, прослушанный им курс лекций Бурдаха и общение с ним в студенческие годы сыграли известную роль в этом отношении.

Из других профессоров Бэр выделяет профессора патологии и терапии Балка,¹ человека лет пятидесяти, хорошего лектора и дельного практика. Он читал лекции очень красноречиво, в приподнятом тоне, и студенты старались их записывать слово в слово, что делал и Бэр. Объяснения Балка у постели больного, однако, не удовлетворяли Бэра и казались ему поверхностными, но виною этому он считал не преподавание Балка, а симптоматический характер тогдашнего лечения, без серьезного обоснования деятельности лекарств, сущности болезней и т. д.

Фармаколог Стикс был очень знающим специалистом, но лекции читал неумело, не выделяя существенного и загружая студентов множеством ненужных названий.

Акушер Дейч был хорошим практиком, и Бэр положительно отзывался о его преподавании.²

Преподавание истории и методологии медицины было поручено совершенно больному человеку, который с трудом взбирался на кафедру и лекции которого сводились к перечислению различных старинных авторов.

Лекции хирургии вовсе не читались в Дерпте во время пребывания там Бэра, так как профессор Иохман, занимавший эту кафедру, постоянно болел и фактически ничего не делал.

Самым слабым преподавателем в Университете был анатом Цихориус,³ который немало повредил студенческим занятиям

¹ Балк Давид-Георг (1764—1826), учился медицине в Кенигсберге. был профессором в Дерпте с самого основания Университета и работал там 15 лет. Затем уехал в центральную Россию, работал, между прочим, в Туле, где был известным практикующим врачом.

² Дейч Христиан-Фридрих (1768—1843), окончил медицинский факультет в Галле, в 1804 г. был приглашен в Дерпт.

³ Цихориус Людвиг-Эмиль (1770—1829), учился медицине в Лейпциге. С 1804 г. был прозектором, а затем профессором анатомии в Дерптском университете, где работал до самой смерти.

Бэра, так как не дал ему нужных знаний в такой важной области, как нормальная анатомия. Цихориус до приезда Бурдаха был единственным преподавателем этого предмета начиная с 1804 г.

«Цихориус был во всех отношениях *animal curiosum*, — рассказывает Бэр. — В его доме в течение целого дня были закрыты оконные ставни, и он сидел там при свечах в шлафроке или в шубе. У него была длинная фигура, и он являлся на лекции в длинном форменном сюртуке и очень широком белом галстуке, который скрывал его подбородок до самого рта. Проникнутый важностью своего призвания, он, по-видимому, перед каждой лекцией подкреплял себя спиртными напитками, почему частенько страдал отрыжкой. Время от времени, энергично жестикулируя, он заявлял нам, что если он учит, то учит именем императора. Это случалось тогда, когда он слышал или замечал, что мы смеялись. Этот смех, правда негромкий, вызывала его совершенно неуместная цветистость речи, при помощи чего он старался сделать свое изложение изящным, а также его акцент, который был нам не только чужд, но даже невразумителен, пока мы к нему не привыкли. Насколько я помню, он упорно выговаривал твердые буквы — мягко, а мягкие — твердо. Например, один студент, который уже целую неделю слушал его лекции, совершенно серьезно спросил меня, не могу ли я ему сказать, где находятся „*ossa jabidis*“, которых он не мог отыскать в своем учебнике. Цихориус выговаривал вместо «*capitis*» — «*gabidis*», а студент, родом из Померании, превратил вдобавок «*ga*» в «*ja*», так что слово стало совершенно непонятным».¹

При чтении лекций Цихориус не показывал никаких препаратов, ограничиваясь исключительно словесным описанием. Студенты совершенно не занимались препаровкой трупов. При таких условиях научиться анатомии было, разумеется, трудно, хотя профессор читал по шести часов в неделю. Отсутствие прочных анатомических знаний, которые, оказалось, невозможно получить в Дерпте, было одной из причин, вызвавших стремление Бэра поехать доучиваться за границу.

В 1814 г. Бэр окончил Университет и представил написанную на латинском языке диссертацию медицинского содержания, темой которой он выбрал болезни, эндемичные для Эстонии.² «Я считал себя подготовленным к этой теме. — поясняет Бэр свой выбор, — так как часто наблюдал больных,

¹ *Ossa capitis* — кости головы.

² *De morbis inter Esthonos endemicis*. Dorpat, 1814.

в особенности во время моих многочисленных ботанических экскурсий».

Отсюда видно, что и в студенческую пору он продолжал усердно заниматься ботаникой, первоначально хотел даже взять для диссертации ботаническую тему, а именно, дать список осок, встречающихся в Прибалтийском крае. Однако Ледебур не посоветовал ему браться за такую трудную тему, ввиду затруднительности определения многочисленных видов обширного рода *Carices*, тем более что времени для написания диссертации оставалось немного. Таким образом, медицинская тема появилась более или менее случайно, и впоследствии Бэр сам довольно критически относился к этой своей работе. Может быть, с его стороны это была излишняя скромность, так как факультет Университета высоко оценил его диссертационную работу и впоследствии она считалась одним из важных приобретений эстонской медицины.

Для получения диплома на степень доктора медицины (*pro gradu doctoris medicinae*) Бэр должен был сдать экзамен в заседании факультета. В делах Университета сохранилось собственноручное прошение Бэра, поданное в медицинский факультет с просьбой его проэкзаменовать.¹

Это знаменательное для него событие состоялось 12 июня 1814 г. в 3 часа дня. В бумагах Бэра сохранились подробные сведения об этом экзамене, представляющие известный исторический интерес.² Собрались профессора медицинского факультета во главе с деканом Дейчем, который по специальности был гинекологом. Присутствовали: терапевт Балк, фармаколог Стикс, анатом Цихориус, ботаник Ледебур и физик Паррот. От университетского совета прибыли в качестве представителей профессора Яшке и Эверс.

В этой торжественной обстановке каждый из присутствующих предлагал студенту вопросы по своей специальности на латинском языке. Испытуемый отвечал на том же языке. Профессор Балк спросил о применении бани при лихорадочных заболеваниях и о лечении геморроя; Стикс задал вопросы о медицинском применении квасцов и о свойствах валерианового корня; Ледебур спросил, чем естественная система растений отличается от искусственной (*systema naturale quomodo a systemate artificiali differt*) и о классификации растений по Фишеру; Цихориус поставил вопрос о кровообращении,

¹ ЦГИАЭ (Центр. гос. историч. архив ЭССР), ф. 402, оп. 2, № 753, л. 2. Архив находится в г. Тарту, ЭССР.

² Там же, лл. 7—9, 20, 21 об.

а также о том, чем растения отличаются от животных (*de differentia plantarum ab animalibus*); Дейч спросил о после-родовых заболеваниях и о сифилисе в младенческом возрасте; Паррот спрашивал о гальваническом электричестве и о ферментации. Были заданы вопросы также из судебной медицины, из области общественного здравоохранения, например: в чем проявляется забота общества о детях, и т. д.

В общем было задано несколько десятков вопросов из самых разнообразных областей медицины, на которые испытуемый отвечал обстоятельно, так что экзамен продолжался до самого вечера.

Таким образом, Бэр был в течение одного дня проэкзаменован по 16 предметам и получил следующие отметки: по физике, анатомии, зоологии, физиологии и судебной медицине — очень хорошо; по минералогии, ботанике, химии, фармации, патологии, терапии, фармакологии, хирургии и общественной медицине — хорошо; по акушерству и детским болезням — удовлетворительно.

Без сомнения, этот экзамен носил формально-показательный характер, так как проверить сколько-нибудь основательно знания студента в течение одного дня по всему курсу медицинского факультета — невозможно.

Кроме устных ответов, Бэр представил в факультет две письменные работы: 1) «*Disquisitio chirurgica de tetani traumatici causis et medela*» («Хирургические рассуждения о травматическом столбняке, его причинах и лечении») и 2) «*Disquisitio medica de methodo generali mortis putativae melendi*» («Медицинское рассуждение об основном способе лечения при удушье»).

По предложению декана факультета экзаменаторы ознакомились с этими работами и дали о них хорошие отзывы.¹

Кроме этого, для получения диплома Бэр, согласно правилам, должен был еще сделать операцию на трупе. Но были летние каникулы, и в анатомический кабинет не поступило ни одного трупа. «Тогда я, — рассказывает Бэр, — подобно голодному ворону, стал шнырять по всему городу, чтобы найти умирающего». Но никто из больных умирать не собирался. Наконец, в военном госпитале нашелся безнадежный больной, смерти которого студент дожидался, однако, больше недели. На следующий же день Бэр отрезал ему руку по всем правилам хирургического искусства, а кроме того, сделал

¹ Обе эти работы, писанные рукою Бэра, сохранились в архиве ЦГИАЭ (ф. 402, оп. 2, № 753, лл. 12, 13 об.) В деле (л. 17) имеются пометки Стикса и Цихориуса: «*Ich bin gleichfalls zufrieden*».

показательную операцию на внутренних органах. Профессор Балк представил по этому поводу в факультет такой отзыв, датированный 28 августа 1814 г.: «Настоящим свидетельствую по долгу службы и по совести, что господин студент Бэр произвел в моем присутствии с достаточным знанием дела ампутацию верхней конечности, так же как и хирургическую операцию оскопления».¹

Таким образом, все требования, какие были нужны для получения докторской степени, были выполнены, и на следующий день, 29 августа, Бэру был вручен диплом на степень доктора медицины.² Через несколько дней после этого он уехал за границу, в Германию, объяснив отцу, что не может быть врачом и лечить больных, не получив большей уверенности в своих знаниях и не восполнив существенных пробелов в них. Отец не стал его отговаривать и дал ему денег на поездку.

Во времени студенчества Бэра относится очень важный эпизод его жизни, а именно — участие его в качестве добровольца в Отечественной войне. После перехода армии Наполеона через Неман корпус маршала Макдональда двинулся на Россию, откуда Макдональд послал одну дивизию на Ригу, которая охранялась 15-тысячным русским отрядом. После сражения под Экау дивизия Макдональда подошла

¹ Там же (л. 17) сохранился текст аттестата профессора Балка: «Dass der Herr Studiosus medicinae von Baer seine anatomische Demonstration der oberen Extremität, so wie als chirurgische Operation die Entmannung, mit hinreichender Sachkenntniss in meiner Gegenwart gemacht habe, bezeuge ich amtpflichtig und gewissenhaft. Dorpat den 28. August 1814. — Dr. Balk, Professor der Pathologie u. Therapie».

² Приводим русский перевод текста этого диплома, составленного в том старинном пышном и многословном стиле средневековых университетов, какой еще сохранился в Дерптском университете.

«В счастливейшее правление Александра Первого. . . покровителя и защитника Муз, в присутствии представителей Совета Государственного университета — высокого ректора Императорского Дерптского университета знаменитейшего, славнейшего и сиятельнейшего Фредерика Эберггарда Рамбаха, профессора камеральных и экономических наук, в публичном заседании Медицинского факультета славнейшему и учнейшему мужу Карлу Эрнесту Бэру, уроженцу Эстонии, который на трудном экзамене и при публичной защите диссертации об эпидемических заболеваниях эстонцев блестяще показал отличные успехи, присвоена степень доктора медицины и с нею почет, привилегии и свобода от повинностей, что свидетельствует доктор Мартин Эрнест Стикс, волею Совета Университета ординарный профессор гигиены, фармакологии, истории медицины и медицинской литературы и Декан Медицинского факультета, согласно установленному обычаю промотор настоящего акта.

Дерпт, 29 августа 1814 года (Типография И. С. Шюцмана)».

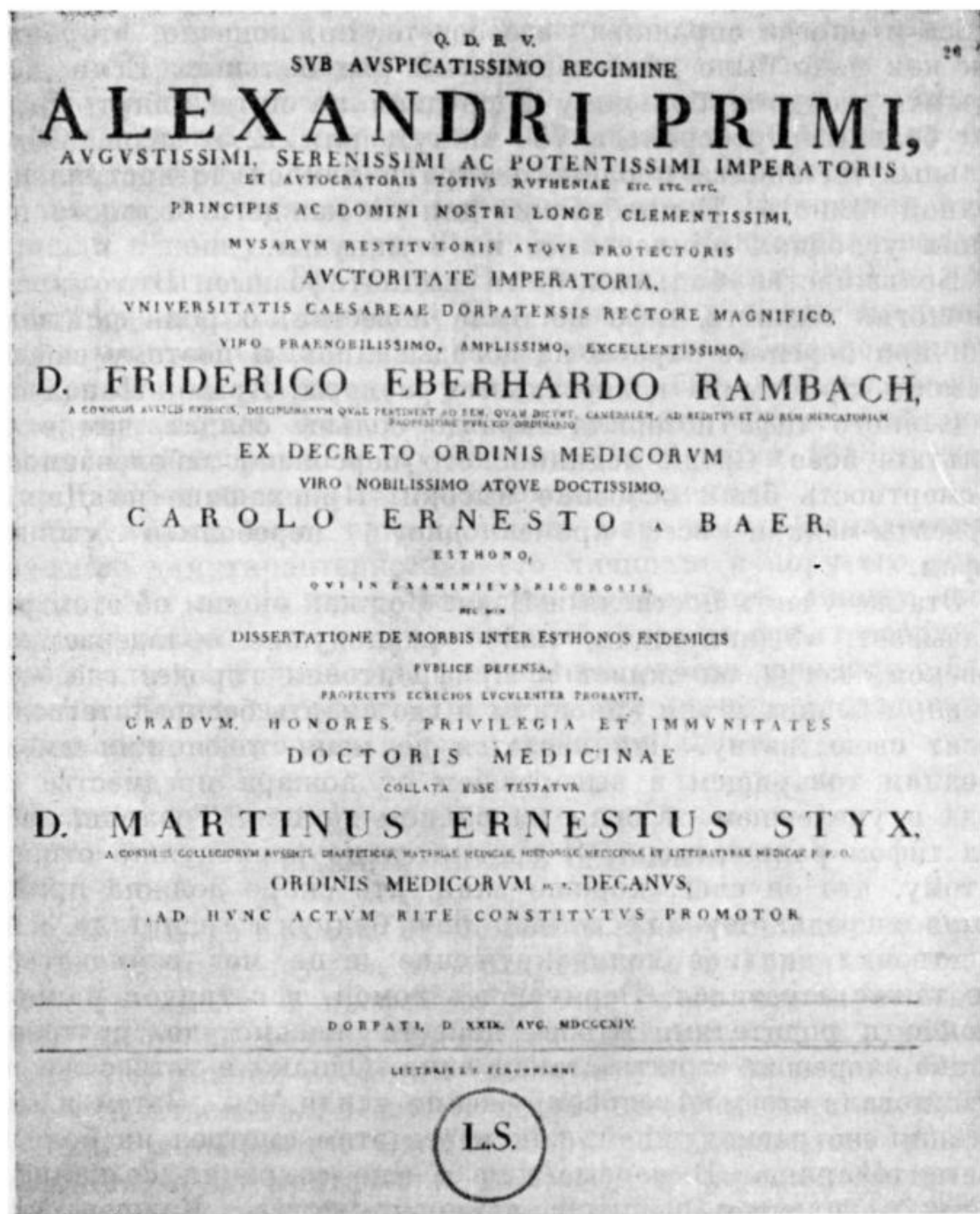
вплотную к Риге. Город подвергался повторным обстрелам и был отчасти разрушен артиллерийским огнем. Предместья были сожжены и представляли собою одни руины, к которым уже подходили французские патрули. Большинство зданий было забито больными и ранеными. Оставшиеся после пожара без крова жители ютились на улицах. В городе свирепствовал сыпной тиф, занесенный туда войсками. Медицинская помощь была слаба, так как много врачей погибло от эпидемии.

При таких обстоятельствах русское правительство обратилось в Дерпт с запросом, нельзя ли прислать на рижский фронт молодых врачей или студентов-добровольцев со старших курсов. «В порыве патриотизма и юношеского энтузиазма, — рассказывает Бэр, — 25 молодых людей заявили о своем желании отправиться на фронт». В числе последних был и Бэр: «Я не считал возможным остаться позади, — объясняет он этот шаг. — Надо было, как говорится, постоять за Родину».¹

Условия работы в Риге оказались крайне тяжелыми. «После моего прибытия в Ригу, — рассказывает Бэр, — меня немедленно назначили в лазарет, только что устроенный в помещении сарая. Когда я пришел туда, сарай был заполнен больными лишь наполовину, но туда приносили все новых и новых больных; когда через несколько часов я уходил оттуда, сарай был почти полон, а на следующее утро там уже не было ни одного места. В нем помещалось 300 человек. Только после этого начали ставить печи. Делали их очень быстро, так что через два дня все было уже готово, а на третий день можно было топить. Однако в течение трех первых дней больные лежали в холодном помещении. А между тем наступили довольно сильные морозы. Ежедневно из лазарета выносили умерших. Не было времени посмотреть, умерли ли они от болезни или замерзли, — да и чем бы это помогло?

Здесь я впервые встретил старшего врача, который, по видимому, мог бы мне быть полезным своими указаниями. Он ограничивался лишь немногими прописями, так как в госпитальной аптеке было очень мало медикаментов. Но прежде чем я успел ориентироваться в этом, совсем новом для меня деле, старшего врача уже убрали, так как был открыт еще новый лазарет. Я должен был обслуживать один половину

¹ Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimrathes Dr. Karl Ernst v. Baer, mitgetheilt von ihm Selbst. St.-Petersburg, 1865, стр. 192. Русск. перев.: Академик К. М. Бэр. Автобиография. Ред. акад. Е. Н. Павловского, перев. и коммент. проф. Б. Е. Райкова. Изд. АН СССР, 1950, стр. 154.



Снимок с диплома, выданного К. М. Бэру в 1814 г. об окончании Дерптского университета.

госпиталя, т. е. 150 больных. Вторую половину обслуживал доктор Леви, которого я знал по Дерпту студентом старшего курса и иногда спрашивал его совета, но, конечно, второпях, так как надо было обойти длинный ряд больных. Если даже уделить каждому больному в среднем по пяти минут, то на 150 больных требовалось 750 минут, или 12.5 часов. Обход больных начинался с раннего утра и длился до наступления полной темноты. В ноябрьские дни на каждого больного при таких условиях приходилось по 3 минуты».

Большинство больных были сыпнотифозные. В то время этиология сыпного тифа не была известна, о роли платяной вши при переносе заразы не догадывались, и поэтому заболеваемость принимала колоссальные размеры. Армия Наполеона от сыпного тифа потеряла гораздо больше солдат, чем в результате боев. Среди медицинского персонала заболеваемость и смертность были особенно высоки. Приехавшие из Дерпта студенты-медики все, кроме одного, переболели сыпным тифом.

Эта же участь постигла и Бэра. Вот как он сам об этом рассказывает: «Удивительно, какое равнодушие овладевает человеком, когда он живет в прифронтовом городе, где ежедневно слышны звуки канонады и где смерть беспрепятственно косит свою жатву. Что касается до меня, то я жил вместе с одним товарищем в выгоревшем от пожара предместье города в уцелевшем от огня маленьком домике. Товарищ заболел тифом раньше меня. Я сравнительно равнодушно отнесся к тому, что он слег, хорошо зная, что скоро должна прийти и моя очередь. Через несколько дней, будучи в госпитале, я почувствовал сильное головокружение и не мог сомневаться, что также заразился. Вернувшись домой, я с трудом написал письмо к родителям. Чтобы донести письмо до почтового ящика, я решил выпить стакан вина. Однако я тотчас же почувствовал, что мое головокружение усилилось. Затем я слег с таким же равнодушием, как перед этим смотрел на болезнь моего товарища. В первые дни я еще сохранял сознание и время от времени выпивал немного уксуса. Каждое утро я видел, как дочь нашего хозяина, который жил по другую сторону сеней, приоткрывала дверь, очевидно, для того, чтобы посмотреть, не пора ли нас отправить на кладбище. По нашу сторону сеней жил один старый солдат, приставленный к нам для услуг. Теперь он решил, что пришла пора его отдыха, и только и делал, что целый день лежал и курил. Скоро я совсем потерял сознание и не знаю, сколько времени пробыл в таком положении. Из моего забытья меня вывел мой това-

рищ, который выздоровел раньше меня. Он подошел к моей кровати и сказал, смеясь: „Ты весь покрыт петехиями“.¹ Это было мне в высокой степени безразлично, и я опять впал в забытьё. Через несколько дней начал поправляться и я. Хотя силы прибывали очень медленно, однако я скоро ощутил отрадное чувство выздоровления. Но прошло довольно продолжительное время, когда я снова мог пойти в лазарет».

Вместе с известиями о поражении армии Наполеона война пришла к концу и на рижском фронте и Макдональд получил приказ отойти к Тильзиту. В середине января 1813 г. после всех пережитых испытаний Бэр вернулся в Дерпт и приступил к учению. Однако и здесь ему нашлась работа по медицинской части. В Дерптском университете был устроен военный лазарет, который существовал до середины 1813 г. и обслуживался профессорами и студентами. По 6 июня 1813 г. через этот лазарет прошло 1610 больных и раненых.

Описанный выше эпизод жизни Бэра имеет немаловажное значение для характеристики его личности в пору его возмужания. Мы видим патриотически настроенного юношу, который по доброй воле, рискуя жизнью, идет на фронт послужить своей великой родине. И в дальнейшем, когда дело шло о благе России, Бэр и в своей мирной работе ученого-исследователя всегда руководствовался теми же принципами.

ГОДЫ УЧЕБЫ В ГЕРМАНИИ

Хотя у Бэра с самого детства ясно обнаружилась склонность к естественным наукам, но, отправляясь в Германию, он не оставлял мысли о профессии врача. Этого желал его отец, да и сам он не мыслил иначе, так как нуждался в заработке, а научные знания не могли обеспечить ему на родине безбедного существования. Поэтому целью своей поездки он выбрал Венский университет. Однако Бэру не понравилась венская медицина, и он критически отнесся к ее жрецам. Читая его записки, где он подробно рассказывает о своем пребывании в Вене, нетрудно заметить, что дело было и в методах тогдашней медицины, и в отношении к ней Бэра. У него был обобщающий ум, стремящийся к рациональным выводам, к прочно построенным на фактах теориям. Между тем тогдашняя

¹ Петехии — мелкоточечные кожные кровоизлияния в виде характерной для сыпного тифа красной или красно-бурой сыпи. Чем больше петехий, тем хуже предсказание для больного.

медицина не обладала ничем подобным. Лечили эмпирическими приемами, которых нельзя было обосновать, истинных причин большинства болезней не знали, лечение было чисто симптоматическое, причем одни врачи травматизировали больных энергичными процедурами, вроде обильных кровопусканий, другие, наоборот, фактически вовсе не лечили, полагаясь, как известный в то время врач Гильдебранд, на изречение «*Natura sanat*»,¹ и т. д. Бэр еще в Дерпте усвоил недоверчивое отношение к медицине. Когда же он посмотрел, как лечат венские врачи, это недоверие усилилось. Например, Гильдебранд всем больным назначал смесь пчелиного меда с уксусом, но почему он это делал, понять было невозможно.

Тем не менее Бэр очень серьезно отнесся к возможности пополнить свои медицинские познания у венских авторитетов и с головою погрузился в практическую медицину, изучая все ее отрасли. Он регулярно посещал клинику глазных болезней, ходил в родильный дом к известному гинекологу Луке Боеру (Boer), бывал на операциях хирурга Иоганна Руста (Rust), который считался выдающимся оператором, бывал на обходах больных у того же Гильдебранда, который был директором университетской клиники и автором сочинения об инфекционных болезнях в 4-х томах, и т. д.

Тем не менее разочарование в медицине у Бэра постепенно усиливалось. Старая любовь к природе опять воспрянула. «Хотелось, — как пишет Бэр в своей „Автобиографии“, — очутиться среди таких созданий природы, которые не стонут и не хотят лечиться, и отдохнуть от спертого воздуха госпитальных палат». Эти настроения подогрела случайная встреча с Фридрихом Парротом-младшим, который занимался геологией и был опытным альпинистом.² Паррот привлек Бэра к участию в горных экскурсиях в окрестностях Вены, чрезвычайно живописных. В результате, по рассказу Бэра, все клиники и госпитали показались ему чем-то ужасным и его

¹ Природа оздоравливает.

² Паррот Иоганн-Фридрих (1791—1846), сверстник Бэра, впоследствии профессор физики Дерптского университета и член-корреспондент Академии наук. Он серьезно занимался медициной и получил степень доктора за диссертацию о кровообращении у человека. Кроме того, он интересовался географией и много путешествовал по России и Западной Европе. В 1811 г. он произвел нивелировку в районе Каспийского моря, где сделал и ряд естественнонаучных наблюдений. С особым увлечением Паррот занимался альпинизмом и совершил несколько высокогорных экспедиций в Альпах и Пиринеях. В сентябре 1829 г. Паррот с четырьмя студентами совершил восхождение на гору Арарат, где провел метеорологические и магнитные наблюдения. Эта экспедиция описана им в двухтомном сочинении «*Reise zum Ararat*» (1834).

добрые намерения заниматься медициной разлетелись в прах. Заинтересовавшись альпийской флорой, Бэр с головой погрузился в ботанику, а медицина отошла на задний план. Теперь он решительно задумался над тем, чтобы переменить избранную профессию. «Я мечтал, — рассказывает он, — расширить мои флористические занятия, побывав во всех поясах земного шара. Но какое будущее ожидало меня в этом случае? Я знал, что в наших восточных провинциях имеется лишь одна должность ученого ботаника, но она была недавно замещена. Не лучше ли, думал я, заняться систематической зоологией? Но больше всего какое-то смутное предчувствие влекло меня к сравнительной анатомии, в которой я весьма мало или, вернее, ничего не смыслил, но о которой я был высокого мнения. Может быть, я мог бы основательно изучать геологию, она привела бы меня в горы. И вот я решил покинуть Вену и бросить якорь где-нибудь в Германии, чтобы заняться там сравнительной анатомией или геологией».

Почему Бэр подумал о сравнительной анатомии и почему он был о ней высокого мнения? Несомненно потому, что слушал лекции Бурдаха, который был в Дерпте единственным профессором, сведущим в этой дисциплине. Как ни кратки были эти сведения, но Бурдах, несомненно, указал студентам на ту важность, какую сравнительно-анатомические исследования имеют для более широких выводов о морфологической связи организмов между собою, о развитии жизни на земле и т. д. Обобщающий ум Бэра сразу заинтересовался этой новой отраслью знаний, которая в то время еще только возникала. Он стал наводить справки, где бы найти ученого, который мог бы руководить занимающимися в этой области.

Случай получить такое указание скоро представился, притом в обстановке довольно неожиданной. Оставив Вену и решив развязаться с медициной, Бэр сделал интересную прогулку в Зальцбургские Альпы все с той же целью изучения альпийской флоры. Выехав из Вены вверх по Дунаю, Бэр после короткой остановки в городе Линце прибыл в город Зальцбург и оттуда отправился в пешеходную экскурсию на близлежащую гору Унтерберг, высотой около 2000 м. Исходив гору по разным направлениям, Бэр двинулся дальше и по дороге встретился с двумя незнакомцами, которые оказались ботаниками. Это были специалист по альпийской флоре Давид Гоппе и молодой ботаник, сверстник Бэра, Карл Мартиус, впоследствии известный ученый-путешественник, знаток бразильской флоры. В разговоре Бэр спросил на всякий случай у своих спутников, где в Германии можно поучиться сравнительной анатомии.

«Идите к Дёллингеру в Вюрцбург, — ответил Мартиус, — если Вы пожелаете отыскать меня в Мюнхене, то я дам вам пакетик со мхами: старик в свободное время любит ими заниматься». «Я поблагодарил, — рассказывает Бэр, — теперь передо мной открылась какая-то цель. Мне кажется, что этот дорожный разговор длился не более пяти минут, но он оказался для меня очень важным».

Бэр последовал совету Мартиуса, посетил его в Мюнхене, получил пакет со мхами для Дёллингера и отправился в Вюрцбург, где последний состоял профессором сравнительной анатомии. Занятия у Дёллингера, которые продолжались около года, действительно сыграли роль поворотного пункта в жизни Бэра и направили его на тот путь научной славы, который впоследствии сделал его имя известным всему миру.

Интерес к сравнительной анатомии объясняется всем умственным складом Бэра. Медицина в ее тогдашнем состоянии не могла, как уже сказано, удовлетворить его. Напротив, сравнительная анатомия, поскольку Бэр успел ознакомиться с нею, вызвала в нем настойчивое, почти страстное желание основательно заняться ею. Это чувство мало-помалу вытеснило благоразумное намерение сделаться практикующим врачом. Таким образом, случайное указание Мартиуса пало на почву, подготовленную всем предыдущим процессом умственного развития Бэра, почему и возымело такой эффект.

Бэр очень живописно изобразил свою первую встречу с Дёллингером и начало занятий под его руководством. «Как только мне удалось найти пристанище, — рассказывает Бэр в своей „Автобиографии“, — я отправился к профессору Дёллингеру, передал ему пакетик со мхами от доктора Мартиуса и объяснил, что хотел бы слушать у него курс сравнительной анатомии, для чего я собственно и прибыл в Вюрцбург. „В этом семестре я не читаю сравнительную анатомию“, — ответил мне Дёллингер со свойственными ему спокойствием и медлительностью. Затем он открыл пакетик и начал рассматривать мхи. Я стоял, как громом пораженный, так как мысль о том, что этот курс будет читаться только летом, не приходила мне раньше в голову. Я и не подозревал, что можно заниматься под руководством профессора, не слушая его курса, так как до сих пор единственным известным мне методом занятий было слушание лекций. Я стоял, не будучи в состоянии решить, что мне делать дальше: оставаться ли в Вюрцбурге и снова заниматься в больницах или искать другое место для изучения той или иной отрасли естествознания? Дёллингер оторвался от рассматривания мхов и, заметив, что я все еще стою перед

ним, смотрел на меня некоторое время и сказал так же медленно: «Да и к чему Вам лекции? Принесите сюда какое-нибудь животное и анатомируйте его, а потом возьмете другое». Это предложение мне очень понравилось, так как я прежде всего хотел попробовать, не придется ли мне этот род занятий более по душе, чем медицина. Я с готовностью принял это предложение, а так как он предоставил мне даже выбор времени для занятий, то я уже на следующее утро явился к нему с пиявкой, купленной в аптеке, потому что, не зная города и окрестностей, я не мог найти немедленно что-нибудь другое. По указанию Дёллингера я приобрел некоторые тонкие инструменты для занятий. Для усыпления пиявка была опущена в масло, а затем я залил воском небольшую ванночку, которую я, согласно указанию профессора, приобрел для анатомирования под водой. Во время всех этих приготовлений Дёллингер мог убедиться, что я совершенно незнаком с тонкой анатомической работой. Правда, мне приходилось время от времени вскрывать млекопитающих, но с беспозвоночными я никогда не имел дела и не знал, как к ним приступить. Тем более я должен был быть благодарен Дёллингеру, что он взял на себя труд руководить мною, когда понял, как это много для меня значило.

«Когда я начал вскрывать эту незабываемую пиявку и Дёллингер объяснил мне, что пищеварительная полость очень плотно прилегает к мышечному слою, а последний к наружному покрову, я старался резать как можно осторожнее и поэтому двигался вперед очень медленно. Подойдя через час к моему столу, Дёллингер похвалил мою тщательность и, достав монографию Спикса, дал ее мне. Теперь я имел представление об органах, которые ожидал увидеть, и об их расположении. Получив разрешение взять сочинение Спикса домой и основательно проштудировав его, я стал на другой день работать быстрее, и к концу дня все существенные части были уже отпрепарированы. Теперь я имел точное понятие о строении этого животного не только путем наглядного изучения, но и путем самостоятельной препаровки. Мне необычайно понравился такой способ преподавания. Затем я стал анатомировать различных других животных, позвоночных и беспозвоночных, в зависимости от случая или в результате указаний Дёллингера. Он всегда доставал для изучения всех этих объектов соответствующие монографии. Скоро я понял, что для меня полезнее было бы просматривать эти монографии заранее. Когда дело доходило до какой-нибудь необходимой или важной манипуляции, как например отделение мягких частей моллюсков от раковины, Дёллингер сперва показывал мне соответствующие

приемы, а потом предоставлял работающего самому себе, а сам занимался в это время своими мхами, которые он размягчал, а затем аккуратно раскладывал на плотной бумаге и рассматривал под микроскопом их органы плодоношения. Иногда он брал какую-нибудь другую работу или читал книгу. Время от времени, через час или через два, он подходил ко мне, чтобы взглянуть, насколько подвинулось дело, и указать на то, на что следует обратить внимание.

«Не прошло и двух недель занятий, как я почувствовал, что нахожусь на верном пути. Академический семестр еще не начался, и я занимался исключительно препаровкой различных животных. Я купил себе не только сравнительную анатомию Кювье, но и все те монографии, которые мог найти в Бюрцбурге. Чем самостоятельнее я работал, тем понятнее и интереснее были для меня работы других о тех или иных формах тела животных. Мне было чрезвычайно приятно, что каждый вечер я мог сказать себе, что достиг уже какого-то успеха, а оглядываясь на более длительные периоды этого моего умственного роста, я ясно видел его значительность. Чувство самоудовлетворения, которое я почти совсем утерять в Вене, снова поднялось во мне, что крайне благотворно подействовало на меня. Все мучительные мысли относительно моего будущего и относительно того, сумею ли я заниматься зоотомией, достичь определенного положения в жизни, отошли теперь на задний план — не по легкомыслию, но совершенно сознательно. Прежде всего я хотел приобрести в области сравнительной анатомии, на основании личного опыта, столько познаний, чтобы я мог ориентироваться в этой науке, и на основе полученных мною специальных данных самому сделать общие выводы».¹

Таким образом, Бэр, наконец, нашел то, к чему он постоянно стремился и что соответствовало его умственному складу как научного работника. Самостоятельно добывать факты и делать из этих фактов самостоятельные общие выводы — вот тот метод, который Бэр положил в основу своей научной работы и который привел его к блестящим результатам. Соединение опыта с умозрением, построение теории на данных точного эксперимента — вот что характерно для этого метода. У многих натуралистов того времени наблюдался разрыв между теоретической и экспериментальной работой. Кювье и его ученики очень ценили опытные данные, но удовлетворялись регистрацией и систематизацией фактов и не желали идти дальше, боясь преждевременных обобщений или даже не считая их делом существенным.

¹ Nachrichten etc., стр. 231.

Приверженцы натурфилософии, последователи Шеллинга и Окена, считали, наоборот, возможным в своих теоретических построениях обходиться без фактов или подгоняли факты под теории, построенные а priori. Бэр в своем научном творчестве сумел объединить обе стороны. Он был очень осторожен в своих теоретических обобщениях, может быть, даже в иных случаях слишком осторожен, но на факты он смотрел главным образом как на материал для «рефлексии», по его выражению, т. е. для обобщающих размышлений. Недаром для своей основной научной работы по развитию животных он взял подзаголовок «*Beobachtung und Reflexion*».

Это направление, основанное на синтезе умозрения и опыта, Бэр усвоил с самого начала своей научной работы и, по-видимому, в немалой степени обязан этим Дёллингеру, которого и надо считать первым настоящим учителем Бэра.

Когда Бэр приехал к Дёллингеру,¹ последнему было около 45 лет, он был в зените своей деятельности и пользовался уже заслуженной славой большого ученого, одного из основателей сравнительно-анатомической школы в Германии. В 1805 г. он напечатал свой курс лекций под названием «Основы учения о человеческом организме», где изложил анатомию и физиологию человека в широком общебиологическом аспекте. Автор поставил себе задачей осветить исторически происхождение человека путем сравнения низших ступеней жизни. Несомненно, что это был эволюционный подход к материалу. Дёллингер защищал право ученого не только описывать факты, но и мыслить в области точных наук. Он называет это священным правом (*heiliges Recht*) ученого. В своих взглядах Дёллингер находился под влиянием философской школы Шеллинга, но, обладая трезвым умом, не впадал в крайности. Он одним из первых поставил задачу — приложить философские принципы к материалу естествознания, заимствовав от Шеллинга лишь основную схему о развитии всего существующего — от низших форм к высшим. На этом принципе Дёллингер и построил свою физиологию.

Описывая свои занятия у Дёллингера, Бэр рассказывает: «Таким путем я скоро овладел материалом для самостоятельного сравнения, а отдельные формы, которые я сравнивал, были мною изучены путем собственных вскрытий. Этот путь — от отдельных фактов к выводам — является не только естественным, потому что правильные отвращения могут быть

¹ Игнатий Дёллингер (Döllinger) (1770—1841) был одним из выдающихся анатомов и физиологов своего времени. С 1803 г. он получил профессорскую кафедру в Вюрцбурге, где преподавал в течение 20 лет.

вообще получены лишь путем правильного познания единичных фактов, но и наиболее плодотворным при обучении, хотя немцы часто предпочитают начинать с отвлеченного. Я всегда замечал, что если при прохождении со студентами остеологии начинать, как это обычно делается, с изучения отдельных костей, а затем изложить им позвоночную теорию черепа, то они не только замечают в строении черепа формы позвонков, но и в отдельных позвонках улавливают общий тип позвонка. Но мне приходилось видеть, как ныне остеологию начинают с того, что они вначале демонстрируют общий тип позвонка, а затем указывают его модификации. Этот путь изучения оставляет учащихся совершенно равнодушными и, пожалуй, скорее сбивает их, чем учит. Отдельных фактов они не знают, общее отвлеченное представление им непонятно, так как не связано ни с каким определенным образом, так как этот образ должен возникнуть на основе многих отдельных представлений, которых у учащихся не имеется. Абстрактные выводы должны покоиться на определенных представлениях, которыми мы вполне овладели, по крайней мере лишь такие абстракции имеют ценность. А иначе мы пойдем назад».¹

Несомненно, эти методические замечания Бэра сохраняют свое значение и до нашего времени. В начале же XIX в., когда господствовали схоластические приемы обучения, такое понимание дела было новым и крайне ценным. Совершенно понятно, что Бэр питал к Дёллингеру чувство высокого уважения и живейшей благодарности и отвел ему много места в своей автобиографии.

По характеристике Бэра, Дёллингер был замечательным наставником-руководителем. Он мало заботился о своей личной научной славе, был удивительно бескорыстен и всецело посвящал себя заботе о своих учениках. Он чувствовал живейшую потребность передавать им результаты своих исследований и философских размышлений. Не обладая ни малейшим научным честолюбием, он не видел ничего особенного в том, что его ученики опубликовывали под своим именем исследования, в которых он принимал ближайшее участие. Дёллингер был скуп на слова, прост в обращении, никогда не кичился своей ученостью и обладал даром излагать свои мысли с необыкновенной легкостью, без единого лишнего слова. На вопрос, в чем тайна его учебного метода, он отвечал: «В том, что я ясно выделяю существенное и устраняю все второстепенное и случайное». На своих лекциях Дёллингер не придерживался того торже-

¹ Nachrichten etc., стр. 249—259.

ственного академического тона, которым блистали другие профессора. Он читал очень просто, но производил на слушателей буквально чарующее впечатление. Это достигалось тем, что излагаемый им материал был всегда освещен и объединен общей идеей и искусно связан в одно целое.

«Некогда он с жаром изучал философию Канта, — рассказывает Бэр, — затем был увлечен идеями Шеллинга, с которым был лично знаком, хотя при своем критическом уме и умении сдерживать воображение, Дёллингер скоро признал, что Шеллинг положил в основание своего натурфилософского здания слишком трудные проблемы философии. Впоследствии Дёллингер неохотно говорил об этом периоде своей жизни и ждал, что физиология будет основана на специальных исследованиях и лишь тогда будет философски обработана и осмыслена».¹

Ученики платили Дёллингеру величайшей преданностью и не знали в отношениях с ним ни малейших осложнений. Наиболее интересующихся и способных Дёллингер приглашал к себе на дом, и вышло так, что значительная часть комнат его собственного жилища превратилась в рабочие лаборатории для студентов. Бэр указывает, что Дёллингер никогда не брал со студентов ни в каком виде гонорара за свой труд, хотя у него самого была большая семья.²

Кроме занятий у Дёллингера, Бэр слушал в Университете некоторые лекции, в том числе лекции натурфилософии профессора Вагнера.³ Что это были за лекции, видно из того, что Дёллингер, сам интересующийся натурфилософией, не советовал Бэру слушать Вагнера, сказав, что он не много от этого получит. Так оно и вышло. Вагнер был один из тех натурфилософов-фантазеров, которые злоупотребляли натурфилософскими идеями Шеллинга, упуская как раз то, что было в них действительно ценного и привлекало таких людей, как Дёллингер, Карус, Меккель и др. Вагнер главным образом развивал заимствованную у Шеллинга идею полярности, оперируя притянутыми за волосы аналогиями. «В самом деле, я нашел, — пишет Бэр в своей „Автобиографии“, — чрезвычайно своеобраз-

¹ Там же, стр. 252.

² Там же, стр. 258.

³ Вагнер Иоганн-Якоб (Wagner Johann-Jakob) (1775—1841), натурфилософ, профессор Университета в Вюрцбурге. По образованию юрист, в 1797 г. получил ученую степень доктора философии. В 1803 г. занял кафедру философии в Вюрцбургском университете, где преподавал много лет и где его слушал Бэр. Вагнер был натурфилософом «чистой воды», ярким сторонником философии Шеллинга и объяснял природу, исходя из априорных предпосылок, — умозрительным путем.

ное схематизирование всех вещей и отношений, что мне вначале, по новизне своей, понравилось, но вскоре показалось таким бессодержательным и искусственным, что я не мог дослушать курса. Так как каждое существо дифференцируется в свою противоположность, а из выравнивания противоположностей [aus der Ausgleichung der Differenzen] возникает нечто новое, то все отношения должны выражаться четвертной формулой. Это был базис всего учения. Иногда эта четвертная формула вытекала совершенно естественно, а иногда до комизма искусственно. . . Если бы Шеллинг должен был отвечать на подобные фокусы, то, конечно, его ответственность была бы очень тяжелой».¹

Бэр работал у Дёллингера в Вюрцбурге ровно год. Осенью 1816 г. он распростился с Дёллингером и отправился пешком из Вюрцбурга в Берлин.²

«Я предпочитал пешеходный способ передвижения всякому другому, — рассказывает Бэр, — меня привлекало чувство полной независимости, когда имеешь возможность задерживаться в каждом приглянувшемся месте и соприкасаться с разными слоями населения». В Берлине Бэр усердно занимался. Не совсем расстался он и с медициной, посещая клиники и присутствуя на обходах больных профессорами. При этом он так перегрузил себя занятиями, что не имел возможности даже спокойно пообедать в студенческой столовой и проглатывал пищу стоя и не снимая шляпы с головы. В Берлине Бэр заинтересовался чрезвычайно модным тогда вопросом о животном магнетизме. Многие врачи верили в существование этой целительной силы, и в Берлинском университете существовала даже кафедра животного магнетизма, которую занимал профессор Вольфарт.³ Бэр записался к нему на лекции и решил изучить этот вопрос. «Мне хотелось во что бы то ни стало составить себе собственное мнение об этом предмете, на который существуют столь разные взгляды», — поясняет Бэр. С характерной для него настойчивостью Бэр стал изучать литературу по животному магнетизму, сделался посетителем клинических сеансов Вольфарта вокруг магнетического бака, следя за дей-

¹ Nachrichten etc., стр. 233.

² Расстояние от Вюрцбурга до Берлина тем путем, которым шел Бэр, — около 480 км. Бэр прошел через Баварию и северную Богемию в Саксонию, причем пересек хребет Рудных гор высотой около 750 м.

³ Карл-Христиан Вольфарт (Wolfart), врач, поклонник и пропагандист месмеризма. С 1871 г. — профессор Берлинского университета, где объявил курс животного магнетизма. Вольфарт был учеником месмериста К. А. Клюге, автора большого сочинения о животном магнетизме, которое перевел на русский язык Даниил Велланский в 1818 г.

ствием на больных всех этих процедур. При этом Бэр занимался самонаблюдениями. В результате он довел себя до слуховых и зрительных галлюцинаций и даже подорвал свое здоровье. Но трезвый, принципиальный ум Бэра позволил ему очень быстро разобраться в том, что собственно происходит. Он объяснил это не действием какой-либо таинственной силы, но искусственно вызванным болезненным состоянием нервной системы. После этого ему стала ясна вся нелепость модного учения. «Тут я почувствовал, — пишет он, — что эта бессмысленная мешанина претит моей натуре. Я не мог продолжать даже слушать эти лекции, и мой интерес к животному магнетизму исчез». Между прочим, для Бэра характерен такой случай. Один из профессоров медицинского факультета пригласил студентов и врачей присутствовать при опыте чудесного открытия металлов в земле. Действующим лицом была молодая крестьянка, которая якобы обладала даром разыскивать металлы при помощи «волшебного прутика». Тогда к такого рода вещам даже ученые относились серьезно. Опыт удался на славу: девушка действительно отыскала при помощи «прутика» зарытую в земле металлическую пластинку. Многие поверили в чудо, но Бэр сразу же подметил тонкие признаки обмана и отнесся иронически к этому якобы научному опыту.

Таков был Бэр в период завершения своего образования и к началу своей самостоятельной научной работы. Из наших экскурсов в его биографию видно, как развивались те черты, которые характерны для него как научного исследователя и которые обеспечили успех его творческой работы.

Для Бэра прежде всего характерна его исключительная любовь к знанию, которая проявилась у него уже с раннего возраста. Припомним его детские занятия ботаникой, покупку книг в школьные годы даже ценою лишения себя завтрака, его работу в заграничных университетах, путь, приведший его к Дёллингеру, и т. д.

Любовь к знанию соединялась у Бэра с отличными природными способностями, которые обнаружились еще в детстве, — прекрасной памятью, быстротой соображения и т. д.

К этому надо добавить трудолюбие и настойчивость, с которой Бэр работал. Благодаря этому он за короткие промежутки времени достигал больших результатов. Например, за год пребывания у Дёллингера Бэр проработал путем практических занятий по специальным монографиям весь курс зоологии. Удивительные примеры настойчивости и волевого упорства в работе представляет и вся дальнейшая научная деятельность Бэра.

Далее характерной чертой Бэра является его самостоятельность в работе. В детстве он преуспевает как самоучка в ботанике, затем выбирает себе дорогу натуралиста, отказывается от врачебной деятельности, обращается к Дёллингеру и т. д.

Эта умственная самостоятельность соединяется с критической оценкой изучаемого. Бэр ничего не любит брать на веру, он скептически относится ко всяким беспочвенным теориям, он требует доказательной аргументации. Эти черты помогали Бэру преодолевать различные умственные увлечения и ошибки своего времени вроде веры в животный магнетизм и т. д. «Душа науки есть критика», — говорил впоследствии Бэр.

Наконец, замечательной умственной чертой Бэра была способность к обобщениям, стремление идти от фактов к выводам, не удовлетворяясь одними фактами и не удовлетворяясь выводами, не основанными на фактах.

Мы старались показать, что вышеуказанные черты проявлялись в зачаточной форме еще в детские и отроческие годы Бэра и вполне рельефно выступили во время его студенчества. Сочетание этих качеств в одном лице — явление редкое, и если оно встречается, то дает людей очень крупного масштаба, гениальных людей, каким и был Бэр.



ЧАСТЬ ВТОРАЯ



КЕНИГСБЕРГСКИЙ
ПЕРИОД ЖИЗНИ
К.М.БЭРА



ПЕРВЫЕ ШАГИ В КЕНИГСБЕРГЕ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

К концу своего трехлетнего пребывания в германских университетах Бэр естественно начал думать о самостоятельной служебной работе, так как не мог рассчитывать на средства отца, обремененного многочисленной семьей. Касаясь этого вопроса в своей «Автобиографии», Бэр говорит, что он охотнее всего стал бы работать в России, так как чувство привязанности к родине никогда не покидало его: «Я чувствовал, — пишет он, — что всем существом, всеми нитями моего сердца связан с родиной. . . Если бы я получил ту же должность в Прибалтийском крае или в Петербурге, я не задумался бы ни на одну минуту».¹

Однако надежда получить место в России рисовалась лишь в отдаленной перспективе, а необходимость устроить так или иначе свои служебные и материальные дела была неотложной. Так обстояло дело, когда Бэр, живя в Вюрцбурге, получил в августе 1816 г. письмо от своего бывшего профессора Бурдаха с предложением занять должность прозектора при кафедре анатомии и физиологии университета в прусском городе Кенигсберге, где тогда работал Бурдах. Это предложение было очень соблазнительно для Бэра, потому что открывало дорогу к его академической и научной деятельности, к тому же он очень уважал Бурдаха и был с ним в хороших отношениях. Перспектива постоянного научного общения с ним обещала многое. Тем не менее Бэр медлил с ответом и дал условное согласие, обещая приехать после окончания своих занятий в Берлине.

В начале 1817 г. Бэр принял окончательное решение переехать в Кенигсберг, выговорив себе право предварительно побывать на родине и попрощаться с родными. Таким образом,

¹ Академик К. М. Бэр. Автобиография. Ред. акад. Е. Н. Павловского, перев. и коммент. проф. Б. Е. Райкова. Изд. АН СССР, 1950, стр. 228, 229. (В дальнейшем: Автобиография).

в мае 1817 г. он выехал на лошадях в Эстонию и после продолжительного путешествия в почтовой карете через Мемель, Митаву, Ригу и Дерпт очутился в объятиях родителей. Он пробыл под родительским кровом все лето и явился в Кенигсберг к концу августа. Прощаясь с ним, все родные были уверены, что отъезд Бэра за границу будет непродолжителен и послужит, по его собственному выражению, «лишь мотивом для получения постоянной службы на родине».¹ Вышло, однако, так, что он вернулся на родину лишь спустя 17 лет — женатым человеком, отцом многочисленной семьи, когда его родители давно уже умерли.²

С отъездом Бэра в Кенигсберг связан один любопытный эпизод из его академической биографии, имевший место через год после водворения его на новом месте. Руководство Дерптского университета, узнав об успешной деятельности своего бывшего питомца за рубежом, по-видимому, пожалело, что упустило такую недюжинную силу и сделало попытку вернуть Бэра в Дерпт. 5 ноября 1818 г. ректор Университета профессор Эверс обратился к декану медицинского факультета профессору Эрдману с указанием о желаемости привлечения в Дерпт молодого талантливого ученого Бэра, воспитанника Дерптского университета, который работает теперь в Кенигсберге. Ректор выразил надежду, что Бэр примет это предложение, несмотря на то что имеет хорошее место.

Эрдман немедленно занялся этим делом, и уже через три дня медицинский факультет постановил усиленно рекомендовать Бэра на вакантное место прозектора на следующем основании.

1) За время пребывания в Дерптском университете Бэр показал себя прилежным и способным учеником.

2) Его докторская диссертация «*De morbis inter Esthonos endemicis*» (1914 г.) была с одобрением принята в ученом мире.

3) В настоящее время он успешно выполняет в Кенигсбергском университете обязанности прозектора.

4) Как местный уроженец, Бэр заслуживает предпочтения перед прочими.³

В том же месяце, 20 ноября 1818 г., состоялось заседание совета Университета, на котором Бэр был баллотирован на должность прозектора и экстраординарного профессора с содержанием в 75 голл. дукатов. Он получил 16 избирательных голосов при 2 неизбирательных.⁴ Уже на следующий день

¹ Автобиография, стр. 231.

² Мать умерла в 1820 г., отец — в 1824 г.

³ ЦГИА, ф. 402, оп. 3, № 226, л. 8.

⁴ Там же, л. 11.

дело было послано в Петербург к куратору Университета князю Ливену, который и утвердил избрание 18 декабря 1818 г.¹

Вся эта процедура заняла около шести недель — что очень немного, если принять во внимание, что дело проходило через несколько инстанций и сообщение между Дерптом и Петербургом производилось на лошадях. По-видимому, Университет был серьезно озабочен тем, чтобы привлечь Бэра в Дерпт.

Тем не менее из этой попытки ничего не вышло. В ответ на извещение об избрании, которое Бэр получил в январе 1819 г., он ответил вежливым отказом, сообщив, что приглашение в Дерпт его не устраивает по материальным причинам, так как он собирается жениться.²

Из «Автобиографии» Бэра мы знаем, что он действительно сделал в начале 1819 г. предложение местной уроженке Августе Медем и получил согласие ее родителей на этот брак. Тем не менее мотив, который Бэр выдвинул в своем официальном письме как причину своего отказа приехать в Дерпт был, по-видимому, не единственным и, может быть, даже не главным. Вот что он пишет по этому поводу в своей «Автобиографии».

«Мне предлагали должность прозектора при Цихориусе. Я согласился на это, но зная своеобразный характер этого человека, поставил условием, чтобы по моей должности была составлена специальная инструкция. Я знал, что в Дерпте были не слишком довольны поведением этого человека, и поэтому надеялся, что мне создадут некоторое самостоятельное поло-

¹ Там же, лл. 19, 20.

² Приводим в переводе с немецкого подлинный текст письма Бэра от 3 марта 1819 г. (ЦГИАЭ, ф. 402, оп. 3, д. 226, л. 33): «Ваше превосходительство и Высокоуполномоченный Совет Императорского университета в Дерпте оказали мне доверие приглашением меня экстраординарным профессором и прозектором в Дерпт, — что меня обязывает к самой горячей благодарности. Тем мне огорчительнее, что я должен признаться, что намереваюсь в настоящее время жениться, и поэтому не могу предпочесть значительно более выгодному экономическому положению, какое мне теперь открывается в Кенигсберге, хуже оплачиваемую службу в отечественном университете, которая, без этих привходящих обстоятельств, для меня дороже, чем всякая другая.

«Если Ваше превосходительство и Высокоуполномоченный куратор Императорского университета в Дерпте простерли бы подаренное мне доверие настолько, чтобы признать в настоящем моем объяснении выражение моего полного чистосердечия, то мое заверение, что я охотнее применил бы мои малые силы в моем отечестве, чем в любом другом государстве, не оказалось бы в противоречии с тем шагом, который я теперь, по необходимости, делаю.

ф. Бэр,
прозектор и экстраординарный
профессор в Кенигсберге».

жение. Однако вышло совсем иначе. Составление инструкции поручили тому же Цихориусу. Может быть, это было неизбежно по соображениям служебной дисциплины. Цихориус не преминул составить инструкцию в таком роде, что ему представляется право и в обычных условиях, которые он сам определял, и в экстраординарных случаях, которые он тоже сам будет устанавливать, использовать меня для своих лекций по анатомии. Таким образом, было очевидно, что я должен буду приготавливать препараты и для него, и для самого себя, если я буду читать лекции по анатомии.

«При этом мне было рекомендовано приложить все старания для курса остеологии и синдесмологии, ввиду важности этих дисциплин для изучающих медицину. В конце концов эта инструкция, которую подписал князь Ливен, и одновременно присланное приглашение переехать в Дерпт было получено мною только в январе 1819 г., значительно позже, чем я ожидал. Я не ждал таких длительных переговоров и получил приглашение, когда перестал на него рассчитывать».¹

К этому надо добавить, что деканат медицинского факультета поставил занятия Бэра по анатомии в печатное расписание лекций на первый семестр 1819 г., следовательно, не рассчитывал на его отказ.

Отсюда видно, что официальная переписка, сохранившаяся в делах Дерптского университета, не отражает в полноте этот важный эпизод из жизни Бэра, в результате чего он не вернулся в Россию.

По-видимому, переговоры о переезде Бэра в Дерпт начались раньше обращения ректора в медицинский факультет, причем Бэр дал условное согласие на переезд, в противном случае он не был бы поставлен в расписание занятий на 1819 г. Но когда Бэр узнал об инструкции Цихориуса и понял, что будет подчинен совершенно ничтожному и к тому же крайне неприятному человеку и лишен самостоятельности в работе, он оставил мысль о переезде и написал отказ. В официальной бумаге было неудобно указать на истинные причины отказа и Бэр предпочел сослаться на свою женитьбу, что было всем понятно.

Однако, зная глубокую принципиальность Бэра, его бескорыстие и всегдашнее стремление ставить на первый план задачи науки, а не личные интересы, трудно поверить, чтобы материальные расчеты могли сыграть в его решении существенную роль.

Бэр начал свою преподавательскую и научную деятельность в Кенигсберге с августа 1818 г., будучи 25 лет от роду и получив,

¹ Автобиография, стр. 248.



К. М. Бэр в молодости, в кенигсберский период
его жизни.

Снимок с гравюры Фридриха Лемана (Lehmann), по рисунку
Карла Гюбнера (Hübner, 1797—1834).

как мы видим, очень солидную подготовку в нескольких университетах. Поначалу ему пришлось читать студентам лекции по анатомии (другую часть этого курса читал Бурдах) и вести практические занятия студентов на трупах. Это отнимало у Бэра очень много времени, потому что ему пришлось самому подучиваться в области анатомической практики, исправляя недостатки преподавания Цихориуса, который пренебрегал этой стороной дела.

Бэр имел случай наблюдать, как поставлены практические занятия по анатомии в Вюрцбурге и в Берлине. Ни тот, ни другой методы его не удовлетворили. Теперь, когда ему пришлось самому организовывать анатомический практикум в Кенигсберге, он решил соединить оба метода, усвоив их положительные стороны и избегая недостатков. Главной особенностью его постановки было стремление заставить занимающихся работать самостоятельно, разбираясь в препаратах по учебнику и не обращаясь ежеминутно к помощи руководителя. Когда препарат был обработан, студент должен был продемонстрировать его руководителю и дать объяснение деталей, а не наоборот, как это делалось, например, в анатомическом зале Вюрцбургского университета, где студенты даже не заглядывали в книгу, а все знания получали из демонстраций прозектора.

«Я давал объяснения лишь в том случае, — рассказывает Бэр, — если студент мог мне доказать, что он пытался разобраться самостоятельно».

Далее Бэр настаивал на том, чтобы практические занятия на трупе не были оторваны от читаемых лекций и не откладывались на следующие семестры.

Само собою разумеется, что при таких условиях работа на трупе подвигалась медленно, но зато анатомические картины надолго укладывались в памяти работающих. Бэр и не рассчитывал, чтобы студент мог таким путем проработать всю анатомию, поэтому он советовал студентам отработать с такою тщательностью только некоторые объекты, чтобы достигнуть умения владеть инструментами, а остальное пройти более бегло.

Такие приемы Бэра являются вполне целесообразными даже с точки зрения современной методики, хотя практиковались они полтора года тому назад. Они показывают, что молодой Бэр обладал большими педагогическими способностями.

Когда Бурдах, за несколько лет перед тем, начал работать в Кенигсберге, преподавание анатомии было там поставлено весьма неважно. Энергичный Бурдах добился постройки отдельного здания для анатомического театра и хорошо оборудовал его, возведя в ранг «анатомического института». Этот

анатомический институт был торжественно открыт 13 ноября 1817 г., вскоре после приезда Бэра в Кенигсберг. В этом заново оборудованном здании ему и пришлось начать работу. Он получил казенную квартиру вблизи от анатомического института, что представляло для него большие преимущества, так как он, помимо чтения лекций, бывал в секционной дважды в день — утром и в послеобеденное время.

Следует сказать несколько слов о лекциях по анатомии, которые Бэр стал читать с осени 1817 г. Бурдах читал этот курс, располагая материал по органам тела, — сперва проходил анатомию головы, потом — анатомию конечностей и туловища. Бэр отступил от этого старинного деления и начал читать курс, как он читается в наше время, по системам органов — вначале он проходил костную и мышечную системы, затем сосудистую, нервную, органы чувств, пищеварительные и дыхательные органы и органы размножения. Каждую субботу он устраивал повторительные репетиции. Это его утомляло, но для студентов эти субботы были очень полезны.

Отсюда видно, насколько серьезно и добросовестно молодой прозектор поставил преподавание анатомии. Неудивительно, что Бурдах вскоре поручил ему заведование анатомическим институтом.

Обремененный преподавательской работой, Бэр очень мало мог сделать для науки в течение первых двух лет пребывания в Кенигсберге. Тем не менее он начал изучать анатомию некоторых животных, материал по которым можно было раздобыть в Кенигсберге. Таковы были литовские зубры, тюлени и дельфины из Балтийского моря, осетры из рек Прибалтики. Наиболее усердно Бэр занялся анатомией осетра, которая до того времени не была достаточно изучена. Кроме того, анатомировал дельфина и тюленя. Свои заметки о строении этих животных Бэр объединил в статье, которую назвал «Из моего зоотомического дневника».¹

Раздобыв череп зубра из лесов Гродненской губернии, Бэр сравнил его с черепом обыкновенного быка, добавив к этому некоторые сведения о жизни зубров, которые ему прислал один родственник, служивший лесничим в Гродно. Получилась небольшая статья, которую Бэр напечатал в том же году в краеведческом сборнике, выходившем под редакцией профессора Гагена.²

¹ Bemerkungen aus meinem zootomischen Tagebuche. Напеч. в ежегоднике Бурдаха: «Berichte von der König. Anatomische Anstalt», 1819.

² Сборник называется «Beiträge zur Kunde Preussens» («Материалы к познанию Пруссии», II, 1819). Карл Гаген (Hagen) — старый профессор Кенигсбергского университета.

Зоотомические работы Бэра, которые он стал производить по собственному почину, обратили на себя внимание Министерства народного просвещения, и Бэр получил предложение организовать преподавание зоологии в Университете, где этот предмет был до того времени поставлен плохо и совершенно не имел лабораторного оборудования. В 1819 г. Бэр был назначен экстраординарным профессором зоологии с поручением организовать в Университете зоологический музей. Это значительно улучшило материальное положение Бэра,¹ которое до того времени было, по его собственному признанию, «суровым и скудным».

Эта перемена в служебном положении Бэра чрезвычайно обрадовала его, и не только с материальной стороны, но и потому что зоология его интересовала более, чем медицинская анатомия. Он с величайшей энергией принялся за устройство зоологического музея. Строить пришлось буквально на пустом месте. Прежние зоологические коллекции, когда-то существовавшие, куда-то исчезли. От них осталось только три объекта: яйцо казуара, гнездо ремеза в виде кошелька и чучело какой-то птицы, совершенно объединенное молью, так что нельзя было определить, что это за птица. Денег же на покупку коллекций Министерство не отпускало.

Однако Бэр нашел выход в таком, казалось бы, безвыходном положении. «Я обратился к патриотизму населения», — рассказывает он в своей «Автобиографии». В газетах появилось составленное им объявление, обращенное «к друзьям науки о природе», где он сообщил об организации музея и просил всех любителей природы присылать ему животных местной фауны для препаровки, набивки чучел и т. д. Объявление возымело действие, посылки стали поступать во множестве, особенно много присылали лесничие — завзятые охотники. Собиратели-коллекционеры жертвовали готовые коллекции насекомых, моллюсков и т. д. У Бэра завязалась на этой почве оживленная переписка с местным населением. Все это делалось без всяких казенных ассигнований, в порядке общественной инициативы, которую Бэр сумел пробудить.

Официальные органы в лице университетского совета, прусского Министерства никакой помощи не оказывали, скорее тормозили начинания молодого ученого. Чтобы заказать какой-нибудь шкаф для коллекций, надо было посылать смету

¹ По должности прозектора он получал 300 талеров в год. С назначением экстраординарным профессором ему был присвоен оклад 600 талеров.

в Берлин, — откуда ответ приходил через несколько месяцев — часто с отказом.

Поступавший для музея материал некуда было девать, и коллекции временно помещались в небольшой проходной комнате анатомического музея. Началась борьба за отдельное помещение для музея. В конце концов энергия и энтузиазм Бэра победили. Музей, разросшийся до значительного учреждения, получил вновь выстроенный дом, где Бэр устроил квартиру также и для себя. Через два года, в 1821 г., коллекции музея были уже открыты для публики.

К этому торжественному дню Бэр приурочил выход написанной им небольшой книжки о современном состоянии естественной истории,¹ где он рассказывает любителям природы, что такое научная систематика и каковы ее задачи.

В следующем году был издан составленный Бэром печатный путеводитель по музею.²

Прусское Министерство народного просвещения, которое сперва не замечало нужд музея и вообще не обращало на него внимания, ассигновало теперь на его содержание приличную по тому времени сумму в 1000 талеров в год.

Так усилиями одного человека было создано в инертной провинциальной среде новое большое просветительное учреждение. История его возникновения дает хорошее представление о роли Бэра не только как ученого, но и как организатора и общественного деятеля.

Курс зоологии, который читал Бэр, не был обычным обзором животного мира в порядке систематических подразделений. Описывая внешнее строение, Бэр давал также зоотомические и биологические сведения, связывая все это в одно целое. Подробнее изучались животные, которые имели то или иное практическое значение в смысле приносимых ими вреда или пользы. В целом Бэр придерживался системы Кювье, не следуя ей рабски. Например, Бэр не мог согласиться, что моллюски по своей организации стоят выше членистоногих. Курс зоологии занимал два семестра, причем он заключался обзором сравнительно-анатомического характера. Отдельные факты здесь укладывались в общую схему, характеризующую животный мир в целом. Весьма любопытно, как слушатели принимали такой курс. Считая, что для медиков он слишком подробен, Бэр сделал было попытку значительно сократить его, ограни-

¹ Zwei Worte über den jetzigen Zustand der Naturgeschichte Königsberg, 1821, 4^o, 48 стр.

² Begleiter durch das Königliche Zoologische Museum in Königsberg. 1822, 8^o, 64 стр.

чившись самым необходимым. Но медики известили профессора, что хотят слушать полный курс зоологии, не считаясь со временем. Эпизод этот говорит сам за себя.

В Архиве Академии наук (в фонде Бэра) сохранились материалы, по которым можно более или менее четко восстановить круг профессорской деятельности Бэра в Кенигсберге. Из них видно, что по зимам он читал сравнительную анатомию и зоологию, а в летние семестры объявлял различные специальные курсы: энтомологии (1823, 1827, 1829, 1831), ихтиологии (1822), низших животных (1832, 1833, 1834), истории зоологии (1824), ископаемых животных и проч.

НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ДОКЛАДЫ НА ОБЩЕБИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕМЫ

Непонятно, как при такой интенсивной педагогической работе и при заботах об организации зоологического музея Бэр успевал читать лекции для широкой публики. Как бы то ни было, но годы 1820—1825 были эпохой его частных выступлений с докладами в научно-просветительных обществах. В Кенигсберге было три таких общества — Германское, Физико-математическое и Медицинское, и Бэр состоял членом всех трех. В течение шести лет он прочитал научно-популярный курс анатомии и физиологии человека, а кроме того, делал доклады на отдельные темы. 1) О единстве органической и неорганической природы в деле распространения органической жизни. Доклад был прочитан в Медицинском обществе 3 марта 1821 г. и повторен в Германском обществе. 2) История изысканий о развитии цыпленка (Медицинское общество, 1821 г.). 3) Развитие цыпленка (Медицинское общество, 1821 г., несколько лекций). 4) О зарождении (Германское общество, 1822 г.). 5) О развитии жизни на земле (Германское общество, 1822 г.). 6) О полноте жизни на земле (Германское общество, 1824 г.). 7) О родстве животных (Германское общество, 3 августа 1825 г.). 8) О происхождении и распространении человеческих рас (Германское общество, начало 20-х годов, вероятно, в 1823 г.).

Эти доклады никогда не были напечатаны и сохранились в рукописном виде в архивных бумагах Бэра.¹ Вероятно, до нас дошли не все его доклады 20-х годов и часть их утрачена для потомства. Но и сохранившиеся представляют немалый интерес. Пишущий эти строки в 1951 г. впервые сообщил в пе-

¹ Большинство этих рукописей находится в настоящее время в Архиве Академии наук в Ленинграде, часть — в Историческом музее Эстонской Академии наук в г. Таллине.

чати о содержании некоторых из них.¹ Позднее и другие авторы занялись рукописями Бэра. Эти доклады важны в том отношении, чтобы понять как формировались взгляды Бэра на живую природу и ее развитие.

Публичные чтения Бэра по анатомии и физиологии получили печатное оформление в 1824 г. в виде довольно объемистого тома под заглавием «Лекции по антропологии для самообразования».²

Книга эта во многих отношениях заслуживает внимания как одно из ранних сочинений Бэра. Заметим, что слово «антропология» Бэр применил здесь в смысле учения о человеке, т. е. о строении и отправлениях человеческого тела, а не в том расширенном смысле, как этот термин стал употребляться позднее, включая историю происхождения и развития человеческого рода.

Вот что Бэр рассказывает в своей «Автобиографии»³ о появлении этой книги: «Уже во вторую зиму моего пребывания в Кенигсберге я начал читать лекции по анатомии и физиологии человека перед смешанной, не медицинской публикой. Помимо лекционного гонорара, что было для меня в то время небезразлично, я получил стимул для организации простых и доступных анатомических демонстраций. . . Я обещал одному издателю написать содержание моих лекций, а рисунки к ним были давно уже готовы. Таким образом, я передал ему в 1823 г. первую половину, а в 1824 г. — вторую половину первой части, где речь идет о телесной жизни человека».⁴

Издатель Борнтрегер напечатал эту первую часть в том же 1824 г., а вторая часть так и не появилась, потому что Бэр был слишком захвачен, по его словам, эмбриологическими исследованиями, которые он ставил в связи с подготовкой второй части, куда он рассчитывал отнести сведения о развитии человеческого зародыша. Обработка же явлений психической жизни человека, учение о которых также должно было войти во вторую часть, перестала его интересовать, и вообще он разоча-

¹ См.: Б. Е. Р а й к о в. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. 1951, т. II, гл. I, стр. 81—117.

² Vorlesungen über Anthropologie für Selbstunterricht bearbeitet von Dr. Karl Ernst von Baer. Königsberg, 1824, 520 стр. При книге имеется атлас из 111 гравированных таблиц. Книга эта очень редка, ее нет ни в одной из наших общественных библиотек. Я пользовался экземпляром из Кенигсбергского музея, принадлежавшим позднее ботанику М. Шлейдену. Во время войны этот том попал в СССР и передан мною в библиотеку Института истории естествознания и техники АН СССР.

³ Автобиография, стр. 204.

⁴ Там же, стр. 296, 297.

Vorlesungen

über

Anthropologie,

für den

Selbstunterricht

bearbeitet

von

Dr. Karl Ernst von Baer,

ordentlichem öffentlichen Lehrer der Zoologie und Professor an der Universität zu Königsberg, des Königl. zoologischen Museums daselbst Director, des Kaiserl. Leopold. Akademie der Naturforscher, der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig, der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst, der Königl. deutschen, der ökonomisch-physikalischen und der medicinischen Gesellschaft zu Königsberg Mitglieds.

Erster Theil

mit 11 Kupfertafeln in Quersolio.

8. 419

Königsberg 1824.

Bei den Gebrüthern Bornträger.

Снимок с титула редкой книги К. М. Бэра. «Лекции по антропологии для самообразования» (1824).

ровался в тех идеях, которые рассчитывал изложить во втором томе.

Эти разъяснения Бэра имеют значение в том отношении, что освещают пути, которые привели его к занятию эмбриологией.

Таким образом, слушатели Бэра, которые, по его словам, требовали от него напечатания его лекций, были удовлетворены лишь отчасти. Несомненно, их наиболее интересовал второй том, где Бэр хотел рассмотреть общие закономерности биологии. Но и первый том «Vorlesungen» представляет с исторической точки зрения значительное явление для научной литературы того времени.

В начале XIX в., в эпоху господства чисто описательного естествознания, мысль соединить описательную анатомию с физиологией, притом так, чтобы строение поясняло функцию и наоборот, еще не получила осуществления.

«Просьба (моих слушателей), — пишет Бэр в предисловии к книге, — привела меня в некоторое смущение, так как я не знал в то время никакого популярного изложения учения о человеке, по крайней мере с рисунками».¹ Однако молодому автору удалось с успехом осуществить связь обеих научных дисциплин, которые, как правило, излагались особо. Анатомию органа или системы органов Бэр сделал стержнем, а физиологию — как бы комментариями к анатомической основе и провел этот план через всю книгу. Это свидетельствует о незаурядных педагогических способностях Бэра, о чем мы уже не раз упоминали. В предисловии к книге он отвел достаточно места различным педагогическим соображениям, да и самую книгу писал, имея в виду школьных учителей,² которые, вероятно, и составляли значительную часть его смешанной аудитории.

«Естествознание, — пишет автор в одном месте, — должно, наконец, стать предметом общего образования, а не оставаться ценностью, доступною лишь немногим. Почему от образованного человека требуется, чтобы он мог перечислить поименно семь римских императоров, самое существование которых проблематично, но не считается стыдом, если он совершенно не знаком со строением собственного тела? Естественные науки постепенно войдут в круг школьного преподавания там, где они еще отсутствуют, и сведения о человеческом теле займут там первое место, и не ради их собственных достоинств, но потому, что изучение естествознания является ключом к познанию других отраслей науки о природе».³

¹ Vorlesungen über Anthropologie. . . , стр. III.

² Автобиография, стр. VI.

³ Vorlesungen über Anthropologie. . . , стр. V.

Фактический материал в книге Бэра подан читателю неравномерно — в том смысле, что не все отделы анатомии изложены одинаково подробно. Например, мышечной системе отведено меньше места, чем другим системам. Подробно знать расположение всех мускулов необходимо врачу, которому приходится производить хирургические операции, а Бэр предназначал свой курс не для медиков, а для образованных людей различных специальностей, которым надо было дать только общее представление о миологии. Напротив, устройство органов чувств описано подробно, так как, по мнению Бэра, этот материал ценен с образовательной точки зрения. Например, строение и работа мышечной системы изложена на 32 страницах, а описанию одного только глаза посвящено 57 страниц.

Интересно, что, описывая мышцы, Бэр отступил от общепринятого деления (мышцы головы, мышцы конечностей и т. д.), подчинив анатомию мышц физиологии; он описывает группы скелетных мышц по их функциям при движениях человека: мышцы стояния, мышцы ходьбы, мышцы бега, мышцы прыжка, мышцы плавания и т. д. Это было ново для того времени, да и составители современных учебников анатомии могли бы с успехом применить такой метод изложения.

Интересны соображения Бэра, которые касаются общего плана построения учебника. Он пишет, что отступил от того плана, по которому построены учебники по физиологии того времени. «Как правило, — указывает Бэр, — эти книги начинают с изложения общего учения о жизни, а затем описываются отдельные жизненные явления. Хотя этот план и отвечает природе, поскольку отдельные явления проистекают из общности жизни, но для учебных целей мне этот план кажется неподходящим. Сама наука не ушла еще так далеко, но выводит понятие о жизни из отдельных ее проявлений. Только на этом пути можно подвести занимающегося к представлению о сущности жизни. Когда же он получит такое представление, тогда и сам сумеет дедуцировать из общего — частное. Вместо того, чтобы отуманивать и оглушать учащихся, начиная с рассмотрения общих явлений жизни, надо постараться идти обратным путем и дать им представления об этих явлениях в живой постепенности. Именно такой синтетический путь я и выбрал для своей книги и надеюсь, что у моих читателей получится таким путем более глубокое представление о жизни».¹

Лекции Бэра довольно хорошо для своего времени иллюстрированы резанными на меди гравюрами, которые соединены на

¹ Там же, стр. X.

11 таблицах и составляют отдельное приложение к ним. При экземпляре «Vorlesungen», который был в моем распоряжении, этот атлас, к сожалению, отсутствовал.

Из текста книги видно, что большинство рисунков было взято автором из различных сочинений того времени, однако части рисунков были изготовлены специально для этой книжки кенигсбергским гравером Раушке (Rauschke).

Вторая часть лекций по антропологии, как указано выше, была передана автором издателю Борнтрегеру, но в печати не появилась. Эта рукопись, по-видимому, утрачена, но о содержании ее можно составить довольно ясное представление, во-первых, из автобиографических указаний самого Бэра, а во-вторых, из рукописного сборника материалов, который сохранился в Архиве Исторического музея Эстонской Академии наук в Таллине под заглавием «Anthropologische studien».¹ Эти заметки охватывают период с 1821 по 1828 г. Несомненно, Бэр пользовался ими при составлении лекций по антропологии. Среди разнообразного материала анатомо-физиологического, эмбриологического и медицинского содержания там имеются попытки осмыслить строение человеческого тела с натурфилософской точки зрения, исходя из полярного взаимодействия сил. Например, сердце рассматривается как «центральный орган абсолютной жизни», а мозг и гениталии — как его полярная противоположность. Кровь называется «базисом абсолютной жизни», легкие — «органом экскреции для крови», и т. д. Эти натурфилософские домыслы, возникшие под несомненным влиянием Шеллинга и Окена, одно время владели Бэром, и он не сразу мог от них отрешиться. Но трезвость мысли победила, и Бэр сам забраковал свои попытки облечь науку о живой природе в натурфилософскую одежду. Это выразилось, между прочим, в том, что он прекратил издание «Vorlesungen», напечатав только первую часть, в которой нет натурфилософских фантазий.

Вот что он сам пишет по поводу отказа от напечатания второй части: «Частью на основе воспринятых мною взглядов, частью на основе найденных мною самим дополнений я построил некую систему, которая (так мне казалось) ведет от непосредственных восприятий к наиболее общим выводам. Поэтому я целую зиму чувствовал себя удовлетворенным и был самым верным своим последователем. Однако сомнения не исчезли и расшатывали прочность моей системы. Прежде всего моей

¹ Архив Ист. муз. Эст. Акад. наук, ф. 50, оп. 1, № 8. Рукопись на немецком языке на 243 листах.

настойчивой критике подверглось положение, которое первоначально казалось мне воплощением наивысшего понимания мира: «первоначальное единство развивается во множественность, единство и множество, соединяясь, образуют всеобщность».

«Я должен был задать себе вопрос, отражает ли подобный тезис объективную истину? Очевидно, только для того, кто может вывести его в качестве последней абстракции из многих подчиненных абстракций, основанных на отдельных данных опыта и наблюдения, и способен в любой момент воспроизвести этот вывод. . . Вообще из наиболее отвлеченных абстракций, генеалогия которых не отличается ясностью, рассудок может вывести все, к чему стремится сердце. Поскольку у меня проснулась критика, от меня не могло ускользнуть, что моя система построена отнюдь не сверху вниз, как это мне казалось, но из некоторых общих положений, которые я откуда-то заимствовал, и потому она является фантастической. . . Нечего и говорить, что с этой точки зрения философская сторона моей антропологической системы все более и более утрачивала свой смысл и свой блеск».¹

Бэр говорит о положениях философской системы, от которых он потом отказался, глухо упоминая, что он их «откуда-то заимствовал». На основании данных его биографии можно более определенно указать, откуда он их заимствовал. Прежде всего от своего первого учителя в области биологии — профессора Бурдаха, шеллингианство которого не нуждается в доказательствах. Во-вторых, от второго своего учителя, который также имел большое влияние на Бэра, — профессора Дёллингера в Вюрцбурге. Крайности натурфилософии оттолкнули Бэра еще в Вюрцбурге, когда он познакомился с таким фанатиком шеллингианства, как упомянутый выше профессор Вагнер, а еще более в 1816—1817 гг. в Берлине, где он одно время слушал лекции и наблюдал медицинскую практику сторонника животного магнетизма профессора Карла-Христиана Вольфарта.

Лечебные сеансы Вольфарта происходили ежедневно в клиническом госпитале. Больные собирались возле большого бака, от которого отходили металлические стержни. В бак наливалась вода, в которую погружались зерна растений, куски металла, осколки стекла и тому подобные предметы. Сверху бак был закрыт крышкой. Это был генератор магнетизма. Магнетическая сила передавалась больным через стержни, за которые они должны были держаться. При этом часть больных погружалась

¹ Автобиография, стр. 296.

в сон. Вероятно, это было гипнотическое состояние под влиянием самовнушения, после которого больные якобы чувствовали себя лучше.¹

Хотя Бэр и сомневался в существовании животного магнетизма, но ему хотелось добиться правды и получить возможно точное представление о магнетическом состоянии организма. Он стал читать сочинения по этому вопросу и делать опыты над собой. В результате он совершенно расстроил свою нервную систему. По ночам он стал видеть яркие видения, слышать таинственную музыку. Ему чудилось, что через его тело проходит широкий голубой луч — вдоль груди и спины.

«Мне казалось, — вспоминает Бэр об этих опытах в своей автобиографии, — что с появлением этого голубого луча изменилось состояние моей нервной системы. Прежние видения стали яснее и в последующие ночи стали повторяться вновь. . . Каждую ночь я испытывал такое чувство, что все явления предыдущих ночей оживают вновь и что мне дана способность познать или вернее почувствовать глубочайшие тайны природы».²

Через некоторое время дело дошло до настоящих галлюцинаций.

В это время Бэр был крепким молодым человеком 24 лет. Тем не менее ему понадобилось некоторое время, чтобы восстановить пошатнувшееся здоровье. Нетрудно представить, каким образом действовали такие магнетические сеансы на людей слабых, нервных и истощенных.

В воспоминаниях Бэра есть одно место, где он довольно ясно говорит и о своем увлечении натурфилософией, и о том, как он освободился от ее влияния. Для знакомства с произведениями Шеллинга в подлинниках Бэр не имел достаточно времени, но он полностью проштудировал основное сочинение одного из наиболее рьяных шеллингианцев зоолога Лоренца Окена, профессора университета в Иене и редактора журнала «Изида» («Isis»). Сочинение это, вышедшее в 1809—1811 гг. под названием «Lehrbuch der Naturphilosophie», оказало в свое время большое влияние и было своего рода катехизисом для философствующих биологов.

«Большая четкость формулировок и последовательность в ходе мысли, отличающие этот труд, — пишет Бэр, — понравились мне, но очень часто возникали с моей стороны определен-

¹ У нас в России сторонником животного магнетизма был профессор Медико-хирургической академии Даниил Велланский, который даже перевел на русский язык книгу одного из основоположников этого учения К. А. Клюге «Животный магнетизм» (СПб., 1818).

² Автобиография, стр. 223.

ные возражения. . . Я чувствовал, что подобные часто повторяющиеся противоречия еще скорее укрепят меня в моих отрицательных суждениях, чем смелые полеты на крыльях возбужденной и красивой фантазии, через туманы к утренней заре в поисках источника света. Хотя подобные полеты фантазии и привле-



Магнетический чан, по Месмеру.

По рисунку 20-х годов.

кали меня, так как вначале я и сам испытывал это горячее стремление к истине, однако вскоре должен был убедиться в том, что если источник света обнаружен, то туман и утренняя заря быстро исчезают. Там же, где они наблюдаются, их присутствие именно и доказывает, что солнце светит еще слабо».¹

¹ Там же, стр. 295.

Если передать метафорический язык, на котором это сказано, обыкновенным литературным языком, то можно констатировать, что Бэр, по его собственному признанию, познакомившись с идеями натурфилософии, преимущественно через посредство Окена, вначале увлекся ими как средством овладения истиной, но затем охладел к ним, так как не нашел в них достаточно твердой фактической основы.

История с прекращением печатания лекций Бэра по антропологии в 1824 г. и является весьма показательным фактическим свидетельством такого перелома.

Что же касается такого извращения натурфилософии, как учение Месмера и Клюге о животном магнетизме, то Бэр с самого начала отверг это мистическое учение, испытав его вред на себе самом.

Нам представляется, что из всего арсенала натурфилософских идей, которые исповедовали Бурдах, Дёллингер и Окен, наибольшее впечатление оказала на Бэра идея развития, которой проникнута шеллингианская философия и которая составляет ее здоровое зерно. Когда Энгельс говорит, что в старой натурфилософии наряду со вздором были высказаны также гениальные мысли,¹ то он имеет в виду именно это здоровое зерно шеллингианства. Напомним читателю утверждение Энгельса, что Окен — этот верный ученик Шеллинга, «первый выдвинувший в Германии теорию развития».² Энгельс ставил имя Окена в этом смысле рядом с именем Ламарка.³

Как известно, натурфилософские идеи Шеллинга пользовались широким распространением в начале XIX в., особенно в Германии, где нашли поддержку во многих университетах. Оказали они значительное влияние и на русских ученых. Достаточно назвать имена профессоров Московского университета М. Г. Павлова, М. А. Максимовича и ряда других. Философия Шеллинга насквозь идеалистична, и его взгляд на развитие природы как на борьбу противоположных сил, которые он называл «полярными», носит метафизический характер. Но естествоиспытатели, заимствовав из философии Шеллинга идею развития, лишили ее мистической оболочки и придали ей конкретный характер постоянной изменяемости органических форм, которые происходят последовательно друг за другом, и филогенетически, т. е. кровнородственно, связаны. В этом и состояло положительное влияние натурфилософии на биоло-

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XIV, 1931, стр. 666.

² Там же, стр. 393.

³ Там же, стр. 483—484.

гические науки, о чем говорит Энгельс, а вздорные домыслы натурфилософии, в которых немало повинен и Окен, были позднее отброшены.

Таким представляется нам и ход философского развития Бэра, который из верующего адепта натурфилософии превратился в ее сурового критика, но удержал то положительное, что нашел в арсенале ее идей.

Немалый интерес представляют публичные доклады Бэра, которые он делал в научно-просветительных обществах в 20-х годах, в самом начале своей академической деятельности. Рассмотрим некоторые из этих докладов, лишь недавно сделавшиеся достоянием научного исследования.

Одним из самых ранних сообщений Бэра для широкой публики был его доклад «О зарождении» («Vorlesung über die Zeugung»), прочитанный 18 января 1822 г. в Германском обществе.¹ Этот доклад является отражением интереса Бэра к эмбриологии, которой он усиленно занимался как раз в это время под влиянием прочитанной им диссертации Пандера.² Бэр захотел проверить данные Пандера и исправить некоторые места, которые показались ему сомнительными.

Как и Пандер, Бэр изучал развитие куриного зародыша, последовательно вскрывая насиженные яйца. На этом примере Бэр хотел показать слушателям, как возникает организм нового животного и по каким законам он развивается.

Доклад этот интересен в том отношении, что является самым ранним сообщением Бэра по эмбриогенезу и дает представление о знаниях его в этой области задолго до появления в печати в 1828 г. его основного труда по истории развития животных.

Бэр начал свой доклад с указания на сложность и загадочность явления жизни. Существующие определения жизни — вроде того, что жизнь есть «электрический процесс» или «химический процесс» и т. п., — нисколько не приближают нас к пониманию сущности жизни.

«Среди всех явлений жизни, — пишет Бэр, — представляется особенно таинственным и чудесным появление живого организма» (л. 3). Это происходит потому, что люди привыкли во всех явлениях искать вполне определенное начало, резкую грань между бытием и небытием. На самом деле в природе не существует такой границы. Природа постоянно являет

¹ Неопубликованная рукопись доклада под заглавием «Vorlesung über die Zeugung» хранится в Научной библиотеке Тартуского университета, манускрипт № 950, стр. 1—40.

² P a n d e r. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Hühchens im Eye. Würzburg, 1817.

нам нечто новое, но при ближайшем рассмотрении это новое не возникает из ничего, а является только превращением («Umwandlung») существовавшего раньше (л. 5).

Появление нового существа в результате оплодотворения обычно мыслится как внезапный акт. На самом деле закладка нового существа имеется в теле родителей и до оплодотворения, а последнее надо рассматривать как толчок к развитию.

Такого рода рассуждения Бэра могут вызвать предположение, что он был сторонником теории преформации. Однако он категорически высказывается против этого учения и даже высмеивает преформистов как подлинных фантазеров. Из новейших (для того времени) сторонников преформизма Бэр называет двух западных ученых — Прево и Дюма. Последние утверждали, что в семенных тельцах, которые в то время назывались церкариями, уже заключена нервная система будущего зародыша, состоящая из головного мозга (головка живчика) и спинного мозга (хвостовая нить живчика), а остальные части зародыша возникают из женской образовательной материи и присоединяются к этому образованию.

Бэр решительно осудил домыслы преформистов. «Несмотря на то, — пишет он, — что эта теория граничит почти с бессмыслием, в числе ее сторонников были и весьма серьезные ученые; она является хорошим доказательством, до каких нелепостей можно дойти, если вместо наблюдения опираться на предположения» (л. 9). Не удовлетворяясь бреднями преформистов, ученые пошли опытным путем, для того чтобы раскрыть тайну появления новых существ. Средства к этому дали наблюдения за развитием цыпленка в яйце — объекта весьма удобного для этой цели. Ни в одном из других классов животных нельзя было найти более подходящего объекта для наблюдений; история развития других животных может быть понята и разъяснена именно путем сравнения с развитием куриного зародыша.

«Поэтому я попытаюсь, — обратился Бэр к слушателям, — дать Вам представление об истории зарождения и развития птичьего эмбриона, и показать, что последний не предобразован заранее, но и не возникает, как обычно думают, из бесформенной массы в определенный момент» (л. 16). «Я прекрасно понимаю, — продолжал Бэр, — всю трудность изложения предмета, крайне далекого от сферы нашего школьного и университетского образования, которое называют общечеловеческим, и предвижу, что мне не удастся достигнуть полного понимания. Я полагаю даже, что вам неизвестно строение птичьего яйца, хотя среди моих уважаемых слушателей, вероятно, нет ни одного, кто не

знал бы, что Рим был когда-то спасен гоготанием гусей.¹ Тем не менее, кроме медиков, вряд ли кто-либо из вас знаком с устройством куриного яйца, а настоящему школьному педагогу вообще не полагалось знать, что куры несут яйца, так как об этом не сказано ни у Плиния, ни у Федра».²

После этой, не лишенной остроумия выходки по адресу заядлых классиков Бэр приступил к рассказу о строении птичьего яйца, а затем очень живо передал историю эмбрионального развития цыпленка. Из его рассказа видно, что он уже далеко ушел в это время в познании этого процесса. Простым и ясным языком он излагает последовательные стадии развития эмбриона, как они раскрываются под микроскопом. Приведем небольшой образец его изложения.

«До середины первого дня еще нет никакого следа эмбриона, но только один зародышевый листок. Впрочем, быть может, эмбрион так мал, что остается невидимым даже под самым сильным микроскопом? К о н е ч н о, н е т! (подч. авт., — Б. Р.) — следует ответить на это, ибо то, что образуется сперва в качестве эмбриона, уже в начале бывает так велико, что когда его рассматривают отдельно на стеклянной пластинке, то даже невооруженный глаз не может его не заметить. Через 16 часов, или немного позднее, из середины зародышевого листка приподнимается кверху его часть — в виде утолщения [л. 23] в направлении оси яйца. Это утолщение и есть первое начало эмбриона, оно уже имеет в длину одну линию.

«Как же теперь возникают существенные части эмбриона из первого зачатка? Очень просто. Ранее упомянутое утолщение это — будущий позвоночный столб, по его сторонам поднимаются, после того как утолщение образуется, справа и слева по всей длине идущие складки. Обе складки увеличиваются, склоняются друг к другу и срастаются вместе уже в первой половине второго дня насиживания [л. 27].

«Таким образом образуется канал, содержащий некоторое количество жидкости, из которой возникает спинной и головной мозг, а из растущих боковых складок развиваются позвоночные дуги и мускулы для покрытия этих центральных частей нервной системы. Одновременно от позвоночного столба развиваются

¹ По преданию, гуси спасли Рим, когда враги римлян галлы тайно повели подкоп под стены города. Чуткие птицы услышали шум и своим криком пробудили спящих римлян. Эта история фигурировала в свое время во всех школьных учебниках.

² Федр — римский баснописец I в. н. э. Плиний Старший — римский писатель и ученый, автор «Естественной истории» в 37 книгах, живший в I в. н. э.

две другие пластины, первоначально лежащие горизонтально, а затем склоняющиеся книзу; эти пластины также сближаются между собою, но много медленнее, чем верхние складки, и все более и более срастаются. Они представляют собою стенки ротовой, шейной, грудной и брюшной полости, короче стенки внутренних полостей, лежащих на брюшной стороне от позвоночного столба [л. 28]. Смыкание этих полостей занимает несколько дней. На пятый день обе пластинки уже совсем срастаются; остается только узкий канал, сохраняющийся до вылупления цыпленка. Этот канал — пуповина, через которую брюшная полость цыпленка сообщается с желтковой массой. В период, предшествующий смыканию брюшных пластинок, тело эмбриона, естественно, остается совершенно открытым и плавает над желточной массой, совсем в таком роде, как если бы мы разрезали цыпленка вдоль по передней части тела, от переднего до заднего конца, и горизонтально распластали бы разрезанные стенки шеи, груди и живота» (л. 29).

Закончив эти описания, Бэр перешел к тем выводам, к которым приводит знакомство с историей развития цыпленка. Он подчеркнул прежде всего, что в этой истории заметен процесс постепенного изменения и превращения, но нет начала. Всегда, идет процесс дальнейшего развития того, что было раньше: эмбрион раньше был зародышевым листком в яйце, но яйцо снесено курицей и зародыш был в нем до оплодотворения. Оплодотворение — это только толчок к развитию прежде бывшего, но не начало. Яйцо тоже не начало, так как оно развивается в яичнике курицы из других, прежде существовавших, элементов. Таким образом, нигде не видно абсолютного начала, а только вечное преобразование. Рост и размножение по существу один и тот же процесс. Размножение есть рост за пределы индивидуального организма.

Эти общие закономерности индивидуального, или, как теперь говорят, онтогенетического развития Бэр переносит на жизнь рода, т. е. на филогенетическое развитие. «Так как мы всегда видим в развитии индивидуума только превращения, — сказал он в конце доклада, — и никогда не видим абсолютного начала, то в различные формы, которые мы называем видами, должны постепенно образоваться друг от друга без того, чтобы быть порождены первоначально в их разнообразии [л. 40]. [Wie wir aber in der Entwicklung des Individuums immer eine Umwandlung sehen, nirgends absoluten Anfang, so müssten auch die verschiedenen Formen, die wir Arten nennen, allmählig aus einander sich ausgebildet haben, ohne ursprünglich in ihrer Verschiedenheit

erzeugt zu seyn. Allein hierüber mehr zu sagen würde die ohnehin schon von mir in Anspruch genommene Zeit nicht erlauben]».¹

Этот вывод, сделанный Бэром в результате изучения эмбриологии, принципиально очень важен для понимания истинной позиции Бэра, так как показывает связь, какую он мыслил между закономерностями онтогенеза и филогенеза. Ясно, что он переносил закономерности изученного им индивидуального развития на развитие животного царства в целом. Этим определяется путь, которым Бэр пришел к утверждению эволюции. Здесь эволюционная идея выдвигается уже не как результат философских построений, а как вывод конкретных наблюдений над опытным материалом. Становится ясна связь между эмбриологическими изысканиями Бэра и его эволюционным подходом к живой природе в целом.

Таким образом, доклад Бэра о зарождении, сделанный им в 1822 г., т. е. раньше других его докладов на биологические темы, отчетливо показывает, в каком смысле надо понимать и последующие его доклады кенигсбергского периода о родстве животных, о развитии жизни на земле, и т. д. Их эволюционный смысл в свете данного доклада выступает совершенно ясно, и всякие кривотолки по этому поводу отпадают.

Второй доклад Бэр сделал 3 августа 1822 г. в том же Германском обществе под заглавием «О развитии жизни на земле» («Ueber Entwicklung des Lebens auf der Erde»).²

Проследим ход мыслей этого доклада, передавая более важные места подлинными словами автора. Бэр начинает свой доклад с указания, что он, желая доставить аудитории удовольствие, решил поставить перед слушателями широкую проблему естествознания, а именно вопрос о происхождении и постепенном развитии жизни на земле.

«Как развилась жизнь на земле, — спрашивает Бэр, — и какой ответ дает нам на это опыт?». Докладчик пояснил, что для ответа исследователь имеет различные косвенные данные, которые можно связать воедино. «Опыт заставляет нас предполагать, что при согласованном ходе природы при всех ее

¹ Тартуский государственный университет. Научная библиотека, манускрипт № 950. Писан рукою Бэра.

² Рукописный текст хранится в Архиве Академии наук СССР в Ленинграде (ф. 129, оп. 1, № 203). Рукопись написана на 22 листах формата ученической тетради на немецком языке мелким неразборчивым почерком с пометками. Содержание этого доклада впервые стало известным благодаря реферату о нем во II томе моей монографии «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина» (1951, стр. 96—103).

операциях сперва образовались на земле простейшие организмы и что человек замыкает этот ряд. Если это справедливо, — говорит Бэр, — то история животного мира должна быть древнее, чем история человечества, а история земли древнее (подч. авт., — *Б. Р.*), чем история животного мира».

«Где же находятся летописи истории животного мира?» — спрашивает Бэр. — «Они лежат в разрозненном виде внутри земли, но многие листы уже вынесены на свет. Это раковины и кости первобытных животных и остатки растений, иероглифы, которые долго оставались непонятными и, наконец, расшифрованы».

Бэр рассказывает далее, что эти остатки продолжительное время считались игрой природы, а не подлинными частями вымерших организмов. В старину кости ископаемых слонов принимались за скелеты живших на земле великанов, например за останки короля кимвров Тентобохуса. Только в XVIII столетии среди ученых стало всеобщим убеждение, что находимые в земле исполинские кости — суть кости когда-то живших животных. В настоящее время ученые сопоставляют эти остатки со скелетами ныне живущих животных и делают соответствующие выводы об изменении органического мира («über Veränderung der organischen Welt») и об истории образования земли. Бэр указал при этом на исследования Кювье в области палеонтологии млекопитающих, а также на исследования Ламарка и Броши (*Brochi*) над ископаемыми моллюсками. Один немецкий натуралист собрал, по словам Бэра, в свою личную коллекцию до тысячи видов ископаемых форм, а другой натуралист-француз собрал около 1500 видов ископаемых моллюсков в окрестностях Парижа. В Сибири было найдено в некоторых местах такое множество остатков мамонтов, что жители вели даже торговлю их бивнями. А между тем исследована только малая часть земной поверхности. Это все говорит о богатстве исчезнувшей жизни и ее продолжительном существовании. Эти остатки весьма различны по своей сохранности: некоторые совершенно окаменели, от других остались одни отпечатки на камнях, и т. д.

«Сравнивая остатки животных и растений с ныне живущими организмами, — говорит Бэр, — мы находим среди них много таких, которые так сильно отличаются от современных, что их невозможно и сравнивать, и часть даже остается неясным, к какому классу и порядку должно их отнести. . . Другие легко включаются в число ныне живущих форм, но очень отличаются от существующих видов; наконец, немногие совер-

Ueber Uebernahme zu
Zeugungskraft
in jeder Periode.

Man hat es wohl den Naturforscher zum Vorwurf gemacht,
dass sie

Die Zeugungskraft der Erde war verschieden in verschiedenen Perioden.
Die Umänderungen der Erdmasse selbst bis wir mit der Neu-
welt in Beziehung setzen mögen die Begrenzungen dieser Periode
Ein Theil der Erde wurde reger. Wie lang jede Periode gedauert ist, darüber haben wir
keine Mittel zu erfahren. Die Natur ist nicht so genau beobachtet worden, wie sie
sein sollte. Die Naturgeschichte ist noch zu wenig bekannt, um die Veränderungen
der Erde mit Sicherheit zu verfolgen zu können. Die Naturgeschichte ist noch zu wenig
bekannt, um die Veränderungen der Erde mit Sicherheit zu verfolgen zu können.
Die Naturgeschichte ist noch zu wenig bekannt, um die Veränderungen der Erde
mit Sicherheit zu verfolgen zu können. Die Naturgeschichte ist noch zu wenig
bekannt, um die Veränderungen der Erde mit Sicherheit zu verfolgen zu können.

Die Grenzen der Periode
sind
Die Periode wird
begrenzt durch
Umänderungen
auf der Erde

langsame Umänderung der Erdmasse bewirkt die
nothwendige Folge, dass die Umänderung so lange fortgesetzt wird,
bis die Verhältnisse verstanden sind, und es beginnt nun damit
an der Masse der Umänderung zu arbeiten, um die Erde
nach und nach zu befeuchten. Die Naturgeschichte ist noch zu wenig
bekannt, um die Veränderungen der Erde mit Sicherheit zu verfolgen zu können.
Die Naturgeschichte ist noch zu wenig bekannt, um die Veränderungen der Erde
mit Sicherheit zu verfolgen zu können. Die Naturgeschichte ist noch zu wenig
bekannt, um die Veränderungen der Erde mit Sicherheit zu verfolgen zu können.

Снимок со страницы рукописи К. М. Бэра «Развитие жизни на земле» (1822).

(Архив АН СССР, ф. 129, № 0203).

шенно сходны с теперешними животными и растениями. Первые находятся в таких слоях земли, которые геологи относят к более древним, последние же принадлежат к более новым или новейшим слоям. Таким образом, мы приходим к мысли о наличии нескольких периодов в существовании живых организмов, которые населяли землю, — мысль, правильность которой возрастает по мере исследования органических остатков в их естественном расположении. Был период, когда землю населяли кораллы и моллюски, а из растений произрастали папоротники, тростники и пальмы. Затем был другой период, когда по болотам и берегам рек ползали огромные амфибии и существа, близкие к крокодилам. Было, наконец, время, когда по земле блуждали необозримые стада неуклюжих травоядных млекопитающих, которые сменяли друг друга» (л. 5).

Что касается причин этого разнообразия жизни на земле, то Бэр очень многозначительно указывает, что «естествознание не может видеть ничего, кроме *Земли* (подч. авт., — *Б. Р.*) в качестве производительницы всего на ней живущего. Всюду жизнь возвещает свою зависимость от внешнего окружения [von den äusseren Umgebungen]. В *иных* климатах и формы жизни становятся *иными* (подч. авт., — *Б. Р.*). Животные и растения на юге развиваются лучше, напротив, на севере они низки, прижаты к земле. Родственные климаты имеют и сходные формы животных и растений. Например, китообразные схожи в северных и южных морях. На крайнем юге живут пингвины, имеющие характерную наружность: недоразвитые крылья, ноги, сдвинутые к заднему концу туловища, заостренный клюв и т. д. На севере их замещают другие птицы, обладающие сходными чертами. В холодном альпийском климате растут растения, которые опять появляются на крайнем севере, а в промежуточных странах — отсутствуют.

Некоторые мхи европейских Альп совершенно сходны со мхами американских Анд, и т. д. «Если и бывают небольшие различия, — пишет Бэр, — то они говорят лишь в пользу нашего положения, ибо климатические условия в далеко отстоящих странах никогда не бывают совершенно одинаковы. В общем, организмы суть порождения места, на котором они развиваются. Поэтому, при всем различии животных одной страны, они имеют друг с другом много общего. Легко привести примеры согласования организмов с условиями их местожительства. Одинаковые климатические условия производят одинаковых животных и растения. Это явление наблюдается во всех пунктах земного шара».

Это место очень важно, потому что оно с полной ясностью показывает, что в эпоху написания этой статьи Бэр в качестве причины изменяемости организмов признавал влияние внешней среды, условия существования. Этими же причинами он объяснял явление конвергенции, примеры которого приводит.

После этих предварительных замечаний Бэр пытается нарисовать картину эволюции органического мира. «Попробуем теперь проследить, — пишет он, — постепенное развитие жизни на земле (подч. мною, — *Б. Р.*), насколько это возможно, и ознакомиться с некоторыми замечательными формами исчезнувших животных. Это развитие теснейшим образом связано с развитием земной поверхности. История земли и есть именно история жизни [die Geschichte der Erde ist eben auch Geschichte des Lebens]» (л. 8).

Бэр начинает эту историю издалека — с начального периода существования земли как небесного тела. «Подзорная труба, — пишет он, — открывает нам существование светлых туманностей, из которых, по взгляду науки, образовались небесные тела». Следует рассказ об образовании земного шара путем сгущения небесного тумана. Внутренность земли, по словам Бэра, нам неизвестна, хотя можно думать, что этот шар состоит внутри из металла. Мы знаем только поверхность, на которой живем. Конечно, жизнь на земле не могла возникнуть, пока не образовалась твердая поверхность, вода и атмосферный воздух. В самых низших слоях земли не сохранилось никаких следов органических остатков. Был длинный период, когда земля была необитаемой. Позднее появляются кораллы, не похожие на ныне живущих, и раковинные моллюски.

Следуют страницы рукописи, посвященные описанию ископаемых иглокожих и моллюсков с указанием, насколько они отличаются от современных. Подробнее Бэр останавливается на аммонитах, причем сравнивает эти формы с ныне живущим корабликом (л. 11).

Затем следует описание ряда ископаемых млекопитающих — мегатерия, мастодонт, эласмотерия, палеотерия, анаплотерия и, наконец, мамонт, на котором Бэр останавливается подробно, причем описывает находку в Сибири мамонта, доставленного экспедицией Адамса.

При этом Бэр отмечает, что мамонт не был приспособлен для теплого климата, как ныне живущие слоны. Однако он не мог бы жить в том климате, какой ныне господствует в Сибири, так как при этих условиях не нашел бы там подходящей пищи. В настоящее время, пишет Бэр, в большом ходу гипотеза

внезапного переворота на земном шаре, благодаря которому область Северного полярного бассейна подверглась охлаждению и южные животные погибли. Вызвало эту перемену внезапное изменение положения земной оси. Эта гипотеза, по мнению Бэра, неудовлетворительна. «Мне кажется гораздо вероятнее, — пишет Бэр, — что сибирские мамонты со своими спутниками всегда жили в Сибири, но на всем севере климат был теплее, чем теперь, и южное течение смывало останки мамонтов к северу. Замечательно, что чем дальше к северу, тем костей мамонтов больше, особенно на островах, прилегающих к северной полярной пустыне. Там останков мамонта так много, что, по словам Беллингса, эти острова состоят из земли и костей». Существованием такого течения объясняются и новейшие открытия, согласно которым зубы мамонта были найдены на древнем льду Ледовитого океана. Течение, очевидно, сосредоточило кости мамонтов в одном пункте (лл. 15, 16).

Далее следует рассказ о нахождении других ископаемых млекопитающих, о пещерах, наполненных костями древних животных, и т. д. От обезьян, указывает Бэр, не найдено никаких следов; они, как и человек, появились в позднейшую эпоху. Переходя к находкам древних человеческих останков, какие были известны в то время (с о. Гваделупы, из Германии близ Кюстрина), Бэр приходит к выводу, что древность этих находок, как прежних, так и новейших, приходится отвергнуть. «Таким образом, — пишет он, — мы можем настаивать, что человек есть создание позднейшего времени» (л. 19).

«Если мы бросим теперь взгляд на всю линию развития, — пишет Бэр, — то мы заметим постоянное подтверждение того положения, что в ряду следующих друг за другом образований в органическом мире обнаруживается все большее приближение к человеческому строению, что указывает на постоянно повышающееся совершенство. В древнейшие времена обособились известняки от кремня — еще безжизненные каменные массы. На них стали расти кораллы, где известь еще господствует над животной основой и приковывает ее ко дну. Позднее возник мир моллюсков, еще запертых в тяжелые безжизненные известковые створки, но уже не прикрепленных к месту. В эпоху флётцевых осадений появились существа, имеющие позвоночный столб. Известь приняла форму костей, заняла внутреннее положение в теле животных и теперь служит в качестве опоры для мускулов, органов воли. Но цель еще не достигнута. Гады в ряду многообразных форм повышаются от закованных в панцири черепах и неповоротливых крокодилов к более подвижным формам; в более новых формациях появляются змеи, почему

от них мало сохранилось остатков. Словом, наблюдается тот же последовательный ряд, как и у млекопитающих, — от мегетерия и мамонта к более жизненным формам — жизненным, говорю я потому, что есть истинный смысл в этом словоупотреблении, когда мы большую подвижность называем и большей жизненностью. Одним словом: история жизни на земле учит нас о растущем преобладании жизни над массой (подч. авт., — *Б. Р.*). Она достигает своей вершины в свободной воле человека, которым процесс творчества, по-видимому, и заканчивается» [л. 20].

«Итак, мы видим в живых организмах, — пишет Бэр, — постепенное совершенствование [allmälige Ausbildung]. Изменения земной поверхности сделали это совершенствование возможным. Внутренность земли оделась своей твердой и жидкой оболочками. Эта оболочка выветрилась и покрылась микроскопическими порослями [Flechten]. Из тел этих порослей развились другие и подготовили почву для более совершенных растительных форм. В не меньшей степени и в воде развились микроскопические существа, гибель которых лишь увеличивала запас вещества для новых органических существ. История земли указывает на растущую победу жизни над массой. И с т о р и я з е м л и е с т ь и с т о р и я ж и з н и [die Geschichte der Erde ist die Geschichte des Lebens]» (подч. авт., — *Б. Р.*) (л. 21 об.).

Мы передали вкратце содержание этого замечательного доклада-статьи Бэра.

Остановимся на ее основных мыслях, облеченных автором в довольно цветистую форму, которая объясняется желанием заинтересовать мало подготовленных слушателей. В состав Германского общества, где был прочитан доклад, входили не медики и не естественники, а обыкновенная городская публика, далекая от научных вопросов естествознания.

Конечно, эти слушатели были проникнуты обычными библейскими представлениями о появлении жизни на земле, т. е. были уверены, что животные и человек созданы чудесным образом высшей силой, появились на земле все сразу и с тех пор остаются теми же, какими были при создании их богом. Но вот молодой профессор выступил перед ними с двумя новыми и поразительными для них идеями, которые и составляют содержание его доклада.

Во-первых, он стал доказывать, что никакого чудесного создания не было, животные и человек не сотворены божественной силой, а появились естественным образом, их породило не Небо, а сама Земля. Конечно, это сказано метафорически,

разумеются здесь те силы и свойства, какие присущи нашей земной планете. Следовательно, никакого чуда тут не было, а действовали силы природы. Это был первый удар, нанесенный Бэром по библейской легенде. Правда, он говорил осторожно, ни о боге, ни о небе не упоминал, но смысл его речи был совершенно ясен.

Вторым ударом по библейской традиции был тезис о том, что живая природа не стоит на месте, она развивается. Животные не всегда были такими, как мы их знаем, они постепенно изменяются. Для доказательства этого тезиса Бэр и привлек довольно обширный и очень доказательный материал из области палеонтологии.

Несомненно, идея развития в природе была совершенно чужда добрым кенигсбергским гражданам. Убеждение в неподвижности и неизменности природы — это обычная черта традиционного метафизического мировоззрения. Таким образом, для времени и места, когда доклад был произнесен, он был, без сомнения, волнующим событием и мог произвести смуту в умах благочестиво настроенных немцев.

Как бы в утешение аудитории, потревоженной в своих библейских представлениях, Бэр развил в своем докладе идею натурфилософского происхождения, а именно, что процесс развития в природе всегда направляется к лучшему и наиболее совершенному, от тяжелых, неуклюжих форм к более совершенным, от телесности к духовности, вершиной которой является человек. Это опять-таки выражено метафорически — как «победа жизни над массой». Таким образом, в развитие природы заложен принцип совершенствования. Эту старую идеалистическую идею, которая сыграла такую значительную роль в различных биологических теориях, Бэр воспринял еще в начале своей деятельности и, как мы увидим, сохранил ее и в своих позднейших работах вплоть до старости.

В докладе Бэра есть одна особенность, которая на первый взгляд может показаться непонятной. Говоря о развитии жизни на земле и о появлении новых, более совершенных форм животных, он совершенно обошел вопрос, каким же образом появились эти новые формы и как они связаны с прежде жившими, другими словами, не коснулся проблемы филогении животных.

В 1822 г. Бэр был уже не начинающим ученым, а ординарным профессором зоологии, за его спиной было пять лет преподавания в Университете, он уже производил свои эмбриологические исследования и т. д. Конечно, он не мог стоять на точке зрения некоторых палеонтологов школы Кювье,

которые выдвигали гипотезу «посменных творений», т. е. думали, что прежде жившие формы животных погибали полностью и им на смену творец создавал новые, более совершенные, которые появлялись самостоятельно, без связи с предыдущими. Бэр отрицал чудо творения и ставил появление новых форм в связь с изменением земных условий существования, которые могли проявиться, только постепенно повливав на прежде жившие формы. Кроме того, Бэр нигде не упоминает о массовой гибели животных путем ряда всемирных катастроф и проч., на чем базировались сторонники «посменных творений». Не мог же он думать, что одни животные появлялись на смену другим без всякой связи путем произвольного зарождения. Из других выступлений Бэра того же периода вполне отчетливо видно, что он рассматривал появление новых форм животных в порядке постепенности от прежде живших предков, изменившихся в процессе трансформации.

Очевидно, в своем докладе 1822 г. Бэр не считал уместным углублять вопрос о способе появления новых видов ввиду большой сложности и малой разработанности этого вопроса в науке, ограничившись более важными и интересными для слушателей положениями своего доклада, которые мы разобрали выше. Тем не менее этот доклад проникнут эволюционным мировоззрением в самом широком аспекте и демонстрирует убеждение, что на Земле идет естественным порядком процесс всеобщего развития как в органической, так и в неорганической природе, включая и человеческий род, который является венцом этого процесса.

Спустя три года, 3 августа 1825 г.,¹ Бэр снова выступил в том же Германском обществе с докладом «О родстве животных».² Видимо, он считал своих слушателей более подготовленными, чтобы заняться вопросом о филогении животных.

Эта статья-доклад начинается с указания на то, что учение о родстве органических тел вошло в круг познаний образованных людей в виде какой-то неопределенной туманной легенды, к тому же людей, недостаточно знакомых с естественными

¹ В Пруссии 3 августа торжественно праздновался день рождения короля. К этому дню патриотически настроенное Германское общество и приурочивало свои публичные собрания с докладами.

² Доклад сохранился в бумагах Бэра в рукописном виде на немецком языке под заглавием «Ueber die Verwandtschaft der Thiere». Рукопись имеет 41 страницу на плотной бумаге тетрадного формата. Это черновик с поправками и надписями на полях, написан очень нечетко, некоторые слова недописаны. Хранится в Архиве АН СССР (ф. 129, оп. 1, № 230).

Впервые эта рукопись описана мною во II томе монографии «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина» (1951, стр. 104—117).

науками. Отсюда намерение автора пояснить взгляд на этот предмет: «Я приложу все старания, — сказал Бэр, — выбирать только такие доказующие факты, которые лежат в наиболее известных областях животного царства, хотя другие, наиболее убедительные доводы принадлежат к областям менее известным». Действительно, Бэр берет в этой статье примеры преимущественно из класса млекопитающих.

Первая половина статьи состоит в критике существовавших в то время попыток установить законы родства животных, причем Бэр все эти попытки считает совершенно неудачными. Прежде всего он осуждает идею представить родственную связь между группами животного мира в виде лестницы с равномерно расположенными ступенями. «Если бы это воззрение было справедливым, — пишет Бэр, — то отношение, которое существует между двумя нижними ступенями, должно было бы повторяться и на высших ступенях в той же связи. . . На какой-либо ступени не могло бы появиться вновь ничего такого, что не было бы уже подготовлено на одной из предыдущих ступеней (подч. авт., — *Б. Р.*).

«Однако при сравнении различных модификаций животного строения это встречается настолько редко, что скорее наблюдается противоположное, и не стоит труда установить подобные факты. Возьмем для примера морскую звезду. Она имеет лучистое строение, сосредоточенное вокруг определенного центра. В каждом луче повторяется то же, что в других, так что все животное можно разделить на некоторое число совершенно похожих друг на друга частей. Где мы найдем что-либо подобное у выше стоящих животных?

«Это особенность лучистых животных, которая наблюдается у медуз, морских звезд, морских ежей и голотурий и при дальнейшем развитии совершенно исчезает. Паук имеет четыре пары ног. У животных, обладающих внутренним костным скелетом, их всегда две пары. Если к этому прибавить, что на промежуточных ступенях выступают такие отношения и органы, которые на обоих конечных пунктах отсутствуют, то и выходит, что не существует прямо восходящего ряда от монады к человеку, но этот ряд имеет значительные отклонения, почему и мысль, лежащая в основе этого взгляда, совершенно теряется.

«Далее, если бы этот взгляд на лестницу существ имел бы значение, то отдельные ступени находились бы в равных друг от друга расстояниях. Однако здесь природа показывает совершенно обратное. То мы видим целый ряд животных, которые так похожи друг на друга, что их может различить

Ueber die Verwandtschaften der
Thiere
Nach versichtli Anweisung

Bei der endlosen Mannigfaltigkeit der organischen Bildungen fuhlt der Naturforscher das Bedurfniß, sie nach gewissen Grundsatzen zu ordnen um sie leichter uberschaun zu konnen. Er kann dabei von zweier sehr verschiedenen Gesichtspunkten ausgehen. Entweder stellt er sich die Aufgabe ein leicht uberschaubares Register zu verfertigen, dann ist das Bedurfniß der Naturforscher ~~ist~~ das einzige leitende Princip. Er wählt scharf scheidende Merkmale unbestimmt, ob verschiedene oder gleichartige Naturkörper in dasselbe Fach gebracht werden, da er nur auf das leichte und sichere Auffinden der Stelle.

Снимок со страницы рукописи К. М. Бэра «О родстве животных» (1825).

(Архив АН СССР, ф. 129, №).

лишь опытный взгляд, то видим огромные разрывы. Овцы так постепенно переходят в коз, что по отношению ко многим формам едва можно установить, куда их отнести. . .

«И в то же время какая необъятная пропасть между позвоночными и беспозвоночными. Если мы возьмем самую низшую ступень позвоночных — рыб и поищем среди высших форм беспозвоночных, то наш выбор падет либо на ракообразных, либо на головоногих, либо на круглых червей. Какой непредубежденный человек, даже при поверхностном наблюдении, захочет утверждать, что рак похож на рыбу, что здесь можно видеть постепенный переход без скачка? Головоногий моллюск с восемью или десятью руками на голове, из которых каждая несет значительное число присосков, со своим мешкообразным телом еще в меньшей степени похож на карпа. Легче представить себе переход от дождевого червя или пиявки к миноге, если руководиться внешним видом. Но это сходство исчезает, как скоро мы обратимся к внутреннему строению. Все позвоночные животные, и среди них и минога, имеют внутренний скелет и спинной мозг, передний конец которого образует головной мозг. У всех беспозвоночных нет внутреннего хрящевого или костного скелета и узлы нервной системы помещаются на брюшной стороне. В дальнейшем я буду иметь случай назвать значительное число больших или меньших групп животных, которые стоят изолированно, без переходов к другим группам. . .

«Таким образом, переходы неравномерны, они либо заполнены очень близкими промежуточными формами, либо образуют огромные пробелы. У лестницы, таким образом, недостает многих ступеней, и она оказывается ошибочным учением».

Отбросив идею прямолинейной восходящей связи между животными формами, Бэр, также энергично критикует сетевую схему родства животных, т. е. мысль представить это родство в виде бесчисленного количества связанных между собою петель. Здесь Бэр, не называя имен, касается воззрения, развитого еще в XVIII в. итальянским ученым Донати (1750), немецкими натуралистами Иоахимом Германном (1788) и Августом Батчем (1788) и др. «Не приходится сомневаться, — пишет Бэр, — что некоторые основные группы дают переходы в различные стороны». При этом он сам указывает ряд примеров таких переходов, которые мы опускаем. Однако такие переходы имеются далеко не всегда, некоторые группы животных стоят изолированно, например птицы.¹ Петли сети неравно-

¹ Пример неудачный; объясняется это тем, что в то время еще не было известно ископаемых предков птиц.

мерны, в сети имеются огромные пробелы — все это, по мнению Бэра, ведет к полному крушению этого представления о системе родственных отношений в животном мире.

Затем Бэр переходит к критике системы животных, предложенной Океном, которую он называет теорией вложения («die Einschachtungstheorie»), так как Окен делит всех животных на большие отделы, которые распадаются на меньшие, а последние в таком же точно отношении — на следующие, все в меньших и меньших масштабах. Здесь Бэр относится ко взглядам Окена уже менее почтительно, чем несколько лет тому назад, но все же указывает, что, несмотря на дефекты системы Окена, в ней есть глубокое понимание сущности животной организации. Что же касается самой системы, то она напоминает Бэру ящик, разделенный на равномерные клетки, куда автор и втискивает отдельные группы, либо подрезывая их, если они туда не вмещаются, либо отрывая их друг от друга, если они не желают заполнять его умозрительно построенные отделения.

Еще более критически характеризует Бэр систему боннского профессора Гольдфусса, которого он, правда, по имени не называет, но творчество которого легко угадать из данного Бэром описания. Он рисует Гольдфусса как неудачного последователя Окена. «Один зоолог, — пишет Бэр, — с жаром принял четырехчленную систему Окена и разрабатывал ее с большим усердием, но сущность дела упустил. Однако плод гениального ума нельзя срывать и разделять по-своему. Лишь на том стволе, откуда он получал свое питание, он сохраняет свою ароматную свежесть. В бальзамированном виде он превращается в безжизненную мумию. Таким образом, этот зоолог взял из системы Окена только четырехчленное прокрустово ложе, на котором он и обрубил равномерно все четыре семейства животных. Он заботился об этой системе с такой любовью, как будто бы этот найденыш был и в самом деле его собственным сыном. Представив сперва свою систему натуралистам в виде пасхального яйца в сопровождении многих листов текста, он позднее выпустил ее еще раз и в двух порядочных томах на пользу учащихся, а теперь она появилась и . . . для детей школьного возраста, причем потребовалось и содействие высшего начальства для ее надлежащего распространения».¹

¹ Здесь Бэр имеет в виду своего современника-зоолога и палеонтолога Георга Гольдфусса, намекая на то, что Гольдфусс широко воспользовался неудачной идеей Окена в своих работах. Двухтомное сочинение Гольдфусса, о котором говорит Бэр, — «Handbuch der Zoologie» (1820),

Таким образом, Бэр подверг резкой и даже пасмешливой критике представления о родстве животных, какие встречаются у биологов его времени. Этим он занимался и в других своих выступлениях, например в речи «De transformatione specierum», произнесенной в 1830 г. по случаю промоции одного студента, окончившего Кенигсбергский университет. В этой речи на латинском языке Бэр жестоко высмеял зоолога Каупа (Kaupp), который стал устанавливать филогенетические связи по случайным признакам между такими группами животного мира, которые на самом деле не имеют между собою ничего общего. Например, Кауп обнаруживал родство животных по сходному запаху их мяса и на этом основании утверждал, что тетерева произошли от оленей, и т. п. Подобные родословные схемы Бэр справедливо осуждал, но это отнюдь не значит, что он выступал с критикой эволюционного учения, потому что сам в тот период не был эволюционистом. Напротив того, Бэр потому и выступал против Гольдфусса, Каупа и им подобных, что защищал эволюционную идею от домыслов тогдашних натурфилософов, которые, увлекшись ею, по существу извращали и компрометировали ее. Характерно отношение Бэра к главе натурфилософствующих естествоиспытателей Окену. Критикуя его излишества, его схематизм, его произвольную и странную фразеологию, Бэр тем не менее отмечает, что в его сочинениях есть нечто ценное, а именно стремление «установить родственные связи [die Verwandtschaftsverhältnisse] между животными». «Это учение мы хотели бы сохранить для будущего», — замечает Бэр по этому поводу.

Вторая половина статьи Бэра о родстве животных носит уже не критический, а положительный характер. Она представляет собою попытку показать на конкретном примере, как следует более правильно и естественно представить родственные связи между животными формами, причем он выбрал для этой цели объект довольно трудный для своего времени, а именно класс млекопитающих.

где помещена яйцевидная схема родства животных этого автора. В 1825 г. Гольдфусс, заручившись поддержкой Министерства просвещения, стал печатать отдельными выпусками популярный курс зоологии для юношества, где также фигурирует эта схема. Ирония Бэра объясняется тем, что он считал неуместным переносить вопросы, затронутые схемой, в среду школьников. Взгляды Гольдфусса типичны для натурфилософов 20-х годов прошлого века. Система животных для него — не главное. Основной целью этого труда Гольдфусс считал утверждение мысли об органическом единстве всего животного царства как развивающегося целого. Своей схеме родства животных он придал форму яйца по идее: «omne vivum ex ovo». Как филогенетическое построение она совершенно фантастична.

Родственные связи в этом классе, по словам Бэра, невозможно представить в виде ступеней лестницы. Рассматривая отдельные отряды этого класса, можно видеть, что одни формы являются типичными для данного отряда и более или менее сходными между собой, представляя как бы центр данной группы. Напротив, другие формы, также принадлежащие к данному отряду, менее типичны и обладают некоторыми признаками, сближающими их с соседними отрядами. Бэр называет их пограничными формами («Grenzformen»).

Графически он представляет себе каждую большую группу животных в виде сферы, причем центр этой сферы занимают типичные для данной группы формы, составляя как бы ее основное ядро, менее же типичные формы отходят дальше от центра и, наконец, пограничные или переходные формы размещены по периферии сферы. Большие сферы могут включать в себя подчиненные сферы, каждая со своим центром и периферией. «Почему, собственно, эти сферы не равны друг другу, — пишет Бэр, — и почему их периферические члены стоят обособленно — это имеет свое основание в законах животной организации и объяснить это невозможно».

Бэр отмечает, что группы животных с хорошо выраженным центральным ядром дают обычно мало переходных форм, и наоборот, чем основные или центральные формы дальше отстоят друг от друга, тем богаче и разнообразнее переходные формы. «Вообще, — пишет Бэр, — у этих сфер тем больше атмосфера, чем менее консолидировано центральное ядро». Переходы между группами очень неравномерны, поэтому представить себе связь между группами в виде какой-либо симметричной фигуры невозможно.

В целом филогенетические отношения среди млекопитающих Бэр представлял себе следующим образом. Центральной группой он считал хищных, которые дают много пограничных форм. «От центра этой группы, — пишет Бэр, — идет мост [Brücke] к грызунам через насекомоядных, названных так в недавнее время. Этот мост образован многими формами, которых я не стану называть, так как мне пришлось бы привести множество чуждых наименований. Упомяну только о еже. Он имеет, как все хищные, три вида зубов на обеих челюстях, с той разницей, что его клыки, которые у хищников центральной группы выступают над прочими зубами, здесь являются наиболее короткими, а передние резцы — самыми длинными. Так как у всех грызунов отсутствуют клыки, в то время как на обеих челюстях имеется по два длинных резца, то очень ясно видно, что зубной аппарат ежа представляет

собой переход к грызунам. При этом еж в одинаковой степени питается как животной, так и растительной пищей. Его мозг, скелет, половые органы подтверждают это родство. С другой стороны, хищные переходят в рыбообразных животных через речную выдру, короткие ноги которой, снабженные плавательными перепонками, и плоское жирное тело еще лучше выступают у тюленей. У последних плавательная перепонка так увеличена, что с трудом можно распознать отдельные пальцы. Задние конечности совершенно отодвинуты назад. У этих животных облик хищника выражен еще вполне ясно. Но он совершенно исчезает у китообразных. Представим себе, что передние конечности совершенно преобразованы в плавники, задние ноги еще более тесно сближены, так что они вместе с хвостом соединились в один широкий плавник, тело еще более вытянуто, зубы укорочены, — и мы получим дельфина, который принадлежит уже к группе китов. С другой стороны, хищные через потто¹ [Potto], снабженного лазабельным хвостом, смыкаются с четверорукими, которые высылают им навстречу маки».

В другом месте Бэр говорит, что «от хищных отходит мост к копытным через крота, ежа и множество иноземных форм».

Таким образом, Бэр считал хищных как бы основным стволем, от которого в одну сторону пошли насекомоядные, грызуны и копытные, в другую — ластоногие и китообразные. Это совпадает в некоторой степени со взглядами современной нам науки, которая сближает древних креодонтных хищников с насекомоядными. Весьма возможным считается, что и корни происхождения грызунов надо искать среди древних *Insectivora*.

Мысль Бэра, — что от хищников тянется мост к грызунам через насекомоядных, — высказанную в 1825 г., надо признать очень интересной. То же надо сказать о мыслях Бэра относительно родственных связей между хищными, ластоногими и китообразными. Современная зоология допускает, что тюлени родственны миоценовым выдрам. Что касается китообразных, то родство древнейших эоценовых китов с креодонтными хищниками в настоящее время считается доказанным. По отношению к копытным принимается, что древние копытные очень близко стояли к тем же креодонтным хищникам (*Phenacodus*).

¹ Потто или кинкажу, иначе — цепкохвостый медведь (*Cercoleptes caudivolvulus*). Соединяет признаки обезьян и насекомоядных. Величиною с кошку, имеет длинный, цепкий хвост (48 см), питается растительной и отчасти животной пищей. Встречается в средней и Южной Америке и на о. Ямайке.

Если представить взгляды Бэра на эволюцию различных групп млекопитающих графически, то получается весьма любопытная схема (см. стр. 84). Сравнивая ее с современной схемой эволюции млекопитающих, можно отметить некоторые общие черты.

Заметим, что взгляды Бэра были высказаны более ста лет тому назад, в ту эпоху, когда палеонтология как наука только возникала и число ископаемых форм было крайне ограничено. Бэр опирался, собственно, не на них, а на сравнительно-анатомические признаки, причем его знания были настолько обширны, а чутье естествоиспытателя настолько велико, что в век научного фантазерства, примеры которого он сам приводит, ему удалось построить схему родственных связей, в общем напоминающую современную.

Нам представляется едва ли возможным отрицать эволюционную направленность этой статьи Бэра и понимать смысл ее так, что Бэр говорит не о филогенетической связи животных, а об их группировке по внешнему сходству. Слово «*Verwandschaft*», которое употребляет здесь Бэр, говорит именно о кровном родстве, а не о сходстве, подобии. Едва ли правильно приписывать Бэру точку зрения, сходную со взглядами ученых XVIII в., которые строили на таких аналогиях «лестницу существ» («*l'échelle des êtres*»). Эти лестницы, как известно, не отражали истинного, т. е. кровного родства животных и не являются эволюционными представлениями (например, лестница Шарля Бонне). Трудно допустить, чтобы эмбриолог Бэр в своей речи о родстве животных стоял на наивной позиции ученых XVIII в.

В одной более ранней своей работе о классификации животных, которая осталась неизданной, Бэр дает такое определение родства животных: «Родство животных [*die Verwandtschaft*] и их взаимная связь [*das gegenseitige Verhältniss*] могут быть установлены лишь на основании свойств животных в целом, но не на основании их отдельных частей тела или отдельных явлений жизни. Животные могут быть предметом распределения только по всей совокупности своего строения».¹

Бэр совершенно ясно предостерегает здесь от незаконного смешения аналогических признаков с истинными гомологиями.

¹ Цитата взята из рукописи Бэра, относящейся к 1819 г. и посвященной классификации животных. Он предполагал напечатать эту рукопись в виде книжки, но по недостатку материальных средств оставил это намерение. Неоконченная рукопись хранится в Архиве Академии наук в Ленинграде (ф. 129, № 211). Рукопись описана мною во II томе монографии «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина» (1951, стр. 81—95).

При чтении рассмотренной выше статьи Бэра зоологу будет совершенно понятно, что Бэр устанавливает родство между группами млекопитающих не на основании их внешнего сходства, а на основании всей совокупности сравнительно-анатомических данных. В сочинениях Бэра есть целый ряд бес-

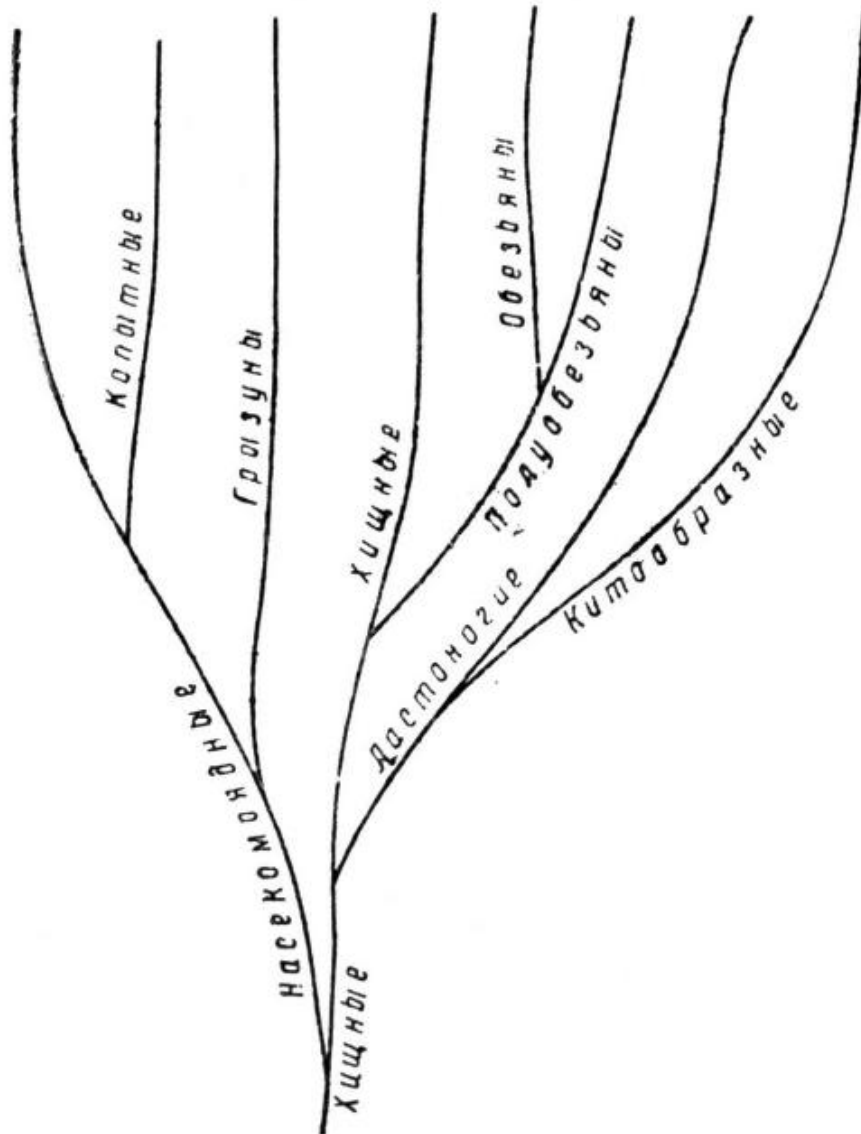


Схема родственных отношений у млекопитающих, по Бэру (1825).

спорных указаний, что выражение «Verwandschaft» он понимал именно в смысле кровного родства. Вот один из многих примеров: в статье «О пауасах и альфурах» (Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1859, t. VIII, p. 343) Бэр пишет: «Так часто встречающееся разделение животных по родству [nach Verwandschaften], по-видимому, говорит за то, что основание этого деления является родственным [dass Grund dieser Vertheilung ein verwandtschaftlicher ist], то есть очень сходные друг с другом виды, действительно общего происхождения

или произошли друг от друга [wirklich gemeinschaftlichen Ursprungs, oder aus einander entstanden sind]».

Кроме перечисленных докладов-статей, у Бэра есть еще одна очень интересная статья, относящаяся к тому же периоду его просветительной деятельности в Кенигсберге, т. е. к первой половине 20-х годов, «О происхождении и распространении человеческих рас» («Ueber Ursprung und Verbreitung der Menschenstämme»)¹.

Вначале автор занимается вопросом о классификации человеческих рас. Более подробно он останавливается на классификации Блюменбаха, который различал пять человеческих рас, давших начало всем остальным: кавказскую, монгольскую, эфиопскую, американскую и малайскую. Разбирая вопрос о том, возникли ли эти расы самостоятельно или имеют общее происхождение, Бэр склоняется к последнему толкованию. Человечество, по его мнению, произошло от одного общего корня и расселилось из одного центра по всей земле. Этого взгляда Бэр придерживался и впоследствии в своих этнографических работах.² Роль изолирующих преград сыграли при расселении горные хребты, моря и пустыни. Напротив, великие реки не разделяли отдельные ветви человечества. Физический и психический типы отдельных рас сложились под влиянием внешних условий места обитания. Бэр подробно останавливается на этом вопросе, доказывая на примерах, как местность, климат и т. д. накладывают свой отпечаток на племенные особенности населения. Такое мнение Бэр высказывал и впоследствии, например в своей работе 1851 г. о человеке с естественноисторической точки зрения.

Затем Бэр переходит к вопросу о первоначальном происхождении человеческого рода. Вопреки легенде о возникновении человеческого рода на горах и дальнейшем расселении по равнинам, Бэр поддерживает мысль о совершенно обратном явлении. Человеческий род развился на плоскости, близ морских берегов, причем не горы и вообще не суша, а именно море явилось первобытной родиной человечества. Дальше мы приведем подлинные слова Бэра: «Вам, наверное, ясно и без моих указаний, к каким окончательным выводам неизбежно приводят подобные рассуждения. Они указывают на воду как место происхождения человека [Sie weisen auf das Wasser, als Zeu-

¹ Рукопись Архива Академии наук СССР в Ленинграде на 26 страницах серой бумаги, писана частью латинским, частью готическим шрифтом (ф. 129, № 231).

² Ср. наст. изд., стр. 305.

g u n s s t ä t t e d e s M e n s c h e n h i n] (подч. авт., — *Б. Р.*). Действительно, натуралист может высказаться только за последний взгляд, так как задача натуралиста — исследовать закономерности в процессах природы. В настоящее время доказано, что еще и теперь органические формы низшего строения возникают в воде без родителей.¹ Доказано, что на земле постепенно, может быть, в течение многих тысячелетий, образовались новые органические формы в растущей степени совершенства [Es ist erwiesen, das auf den Erdkörper allmählig, vielleicht im Laufe vielen Jahrtausende, neue organische Formen in aufsteigendem Grade der Vollkommenheit sich einfunden]. Следовательно, постепенно возникли новые формы, и если мы в настоящее время не видим возникновения высших животных форм, то мы можем заключить лишь об изменении порождающих их условий. Далее, первые животные в течение долгого времени были лишь водными животными. Наконец, каждое наземное животное и в настоящее время, хотя оно происходит от родителей своего вида, начинает свою жизненную историю с того, что его зародыш питается жидкими веществами. Следовательно, первое возникновение жизни имело место в воде, что гораздо более понятно, чем зарождение жизни на суше. Последнее было бы непонятно по общим условиям жизни животных и должно было бы рассматриваться как новый акт творения [ein neuer Schöpfungsakt]. Поскольку не имеется крупного раздела животного царства, в котором хотя бы некоторые представители не жили бы в воде, то не невозможно думать (подч. авт., — *Б. Р.*), что наземные животные возникли путем постепенного изменения из водных организмов [es ist nicht undenkbar, das die Landthiere durch allmähliche Umbildung aus der Wasserthieren entstanden seien]. Обратное же явление немыслимо, так как существуют большие классы животных, которые обитают только в воде» (стр. 21 и 22).

Из этого замечательного высказывания видно, что Бэр принимал идею о зарождении жизни в морской воде в виде каких-то простейших форм. Отсюда и такие афоризмы Бэра, что море — «первоначальная родина человечества» или море «было некогда беременно человеческими зачатками», и т. п. Несомненно, что он предполагал в данном случае какой-то длинный ряд посредствующих форм, которые связывали человеческий род с его морскими первопредками. Однако вступать в более подробные разъяснения Бэр отказывался, очевидно,

¹ Бэр всю жизнь был сторонником самопроизвольного зарождения низших организмов, «*generatio primaria*» — по его терминологии.

потому, что наука его времени не давала для этого достаточно надежного конкретного материала.

«Вы не должны требовать от меня, — обращается Бэр к слушателям, — чтобы я объяснил вам, как возникли в море первые зачатки человека. Полнейший предрассудок думать, что естествоиспытатель может что-либо подобное объяснить. То, что камень падает с неба, для него также непонятно и неясно, как зарождение первых людей: если мы скажем, что сила тяготения влечет камень к центру земли, то мы дадим лишь общее выражение для однозначных явлений, выражение, которое заключает в себе и движение планет, и падение камня. Подобным же образом надо смотреть и на возникновение человека. Появление животного индивидуума мы называем его зарождением. Однако зарождение является либо результатом размножения, либо результатом первичного зарождения [*generatio prima*]. Но о первичном зарождении мы знаем, что оно наблюдается только в жидкостях. Следовательно, и первичное зарождение человеческих предков было возможно лишь в воде, а не на суше» (стр. 23).

Конечно, нельзя думать, что такой строгий естествоиспытатель, как Бэр, говоря о «зарождении человеческих предков в воде», представлял себе дело так наивно, что первые люди вышли из воды. Несомненно, что Бэр принимал ряд посредствующих звеньев, которые связывали человека с его отдаленными морскими предками. Только в это смысле и можно понять его афоризм.

Подводя итоги, можно с полным правом утверждать, что в первый период своей научной деятельности (1818—1825), который не был в достаточной степени освещен в литературе, Бэр был эволюционистом в широком понимании этого слова:

1) Бэр отрицательно относился ко всем видам креационизма и принимал естественное происхождение животных и человека.

2) Бэр допускал, подобно Окену, что первоначальной колыбелью жизни на земле было море, где, по его мнению, впервые возникла жизнь путем произвольного зарождения в давно прошедшие времена.

3) Бэр считал, что животный мир развивался постепенно, причем высшие формы возникали в результате изменения низших.

4) Генеалогию животного мира, по Бэру, нельзя изобразить в виде прямой линии или прямого восходящего ряда форм. Имело место более сложное ветвление, причем такое родословное древо начинается простейшими и в своем развитии доходит до млекопитающих и человека.

5) Человек не представляет исключения среди животного мира: он развился из каких-то низших форм, возникших первоначально в морской среде.

6) Причиной изменчивости как животных, так и человеческого рода, который разделился на много рас, являются внешние условия существования — климат, характер пищи и т. д.

Вот краткая сводка биологических воззрений Бэра, как они выражены в его статьях и речах 20-х годов. Отрицать его эволюционизм в первый период его деятельности нет никаких оснований. Это прямо вытекает из его собственных суждений, если только понимать и передавать их правильно.

Надо еще раз отметить, что общие биологические воззрения Бэра в эпоху 20-х годов носили до известной степени натурфилософский оттенок, от которого автор в последующие годы сумел освободиться, когда стал детально прорабатывать опытный материал и предъявлять к построению теорий более строгие требования. Вместе с тем его взгляд на универсальную эволюцию в природе подвергся существенным ограничениям, хотя сторонником эволюционной идеи он оставался всю жизнь.

ДОКЛАД О ВСЕОБЩЕМ ЗАКОНЕ РАЗВИТИЯ ПРИРОДЫ

Выше мы подробно рассмотрели научно-популярные доклады Бэра на общебиологические темы, с которыми он выступал в начале 20-х годов в Кенигсберге и которые остались малоизвестными или даже вовсе неизвестными по той причине, что не были своевременно напечатаны и 120 лет пролежали неизученными в архивах.

Во вторую половину 20-х и в начале 30-х годов Бэр стал усиленно заниматься эмбриологическими исследованиями, которые оттеснили в сторону другие его интересы. Лишь в самом конце кенигсбергского периода Бэр вернулся к общебиологическим темам в докладе, который он прочитал в январе 1834 г. в Физико-экономическом обществе и назвал «Das allgemeine Gesetz der Entwicklungsgeschichte der Natur» («Всеобщий закон развития природы»). Это был последний по времени кенигсбергский доклад Бэра и единственный, попавший в печать.¹

¹ Доклад Бэра напечатан в сб. *Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Oekonomie, gehalten in der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Bd. I herausgeg. von dem Prof. K. E. von Baer. Königsberg, 1834, S. 275.* В настоящее время этот сборник — библиографическая редкость, которой нет в Ленинградской Публичной библиотеке имени Салтыкова-Щедрина. Я пользовался экземпляром Библиотеки Академии наук. Доклад Бэра занимает стр. 1—32. Кроме того, там имеется еще 9 статей других авторов и небольшое сообщение Бэра о шинилле (стр. 265—268).

Очевидно, Бэр придавал этому докладу существенное принципиальное значение, так как спустя тридцать лет, в 1864 г., перепечатал его в сборнике своих статей и речей.¹

По этой причине данный доклад Бэра получил известность, и на основании его судят обычно об отношении Бэра к трансформизму.

Однако этот доклад Бэра нельзя рассматривать изолированно. После того как были изучены более ранние доклады Бэра на эти темы, стало ясно, что доклад 1834 г. представляет собою как бы итог продолжительных размышлений Бэра по вопросам происхождения и развития жизни на земле, которые занимали его еще в юношеские годы.

Доклад 1834 г. показывает, по сравнению с предыдущими докладами, что Бэр не стоял в этих вопросах на одном месте. В начале своей научной деятельности, еще не ступив на путь углубленной самостоятельной работы, Бэр был склонен рассматривать общебиологические проблемы в натурфилософском аспекте и находился под заметным влиянием Дёллингера, Окена, Меккеля и др. Позднее, приступив к самостоятельной исследовательской работе, он стал все более сдержанно относиться к различным биологическим теориям, не основанным на строго проверенных фактах. Упорная работа в области эмбриологии привела к тому, что у Бэра заметно развился дух критики и скептицизма. «Наука — есть критика» — это изречение стало его девизом.

Нам представляется, что это критическое настроение и продиктовало Бэру его доклад 1834 г., после того как закончился эмбриологический период его деятельности. Трансформистом он остался, так как считал, что накопилось достаточно фактических доказательств в пользу существования эволюции, но он сузил пределы этой эволюции до уровня имевшихся в распоряжении науки фактов.

Вот, примерно, та принципиальная позиция, какую занял Бэр в начале 30-х годов по отношению к теоретическим вопросам биологии, и в частности к вопросу об эволюции. Отсюда видно, что его доклад 1834 г., накануне отъезда в Россию, является важным этапом его научного развития и требует внимательного рассмотрения.

Бэр начинает с того, что отмечает наблюдаемую в природе изменчивость. Все находится «в преходящем состоянии». Из-

¹ Этот доклад перепечатан в собрании статей и речей Бэра: *Reden und kleinere Aufsätze*. St.-Petersburg, 1864, Bd. I, стр. 39—74. На русский язык этот доклад был переведен в 1924 г. Ю. А. Филипченко (Избранные работы К. Е. ф.-Бэра. Л., 1924, стр. 94—122).

менчивость эта протекает у разных организмов неодинаково — у одних быстрее, у других медленнее. «Как гриб, так и банан, как монада, так и телесный человек представляют собою только изменчивые явления», — пишет Бэр.

Такая изменчивость простирается и за пределы индивидуального существования. Вся органическая жизнь на земле точно так же подвержена изменениям. В связи с этим Бэр ставит вопрос, каким же образом возникла на земле жизнь и как она развивалась?

«Необычайно мало для разрешения вопроса дает нам непосредственный опыт, — пишет Бэр. — Быть может, вы будете удивлены, когда я скажу, что прошло едва ли сто лет с тех пор, как наука дала столь точные описания и изображения животных, чтобы по ним можно было подметить какие-либо изменения, если они вообще происходят, — для растений же это делается в течение немного большего периода времени. Однако столетие представляет собою слишком короткий промежуток времени, чтобы на основании его с точностью измерить изменения органических форм. Лишь делом последующего тысячелетия будет разрешение этого вопроса с полной определенностью, на основе непосредственного наблюдения. Однако можем ли мы поэтому совершенно отклонить от себя решение данного вопроса? Зоолог нашего времени должен по меньшей мере признать эту задачу за одну из наиболее важных для его науки, чтобы пользоваться ею в качестве отправного пункта для своих исследований, и именно в силу этого накапливать подходящий материал для ее разрешения потомством. Быть может, он найдет при этом достаточно материала и для того, чтобы доставить большую вероятность тому или иному разрешению данного вопроса».

В дальнейшем Бэр и переходит к вероятному разрешению данного вопроса. Он опирается на определение вида (*species*), данное когда-то Бюффеном, что вид есть особая форма животных, которые настолько похожи друг на друга, как происшедшие от одной пары родителей. При этом Бэр указывает, что виды изолированы друг от друга в природе тем, что животные разных видов не могут оплодотворять друг друга, а там, где такое оплодотворение происходит, помеси являются в дальнейшем бесплодными (например, при скрещивании лошади и осла). Отсюда явилась, по словам Бэра, вера в неизменяемость видов, которую и высказал Линней в его общеизвестном афоризме. В силу этого, говорит Бэр, возникло убеждение, что различные внешние воздействия климата и питания и т. д., изменяющие форму животных, не стойки, и когда эти причины

перестанут действовать, животные формы возвращаются к прежнему типу, так что виды остаются неизменными.

Бэр не согласен с таким взглядом. «Это утверждение, — пишет он, — заходит во всяком случае слишком далеко, ибо ясно, что чем дольше существовали эти изменения, тем более они сохраняются на протяжении следующих поколений». Не передаются потомству только те изменения в организме родителей, которые вызваны случаем или каким-либо внезапным внешним воздействием. В качестве примера Бэр приводит факты: потеря человеком ноги, отсечение хвостов и ушей у собак, отпиливание рогов у коров и быков и т. д. не отражается на потомстве, «ни в малейшей степени не изменяет его общего типа». «Напротив того, — пишет Бэр, — каждое возникающее при образовании самой особи отклонение от нормы передается дальше при размножении. . . Если измененные внешние условия влияют и на способ питания, то они должны воздействовать на потомство, и чем дольше это влияние продолжается в течение ряда поколений, с тем большей силою оно действует на потомство, даже если это влияние внешних условий прекратилось» (стр. 52).¹

Это очень важное место в речи-статье Бэра. Оно показывает, что он безусловно допускал наследственную передачу вновь приобретенных признаков, полученных при воздействии на организм внешних условий существования, — конечно, в том случае, если эти влияния не внезапны и случайны, как например разные телесные повреждения, но затрагивают основные стороны жизни организма, например его питание. В этом отношении взгляды Бэра можно сблизить с воззрением Ламарка, который также признавал изменяющее влияние внешних условий среды. Но Бэр решительно восставал против утверждения Ламарка, что органы животных могут наследственно изменяться под влиянием психических факторов.

Таким образом, Бэр в пору своей научной зрелости, уже будучи известным ученым, несмотря на некоторую ревизию своих научных взглядов, которую он произвел в 30-х годах, полностью сохранил убеждение в наследуемости приобретенных свойств.

В результате принятия наследования приобретенных свойств под влиянием условий существования Бэр, естественно, ставит вопрос: «Не произошли ли те различные формы, которые

¹ Ссылки на страницы относятся к немецк. изд. в сб. «Reden und kleinere Aufsätze» (СПб., 1864, ч. I).

мы привыкли считать за особые виды, друг от друга путем постепенных изменений?». Бэр отвечает на этот вопрос утвердительно и приводит ряд примеров, которые подтверждают этот взгляд.

Особенно убедительным для слушателей Бэра был пример с морскими свинками. «Можно считать вполне точно установленным, что они не встречались в Европе до открытия Америки. Зоологии XVI столетия определенно сообщают, что эта форма завезена из Америки, между тем теперь, когда эта часть света много раз изъезжена по всем направлениям, теперь в Америке животное с такой окраской уже более не встречается. У нас эта форма всегда является пестрой из двух или трех цветов, именно черного, бурого и белого. В Америке же водится животное такой же величины и внешней формы, но всегда одного цвета, именно серо-бурого. За исходную форму можно признать только это животное — *Cavia arerea* Линнея, но оно любит влажные места, а наша морская свинка столь же мало переносит влажность, как и холод. Не является ли это результатом ставшего постоянным в процессе размножения изнеживания от жизни в домах, как и то обстоятельство, что наша свинка приносит молодых три раза в год, тогда как американская форма в естественном состоянии — лишь один раз ежегодно. Даже кости черепа получили у нее несколько иную форму, и домашние морские свинки не спариваются более с дикими, т. е. являются с точки зрения законов зоологии действительно новым видом. Столь много принесли в этом отношении только три столетия» (стр. 55).

Рассуждая таким образом, Бэр вполне допускает, что все обезьяны, которых он насчитывает около 150 видов, имеют общее происхождение. Такое же общее происхождение от одной формы могли иметь многочисленные виды антилоп, коз, овец, быков, на что указывают ископаемые останки этих животных. Таким же образом мамонт мог иметь общее происхождение с азиатскими слонами и т. д. Следовательно, превращение этих видов в другие действительно имело место в истории земли, многие виды развились из общих исходных форм.

«Но все же я не могу найти сколько-нибудь вероятных данных, — пишет Бэр, — говорящих за то, что в с е (подч. авт., — *Б. Р.*) животные развились друг от друга путем превращения одних в другие. . . Мы не имеем никаких данных относительно обусловленного размножением преобразования в очень различные формы» (стр. 56).

Окончательный вывод, который делает Бэр из всего привлеченного им материала, следующий: «На основании всего

предыдущего мы должны заключить, что поскольку наблюдение доставляет материал для выводов, преобразование известных первоначальных форм животных в последовательном ряду поколений весьма вероятно, но только в ограниченной степени (*nur im beschränkten Masse*). Несомненно, имело место полное исчезновение очень многих форм и столь же несомненно происходило постепенное появление новых» (стр. 60).

Здесь очень характерно выражение «п о с к о л ь к у н а б л ю д е н и е д о с т а в л я е т м а т е р и а л д л я в ы в о д о в» (подч. мною, — *B. P.*). Это условие и является, по Бэру, нормой для того научного ограничения, о котором он говорит дальше. Он признает трансформацию видов, но указывает, что ученый должен принимать этот процесс «только в ограниченных пределах».

Чем же ограничены эти пределы? Наличию доказательного фактического материала.

Ограничительная норма Бэра не есть принципиальная установка, но совершенно условная, и лимитируется она только состоянием фактических научных сведений данного времени. Как строгий ученый-экспериментатор, он считал правильным мыслить эволюцию в рамках этих пределов. Но значит ли это, что он не допускал возможности всеобщей эволюции? Отнюдь не значит. Он никогда не отрекался от своих статей-докладов более раннего периода. Как натуралист-философ, он верил во всеобщую эволюцию как мировой закон и до статьи 1834 г. и после нее.

В общем следует считать, что статья-доклад Бэра в 1834 г. не говорит о каком-либо коренном переломе в его отношениях к идее трансмутации, как это можно подумать с первого взгляда. В основном его идеи остались прежними. Произошел лишь процесс известного уточнения тех требований, которые следует предъявлять к задачам и методам научного исследования. Бэр стал строже относиться к роли гипотезы в науке. В отношении к эволюционной идее, которая была в то время не более как научной гипотезой, он занял теперь осторожную позицию. Отказаться от трансформизма он, конечно, не имел оснований, потому что за трансформизм говорили многие научные факты. Но ограничить трансформизм более узкими пределами он, по-видимому, считал своевременным.

Вероятной причиной этого, как уже сказано выше, мы считаем тот продолжительный искус в лабораторно-исследовательской работе, которому подверг себя Бэр в период своих изысканий в области эмбрионального развития животных. Такого рода систематическая работа над трудным наблюдательным

материалом приучает к строгости и точности рассуждений. Воспитывающее влияние такой работы состоит в том, что она заставляет очень требовательно относиться к выводам, не подкрепленным материалом непосредственного опыта и наблюдения. К тому же в процессе этой работы Бэр пришел, как мы знаем, к учению о типах, которое оказалось в каком-то противоречии с идеей всеобщей филогенетической связи форм всех животных, а разрешить это противоречие при тогдашнем состоянии биологии Бэр не мог.

Перепечатывая свой доклад в 1864 г., уже в конце своей научной деятельности, Бэр сопроводил эту перепечатку характерным предисловием, которое показывает, что он сохранил идейные установки этого доклада на всю свою последующую научную жизнь: «Хотя общее содержание этого доклада я вполне разделяю и в настоящее время, так как оно принадлежит к числу убеждений, вынесенных мною из изучения природы, однако подробности уже успели исчезнуть из моей памяти. Поэтому я был поражен, когда прочитал эту речь для нового издания — спустя долгое время после ее произнесения. Дело в том, что взгляд на изменчивость органических форм с течением времени в ряду поколений высказан в этой речи совершенно определенно, хотя и с известными ограничениями. Почти совершенно так же я считаю его обоснованным и теперь».

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ. ТРУДЫ ПО ЭМБРИОЛОГИИ

В предыдущей главе мы довольно подробно рассмотрели научно-просветительскую деятельность Бэра в Кенигсберге в первые годы его академической жизни. Эти его выступления интересны для нас в том отношении, что характеризуют общие биологические взгляды, которых он придерживался в ту эпоху. Он не хотел дать им печатного выражения, но охотно развивал в своих публичных докладах, которые менее его обязывали.

Перейдем теперь к рассмотрению научно-исследовательской деятельности Бэра в Кенигсберге в тот же период. Здесь он был довольно сдержан и, мы бы сказали, более осторожен в общих выводах, и тем больше, чем дальше он углублялся в исследовательскую работу. Это и понятно, потому что эти его выводы были теперь адресованы уже не скромной провинциальной аудитории, а ученому миру всей Европы.

Бэр начал свои научные исследования с отдельных объектов, более или менее случайно попадавших в поле его зрения

после его переезда на постоянную работу в Кенигсберг. Так, поступивший в его распоряжение материал для основанного им зоологического музея дал ему возможность напечатать в 1823 г. небольшую работу на латинском языке «Диссертация об ископаемых останках млекопитающих, найденных в Пруссии и прилегающих областях».¹ Среди этих останков были обломки рогов и костей и зуб мамонта, найденный близ Мемеля. Бэр представил эту работу для получения звания профессора зоологии и защитил ее в Ученом Совете 15 и 16 сентября 1823 г.

В том же году Бэр описал строение медузы аврелии (*Aurelia aurita*), которая встречается в Балтийском море, и послал эту статью в один из немецких научных журналов.²

В Кенигсбергском зверинце погиб в 1829 г. трехпалый ленивец (*Bradypus tridactylus*). Бэр получил труп для вскрытия и подробно описал анатомию этого животного. Статья появилась в том же журнале.³

Среди объектов, которые поступали в зоологический музей, нашлось несколько экземпляров редких для Пруссии птиц: *Larus minutus*, *Ciconia nigra*, *Fringilla erythrina*. Заметка о них дала материал для небольшой статьи «Орнитологические фрагменты», напечатанной в 1825 г. в известном в то время издании Л. Ф. Флорица: «Заметки из области естествознания и медицины» (тт. X и XI).

С начала 20-х годов Бэр экскурсировал в окрестностях Кенигсберга по пресноводным водоемам в поисках материала по беспозвоночным. В своей «Автобиографии» он указывает,⁴ что делал это с целью выяснить родственные отношения среди низших животных, чтобы ориентироваться в построении естественной системы. Он занимался этим в течение нескольких лет, и плодом его изысканий явился ряд отдельных работ по беспозвоночным, которые он соединил в один солидный труд в 240 страниц «Материалы к познанию низших животных» («*Beiträge zur Kenntniss der niederen Thiere*»)⁵

Работа эта состоит из семи отдельных мемуаров, связанных единством мысли. В первом мемуаре описан червь *Aspidogas-*

¹ De fossilibus mammalium reliquiis in Prussia adjacentibusque regionibus dissertatio. 1823.

² Ueber Medusa aurita. Deutsches Archiv für Physiologie von J. F. Meckel, Bd. VIII, 1823, SS. 360, 391.

³ Beitrag zur Kenntniss vom Bau des dreizehigen Faulthiers. Ibidem, Bd. VIII, 1823, SS. 354—369.

⁴ Автобиография, стр. 261.

⁵ Этот труд Бэра составил половину XIII т. «Трудов» Леопольдо-Каролинской Академии в Бонне за 1827 г. (стр. 527—762). *Nova Acta phys.-med. Academiae Leopold.-Carol. Vonnae*, 1827, Bd. XIII, SS. 524—762.

ter conchicola, паразитирующий в беззубке (*Anodonta*). Во втором мемуаре Бэр описал личиночные стадии сосальщика *Bucephalus polymorphus*, которые развиваются в беззубках и речных перловицах, а также церкарий другого сосальщика, которого он называет *Distoma duplicatum*. Эти церкарии также развиваются в пресноводных моллюсках. В третьем мемуаре также идет речь о церкариях сосальщиков, проходящих личиночную стадию в теле моллюсков. В четвертом мемуаре Бэр описал паразитического червя *Nitzschia elegans* (теперь *N. sturionis*), живущего в жаберной полости осетровых рыб. В пятом мемуаре описан червь *Polystomum integerrimum*, паразитирующий в мочевом пузыре лягушки; в шестом — пресноводные планарии. Наконец, седьмой и самый важный мемуар носит название «О родственных отношениях между низшими животными формами» («Die Verwandtschaftsverhältnisse unter niederen Thierformen») (стр. 731—762). В этой статье автор развивает мысль о том, что в животном царстве существует несколько организационных типов, внутри которых между родственно связанными группами замечается градация по степени совершенства. Здесь мы находим предварительное изложение тех мыслей, которые Бэр развил полнее в своей основной эмбриологической работе.¹ Автор указывает, что его взгляд на взаимные отношения организмов, оставаясь в основе неизменным, принял, однако, более определенную форму (стр. 731).² По мнению Бэра, необходимо различать типы организации («Organisationstypen») и различные ступени или степени развития животного мира («Stufen der Ausbildung»). Это отнюдь не одно и то же. «Если мы считаем нужным, — пишет Бэр, — различать ступени развития от типов организации, то это убеждение основывается на следующих соображениях. Мы считаем, что все черты цельного животного организма ведут к некоторому общему результату — к возможности жизни данного животного. Например, полипы, состоящие из белковой слизи, питаются, дышат, сокращаются, чувствуют и размножаются. Все эти отправления у них мало изолированы друг от друга, но идут совместно, так как масса тела тоже представляет нечто общее. При большей отдельности и самостоятельности этих отправлений наступает и большая дифференциация организма на системы органов. В этом и состоит более высокое развитие животных организмов. Но

¹ См. ниже, стр. 126—128.

² Указания на страницы в данном месте и ниже относятся к XIII т. Леопольдо-Каролинской академии (Бонн, 1827).

способ, каким эти органы в животном теле между собой связаны, от этого совершенно независим, и вот этот способ связи органических частей между собой мы и называем типом. Каждый тип может существовать и на более высоких, и на более низких ступенях организации, так что отдельные формы определяются как типом, так и степенью развития. Таким образом, в пределах каждого типа существуют степени развития, которые здесь и там образуют ясно выраженные ряды, но не наблюдается непрерывной последовательности развития, идущей равномерно через все ступени» (стр. 740).

Таким образом, Бэр признает родственные связи внутри отдельных типов, но скептически относится к идее генетической связи между типами. Если же такая связь всех живых существ будет выведена а priori — из идеи общей гармонии в природе и т. п., — то это будет явным насилием над природой (стр. 741).

Бэр различал четыре типа, которые он характеризует в этом мемуаре как «тип вытянутых в длину членистых животных, тип лучистых, тип моллюсков и тип позвоночных» (стр. 746). В каждом типе можно наблюдать последовательные степени преобразования («Bildungsstufen»), говорит Бэр и дает с этой точки зрения обзор типов червеобразных (стр. 748—750), лучистых (стр. 751—753) и моллюсков (стр. 753—755).

Таким образом, в 1826 или в 1827 г., когда написан заключительный седьмой мемуар, Бэр, оставаясь на позициях трансформизма, ограничил, однако, трансмутацию рамками типа по той причине, что не нашел при своих исследованиях ясных фактических доказательств, которые позволили бы ему связать филогенетически такие обособленные, как ему представлялось в то время, большие группы, как черви, моллюски, лучистые и позвоночные. Попытки же, которые делали другие естествоиспытатели, вроде сближения головоногих моллюсков или высших раков с рыбами, такому проницательному сравнительному анатому, каким был Бэр, несомненно, представлялись несерьезными.

Позиция, занятая Бэром в этом мемуаре по вопросу о родстве животных, получила дальнейшее подкрепление и развитие на страницах его основного эмбриологического труда «Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere».

Этот труд Бэра и явился главной темой его научной работы в кенигсбергский период его деятельности. Он работал над ним около восьми лет. Окончательным плодом его изысканий явилось классическое сочинение в двух томах, изданное в 1828—1838 гг.

В истории биологических наук немного найдется сочинений, которые оказали бы такое большое влияние на научную мысль. За эти работы Бэр был назван «отцом современной эмбриологии». Известный английский эмбриолог Бальфур через несколько десятков лет после выхода этих работ Бэра утверждал даже, что все исследования по эмбриологии позвоночных, какие вышли после Бэра, можно рассматривать не более как дополнения и поправки к его трудам, так как все важнейшее уже заключается в результатах, добытых Бэром.

Обратимся сперва к истории этого труда. Первый том его под названием «История развития животных» вышел в 1828 г., а второй том затянулся печатанием и появился только в 1837 г.¹

Бэр стал интересоваться эмбриологией уже в самом начале своей научной деятельности. В 1816 г., работая в Вюрцбурге у профессора Дёллингера, Бэр очень заинтересовался исследованиями, которые вел Дёллингер над развитием куриного зародыша в яйце. Однако сам профессор не стал продолжать эту работу и выразил желание, чтобы кто-нибудь из молодых натуралистов взялся за эту тему, которая, по его убеждению, могла дать важные результаты. По рассказу Бэра, этот его разговор с Дёллингером, имевший место во время прогулки весной или в начале лета 1816 г., произвел на Бэра большое впечатление. «Предложение это, — рассказывает Бэр,² — заинтересовало меня необыкновенно, но мое пребывание в Вюрцбурге не могло быть продолжительным, да и в другом отношении такое предприятие превышало мои средства».³

Как раз в это время в Вюрцбург приехал другой молодой натуралист — Христиан Пандер, университетский товарищ Бэра, которому последний очень рекомендовал поработать у такого замечательного руководителя, как Дёллингер. Так произошло знакомство Пандера с Дёллингером.

¹ Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion. I т. с 3 табл. в красках, XXII+271 стр., Кенигсберг, 1828; II т., 315 стр., Кенигсберг, 1837. Оба тома переведены на русский язык полностью в издании АН СССР «Классики науки»: К. М. Бэр. История развития животных. Наблюдения и размышления. Под ред. Е. Н. Павловского и Б. Е. Райкова. Т. I, 1950, 1—466 стр.; т. II, 1953, 1—625 стр. Перевод снабжен многочисленными примечаниями и дополнительными материалами русских переводчиков.

² Бэр рассказывает об этом в предисловии к I т. своей работы «История развития животных» (1950, стр. 10).

³ Эта работа требовала больших материальных расходов, так как была связана с постройкой инкубатора и постоянным уходом за ним и тратой большого количества насиженных куриных яиц. Бэр жил в Вюрцбурге на средства своего старшего брата Людвиг и был вынужден соблюдать экономию в расходах.

ÜBER
ENTWICKELUNGSGESCHICHTE
DER
T H I E R E.
BEOBACHTUNG UND REFLEXION
VON
DR. KARL ERNST v. BAER.

ERSTER THEIL.
MIT DREI COLORIRTEN KUPFERTAFELN.

KÖNIGSBERG 1828.
BEI DEN GEBRÜDERN BORNTRAGER.

Снимок с титула основной эмбриологической работы
К. М. Бэра «История развития животных» (1828, т. 1).

По рассказу Бэра, именно он посоветовал Пандеру взяться за предложенную Дёллингером эмбриологическую тему.¹ Деликатный Дёллингер, зная, что эта тема потребует значительных денежных затрат, не хотел лично поднимать этого вопроса, но Бэр выступил в качестве посредника, и дело было улажено. Пандер взял на себя предложенную ему тему и все расходы по ней и пригласил, по рекомендации Дёллингера, искусного рисовальщика и гравера д'Альтона для изготовления рисунков к работе.²

Дёллингер поселил Пандера в своем доме и предоставил ему все условия для успешной работы. А работа оказалась действительно очень трудоемкой, так как для ее выполнения надо было вскрыть огромное количество куриных яиц в разных стадиях насиживания. Чтобы уловить все детали процесса развития зародыша, Пандер вскрывал по яйцу через каждые 15 мин., а для уяснения изменений только первых пяти дней вскрыл не менее двух тысяч яиц. Яйца развивались в инкубаторе. С этой малоизвестной тогда «машиной» ознакомил Пандера Дёллингер. Впрочем, тогдашние инкубаторы были очень несовершенного устройства и требовали постоянного присмотра, для чего Пандер держал за свой счет особого сторожа.

Бэр очень интересовался работой Пандера и писал о ней своим друзьям. Сохранилось его письмо к Дитмару от 10 июля 1816 г.,³ где он следующим образом описывает это научное предприятие: «Так как ты очень интересуешься работой Пандера, то я, так и быть, тебя с ней познакомлю, хотя Пандер этого не хочет. Ну, слушай! Во всей естественной науке нет более важного пункта, как вопрос об образовании организма из основной субстанции; тут лежит ключ ко всей физиологии и биологии. Для низших организмов это образование можно изучать на инфузориях и водорослях. Для высших животных для этого удобна история развития куриного яйца при насиживании. В настоящее время Пандер решил изучить развитие куриного яйца и изобразить его в рисунках — или в качестве своей диссертации, или в виде особой работы. Чтобы иметь достаточно большое количество насиженных яиц, построены две машины, в которых под наблюдением Дёллингера яйца будут развиваться посредством искусственного подогревания. Уже приглашен особый рисовальщик и гравер, так что Пан-

¹ Автобиография, стр. 207.

² Отец Пандера, богатый рижский купец, обеспечивал сыну нужные для его научной работы средства.

³ Это письмо опубликовано в журнале «Baltische Monatsschrift» (1893, стр. 270).

дер на пути к тому, чтобы украсить свое чело венцом из яичной скорлупы. Я горжусь тем, что явился главным стимулятором этого предприятия. Только помалкивай об этом, пока все не будет готово».

Бэр и в дальнейшем продолжал интересоваться работой Пандера, но не мог следить за ней лично, так как работа затянулась, а Бэр должен был уехать из Вюрцбурга. Пандер закончил свое исследование в 1817 г. и напечатал его на латинском и немецком языках.¹ Он послал оба издания Бэру, который в то время уже работал в Кенигсберге.

Получив работу Пандера и ознакомившись с нею, Бэр, по его собственным словам, «почувствовал желание внести и свою лепту в историю развития».² Это желание усилилось, когда Бэр заметил в диссертации Пандера некоторые неясности или неточности. «Так и вышло, — пишет он, обращаясь к Пандеру, — что в 1819 году я приступил к началу моих собственных работ, которые были направлены только к уяснению твоих исследований. На следующее лето я начал новый ряд исследований».³

Таким образом, мы имеем вполне точные указания Бэра о том, что он начал свои эмбриологические исследования на третий год своего пребывания в Кенигсберге, причем первоначально ставил целью только уяснить и проверить данные Пандера. Но если принять во внимание, что еще в 1816 г. до начала работ Пандера, Бэр заинтересовался этой темой «необыкновенно» и не взялся за нее только по недостатку денежных средств, уступив ее Пандеру, то надо признать, что он был приведен к занятиям эмбриологией и всем строем собственных мыслей, в котором немалую роль сыграл, как мы видим, интерес к идее развития, занимавшей его со студенческих лет. Отсюда — стремление Бэра проследить процесс развития хотя бы в пределах онтогенеза, тем более что для

¹ На издание работы Пандер не пожалел средств и напечатал ее в двух вариантах: 1) на латинском языке — под заглавием «*Dissertatio inauguralis sistens historiam metamorphoseos, quam ovum incubatum quinque diebus subit*» (Wirceburgi, 1817, 69 стр. без рисунков); 2) на немецком языке — «*Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Hühnchen im Eie*» (10 Kupf., Folio, Würzburg, 1817). Это издание украшено десятью гравюрами на меди с рисунков д'Альтона, форматом в полный лист.

В своей работе Пандер детально описал те изменения, какие происходят в насиженном яйце в течение первых 5 дней, причем подтвердил прежние исследования Вольфа, сделанные им в 1768 г. и оставшиеся непонятными ученому миру.

² См. предисловие Бэра к I т. «Истории развития животных» (1950, стр. 10).

³ Там же, стр. 10—11.

этого имеется такой удобный и доступный объект, как куриное яйцо. Таким образом, и предложение Дёллингера, и диссертация Пандера были для Бэра лишь стимулами, которые оживили и направили этот интерес.

Начатые в 1819 г. исследования Бэра по эмбриологии настолько увлекли его, что постепенно отодвинули в сторону его другие занятия и интересы. Он оставил незаконченной свою работу о классификации животных, которую обдумывал еще в 1816—1817 гг. в Берлине и начал было печатать в 1819 г. в Кенигсберге,¹ прекратил печатание второго тома «Лекций по антропологии» и т. д.

Бэр начал вести наблюдения над насиженными куриными яйцами. По его словам, он вскрыл за первые 3—4 года до 2000 яиц.

Сравнивая полученные им результаты с данными Пандера и еще более ранними описаниями Каспара Вольфа, Бэр обнаружил у этих авторов ряд неточностей и прямых ошибок. Например, Пандер принял спинную хорду зародыша цыпленка за спинной мозг. Это еще больше подстрекнуло Бэра продолжать свои исследования. В его рабочих дневниках стал накапливаться обильный фактический материал по развитию цыпленка в яйце.² Бэр старался не только описать виденное, как это делали Вольф и Пандер, но осмыслить свои наблюдения в виде теоретических обобщений.

Вскоре Бэр почувствовал потребность поделиться с товарищами результатами своей эмбриологической работы.

Он указывает в своей «Автобиографии», что уже в 1821 г. прочитал в Медицинском обществе небольшой курс из трех лекций по истории развития организмов. В бумагах Бэра сохранился черновик первой лекции, в которой он описал ранние этапы развития куриного зародыша.³

Лекции Бэра, прочитанные им для своих коллег по медицинскому факультету, были первыми публичными сообщениями о результатах эмбриологических работ. На них, без сомнения, присутствовали, среди прочих слушателей, Бурдах, который

¹ В 1819 г. было напечатано, по указанию Бэра, 4 печ. л. этой работы, которые Бэр дарил своим друзьям. Черновик этого сочинения сохранился в отрывках в Архиве АН СССР (ф. 129, № 211).

² Автобиография, стр. 308.

³ Эта рукопись хранится в Фундаментальной библиотеке Университета в Тарту (шифр: TKU B $\frac{902}{1-9}$ под названием «Entwicklung des Hühchens» («Развитие цыпленка»), лл. 1—20. Ее продолжение на лл. 21—26 об. под названием «Vorlesungen über Entwicklung des Hühchens (im Medicinischen Gesellschaft)».

готовил в это время свой большой труд по физиологии, и молодой биолог Эйзенгардт, с которым Бэр подружился.

По-видимому, эти доклады носили характер предварительных сообщений. Упомянув о них в своей «Автобиографии», Бэр говорит, что не может припомнить, насколько далеко он ушел в то время в эмбриологии. Во всяком случае оставалось много такого, что требовало дальнейших исследований.¹ «В течение долгого времени, — пишет Бэр, — я не думал еще о печатании моих работ по развитию животных, так как хотел придать им некоторую завершенность, причем ставил себе широкие цели, даже слишком широкие, как потом я должен был убедиться».² Толчком к ускорению эмбриологических работ Бэра и появлению их в печати послужило сделанное ему в конце того же 1821 г. предложение профессора Бурдаха — принять участие в задуманном Бурдахом большом сводном труде по физиологии. Бурдах был очень предприимчивым человеком, хорошим организатором, к тому же большим знатоком научной литературы. Он вознамерился напечатать шеститомную энциклопедию физиологии, представив как прошлое, так и настоящее этой науки. В то время слово «физиология» имело более широкое значение, охватывая все вопросы общей биологии.

Бурдах пригласил к участию в этом предприятии целый ряд известных немецких ученых, в том числе Рудольфа Вагнера, Иоганнеса Мюллера, Генриха Ратке и ряд других. Для начинающего зоолога, каким был в то время Бэр, участие в таком издании было, несомненно, почетным. Из кенигсбергских профессоров Бурдах пригласил, кроме Бэра, также ботаника Эйзенгардта.

Однако Бэр не сразу дал согласие участвовать в этом предприятии. Вот что пишет он об этом в своей «Автобиографии»: «Так как это дело еще только начиналось и труд этот еще нужно было создавать, то мы боялись [Бэр говорит здесь за себя и за Эйзенгардта], что участие в подобном предприятии поставит перед нами много новых задач и отвлечет нас от окончания уже начатых исследований. Поэтому наш ответ походил скорее на отказ чем на согласие. . . Меня, однако, Бурдах уговорил, и я обещал дать ему несколько статей, хотя мне и казалось сомнительным давать материал для труда, общий план которого определен другим лицом».

Бэр пообещал Бурдахе дать для второго тома его издания (первый том был уже подготовлен к печати) подробное описа-

¹ Автобиография, стр. 308.

² Там же, стр. 309.

ние развития цыпленка и лягушки. «Таким образом, — пишет Бэр, — имя мое оказалось помещенным на титульном листе первого тома „Физиологии“ в качестве одного из авторов статей».

Договоренность с Бурдахом и перспектива появления эмбриологических работ в печати окрылила Бэра. Он усердно принялся за продолжение своих исследований, проверил прежние наблюдения над ранними стадиями развития куриного зародыша и присоединил к ним новые данные о более поздних стадиях.

Бэр вполне признавал заслугу Бурдаха в этом деле. «Возобновлению прерванных работ, — писал он в предисловии к первому тому своего труда,¹ — я обязан дружественным советам нашего первого учителя анатомии и физиологии, пробудившего в нас любовь к этим предметам, моего теперешнего коллеги — Бурдаха».

Работы предстояло очень много, потому что ко времени соглашения с Бурдахом Бэр более или менее разобрался только в изменениях, наступающих в течение первых пяти дней развития. Но многое оставалось неясным, например Бэр долго не мог понять, что представляет из себя темная полоска в теле зародыша, которую Пандер ошибочно принял за спинной мозг. Лишь позднее Бэр установил, что это зачаток спинной струны, или хорды.²

«Трудно поверить, — рассказывает он, — насколько сложно, даже при исследовании куриных яиц, имеющих в вашем распоряжении в большом количестве, уловить определенный, быстро проходящий момент их развития. Так, например, я давно уже был убежден в том, что все полые выступы, находящиеся в связи с пищеварительным каналом, образуются из последнего путем выпячивания, хотя не мог усмотреть самого начала образования выроста легкого. Либо я вовсе не видел дыхательных трубок, либо они были уже разветвлены. Только несколько лет спустя я обнаружил с каждой стороны пищеварительного канала по нежному, но вполне ясному расширению».³

Длительные затруднения причинила автору история развития печени, первое появление которой было очень нелегко обнаружить, потому что в первоначальном виде она вовсе не похожа на печень.⁴

¹ История развития животных, т. I, стр. 13—14.

² Там же, стр. 44—45.

³ Автобиография, стр. 309.

⁴ История развития животных, т. I, стр. 13.

«Теперь, когда ход развития оказался таким простым, — поясняет Бэр, — найдут, разумеется, что это и так само собою ясно и вряд ли нуждается в подтверждении путем исследования. Но история колумбова яйца повторяется ежедневно, и все дело лишь в том, чтобы поставить его стоймя. Как медленно продвигается познание того, что само собой разумеется. . . в этом я достаточно убедился на своем личном опыте».¹

Несмотря на трудности, сопряженные с эмбриологическими изысканиями, особенно при тогдашнем состоянии микроскопической техники, Бэр отдался этой работе с увлечением и вел ее с такой настойчивой и страстной энергией, что даже подорвал свое здоровье. Вот что он рассказывает об этом в своей «Автобиографии»:

«Я слишком много времени проводил в сидячем положении — начиная с весны, когда только начал таять снег и вплоть до самого разгара лета. Именно в этот период я занимался исследованиями о развитии. Мое пищеварение стало страдать тем более, что раньше я много времени проводил в природе, в особенности приветствуя ее пробуждение — весну. Я очень страдал от отсутствия движения на свежем воздухе. Прежде я был неутомимым ходяком, а теперь превратился в какого-то ракоотшельника, не покидающего однажды выбранной раковины. Я жил в здании зоологического музея и летом читал студентам лекции по зоологии, что было моим главным занятием. Преподавание анатомии занимало второстепенное место. Заседания в комиссиях или в других служебных органах в Кенигсберге бывали редко. . . Таким образом, и вышло, что я перестал выходить из дома, когда еще лежал снег. Когда, наконец, я выбрался и дошел до находившегося в ста шагах поля, то увидел, что рожь уже налилась. Это зрелище так потрясло меня, что я бросился на землю и стал укорять себя в своем нелепом отшельническом образе жизни. — Законы развития природы так или иначе будут найдены, говорил я, иронизируя сам над собой, — но сделаешь ли это ты или другой, случится ли это теперь или в будущем году — это довольно безразлично. Очень глупо приносить в жертву радости жизни, которых никто не сумеет себе вернуть.

«Однако на следующий год повторилось то же самое. Последствия такого неправильного образа жизни не проходили и уже давали себя чувствовать. . . Я не хотел подвергать себя регулярному врачебному лечению, так как врачи обычно начинали с того, что я не должен так много сидеть на одном

¹ Там же, стр. 12.

месте. . . В послеобеденные часы я часто должен был ложиться в постель, не будучи в состоянии заниматься умственной работой. Если я непосредственно после обеда садился за микроскоп или брался за какое-нибудь подобное занятие, то кровь очень заметно прилиwała у меня к голове. Регулярный сон после обеда и устройство особого приспособления, чтобы писать, сидя в качалке, умеряли болезненные симптомы, которым благоприятствовала моя близорукость и, следовательно, вечно согнутое положение тела при письме. Однако до основательного лечения с отказом от слишком продолжительного сиденья на одном месте дело все-таки не дошло. От этого меня удерживала вся сумма моих интересов и стремлений. Закономерности, наблюдаемые мною в ходе развития позвоночных животных, поощряли меня к дальнейшим исследованиям во всех направлениях и давали мне надежду изменить обычные взгляды».¹

В то время, когда Бэр подвергал себя такому научному искусству, ему было около 35 лет, следовательно он был еще молод и обладал отличным здоровьем. Заметим, что у него была уже большая семья — четверо детей, из которых старшему Карлу было 6 или 7 лет. Правда, их опекала добрая и любящая мать, но им едва ли удавалось часто видеть отца.

Впрочем, и у Августы Ивановны Бэр тоже было достаточно хлопот, связанных с научной работой мужа над насиженными куриными яйцами. Вначале Бэр пользовался для нагрева яиц инкубатором, но потом отказался от этого прибора, потому что инкубаторы того времени были очень несовершенны и не имели автоматической тепловой регуляции. Поэтому Бэру приходилось для ухода за инкубатором вставать по ночам, что его крайне утомляло.² В конце концов он забраковал инкубаторы и стал пользоваться для нагрева яиц живыми наседками, забота о которых перешла в ведение жены.

Наиболее интенсивно Бэр производил эмбриологические исследования в период между 1822—1826 гг. За эти пять лет основные положения онтогенеза были добыты, и Бэр уже мог выполнить свои обязательства по отношению к Бурдаху. Зимой 1826/27 г. он начал оформлять работу для печати и по частям передавать ее Бурдаху. Осенью 1827 г. Бурдах получил описание первых пяти дней развития цыпленка, а в конце того же года — остальные части рукописи.

Бурдах был весьма доволен работой Бэра, но просмотрев ее, предложил Бэру сделать некоторые редакционные поправки

¹ Автобиография, стр. 393—394.

² Там же, стр. 309.

и перестановки, а именно вынести соображения общего характера в конец тома «Физиологии», где излагались общие выводы. Однако Бэр не согласился ни на какие перестановки, так как хотел, чтобы его труд был напечатан во втором томе издания Бурдаха как совершенно самостоятельная работа, без всяких редакционных изменений.¹ Бурдах продолжал настаивать на перестановках, ссылаясь на право редактора и в конце 1827 г. прислал Бэру перечень желательных изменений.² Он указывал, что его издание не простой сборник материалов, а систематическая сводка данных по предмету, которая составляется по единому плану. Однако Бэр остался при своем мнении и не желал идти ни на какие уступки. При этом он уклонился от дальнейших объяснений, так что обе стороны не могли договориться.

Впоследствии Бурдах рассказал об этом столкновении в своей автобиографии.³ Вот что мы читаем в IV томе его воспоминаний: «Бэр высказывал свои желания часто очень неопределенно и невразумительно, или вообще не высказывался, но становился недовольным и подозрительным, если делалось не то, что он, как ему казалось, ясно требовал. Он выказал большую раздражительность, жалуясь на мое самоуправство, потому что я позволил себе в менее важных местах сделать некоторые изменения в тексте, чтобы не ссылаться постоянно на предыдущее».

Кроме того, Бэр был очень недоволен, когда узнал, что Бурдах показывал его рукопись и рисунки другим сотрудникам подготовляемого издания, например зоологу Генриху Ратке, очевидно не видя в этом никакого секрета. Но самолюбивый Бэр думал иначе. Он пишет в своей «Автобиографии»,⁴ что, конечно, не отказал бы Ратке, если бы последний сам попросил его об этом, тем более что между ними были наилучшие отношения и они считали себя соратниками по работе в одной и той же области. Но Бэру было неприятно, что Бурдах считал возможным распоряжаться его неопубликованными материалами как своей собственностью.

В конце концов Бурдах, не зная, как поступить, внес в рукопись изменения, какие считал нужными, и показал Бэру рукопись второго тома «Физиологии» в готовом виде перед

¹ «Opusculum in oreo», — как он выразился.

² По указанию Бэра, таких мест нашлось около 30 (Автобиография, стр. 341).

³ Бурдах напечатал свою автобиографию в 1848 г. в Лейпциге под названием «Blicke ins Leben». О конфликте с Бэром он пишет в IV т., стр. 237—239.

⁴ Автобиография, стр. 341.

отправкой ее в типографию. Бэр ничего не сказал на это, и Бурдах, по-видимому, решил, что недоразумение исчерпано.

На деле оказалось совсем не так. Бэр обиделся на Бурдаха и в горячности сделал шаг, который навсегда испортил его отношения с бывшим руководителем. Хотя он и не считал изменения, внесенные Бурдахом, существенными,¹ все же принял решение издать свою рукопись отдельной книгой, невзирая на то, что она одновременно печаталась как составная часть «Физиологии» Бурдаха. С этой целью Бэр обратился к содействию издателя Борнтрегера и развил очень большую энергию, по-видимому, желая предупредить выход в свет соответствующего тома «Физиологии». В течение одного месяца он написал вторую теоретическую часть работы, назвав эту часть «Схолии и королярии к истории развития цыпленка». По объему эта часть составляет около десяти печатных листов.

Это дает хорошее представление об интенсивности работы Бэра в том возбужденном состоянии, в котором он, по-видимому, тогда находился.²

Печатание книги проходило ускоренным темпом. Рукопись поступила в печать весной 1828 г., а в августе того же года книга уже вышла в свет, т. е. была в производстве не более пяти месяцев, при объеме в 20 печ. л. с тремя раскрашенными таблицами.

Бэр не счел нужным уведомить Бурдаха об этом предприятии, хотя, по его словам, «не делал из печатания книги намеренного секрета». Однако Бурдах ничего об этом не знал и был неприятно поражен появлением работы Бэра в сепаратном издании, одновременно с опубликованием ее во втором томе «Физиологии», к тому же в значительно дополненном виде, что обесценивало текст, напечатанный в «Физиологии».³

Этого поступка Бурдах никогда не мог простить Бэру и даже 20 лет спустя упрекнул его.⁴ Бэр в свою очередь был задет этим и счел себя вынужденным оправдываться,⁵ хотя с тех пор прошло еще 20 лет и Бурдах давно уже умер. Эти оправдания звучат неубедительно. Бэр, движимый обостренным само-

¹ Согласно его собственному указанию, в предисловии к I т. «Истории развития животных» (см. стр. 15).

² Бэр так описывает этот эпизод: «Я добавил [к моему труду] некоторые общие рассуждения под названием схолиев и короляриев, на составление которых ушло всего лишь около месяца» (Автобиография, стр. 341).

³ В издании Бурдаха эта часть, написанная Бэром, составляет 130 стр. печатного текста. См.: Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft, 2-е изд., 1837, т. II, стр. 335—466.

⁴ Blicke ins Leben, т. IV. Leipzig, 1848, стр. 379.

⁵ Автобиография, стр. 341—350.

ÜBER
ENTWICKELUNGSGESCHICHTE
DER
T H I E R E.

BEOBSACHTUNG UND REFLEXION

VON
DR. KARL ERNST v. BAER.

ZWEITER THEIL.
MIT VIER KUPFERTAFELN.

KONIGSBERG 1837.
BEI DEN GEBRÜDERN BORNTÄGER.

Снимок с титула работы К. М. Бэра «История развития животных» (1837, т. 2).

любим, безусловно сделал ложный шаг по отношению к своему старому учителю и покровителю, который сыграл значительную роль в процессе его эмбриологических работ.

Положительным во всей этой печальной истории является то, что она ускорила появление в печати монографии Бэра о развитии животных. Если бы не было договора с Бурдахом, который все время торопил Бэра, то весьма возможно, что последний затянул бы работу, как это показывает эпизод со вторым томом монографии, который был почти готов в 1828 г., а вышел из печати только через девять лет, в 1837 г., да и то по настоянию издателя.

История появления этого второго тома представляет немалый интерес и очень характерна для Бэра как автора. Дело в том, что первый том монографии не встретил сочувствия среди немецких естествоиспытателей. История науки знает примеры, когда крупнейшие научные труды не встречали признания современников, если противоречили установившимся взглядам. Монография же Бэра оспаривала теории, которые были очень популярны среди биологов первой четверти XIX в. Например, Бэр отвергал представление о том, что эмбрионы высших животных проходят в своем развитии все стадии, соответствующие взрослому состоянию низших животных, т. е. идею, которую разделяли в то время Тидемман, Меккель, Окен и многие другие натуралисты. Поэтому германские биологи встретили работу Бэра холодно и замалчивали ее. Печатных отзывов о ней в течение долгого времени не появлялось, что Бэр очень близко принял к сердцу. Только один Окен напечатал о книге Бэра в 1829 г. рецензию в журнале «Изида» («Isis»), но рецензия была отрицательная. Окен отвергал теоретические положения Бэра, хотя и отдавал должное тщательности его наблюдений и описаний.

Все это крайне неприятно подействовало на впечатлительного автора и расхолодило его в желании продолжать работу. В 1828 г. он рассчитывал немедленно приступить к изданию также второго тома и сдал почти законченную рукопись издателю, который пустил ее в производство. В августе 1829 г. рукопись была уже в наборе. В 1830 г. были награвированы рисунки для этого тома. Затем работа была приостановлена, потому что Бэр медлил с доставкой конца рукописи, хотя оставалось дослать не более печатного листа.

Дело в том, что в настроении Бэра произошел к этому времени значительный перелом. Кроме холодного приема, который встретил первый том его монографии, прибавились другие неприятные впечатления, связанные с открытием Бэром яйца

млекопитающих. Он опубликовал об этом открытии работы на латинском (в 1827 г.) и на немецком (в 1828 г.) языках, но и эта работа не только не принесла ему славы, а даже причинила ряд огорчений. Одни ученые просто не поверили ему, другие встретили его открытие недоброжелательной и даже злостной критикой.

Все это настолько обидело и раздосадовало Бэра, что он дал себе слово не заниматься больше эмбриологией и совсем оставил заботу о втором томе монографии. Издатели не могли добиться от него окончания рукописи, хотя ее заключительная часть была давно готова.

Затем Бэр уехал в 1834 г. в Петербург, оставив, по-видимому, мысль об издании второго тома. Он перестал отвечать на письма издателей и отказался выслать им объяснительный текст к готовым уже таблицам.

Между тем издатели, уже давно объявившие предварительную подписку на второй том, были связаны требованиями заказчиков и, потеряв всякое терпение, сделали решительный шаг, а именно напечатали книгу без согласия автора, в том виде, как она была набрана, снабдив ее следующим предисловием:

«Печатание этого тома было начато уже в августе 1829 г., но за недоставлением рукописи задержалось на целые пять лет, и только во второй половине 1834 г. было доведено до 38 листов. Однако главу, которой автор, проживающий в настоящее время в Петербурге, намеревался заключить свою работу, а также предисловие и объяснения к рисункам, мы не можем получить и до настоящего времени, причем не получали ответа со стороны автора в течение 15 месяцев, поэтому мы вынуждены оставить всякую надежду на то, чтобы получить окончание этого труда и считаем себя о б я з а н н ы м и (подч. изд., — *Б. Р.*) напечатать этот второй том, согласно требованиям многих заказчиков, в том виде, как он есть».

По этой причине второй том монографии Бэра появился через 9 лет после первого, притом в совершенно необычном виде: без последней главы, без авторского предисловия, без оглавления, а главное — без объяснительного текста к рисункам, размещенным на четырех гравированных таблицах, из которых первая раскрашена. Часть рисунков еще можно было понять из текста, но рисунки на двух последних таблицах, относившиеся к главе о развитии человеческого эмбриона, которая в книге отсутствовала, носили совершенно загадочный характер.

Книга вышла в Кенигсберге 3 августа 1837 г. в то время, когда Бэр был в экспедиции на Новой Земле, совершенно поглощенный новым направлением своей деятельности. В 1837—

1838 гг. он напечатал не менее 15 статей и заметок об экспедиции на Новую Землю и, вероятно, забыл и думать о своей старой эмбриологической работе.

Без сомнения, Бэр был неприятно удивлен, неожиданно получив книгу в таком странном виде, к тому же с печатным выговором от издателя. Он очень глухо отозвался в своей «Автобиографии» об этом самовольном поступке издателя, отметив только, что братья Борнтрегер «проявили крайнее нетерпение». Это, безусловно, не было справедливо по отношению к издателям, которые скорее заслуживают благодарности: если бы они были менее настойчивы, то второй том классического сочинения Бэра, вероятно, не увидел бы света.

В связи с этим нельзя не вспомнить характерного эпизода, о котором подробно рассказал академик Е. Н. Павловский по документам архива Военно-медицинской академии.¹ Живя в Петербурге и будучи профессором Медико-хирургической академии, Бэр задумал издать на русском языке большое сочинение «История развития человека и животных», в четырех частях, объемом в 40 печ. л. со 150 рисунками. По-видимому, Бэр хотел включить в это издание свои прежние труды по эмбриологии, изданные в Кенигсберге, дополнив их новыми материалами. Конференция Академии поддержала это предложение и ассигновала на издание 5000 руб., сумму по тому времени весьма значительную.² Однако Бэр не выполнил своего намерения, и ассигновка осталась неиспользованной.³

«Несмотря на благоприятное, казалось бы, разрешение просьбы Бэра, — замечает по этому поводу Е. Н. Павловский, — сочинение его, к великому сожалению, света не увидело».

Интересно, что заключительные материалы по второму тому монографии, о которых многократно просили издатели, у Бэра были давно готовы, но он не хотел их отдавать. Это обнаружил после смерти Бэра его душеприказчик, дерптский профессор Людвиг Штида, который нашел в его бумагах в совершенно законченном и исправленном виде и заключительную главу о человеческом зародыше и объяснительный текст к таблицам второго тома. Штида решил опубликовать эти материалы дополнительно, но не торопился с этим делом и напечатал их только спустя 20 лет.⁴

¹ Акад. Е. Н. Павловский. К. М. Бэр в Медико-хирургической академии. Изд. АН СССР, 1948, стр. 70—75.

² О размере этой суммы можно судить по тому, что годовой оклад академика в то время составлял около 5000 руб. ассигнациями.

³ Подробнее об этом деле см. стр. 216—220.

⁴ К. E. v. B a e r. Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere. Bd. II, Schlussheft. Herausgegeben von Prof. Dr. L. Stieda. Königsberg, 1888, 4°.

Естественно встает вопрос, почему же Бэр так небрежно обошелся со вторым томом своего труда и даже был готов похоронить его? Нам представляется, что для этого было несколько причин.

Во-первых, Бэр охладел к занятиям эмбриологией под влиянием нападков на его работы и непризнания их значения. Мы уже говорили выше, что это настолько уязвило его, что он был готов вообще отказаться от этой тематики. Разумеется, в таком настроении ему было трудно вести издание, держать корректуры, в особенности дополнять текст, когда впереди не предвиделось ничего, кроме новых неприятностей. В истории художественной и научной литературы есть много примеров, когда авторы под влиянием недобросовестной или невежественной критики отказывались от своих произведений и даже уничтожали их.

Второй причиной могло быть недовольство Бэра своей собственной работой. Ведь он сдал в печать второй том, надеясь дополнить его историей развития человеческого зародыша. Однако работа по эмбриологии млекопитающих пошла не так гладко, как автор рассчитывал. Встретились противоречия, которых он не мог разрешить.

«Вообще на меня напало унылое настроение,— пишет Бэр в своей „Автобиографии“, — отчасти по причинам морального порядка, отчасти, несомненно, вызванное моим физическим состоянием. Я не предполагал встретиться с теми затруднениями, которые мне доставило исследование млекопитающих. Вследствие моего плохого настроения отмеченные неясности в ходе развития зародышей произвели на меня более гнетущее впечатление, чем следовало».¹

Глава, посвященная эмбриологии человека, при отъезде Бэра в Петербург, в 1834 г., носила фрагментарный характер, так как у Бэра было недостаточно материала для исследования. Ему удалось изучить всего 12 человеческих зародышей на ранних стадиях развития, а требовалось много больше, чтобы выяснить, что является при развитии нормой, а что — случайным отклонением. Бэр рассчитывал пополнить материал по приезду в Петербург, но из этого ничего не вышло. Кроме того, он хотел сравнить свои данные по эмбриологии челове-

Подготавливая к печати русский перевод второго тома монографии Бэра, пишущий эти строки использовал публикацию Штиды и ввел в русское издание 1953 г. объяснительный текст к таблицам, который, таким образом, встал на свое место спустя 116 лет после выхода второго тома. Без сомнения, такие случаи бывают нечасто.

¹ Автобиография, стр. 392—393.

ского зародыша с данными других авторов, предполагая, что он найдет нужные книги в Академической библиотеке; но этих сочинений в Петербурге не оказалось, а собственная библиотека Бэра, где были эти книги, была отправлена в Петербург морем и прибыла только через год, к тому же была долго не распакована и в беспорядке, так что пользоваться ею было нельзя.

Все это привело к тому, что Бэр остался неудовлетворенным последней главой своего труда, хотя она была написана, и оттягивал отсылку ее в Кенигсберг, несмотря на требования издателей.

Наконец, третьей и, может быть, главной причиной, почему Бэр оставил работу над вторым томом, была совершенно новая обстановка, которую он встретил в Петербурге. Речь идет не о неизбежных бытовых трудностях, связанных с переездом в другое государство, а о новом поприще научной работы, которое открылось перед ним в России.

Инстинкт путешественника всегда был, как говорится, в крови у Бэра. Недаром он в самом начале своей академической деятельности готов был оставить ее ради экспедиции в полярные моря. В Петербурге эти мечты получили реальное осуществление в виде экспедиции на Новую Землю, совершенно не изученную тогда в натуралистическом отношении. Может быть, Бэр и не отказывался сознательно от возможности продолжать работу над вторым томом, но эта возможность отходила все дальше, пока, наконец, решительный поступок издателей не положил предел этой возможности.

Мы проследили внешнюю историю основного труда Бэра. Обратимся теперь к его содержанию и рассмотрим вкратце, в чем состоял тот вклад в науку, который сделал Бэр своей двухтомной «Историей развития животных».¹

Первый том сочинения Бэра посвящен истории развития цыпленка в курином яйце, причем материал наблюдений излагается по дням развития — с первого до 21 дня. В последние два дня происходит вылупление цыпленка.

Историю развития автор разделяет на три периода. Первый период охватывает начальные два дня развития, когда закладывается в первоначальном виде нервная и кровеносная системы. Второй период охватывает третий, четвертый и пятый дни развития, когда происходит дальнейшее обособление

¹ Вопрос этот детально прослежен в капитальной работе Л. Я. Бляхера: «История эмбриологии в России XVIII—XIX вв.» (Изд. АН СССР, М., 1955, гл. XV—XXII).

эмбриона от зародышевого диска и заключение его в оболочки. Преобразуется сердце, развиваются сосуды, образуется кишечник, легкие, печень. Эмбрион изгибается и поворачивается на левую сторону. Третий период охватывает остальные дни развития, вплоть до вылупления цыпленка. За это время эмбрион преобразуется в организм, подготовленный к жизни вне яйца, во внешней среде. Во втором периоде выступает при развитии характер позвоночного животного, в третьем периоде появляются уже черты птицы и постепенно выясняется, что это наземная птица, и, наконец, проявляются признаки принадлежности к семейству куриных.

Вторую половину первого тома составляет отдел, названный автором «Схолии и короллярии». В этом отделе Бэр дает теоретическую оценку описанных им явлений эмбриогенеза. Положение этого отдела перед вторым томом, конечно, искусственно и объясняется вышеописанной историей появления книги. Было бы правильнее поместить «Схолии и короллярии» в конце второго тома, так как они относятся не только к первому, но и ко второму тому, который при печатании первого тома был уже написан. Это старинное средневековое наименование, почему-то принятое Бэром, требует пояснения. Бэр говорит, что это — «изложение его научной веры в области истории развития животных», как она сложилась под влиянием наблюдения над эмбриогенезом цыпленка, а также амфибий и млекопитающих. Схолии (лат. *scholae*) собственно значит пояснения или комментарии к научному труду; короллярии (лат. *corollaria*) — дополнения или добавления к основному тексту сочинения.

Текст первого тома иллюстрирован тремя таблицами в красках.¹ В оригинале это гравюры на меди, раскрашенные от руки, так как в то время не знали другого способа изготовления цветных рисунков. К сожалению, этих рисунков было недостаточно, чтобы можно было полностью проиллюстрировать содержание описаний.

Изложение Бэра отличается чрезвычайной детализацией и удивительной точностью описаний. Например, описание зародыша в течение одного только третьего дня составляет более двух печатных листов; процесс изгибания эмбриона и поворачивания его набок занимает три печатных страницы, и т. д.

Принятый автором план изложения по дням насиживания ведет к тому, что он многократно возвращается к развитию

¹ Академическое издание в серии «Классики науки» (1950) очень хорошо и точно передало эти рисунки.

того или другого органа и общая картина изменений, возникающих в той или иной системе органов, усваивается не без труда, так как постоянно прерывается.

Таким образом, труд Бэра предъявляет к читателю довольно высокие требования. Неудивительно, что его далеко не все поняли правильно. Бэр обвинял в свое время в трудности изложения материала Каспара Вольфа и Пандера, написавших исследования на ту же тему. По его рассказу, он мог разобраться в диссертации Пандера «*Beiträge zur Entwicklung des Hühnchens im Eue*» (1817) только после того, как прочитал ее пять раз. Но такое же обвинение впоследствии предъявляли самому Бэру.

С целью сделать первый том более доступным для неспециалистов, Бэр решил изложить во втором томе тот же эмбриологический материал в другом плане, а именно дать историю развития цыпленка не по дням, а по системам органов.

Вот что он сам пишет по этому поводу в предисловии к первому тому своего труда: «Чтобы сделать это сочинение более понятным для естествоиспытателей и врачей, которые еще не занимались изучением истории развития животных, я сделал попытку составить на основании двух моих популярных докладов,¹ прочитанных мною ранее, легко доступный очерк, отложенный мною для второго тома моего сочинения, который должен появиться через несколько недель, так как этот первый том и так уже достаточно объемист.² Назначение этого очерка — прежде всего служить завершением первой части этого (первого) тома. В настоящем томе я исхожу из строения уже оплодотворенного яйца. В упомянутом очерке я даю историю образования яйца до его оплодотворения и описание его частей, чтобы ориентировать читателя в истории развития. . . Я надеюсь, что этот очерк не будет лишним для начинающих. Я знаю из своего личного опыта, как трудно получить первое представление в области современных достижений истории развития животных. . . Поэтому в данном очерке самое важное будет дано еще раз в основных чертах, так как без этой предварительной подготовки легко потеряться в мелочах. . . Для специалистов я добавил еще одну или две главы, которые,

¹ Эти доклады сохранились во фрагментарном виде в бумагах Бэра, хранящихся в Научной библиотеке Тартуского университета (ТКУ, манускрипты $\frac{950}{1314}$, $\frac{950}{1315}$).

² Здесь важно указание Бэра на то, что значительная часть второго тома его монографии была готова для печати одновременно с первым томом, т. е. в 1828 г.

может быть, у меня уже готовы, но пока отложены и в которых я пытаюсь ближе подойти к основному вопросу о различных организационных типах животных».

Отсюда видно, что автор рассматривал второй том как популяризацию содержания первого тома. По этой причине он и дал ему подзаголовок «Лекции о зарождении и развитии органических тел для врачей и начинающих естествоиспытателей как введение в более глубокое изучение развития».

Однако эти лекции заняли, вопреки начальному намерению автора, половину второго тома, а одна-две дополнительные главы для специалистов разрослись в четыре главы, посвященные развитию рептилий, млекопитающих, амфибий и рыб, и заняли вторую половину тома. Эмбриогенез здесь описывается также по системам органов, а не по дням развития. Материал излагается на основании изучения отдельных животных: черепахи, свиньи, собаки, овцы, коровы, кролика, человека, лягушки и рыбы.

Построены эти главы очень неравномерно, например глава, посвященная млекопитающим, составляет почти третью часть тома и превышает по объему все остальные главы, взятые вместе. Материал дан в бессистемном порядке, местами в сыром виде, многое автор недоговаривает. Последняя глава, посвященная развитию человека, отсутствует.¹ Это объясняется, как мы знаем, особыми условиями появления работы без авторской редакции. Вторым том заканчивается характерной фразой: «Историей развития рыб мы заканчиваем пока эти наши исследования».

К сожалению это «пока» так и осталось намерением автора. Работа появилась в неоконченном виде и не была впоследствии продолжена.²

¹ Как указано выше, эта глава, найденная в посмертных бумагах Бэра, была издана много лет спустя профессором Л. Штида: «K. E. von Baer. Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion». Herausgegeben von Prof. L. Stieda. Königsberg, 1888. Schlussheft.

² В архивном фонде Бэра хранятся материалы по написанию II тома его труда по эмбриологии, лишь отчасти использованные автором в печати. Сюда относятся: а) манускрипт II т. на 346 листах с различными вставками и дополнениями против печатного текста (Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 188); б) рукопись на 376 листах под названием «Materialien für die Bearbeitung des zweiten Theils zur Entwicklungsgeschichte»; это различные черновые записи и наброски для II т., которых нет в печатном тексте (Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 183); в) дневник опытов и наблюдений Бэра по эмбриологии млекопитающих (вскрытие собаки и проч.) на 204 листах; это записи протокольного характера, заключенные в кожаную папку старинного образца (Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 179).

Все это, однако, не умаляет значения данного классического труда, изумляющего точностью наблюдений и глубокого теоретического мышления. Даже в том, не вполне законченном виде, в каком труд Бэра сделался достоянием науки, он сыграл роль фундамента, на котором построено здание современной эмбриологии.

Качественно новым этапом развития эмбриологии после эпохи Бэра явились работы И. И. Мечникова и А. О. Ковалевского — основоположников эволюционной сравнительной эмбриологии беспозвоночных.

Переходя к оценке тех важнейших идей, которые Бэр развил в своем классическом труде, отметим прежде всего, что ему принадлежит заслуга установления в эмбриологии намеченного еще Пандером учения о зародышевых слоях, или листках, которое входит как существенная часть в современную эмбриологию.

Бэр различал у эмбрионов два основных первичных слоя, гомологичных во всем животном мире, из которых в дальнейшем образуются все органы, причем Бэр детально проследил судьбу каждого листка.

Для ясного уразумения описаний Бэра необходимо более подробно остановиться на его учении о зародышевых листках. Верхний слой, или верхний листок, он называет а н и м а л ь н ы м с л о е м, а нижний — п л а с т и ч е с к и м, или в е г е т а т и в н ы м с л о е м. Анимальный слой Бэра соответствует, хотя и не вполне, серозному листку Пандера,¹ и Бэр подразделяет его в свою очередь на два слоя: к о ж н ы й и м я с н о й (мускульный слой). Вегетативный слой, по Бэру, также состоит из двух листков — с о с у д и с т о г о и с л и з и с т о г о, которые отвечают листкам Пандера под такими же названиями. Яснее всего система изложена Бэром в § 5 первого тома.² Позднее Ремак различил три слоя, из которых верхний, или чувствительный, отвечает кожному листку Бэра, средний, или двигательно-зачатковый, отвечает мускульному и сосудистому листкам Бэра и, наконец, нижний, или железисто-кишечный, отвечает слизистому листку Бэра и Пандера. Для наглядности эта довольно запутанная синонимика представлена

Было бы весьма важно привести в ясность эти и некоторые другие материалы, сохранившиеся в Архиве по II т. основного труда Бэра, систематизировать их и сопоставить по содержанию с напечатанным текстом II т. Но эта трудоемкая работа — дело будущего.

¹ В диссертации Пандера, не раз упомянутой нами выше (см. стр. 00).

² См. русск. перев. первого тома: К. М. Б э р. История развития животных. Т. I, § 5, стр. 78—79.

нами ниже в виде схематической таблицы, где термины всех трех авторов сопоставлены.

По Бэру, кожный слой дает при дальнейшем развитии покровы, нервную систему и органы чувств; мускульный слой дает мышцы, кости и сосуды; сосудистый слой, или листок, дает мезентерии и сосуды; и, наконец, слизистый листок образует кишечник. При дальнейшем развитии эти слои заворачиваются в трубки, которые являются, по Бэру, первичными, или **фундаментальными**, органами, из которых формируются затем окончательные органы. Таким образом, под фундаментальными органами Бэр понимает зачатки осевых органов (нервная трубка, хорда), а также кишечника и проч. В основе образования фундаментальных органов лежит перемещение основных слоев, которое приводит к образованию трубок.

Схема зародышевых листков

Пандер (1817)	Бэр (1828)	Ремак (1855)
Серозный листок.	А. Анимальная часть. 1) Кожный слой. 2) Мускульный слой.	Верхний, или чувствительный (сензорный), листок.
Сосудистый листок.	Б. Вегетативная или пластическая часть. 1) Сосудистый листок.	Средний, или двигательно-зачатковый, листок.
Слизистый листок.	2) Слизистый листок.	Нижний, или железисто-кишечный, листок.

Сами фундаментальные органы представляют собой такие трубки, которые после своего формирования претерпевают дальнейшую морфологическую дифференцировку. После образования фундаментальных органов зародыш в поперечном сечении напоминает, согласно Бэру, цифру 8. При этом Бэром даются подробные и наглядные схемы, поясняющие пути перемещения отдельных частей зародыша, приводящие к формированию трубок и образованию амниона.

Эти наблюдения и морфологические обобщения Бэра интересны прежде всего в том отношении, что ими устанавливаются

основные способы формирования зачатков органов при эмбриогенезе, а именно: неравномерное разрастание листков, образование выпячиваний и складок и закономерные перемещения в пространстве эмбрионального материала.

Эти морфологические обобщения Бэра явились большим успехом в развитии эмбриологии и, строго говоря, заложили основу современным представлениям о характере тех морфологических изменений, которые осуществляются в эмбриогенезе.

Однако ряд конкретных представлений Бэра о морфологических изменениях на ранних стадиях эмбрионального развития не соответствует современным данным. Детальное выяснение путей перемещения эмбрионального клеточного материала в ранних стадиях онтогенеза потребовало больших усилий эмбриологов не только XIX, но и XX в. Лишь относительно недавно, после разработки метода витальной маркировки, удалось получить достаточно полные представления об этом процессе. На этом мы не будем останавливаться, так как ход эмбрионального развития цыпленка достаточно подробно описывается в имеющихся современных руководствах по эмбриологии.

Представления Бэра о механизме питания зародыша на ранних стадиях неправильны (русск. перев., стр. 254—255). Согласно описанию Бэра, в центральной части желтка располагается питательное вещество, которое по каналу направляется вверх к зародышу, получающему таким образом питание снизу. На самом деле в центральной части яйца птицы лежит так называемый «белый желток» (он отличается от «желтого желтка» несколько иным цветом, что зависит от размеров желточных пластинок). Он имеется также и под зародышем, причем оба эти скопления соединяются друг с другом. Это соединение Бэр и принимал за канал, по которому происходит передвижение питательного вещества. На самом деле никакого перемещения белого желтка к периферии не происходит, и питание зародыша осуществляется за счет подлежащих зародышевому диску участков желтка. Постепенно клеточный материал зародыша обрастает желток, который долгое время сохраняется в виде желточного мешка.

Подобного рода неточности и ошибки объясняются той примитивной техникой, которой пользовался Бэр при своих исследованиях. Но в целом его наблюдения над некоторыми сторонами развития поражают своей тонкостью и тщательностью. В частности, он, например, с удивительной точностью описывает развитие глаза из двух зачатков: с одной стороны, из выроста передней части нервной трубки (глазная чаша),

а с другой — из эпителия головы (хрусталик), — в результате «метаморфоза кожи», по терминологии Бэра.

Сопоставляя взгляд Бэра на зародышевые листки с современным пониманием этого вопроса, можно видеть, что понятие о зародышевых листках со времени Бэра сильно изменилось и усложнилось.

Кожный слой Бэра отвечает, по современной терминологии, э к т о д е р м е, слизистый слой — э н т о д е р м е. Что же касается м е з о д е р м ы, то в ее состав входят те образования, которые, по Бэру, принадлежат мускульному и сосудистому слоям, следовательно, относятся и к анимальной и к вегетативной частям Бэра. Таким образом, в состав мезодермы входят части разного происхождения, почему некоторые ученые высказывались впоследствии против существования мезодермы как самостоятельного слоя, равнозначного энтодерме и эктодерме.

Следует заметить, что ввиду сложности вопроса и существующей в синонимике зародышевых листков исторически возникшей путаницы не все позднейшие авторы правильно представляли себе, что именно Бэр понимал под зародышевыми листками. Так, например, Ю. А. Филипченко, комментируя в 1924 г. свой перевод нескольких схолиев Бэра,¹ отождествлял анимальную часть с эктодермой, а пластическую часть — с энтодермой. Этого, безусловно, нельзя делать, так как эктодерме соответствует лишь верхний слой, или верхний листок, бэровской анимальной части, а энтодерме соответствует не вся бэровская пластическая часть, а лишь самый нижний ее слой, который Бэр и Пандер называли слизистым листком.

Подобные ошибки в толковании Бэра делали и другие исследователи и даже такой авторитетный ученый, как Бишоф. По-видимому, правильное всех понял Бэра талантливый ученик Иоганнеса Мюллера Ремак,² который, кроме двух основных листков — эктодермы и энтодермы, ввел понятие о среднем листке, соответствующем мезодерме, назвав этот листок «двигательно-зачатковым» («motorischgrminatives Blatt»). Этот средний листок Ремака, по-видимому, идентичен с мускульным и сосудистым листками Бэра (см. Схему). Таким образом, едва ли правильно утверждать, что Бэр различал только два сосудистых листка: он, несомненно, видел и элементы третьего листка, т. е. мезодермы.

¹ К. Э. Б э р. Избранные работы. Предисл. и примеч. Ю. А. Филипченко. Л., 1924, стр. 127.

² Untersuchungen über die Entwicklung der Wirbelthiere. Berlin, 1855.

«Лишь против желания, — пишет Бэр в своей „Автобиографии“, — с внутренним протестом я называл, согласно Пандеру, слой, лежащий между верхним и нижними слоями зародыша, сосудистым листком. Это наименование очень подходит к тому слою, который, примыкая к кишке, одевает кишечник и желточный мешок и является будущей брыжейкой. Но ведь из среднего слоя развивается и вся масса тела, почему этот слой можно было бы назвать мясным слоем [Fleischschicht].

Надо заметить, что повод к этой путанице в понимании зародышевых листков подал отчасти и сам Бэр потому, что он в различных местах своего сочинения иногда несколько отступал от своей терминологии, притом выражаясь не всегда ясно, а в особенности потому, что между первым и вторым томами его труда, разделенными почти десятилетием, имеется некоторая неувязка. Бэр и сам говорит об этом, указывая в «Автобиографии», что его взгляды на развитие «потерпели некоторые изменения».

Бэр успел развить учение о зародышевых пластах лишь по отношению к эмбриологии п о з в о н о ч н ы х. Позднее Гексли пытался сравнивать кожный и кишечный слой медуз с зародышевыми листками позвоночных (1849). Однако последовательно применить учение о зародышевых листках к истории развития беспозвоночных удалось лишь русским ученым И. И. Мечникову и А. О. Ковалевскому. Надо отметить, что и у Бэра имеются начальные попытки найти зародышевые листки у беспозвоночных. Попытки эти не получили у него дальнейшего развития.

Выяснив течение эмбриологических процессов, Бэр установил общее представление о характере онтогенеза. Он показал, что всякое новое образование возникает из более простой предшествующей основы, которая постепенно усложняется путем обособления более специальных частей. Отсюда и вытекает основное положение Бэра о том, что развитие идет от г о м о г е н н о г о о б щ е г о к г е т е р о г е н н о м у ч а с т н о м у, или от менее дифференцированного и не обособленного к более дифференцированному и обособленному.

Другое положение Бэра, которое легло в основу эмбриологии, носит название з а к о н а р а з в и т и я Б э р а. Оно состоит в том, что зародыши никогда не проходят в своем развитии через форму другого взрослого организма, но сперва обнаруживают общие признаки того или иного типа, например или позвоночного, или червя, или моллюска, но какое это будет позвоночное или моллюск и т. д., этого пока еще нельзя определить. Позднее выступают признаки класса, например вы-

ясняется, что перед нами птица, рыба или млекопитающее. Еще позднее появляются признаки отряда, семейства и т. д. Например, становится ясно, что мы имеем дело с хищным животным или с копытным животным, и т. д.

Таким образом, сначала появляются общие признаки, а затем выделяются постепенные более частные признаки. Следовательно, согласно Бэру, эмбрионы высших животных не проходят в своем онтогенезе стадий, соответствующих взрослым формам ниже стоящих животных. Отсюда вытекает и утверждение Бэра о том, что эмбрионы одной формы можно сравнивать с эмбрионами другой формы, но отнюдь не со взрослыми животными.

Подвергая глубокой и остроумной критике (§ 2) взгляды Меккеля, Окена, Ратке и других одинаково мыслящих авторов, Бэр справедливо указывает на связь их представлений с широко распространенной в XVII и XVIII вв. идеей «лестницы существ», принимавшейся многими старыми естествоиспытателями. Таким образом, на первый взгляд может показаться, что Бэр совершенно отрицательно отнесся к утверждению той закономерной связи между онтогенезом и филогенезом, вошедшей впоследствии в науку под именем биогенетического закона. По существу же все было гораздо сложнее.

Как известно, сам Дарвин, а вслед за ним Ф. Мюллер и Э. Геккель принимали, что в развитии зародышей повторяются (рекапитулируют) признаки предков. Эта закономерность была сформулирована Геккелем как биогенетический закон. Геккель выразил его в следующих словах: «Онтогения есть повторение филогении», или несколько подробнее: «Ряд форм, которые проходит индивидуальный организм во время своего развития от яйцеклетки до развитого состояния, есть короткое, сжатое повторение длинного ряда форм, который прошли животные предки того же организма или анцестральные формы его вида с древнейших времен, так называемого органического творения до настоящего времени».¹

Эта несколько громоздкая формулировка послужила основой для многочисленных исследований, которые развернулись вокруг проблемы соотношения онтогенеза и филогенеза. Во многих работах биогенетический закон нашел применение как метод филогенетического исследования. Изучение онтогенетических стадий развития различных организмов широчайшим образом применяли (и часто некритически) для построения

¹ E. H a e c k e l. *Generelle Morphologie der Organismen*. 1866.

филогенетических схем, начало чему положил сам Геккель. Однако в конце XIX и в начале XX в. появился ряд исследований, которые подвергли биогенетический закон критике. В некоторых из этих работ отрицается его значение. Было указано, например, что в эмбриональном развитии наблюдается множество вторичных приспособлений (ценогенезов, по терминологии Геккеля), совершенно затемняющих первоначальный ход развития, что происходят смещения в развитии отдельных систем органов как во времени (гетерохронии), так и в пространстве (гетеротопии); многие стадии онтогенеза вторично выпадают, что приводит к сокращению пути эмбрионального развития. Все это, по мнению ряда крупных зоологов и эмбриологов, делает биогенетический закон практически неприменимым для выводов филогенетического характера.

Новым этапом в разрешении проблемы соотношения онтогенеза явились исследования выдающегося русского ученого-дарвиниста академика А. Н. Северцова и его школы. Северцов в своих исследованиях показал ¹ большое значение работ Бэра и сделанных им обобщений о порядке появления признаков в онтогенезе (Северцов называет это обобщение «законом Бэра»).

Остановимся лишь на самых важных сторонах учения Северцова, имеющих отношение к оценке взглядов Бэра. Северцов установил, что эволюционные изменения в их соотношении к онтогенезу могут происходить разными путями. В одних случаях филогенетические изменения происходят путем надставки стадий в конце онтогенеза. Происходит как бы удлинение онтогенеза. Этот способ Северцов называет «анаболией». Наряду с этим возможен и фактически имеет место и другой тип филогенетических изменений, когда затрагиваются ранние стадии развития и, таким образом, меняется весь ход онтогенеза с самых ранних стадий. Этот способ филогенетических изменений Северцов назвал «архаллаксисом».

Кроме указанных выше двух способов, существуют и другие модусы филогенетических изменений, но на них мы не будем здесь останавливаться, отсылая читателя к указанной работе Северцова.

В случае анаболии осуществляется рекапитуляция анцестральных признаков, таким образом, к анаболии применима закономерность Мюллера—Геккеля. Но при этом способе эволюции справедливым оказывается и закон Бэра.

¹ А. Н. Северцов. Морфологические закономерности эволюции. 1939. (Новое издание вышло в 1949 г.).

Соотношение между этими закономерностями лучше всего выразить словами академика Северцова: «Некоторые признаки резко изменяются в течение эволюции, и тогда онтогенез их удлиняется вследствие надставки конечных стадий; другие признаки в течение того же промежутка времени не изменяются совсем, и их онтогенетическое развитие не удлиняется; этим именно и обуславливается открытый К. Бэром закон онтогенетически раннего образования общих (древних, или филогенетически постоянных) признаков и онтогенетически позднего образования менее общих (филогенетических новых, или анаболически измененных) признаков. Мы видим, таким образом, что закон К. Бэра является необходимым следствием теории анаболии. Итак, результатом эволюции, происходящей путем надставки конечных стадий морфогенеза, является, с одной стороны, факт рекапитуляции исчезнувших анцестральных признаков (Ф. Мюллер), а с другой — факт закономерной последовательности развития признаков взрослых животных (К. Бэр). Оба эти факта объясняются одной и той же теорией анаболии».¹

В другом месте Северцов еще отчетливее подчеркивает соотношение законов Бэра и Мюллера—Геккеля следующими словами: «Закон К. Бэра показывает нам, в какой последовательности закладываются сохранившиеся по сию пору у взрослого животного признаки его предков; наоборот, закон рекапитуляции показывает нам, в какой последовательности закладываются анцестральные признаки, некогда существовавшие у взрослых предков данного животного и замещенные у него другими признаками».² В тех случаях, когда филогенетические изменения осуществляются по способу архаллакиса, изменение онтогенеза происходит в ранних стадиях и рекапитуляция не имеет места. Неприложимым, очевидно, в данном случае является и закон Бэра.

Работы академика Северцова явились, таким образом, новым этапом в разрешении важнейшей проблемы органической эволюции — соотношения онтогенеза и филогенеза. Вместе с тем они позволяют судить с дарвиновских позиций о том, какое большое значение для науки имели закономерности, установленные Бэром. Для эмбриологии — и именно для эволюционной эмбриологии — значение работ Бэра чрезвычайно велико.

¹ А. Н. Северцов, ук. соч., стр. 503.

² Там же, стр. 499.

В области сравнительной морфологии основной заслугой Бэра является установление им, независимо от Кювье, учения о типах животного царства, которое он в отличие от Кювье обосновал на эмбриологическом материале.

Что такое тип по учению Бэра? Он определяет тип как «отношение в расположении частей» («der Typus also ist das Lagerungsverhältnis»¹), иными словами — как характерный план взаимного сочетания в организме отдельных, составляющих его элементов. Он развивает эту мысль подробно, указывая на существование в природе четырех главных типов животных: периферического, или лучистого, типа, куда он причисляет полипов, медуз, морских звезд и проч., удлинённого и членистого типа, куда относятся все черви и членистоногие, массивного типа, куда относятся моллюски, и, наконец, типа позвоночных.

Эти четыре основные типа были намечены Бэром уже в его работе о низших животных, о чем мы говорили выше, но в данном сочинении характеристика типов представлена в более полном виде.² Классы, представляющие тип, являются, по выражению Бэра, как бы вариациями основного типа. Они могут отражать разные степени развития, но воспроизводят данный тип в расположении органов. Эти различные модификации основного типа возникают, по указанию Бэра, как результат приспособления к условиям существования в той или иной среде. Так, например, рыбы, птицы и млекопитающие, сохраняя основной тип позвоночного, различны вследствие влияния, какое оказывают на организмы водная и воздушная среда и разные условия наземной жизни. Так именно надо понимать выражение Бэра, что «классы суть производные от степени развития и типа организации». Словом, при образовании низших систематических единиц типы и степени развития как бы сочетаются между собой. Таким образом, тип может проявляться на разных ступенях развития, и разные степени развития могут быть охвачены границами одного и того же типа.

Надо заметить, что учение о типах животных, сыгравшее большую роль в истории зоологии, обычно приписывают Кювье, который, действительно, ввел это понятие за десять

¹ Ueber die Entwicklungsgeschichte etc., схолий V, § 3, стр. 208.

² Там же, стр. 209—213.

лет до Бэра.¹ Однако Бэр утверждал,² что пришел к идее о типах даже до 1817 г., независимо от Кювье.

Кювье делил животных в основном согласно строению их нервной системы, в то время как Бэр подошел к понятию типа шире и положил в основу деления общий план организации с учетом соотношения всех органов в их эмбриональном развитии.

Привлечение эмбриологического критерия — характерная черта для характеристики понятия типа со стороны Бэра. В соответствии с четырьмя типами животного царства он устанавливает и четыре основных плана эмбрионального развития (в четвертом короллярии к пятому схолию) и выдвигает следующее положение: «План развития есть не что иное, как становящийся тип, и тип есть результат плана развития. Именно поэтому тип можно познать в полноте только из его способа развития».³

Бэр различает следующие четыре плана развития:⁴ *evolutio bigemina*, или двусимметричное развитие позвоночных; *evolutio gemina*, или симметричное развитие членистых; *evolutio radiata*, или лучеобразное развитие радиальных, и *evolutio contorta*, или завитая форма развития моллюсков. Можно видеть, что более или менее полной является лишь характеристика развития позвоночных, которая основывается на углубленных исследованиях самого Бэра. В отношении *evolutio gemina* (у членистых животных) Бэр приводит ряд правильных наблюдений над изменением главным образом нынешней формы зародыша у водяного ослика и отмечает отсутствие образования на спинной стороне нервной трубки как одно из основных отличий от *evolutio bigemina*. Наименее полной является характеристика Бэром *evolutio contorta* и *evolutio radiata*. Здесь дается описание лишь некоторых внешних изменений зародыша и совсем не вскрываются происходящие при этом внутренние процессы.

Самое понятие о типе в эпоху своего возникновения существенно отличалось от наших современных представлений. Кювье стоял на точке зрения неизменяемости видов и был представителем метафизического мировоззрения. Для него все систематические категории — от вида и до типа — представлялись неизменными и застывшими. Он решительно высту-

¹ В классическом сочинении «Le regne animal, distribué d'après son organisation» (Paris, 1817, 4 vols).

² К. М. Бэр. История развития животных. 1950, т. I, стр. 11.

³ Там же, стр. 362.

⁴ Там же, стр. 364.

пил против идеи эволюции органического мира и резко отрицательно относился к теории Ламарка (1809) — первой теории органической эволюции.

Позиция Бэра в этих вопросах была существенно иной, чем позиция Кювье; Бэр допускал изменяемость видов: в молодости — в виде всеобщей органической эволюции от простейшего до человека, позднее — в более ограниченных пределах, внутри типа или класса. Объясняется это тем, что в период своих эмбриологических исследований, и в значительной степени под влиянием этих исследований, он произвел переоценку своих прежних взглядов. Бывший в его распоряжении фактический материал хотя и не отвергал, но и не подтверждал полностью тех выводов об изменчивости всех систематических единиц — от низших до высших, которую он принимал ранее. Природный скептицизм в соединении с осторожностью исследователя одержали в данном случае верх и заставили Бэра отказаться от таких построений, которые носили гипотетический характер. Не видя возможности преодолеть замкнутость типов при помощи того материала, которым располагала тогдашняя наука, Бэр решил ограничить идею развития рамками типа.

Нам представляется, что для себя лично он едва ли вполне отказался от идеи всеобщей эволюции, которую защищал ранее. Но он отнес эту идею к категории таких научных проблем, о которых следует до времени умолчать, пока не накопится достаточно фактического материала для их разрешения.

Что Бэр не отбросил идею развития животного мира из простейших форм, видно хотя бы из того факта, что он особо отметил в своих эмбриологических исследованиях те данные, которые служат хотя бы косвенным подтверждением этой идеи. Так, например, возражая против утверждения многих ученых своего времени, будто бы зародыши высших животных проходят в своем развитии стадии, отвечающие низшим животным,¹ Бэр подчеркивает,² что зародыши животных тем более сходны между собой, чем мы более «отодвигаемся в глубь развития» (стр. 223): «Эмбрионы млекопитающих, птиц, ящериц и змей, вероятно и черепах, в ранних своих состояниях необыкновенно сходны между собою, как в целом, так и в развитии отдельных частей, настолько сходны, что часто их можно различить только по величине. У меня имеются два маленьких эмбриона в спирту, для которых я забыл написать название, и я теперь

¹ Бэр имел особенно в виду Меккеля и Окена.

² Ueber die Entwicklungsgeschichte etc., схолий V, § 4, стр. 221.

уже не в состоянии определить класс, к которому они принадлежат. Это могут быть ящерицы, маленькие птички или совсем молодые млекопитающие; настолько сходно образование головы и туловища у этих животных. Конечности же у этих эмбрионов еще отсутствуют. Но если бы они и были на первой стадии образования, то все же они ничего не могли бы сказать нам, так как ноги ящериц и млекопитающих, крылья и ноги птиц и руки и ноги человека развиваются из той же самой основной формы. Итак, чем дальше мы заходим в историю развития позвоночных, тем более сходными оказываются эмбрионы и в целом, и в отдельных частях».

Отчего же происходит это сходство, возрастающее по мере того, как мы переходим к более ранним стадиям развития? Может быть потому, отвечает на это Бэр, что все животные вначале развиваются из одной общей исходной формы. Из дальнейших рассуждений следует, что за такую исходную форму Бэр принимал «простую форму пузыря как общую основную форму, из которой развиваются все животные — не только в идеальном смысле, но исторически» («Die einfache Blasentorm die einfache, gemeinschaftliche Grundform ist, aus der sich alle Thiere nicht nur der Idee nach, sondern historisch entwickeln»).

Очевидно, Бэр говорит здесь о бластуле как эмбриональной форме, общей для животных. Еще покойный Н. А. Холодковский сделал отсюда вывод, что хотя Бэр и указывал на замкнутость типов и отрицал возможность найти между ними ясные филогенетические связи, тем не менее допускал для своих четырех типов общее происхождение.¹

В литературе высказываются различные мнения относительно понимания фразы Бэра о том, что форма пузырька есть основная форма, из которой развиваются все животные — не только идеально, но и исторически, — понимать ли ее в филогенетическом смысле или в смысле онтогенеза. Н. А. Холодковский, как мы видим, истолковывал эту фразу Бэра филогенетически. Точно так же оценивал ее и такой крупный авторитет в вопросах эволюционной теории, как В. М. Шимкевич в своей статье об эмбриологии, написанной в 1904 г. (Брокгауз—Ефрон, т. 80, стр. 716). Да и сам Дарвин видел в существовании бластулы доказательства единства происхождения всего животного мира. Вот что он пишет в заключительной главе «Происхождения видов»: «У всех органических

¹ Н. А. Холодковский. Карл Бэр, его жизнь и научная деятельность. 2-е изд., 1923, стр. 73, 78.

существ, за исключением, быть может, самых низших, половой процесс существенно сходен. У всех, насколько в настоящее время известно, зародышевый пузырь один и тот же, так что все организмы отправляются от одного общего начала» («With all, as far as is at present known, the germinal vesicle is the same; so that all organisms start from a common origin»).

Едва ли можно допустить, что Бэр, при его общей склонности к эволюционизму, приводя такой факт, как наличие бластулы, не понимал или не хотел понять его филогенетического смысла.

Таким образом, нельзя утверждать, что в своей основной эмбриологической работе Бэр просто отказался от идеи трансмутации в животном мире. Он отказался от линейного восходящего ряда постепенно повышающихся форм, отказался установить родственные связи между типами, принимая во внимание трудность построения научно обоснованной филогенетической системы для всего животного мира, но он не отрицал изменчивости внутри своих типов, причем указал и на причины этой изменчивости. Этими причинами, как уже отмечено нами выше, он считал воздействие на организм окружающей среды и приспособление организма к этой среде.¹

После появления теории Дарвина и ее утверждения в науке понятие типа не потеряло значения. Но в свете теории эволюции тип не представляется чем-то замкнутым и неизменным. Первоначальные представления о типе изменились в том отношении, что 1) число типов в современной зоологии принимается значительно больше, чем четыре; 2) границы между типами оказались не столь резкими, были открыты некоторые организмы, занимающие в системе как бы промежуточное положение между типами (к числу их относятся, например, *Coeloplana*, *Peripatus* и некоторые другие).

Наряду с учением о типе Бэр выдвинул вопрос об эмбриологии как основе системы животного мира. Это было очень важным и прогрессивным моментом в истории зоологии.

После Бэра различные ученые стали отводить эмбриологии в построении системы животного мира различное место наряду со сравнительно-морфологическим критерием. В середине и во второй половине XIX в. появилось несколько систем, построенных в основном на эмбриологическом принципе, как это и предлагал Бэр. К числу этих «эмбриологи-

¹ Ueber die Entwicklungsgeschichte etc., схолий V, § 3, стр. 219.

ческих систем» относится система, предложенная в 1844 г. Келликером (Kölliker), а также более поздняя (1874) система Гексли (Huxley).

Построение системы исключительно на эмбриологическом принципе было, однако, односторонним, такие эмбриологические системы не удержались в зоологии. Но эмбриологический критерий при построении системы наряду со сравнительно-анатомическим, палеонтологическим и другими прочно вошел в современную науку. Такие подразделения в системе животных, как *Diploblastica*, *Triploblastica* (двуслойные и трехслойные), *Protostomia* и *Deuterostomia* (первичноротые и вторичноротые), основывающиеся на эмбриологическом принципе, являются неотъемлемой частью современной системы животного мира. В этом отношении очень велико значение работ Бэра, впервые применившего эмбриологический критерий в систематике и обосновавшего его значение. Это дает нам право видеть в его лице предвозвестника того важного направления в эмбриологии, которое в дальнейшем тесно сочеталось с дарвинизмом. Мы имеем в виду с р а в н и т е л ь н у ю э м б р и о л о г и ю.

Основателями этой дисциплины являются, как сказано выше, русские ученые А. О. Ковалевский и И. И. Мечников, главные работы которых относятся к 60—80-м годам прошлого века. Однако и высказывания Бэра в этом направлении, имевшие место несколькими десятилетиями ранее, очень важны с исторической точки зрения, хотя, разумеется, во многом не соответствуют позднейшим эмбриологическим представлениям.

В связи с эмбриологическими исследованиями Бэра не малый интерес представляет его отношение к теориям преформации и эпигенеза, борьба между которыми является характерной чертой в развитии эмбриологии в XVIII и в первой половине XIX вв.

Преформисты отрицали у зародыша наличие развития и рассматривали эмбриогенез как процесс роста. Организация, характерная для данного вида, согласно воззрению преформистов, существует с самого начала. Во время эмбрионального развития ничего не образуется заново, а структуры лишь увеличиваются в размерах.

Среди сторонников преформизма наметилось два течения. Большинство утверждало, что зародыш «предсуществует» в яйце (овулисты); другие же считали, что миниатюрным зародышем является семенное тельце, внедряющееся в яйцо и растущее в нем (анималькулисты). Наиболее выдающимися представителями преформистов-овулистов были

Сваммердам (1637—1680), Мальпиги (1628—1694), Шарль Бонне (1720—1793), Альбрехт фон Галлер (1708—1777). К анималькулистам принадлежал знаменитый микроскопист Левенгук (1632—1723) и некоторые другие ученые. Сходную точку зрения поддерживал известный философ-идеалист Лейбниц (1632—1723).

Преформизм в эмбриологии представляет собой выражение характерного для естествознания XVII—XVIII вв. метафизического мышления о неизменности природы и является течением реакционного характера. Ф. Энгельс в «Анти-Дюринге» так характеризует метафизика: «Для метафизика вещи и их мысленные отображения, т. е. понятия, суть отдельные, неизменные, застывшие, раз навсегда данные предметы, подлежащие исследованию один после другого и один независимо от другого». ¹

Развитие реакционных преформистских взглядов привело к весьма своеобразной «теории вложения». Отрицая развитие и допуская лишь рост зародыша, естественно ставили вопрос: откуда же берутся следующие друг за другом поколения? Многие преформисты решали эту проблему путем допущения, что следующие друг за другом поколения вложены одно в другое. Один из наиболее ярких представителей преформизма, Сваммердам, писал по этому поводу: «В природе нет зарождения, но только размножение, рост частей. Следовательно, первородный грех объясним, ибо все человечество было заключено в чреслах Адама и Евы. Когда иссякнет запас яиц, человеческий род прекратит свое существование». ²

Бэр резко отрицательно относился к преформизму, а о теории вложения писал, что она «граничит с бессмыслицей». ³ По его словам, эта теория «представляет собою убедительный пример тех заблуждений, в которые можно впасть, если постоянно принимать за действительность предположения вместо наблюдений. Если бы эта теория была справедлива, то должно было бы неизбежно наступить такое время, когда садовник перестал бы получать плоды от своих яблонь, пастух — ягнят от своего стада и когда сам человек остался бы без потомства и вся жизнь на земле прекратилась бы, так как все, что возникло при первом творении, уже получило свое развитие». ⁴

¹ Ф. Энгельс. Анти-Дюринг. Огиз, 1948, стр. 21.

² Цитируется по книге: Джозеф Нидхем. История эмбриологии. ИЛ, М., 1947, стр. 196.

³ «Fast Wahnsinn gränzt» («Vorlesungen über die Zeugung» — Лекция о зарождении, читаемая 18 января 1822 г. в Германском обществе).

⁴ Там же.

В своих публичных докладах Бэр менее стеснялся в выражениях и называл преформизм «вздором», предостерегая от него своих слушателей.

Менее критически относился Бэр к учению об эпигенезе. Одним из первых представителей этого направления был знаменитый Вильям Гарвей (1573—1657). В книге «De generatione animalium», опубликованной в 1651 г., излагаются многолетние наблюдения Гарвея над строением половых органов млекопитающих и птиц и над их эмбриональным развитием. Кроме богатейшего фактического материала, это замечательное сочинение содержит изложение теоретических взглядов Гарвея. В отличие от преформистов Гарвей рассматривает онтогенез как подлинное развитие, новообразование частей зародыша в яйце. При этом Гарвей впервые рассматривает проблему не только морфологически, но и с физиологической точки зрения, обсуждая вопрос о путях питания развивающегося зародыша, об относительной роли в этом белка и желтка, о функции органов кровообращения у эмбриона и т. п. Гарвею принадлежит знаменитое изречение «Omne vivum ex ovo» («Все живое — из яйца»).

Эпигенетические воззрения в области эмбриологии представляли собой, несомненно, прогрессивное течение, направленное против метафизического мировоззрения. Однако эпигенез, особенно в лице своих ранних представителей, носил ясно выраженный виталистический (идеалистический) характер. Причиной эмбрионального развития, которая определяла его направленность, считалось нематериальное начало — жизненная сила. Подобный идеалистический характер носили и взгляды Гарвея.

Вильям Гарвей был лишь предвестником эпигенеза. Подлинным основателем этого течения явился русский академик Каспар Вольф (1733—1794), проработавший в стенах Российской Академии наук 27 лет и умерший в Петербурге в 1794 г.

Научное наследство Вольфа чрезвычайно велико и многообразно. Он был одним из крупнейших предшественников Дарвина и стоял на позициях изменчивости видов. Особенно велико значение Вольфа как эмбриолога, нанесшего сильнейший удар преформизму и давшего классическое исследование по развитию цыпленка в яйце.

Основную мысль Вольфа является представление о том, что развитие совершается постепенно, от простого к сложному. Такое развитие Вольф называл эпигенезом. В отличие от работ других эпигенетиков, и в частности Гарвея, Вольф пытался дать факторам эмбриогенеза естественнонаучное объяс-

нение, не удовлетворяясь ссылкой на нематериальные силы. В частности, он писал о притягивающих и отталкивающих силах при онтогенезе как причинах изменений зародыша, не вкладывая, однако, в эти термины идеалистического представления о «жизненной силе». Но, разумеется, вопрос о факторах эмбриогенеза, представляющий одну из сложнейших проблем современной биологии, не мог быть разработан Вольфом сколько-нибудь полно.¹

Бэру были хорошо известны сочинения Вольфа. Он не ограничился ознакомлением с его печатными работами, а изучал и богатое рукописное наследство Вольфа, оставшееся после его смерти. Едва ли можно сомневаться в том, что идеи Вольфа оказали влияние на Бэра. Внутренняя идейная связь этих двух русских академиков, крупнейших ученых, основателей эмбриологии, не подлежит сомнению.

Было бы, однако, неправильным рассматривать Бэра как «чистого эпигенетика». Он относился отрицательно к представлению о новообразованиях при онтогенезе и считал этот взгляд ошибочным. В III схолии (стр. 229) Бэр пишет: «Не существует нигде новообразования, а лишь преобразование». Но «преобразование» Бэр понимал отнюдь не в духе преформизма, а рассматривал его как подлинное развитие, с глубокими качественными преобразованиями от более простого и недифференцированного к более сложному и дифференцированному.

Таким образом, Бэр занял как бы среднее положение между преформизмом и эпигенезом, но он стоит гораздо ближе к эпигенезу, чем к преформизму; положение «все единичное вначале содержится в общем» (схолий III, стр. 229) ближе к истине, чем «чистый эпигенез». Развитие каждого яйца определяется историей организма, взаимодействующей с факторами внешней среды и включающей их в свое развитие. С этой точки зрения онтогенез, конечно, не является чистым «новообразованием».

ОТКРЫТИЕ ЯЙЦА МЛЕКОПИТАЮЩИХ И СПИННОЙ СТРУНЫ

Помимо общих теоретических вопросов, которые Бэр поставил в своих эмбриологических трудах, он сделал ряд отдельных, весьма важных научных открытий, описанных им очень тща-

¹ О работах К. Ф. Вольфа см. подробнее: Б. Е. Райков. Очерки по истории эволюционной идеи в России до Дарвина, т. I. 1947, стр. 46—95. Л. Я. Бляхер. История эмбриологии в России (со середины XVIII до середины XIX века). М., 1955, стр. 21—65.

тельно и точно. Так, Бэр нашел у зародышей позвоночных спинную струну, или хорду, которую Пандер ошибочно принял за спинной мозг. После того как Ратке описал жаберные щели у зародышей птиц, Бэр установил присутствие подобных же образований у других классов позвоночных. Однако крупнейшей заслугой Бэра является открытие им яйца млекопитающих.

До Бэра за яйцо принимали весь граафов пузырек. Виднейший физиолог XVIII в. Альбрехт Галлер думал, что яйцо образуется из свернувшейся в матке слизистой жидкости. Некоторые исследователи хотя и видели яйца млекопитающих, но не сумели разобраться в виденном. Бэр вполне точно уяснил, что яйцо образуется в граафовом пузырьке, а затем проникает в полость матки, где прикрепляется и подвергается дальнейшему развитию.

В своей «Автобиографии» Бэр очень живо описал, как он пришел к этому блестящему открытию. Приведем этот рассказ в собственном изложении Бэра.¹

«В 1826 году я неоднократно находил в рогах матки и даже в яйцеводах мелкие прозрачные яйца в 0.5—1.5 линии в поперечнике, какими их видели Прево и Дюма. Весной же 1827 года я наблюдал в яйцеводах яйца значительно меньших размеров, притом менее прозрачные и потому более заметные. Я не сомневался, что это тоже яйца, так как представилось вероятным, что желточная масса и у млекопитающих первоначально бывает прозрачная.

«В апреле или в самом начале мая того же года я говорил Бурдаху, что теперь я не могу уже более сомневаться, что яйца млекопитающих выходят из яичника готовыми и что мне очень хотелось бы заполучить суку, которая спаривалась несколько дней тому назад. Случайно в доме Бурдаха была такая собака, которая давно уже жила у него. Она была принесена в жертву науке. Когда я вскрыл ее, то нашел несколько лопнувших граафовых пузырьков и ни одного близкого к разрыву. Но когда я, удрученный тем, что моя надежда снова не оправдалась, рассматривал яичник, то я заметил желтое пятнышко в одном пузырьке, затем в нескольких других, даже у многих, но притом всегда лишь одно пятнышко: странно, подумал я, что бы это могло быть? Я вскрыл пузырек и, осторожно извлеки пятнышко ножом, поместил его на заполненное водой часовое стеклышко, чтобы рассмотреть под микроскопом. Но как только я взглянул в него, я отпрянул назад,

¹ Автобиография, стр. 318—320.

словно пораженный молнией, так как я ясно увидел очень маленький, резко выраженный желточный шарик. Я должен был прийти в себя, прежде чем набрался мужества снова заглянуть туда, так как я боялся, не обманул ли меня какой-нибудь фантом.

«Кажется странным, что зрелище, которого ожидаешь и страстно желаешь, может испугать, когда оно появляется перед тобой. Во всяком случае здесь было и нечто неожиданное. Я не представлял себе, чтобы содержимое яйца млекопитающих было бы так похоже на желток птичьего яйца. Так как я применил простой микроскоп с тройной линзой, то увеличение было умеренное и желтая окраска была заметной; при более же сильном увеличении и при освещении снизу она кажется черной. Что меня испугало, так это то, что я видел перед собой резко очерченный, окруженный толстой оболочкой, правильной формы шарик, который отличался от птичьего желтка лишь наличием плотной, несколько отстоящей наружной оболочки».

Бэр показал свое открытие подошедшему вскоре Бурдаху и выделил при нем еще несколько ячеек из граафовых пузырьков.

«Итак, первичное яйцо собаки было найдено, — продолжает Бэр свой рассказ, — оно не плавает в неопределенном положении внутри довольно густой жидкости граафова пузырька, но прилегает к стенке последнего, поддерживаемое широким венчиком более крупных клеток, теряющихся в чрезвычайно нежной внутренней выстилке граафова пузырька. С тех пор я постоянно находил такие яйца у всех исследованных мною собак, по крайней мере в некоторых граафовых пузырьках, до разрыва последних. Если стенки граафовых пузырьков несколько тоньше, чем обычно, и в яичнике имеется немного клеточной ткани и жира, то яйца можно найти без труда и наверняка, но если стенка пузырька несколько плотнее обычного и, особенно, если яичник богат соединительной тканью и жиром, то без препаровки мне удавалось различить яйцо лишь очень неясно.

«Само собой разумеется, — пишет Бэр, — что я продолжал искать яйцо и у других млекопитающих, а также у женщины. В этом случае яйцо оказалось более белого цвета, иногда с желтоватым оттенком, но я лишь очень редко мог распознать его снаружи, без вскрытия граафовых пузырьков и без помощи микроскопа. . .».

Работая над первыми стадиями эмбриогенеза млекопитающих, Бэр уяснил себе, почему его предшественники, среди

которых был такой крупный авторитет, как Альбрехт Галлер, не нашли яйца млекопитающих, хотя вскрывали много оплодотворенных самок. Бэр поясняет, что Галлер работал с овцами, у которых яйца в яичнике слабо окрашены, беловатого цвета, и поэтому он не заметил их, что при тогдашних оптических средствах вовсе не удивительно. Галлер искал яйцо в матке овцы, но ничего не обнаружил, потому что при вскрытии матки разрушал наружную оболочку яйца, приставшего изнутри к стенке матки. Впервые он заметил эмбриона, когда последний имел уже 6 линий в длину и был снабжен кровеносными сосудами.

Авторитет Галлера среди физиологов был так велик, что его ошибочные представления закрепились в науке и помешали дальнейшим исследованиям. Во всяком случае до открытия Бэра никто не знал, что яйца млекопитающих образуются еще в яичнике и находятся внутри граафовых пузырьков. Бэр изучал яичники у целого ряда млекопитающих — свиньи, овцы, коровы, собаки, кролика, дельфина, а из других позвоночных — у птицы, лягушки, змеи и ящерицы и, таким образом, основал свое открытие на весьма обширном материале. Всюду исходным пунктом развития оказалось яйцо. В конце своей латинской работы, подводя итоги, Бэр провел сравнение яиц млекопитающих с яйцами других животных: оказалось, что в основных чертах они сходны между собою и дальнейшее их развитие идет по одному типу.

Само собой понятно, какое капитальное значение имело это сравнительно-эмбриологическое обобщение: было установлено единство происхождения всех позвоночных животных как в смысле исходного материала, так и в смысле пути развития. Гипотетическая формула Гарвея (1651), высказанная более чем за 150 лет до Бэра, «*Omne vivum ex ovo*» впервые получила реальное обоснование на опытном материале — по крайней мере по отношению к миру позвоночных животных. Хотя Бэр и не формулировал в своей работе теоретических обобщений, но общебиологическое значение ее было, конечно, ясно не только ему самому, но и другим ученым.

Бэр был так обрадован своим открытием, что решил как можно скорее опубликовать его, не дожидаясь выхода в свет своего большого труда по эмбриологии, и посвятил этому открытию отдельную книжку. Он написал ее на латинском языке и составил очень быстро, как все, что он делал. Уже через два с небольшим месяца готовая рукопись объемом около трех печатных листов под заглавием «О происхождении яйца млекопитающих и человека» была отправлена к одному лейп-

цигскому издателю. Бэр рассчитывал послать описание своего открытия в Париж на большой научный конкурс, который происходил там в конце каждого года. Но неаккуратный издатель, к досаде автора, затянул печатание, и книжка вышла только в январе 1828 г.¹ и поэтому на конкурс не попала.

Бэр посвятил свою работу Петербургской Академии наук, по той причине, что как раз в это время Академия избрала его своим членом-корреспондентом.²

Другое важное научное открытие Бэра, которое было не столь эффектно, как открытие яйца у человека, но в глазах специалистов имело, пожалуй, еще большее значение, — это обнаружение у эмбрионов позвоночных спинной струны, или хорды.

Наблюдая развитие куриного зародыша, Бэр заметил уже с первого дня насиживания, что на спинной стороне зародыша появляется темная полоска, лежащая посредине, вдоль продольной оси зародыша. При дальнейшем развитии это образование уплотняется и получает вид тяжа с круглой головкой в переднем конце, напоминая по виду очень тонкую булавку. Бэр назвал это образование спинной струной (*chorda dorsalis*). Прежние исследователи принимали эту полоску за возникающий спинной мозг, но Бэр установил, что с мозгом она не имеет ничего общего, а «тождественна, — как он пишет, — с хрящевым тяжом, который имеется в позвоночнике некоторых хрящевых рыб в течение всей жизни. Как у них, так и у курицы вокруг струны располагаются тела позвонков, из которых, когда струна постепенно становится крепче, ее можно вытянуть наподобие шнура».³

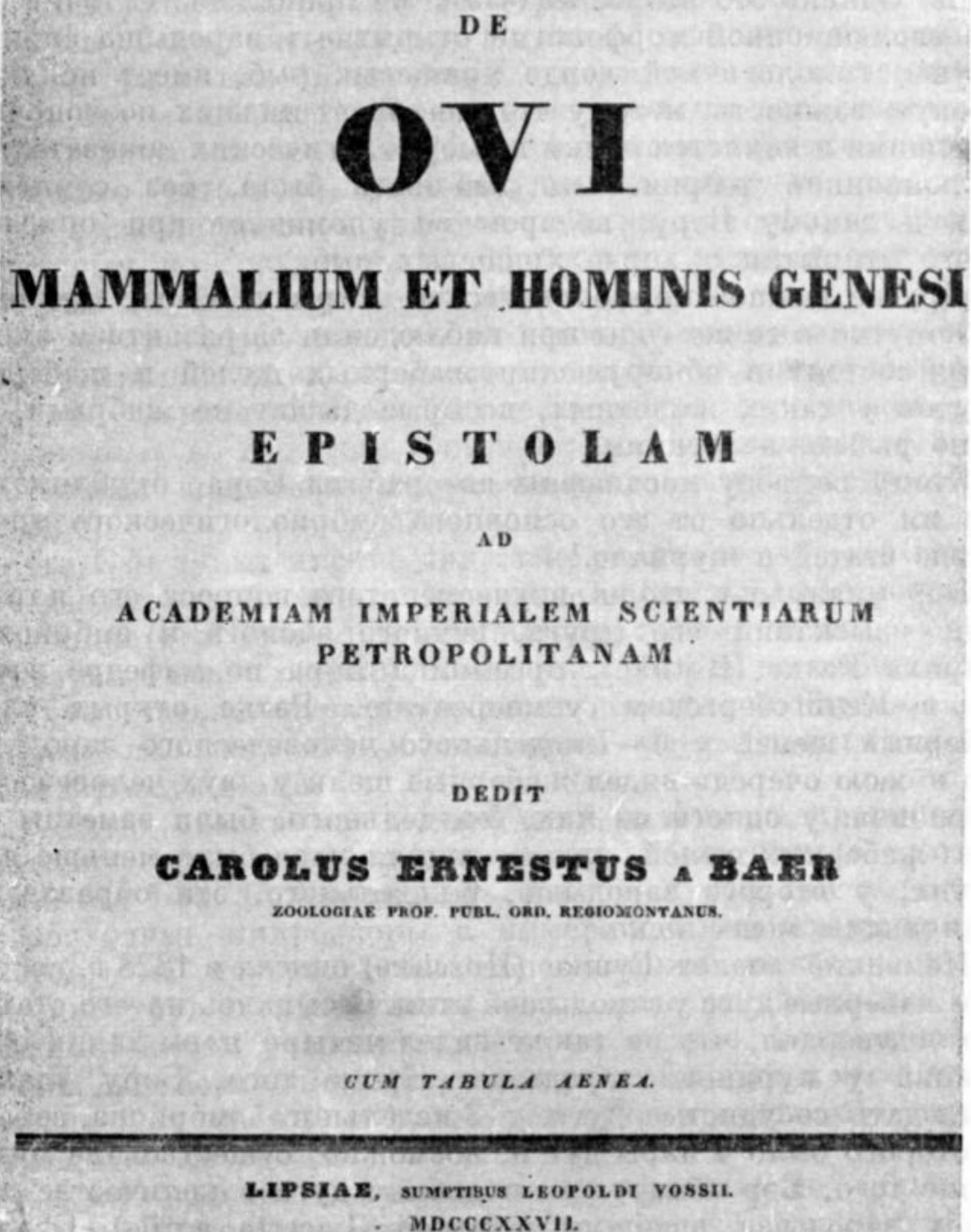
Бэр, действительно, вытягивал струну из футляра, в котором она заключена. Он пишет, что эта тончайшая операция удавалась ему уже на третий день насиживания, а на четвертый день этот опыт проходил сравнительно легко.

Данное Бэром название *chorda dorsalis* утвердилось в эмбриологической литературе, хотя сам автор не считал его удачным, потому что принимал спинную струну за среднюю ось тела, части, лежащие ниже ее, относил к брюшной стороне, а части,

¹ De ovi mammalium et hominis genesi. Lipsiae, 1827, 40 стр. 4^o, с одной гравюрой. В целях популяризации своего открытия Бэр изложил свою латинскую работу также и на немецком языке и напечатал эту статью в том же году в журнале «Zeitschrift für organische Physik» (Bd. II, 1828, стр. 125—193).

² Избрание состоялось 29 декабря 1826 г.

³ Ueber die Kiemen und Kiemengefäße in der Embryonen der Wirbelthiere. Arch. für Anat. u. Phys. von Meckel, 1827, SS. 556—558.



Снимок с титула работы К. М. Бэра. «Об образовании яйца человека и животных» (1827).

лежащие выше, — к спинной стороне. Самое же струну он предпочитал называть позвоночной струной — *chorda vertebralis*. Однако это второе название не привилось. С точки зрения эволюционной морфологии открытие у зародыша спинной струны, гомологичной хорде хрящевых рыб, имеет исключительную важность, потому что связывает низших позвоночных с высшими и является одним из морфологических доказательств эволюционной теории. Эта важность была, без сомнения, ясна и самому Бэру, недаром он упоминает при описании своего открытия о хорде хрящевых рыб.

Другое важное морфологическое открытие Бэра, сделанное им попутно в те же годы при наблюдении за развитием эмбрионов, состоит в обнаружении жаберных щелей и жаберных сосудов у таких животных, которые дышат не жабрами, подобно рыбам, а легкими.

Этому вопросу посвящены две работы Бэра, опубликованные им отдельно от его основного эмбриологического труда, в виде статей в журнале.¹

Бэр указывает, что на изучение этого вопроса его натолкнули изыскания его друга, видного зоолога и эмбриолога Генриха Ратке (*Rathke*), преемника Бэра по кафедре зоологии в Кенигсбергском университете. Ратке открыл следы жаберных щелей у 6—7-недельного человеческого зародыша. Бэр в свою очередь видел жаберные щели у двух человеческих эмбрионов: у одного из них, 5-недельного, были заметны три пары жаберных щелей, причем задняя пара была меньше двух других; у второго зародыша, 6-недельного, эти образования были видны менее ясно.

Немецкий зоолог Гушке (*Huschke*) описал в 1828 г. сосудистые жаберные дуги у зародышей птиц. Ссылаясь на его статью, Бэр подтвердил, что он также видел четыре пары таких образований у куриного зародыша. Кроме того, Бэру удалось наблюдать сосудистые дуги у 3-недельного эмбриона собаки, у которого было 4 пары дуг и, возможно, существовала пятая. Кроме того, Бэр обнаружил подобные дуги в количестве пяти пар у зародыша ящерицы прыткой (*Lacerta agilis*). Сравнивая развитие сосудистой системы птиц и млекопитающих, Бэр отметил большое сходство. В то же время, сравнивая развитие сосудов у птиц и рептилий (ящериц и змей), Бэр и здесь нашел значительное сходство.

¹ Ueber die Kiemenspalten der Säugethier-Embryonen. Arch. für Anat. u. Phys. von Meckel, 1828, SS. 143—148.

Из этих морфологических фактов Бэр сделал далеко идущий вывод о том, что у всех вообще зародышей позвоночных, живущих вне воды, имеются в зародышевом состоянии жаберные дуги числом пять пар, причем эти образования при эмбриональном развитии появляются в известной последовательности, а потом исчезают. Он не считал нужным останавливаться на теоретическом объяснении этих фактов, значение которых и без того было ясно. Ведь сосудистые жаберные дуги могли иметь физиологическое значение только при наличии жабер, к которым по сосудам поступает кровь, нужная для осуществления дыхания в водной среде.

Следовательно, сходные по своему строению жаберные дуги рептилий, птиц и млекопитающих являются морфологическим доказательством существования у предков всех позвоночных во взрослом состоянии органов водного дыхания, утраченных впоследствии при переходе к наземному образу жизни.

Что Бэр думал именно так, ясно подтверждает его публичный доклад о происхождении человеческих рас, рассмотренный нами выше (стр. 85—86), где он выводил наземную жизнь из воды и говорил о водных предках человека. Но Бэр не любил в своих научных статьях вдаваться в такие широкие обобщения, справедливо полагая, что специалистам факты говорят больше любых рассуждений.

Следует сказать несколько слов о технике сравнительно-анатомических и эмбриологических исследований, которую применял Бэр. Современному зоологу, к услугам которого — превосходные микроскопы с иммерсионными системами, микротомы и другие усовершенствования микроскопической оптики, трудно представить скудность технического оборудования, каким располагали старые ученые. Современная методика дает возможность изучать препараты путем исследования окрашенных срезов и даже реконструировать объекты при помощи серий срезов.

Ничего подобного старые микроскописты не знали, они обычно пользовались примитивными приемами ручной препаровки под лупой, употребляя для этой цели тонкие иглы и тому подобные инструменты, однако достигали в этом деле замечательного искусства.

Бэр был большим мастером такого ручного анатомирования мелких объектов и в своих манипуляциях достигал удивительных результатов. Он, например, вытягивал у трехдневного зародыша цыпленка хорду из окружающей ее трубки и даже определял прочность этого образования; ему удавалось на

второй день развития отслаивать при помощи игол срастающиеся края нервных складок на спинной стороне зародыша цыпленка¹ и т. п. Из его сочинения видно, что он экспериментировал с зародышами, погружая их то в теплую, то в холодную воду,² обрабатывая кислотой³ и т. д.

Бэру помогало при этом его исключительно острое зрение по отношению к мелким объектам. Он был слегка близорук и мог видеть невооруженным глазом многое, что другие наблюдатели не различали без лупы.

«Однажды я поставил опыт, — рассказывает Бэр, — в котором принимали участие примерно 20 моих слушателей, и нашел среди них только одного, глаза которого я предпочел бы своим, так как он мог также хорошо видеть вблизи (как я), не будучи близоруким. Особенно развита была у меня способность вполне уверенно различать при исследовании полупрозрачных предметов наклоны плоскостей по различным их оттенкам, что мне очень пригодилось при исследовании яиц рыб. В качестве примера выносливости моего зрения мне припоминается такой случай. Однажды в позднее время я не менее двух недель подряд наблюдал непрерывное дробление черных яиц батрахий (амфибий). Но когда я попросил их зарисовать, то рисовальщик через два дня настолько утомил глаза, что должен был оставить работу. Особенно верную службу сослужил мне мой левый глаз. Но вот уже 20 лет, как он стал слабее и теперь дает лишь очень мутное изображение даже для более крупных объектов. Он отслужил свою службу».⁴

В настоящее время биологи обеспечены техникой и ручная микроскопия отошла в область преданий, но в старые годы она играла большую роль и искусство владеть ею передавалось из поколения в поколение. Учитель Бэра профессор Дёллингер был замечательным препаратором, и Бэр позаимствовал некоторые его приемы. Дёллингер, в свою очередь, был обязан своим искусством чешскому анатому и физиологу Георгу Прохаске, у которого работал в 70-х годах XVIII в. в Вене. Из более старых зоологов до виртуозности доходил Сваммердам, рисунки которого удивляют тонкостью подмеченных деталей. Однако и некоторые современные биологи приме-

¹ История развития животных, т. I. 1950, стр. 53.

² Там же, стр. 48, 49.

³ Там же, стр. 56.

⁴ Карл Бэр писал эти строки, когда ему было 72 года. Позднее он стал видеть хуже и уже не мог ни читать, ни писать. Переписку он диктовал своему секретарю и слушал его чтение вслух.

няют ручную микропрепаровку, воскрешая этим старинное искусство. Так, например, энтомолог Н. А. Холодковский замечательно препарировал тлей, М. Н. Римский-Корсаков, как мне самому случалось видеть, искусно вскрывал под лупой водных наездников и других мельчайших насекомых.

При своих исследованиях, кроме лупы, Бэр пользовался также микроскопом. Рассказывая об обстоятельствах открытия яйца млекопитающих в 1827 г., Бэр упоминает, что в его распоряжении был простой микроскоп с тройной линзой.¹ Такие микроскопы не имели кремальеры, и трубка передвигалась при вращении ее рукой. В 40-х годах, когда Бэр работал в Петербурге, у него был более совершенный инструмент фирмы Обергейзера (Georg Oberhäuser). Этот микроскоп сохранился до нашего времени.²

В свое время эта модель, выпущенная Обергейзером в период 1839—1847 гг., считалась большим шагом вперед в микроскопической технике по сравнению с моделями 1820—1830 гг. Вот некоторые сведения о приборе, бывшем в руках Бэра.

Основание (ножка) микроскопа имела форму барабана и для устойчивости была залита свинцом. Кремальеры не было, тубус поднимался и опускался вращением от руки, микрометрический винт имелся, он помещался ниже столика, в основании колонки микроскопа. Осветительное зеркало в отличие от позднейших моделей вращалось только в горизонтальной плоскости. Прибор был снабжен пятью сухими объективами для разных увеличений, которые привинчивались к тубусу.

Стоимость такого микроскопа с приспособлениями исчислялась в 600 франков.

Есть основание думать, что Бэр купил этот инструмент по приезду в Петербург, когда его материальные дела улучшились и он рассчитался с кенигсбергскими долгами, следовательно в начале 40-х годов. Он пользовался им в течение всего петербургского периода жизни. В руки Н. Я. Данилевского этот микроскоп перешел, вероятно, в 60-х годах, когда Бэр переселился из Петербурга в Дерпт. По свидетельству семьи Н. Я. Данилевского, последний очень дорожил этим подарком Бэра и пользовался им также в последние годы своей жизни,

¹ Автобиография, стр. 319.

² Этот микроскоп фигурировал в 1927 г. на Бэровской выставке, устроенной Академией наук СССР. Инструмент был доставлен на выставку сыновьями ихтиолога Н. Я. Данилевского. Бэр подарил этот инструмент Н. Я. Данилевскому как своему старому сотруднику и спутнику в экспедициях на Каспий. Бэровский микроскоп был рассмотрен в ноябре 1926 г. в заседании Бэровской комиссии по докладу М. Тихого. В обсуждении принимали участие профессора Ю. А. Филипченко, Л. С. Берг и др.

когда жил в Крыму и работал над изучением филоксеры. На это указывают препараты по филоксере, приложенные к микроскопу.

ОПЫТЫ С ПРОИЗВОЛЬНЫМ ЗАРОЖДЕНИЕМ

Изучая процессы развития в живой природе, Бэр, естественно, интересовался вопросом о первом возникновении жизни на Земле как начальном пункте всякого развития. Поскольку он не был креационистом, возражал против чуда в природе, настаивал на том, что наша планета сама является источником жизни, то совершенно естественно, что он примыкал к лагерю сторонников так называемого самопроизвольного зарождения (*generatio spontanea*). Он предпочитал называть этот процесс *generatio primaria* или по-немецки *Primitiv-Zeugung*. В своей «Автобиографии» он определенно указывает, что не сомневался в существовании такого способа возникновения жизни.¹

Поскольку Бэр считал необходимым основывать свои суждения не на предположениях, а на наблюдениях, он решил поставить опыты в этом направлении. Его не удовлетворили эксперименты, которые делал для решения этого вопроса Бурдах: Бэр находил его постановку грубой и не обеспечивающей стерильности растворов. Он был недоволен тем, что Бурдах выставил его в своем курсе «Физиологии» свидетелем опытов, подтверждающих будто бы самопроизвольное возникновение инфузорий на неорганических телах (граните, мраморе).

«Я не присутствовал, — пишет Бэр, — при наполнении сосудов, о которых шла речь, и потому не имел ни малейшего представления о том, насколько они надежно были закрыты, насколько были чисты ингредиенты и т. д. Вообще я очень недолго был при осмотре этих сосудов и даже не подозревал, что этот осмотр и должен был быть окончательным подтверждением существования произвольного зарождения. Припоминаю при этом, что в одном из сосудов можно было заметить даже невооруженным глазом довольно обильную хлопьевидную массу. . . Подобная, так называемая дистиллированная вода была вне всякого сомнения применена при этом опыте, а вместе с водой в сосуд попали и низшие организмы».²

О тех опытах, которые Бэр ставил лично для решения вопроса о возможности самопроизвольного зарождения, дает понятие небольшая рукопись под заглавием «*Primitiv-Zeugung*»,

¹ Автобиография, стр. 310.

² Там же, стр. 310—311.

относящаяся к кенигсбергскому периоду его жизни.¹ Манускрипт этот, писанный рукою Бэра, представляет протокол опытов, поставленных Бэром с растворами столярного клея и с чистой водой.

Для первого опыта Бэр взял два кусочка столярного клея, весом по 2 драхмы каждый. Эти кусочки были отколоты от сухой пластинки клея, которая хранилась у него в течение двух лет. Затем Бэр размягчил оба кусочка в дистиллированной воде и оскоблил их с поверхности крепким ножом, чтобы удалить, как он пишет, «приставшие, быть может, к ним зародыши инфузорий». Приготовленные таким образом кусочки клея Бэр поместил в два сосуда с дистиллированной водой, по одному в каждом сосуде. Он взял для опыта обыкновенные банки от варенья и предварительно обесплодил их алкоголем с последующей просушкой в горячей печи. Одна банка была оставлена открытой, вторая была завязана двумя слоями материи — тафтой, а сверху фланелью. Обе тряпочки были предварительно вымочены в алкоголе, а затем просушены в горячей печи. Бэр поясняет, что это было сделано для того, чтобы воздух мог свободно проходить в банку, а зародыши инфузорий не могли бы попадать туда через слои материи.

Второго февраля в 11 час. утра обе банки были оставлены в комнате при температуре 14°. На следующий день, 3 февраля, клей в обеих банках отчасти распустился и вода слегка окрасилась. В открытой банке на пластинке клея появились пузырьки. На следующий день, 4 февраля, эти пузырьки стали подниматься цепочкой кверху (л. 3).

На пятый день Бэр заметил, что в открытой банке были заметны светлые движущиеся, почти круглые («fast runde») тельца. Бэр назвал их лейкофорами («Leucophoren»). Кроме того, появились во множестве маленькие тельца — частью продолговатые, частью точкообразные. «В закрытой банке, — отмечает Бэр, — тоже заметно движение в таком же роде, как и в открытой, только гораздо слабее» (л. 4).

На шестой день Бэр отметил в открытой банке появление на поверхности жидкости инфузорной пленки («Infusorienhäutchen»), а на дне появился беловатый осадок. В закрытой банке — тоже, но пленка была выражена слабее (л. 4).

На седьмой день движение в открытой банке еще более усилилось, причем одни тельца двигались неравномерно, другие вращались, третьи двигались по спирали (в рукоп.

¹ Рукопись эта хранится в Научной библиотеке Тартуского университета под названием «Primitiv-Zeugung», манускрипт ⁹⁵⁰1916, стр. 1—7.

неразб.). В закрытой банке — те же явления, но выраженные более слабо (л. 5).

На восьмой день жидкости в банке загнили, стали издавать запах, который в дальнейшем делался все сильнее. «На 16-й день, — отмечает Бэр, — в открытой банке клеевой раствор вонял очень сильно и животная жизнь в ней прекратилась. В закрытой банке жидкость пахла меньше, была светлее, но жизни тоже не было» (л. 6).

Кроме того, Бэр ставил опыты с обыкновенной питьевой водой («gewöhnliches Wasser») (л. 7). Он оставил стоять в течение 14 дней две медицинские склянки, наполненные чистой водой, «в которой, — добавляет Бэр, — не было никакой животной жизни». В одной из этих склянок, наполненной до самого горлышка, он не нашел ничего, кроме пыли на поверхности воды. В другой склянке, в которой вода не доходила до горла, Бэр после долгих поисков открыл какую-то движущуюся «инфузорию».

Никаких выводов из этих отрывочных наблюдений Бэр не делает, так как рукопись осталась неоконченной и опыты были, видимо, прерваны. Можно предположить, что он усматривал в появлении живых организмов в закрытом сосуде подтверждение своего взгляда на возможность *generatio prima*.

Методика постановки этих опытов, как понятно современному читателю, была крайне несовершенна и отнюдь не предохраняла от попадания микроорганизмов. Поэтому и результаты опытов не доказательны. Надо, однако, иметь в виду, что все это происходило за 40 лет до спора Пастера и Пуше. В 1856 г. такой осторожный экспериментатор, как Л. С. Ценковский, опубликовал статью,¹ в которой сообщил, что в обеспложенной среде на зернах крахмала наступает самопроизвольное зарождение монер, и на этом основании признал справедливость теории самозарождения. Однако спустя два года тот же Ценковский обнаружил в постановке своего опыта ошибку и напечатал опровержение первой работы. В 1865 г. Д. И. Писарев, владевший тогда умами русской молодежи, написал горячую статью, в которой взял под свою защиту взгляды Пуше на существование самозарождения и едко высмеивал европейских авторитетов, которые отрицали это учение.²

¹ Zur Genesis einen einzelligen Organismus. Bull. phys.-math. de L'Acad. de Sci. de St.-Petersb., XIV, p. 261—267.

² В статье «Подвиги европейских авторитетов» (Соч., т. V, СПб., 1894, стр. 133—142),

При таких условиях ошибки Бэра в его примитивных опытах не только понятны, но и оправданы. Интересно, что Бэр не ограничился указанными выше постановками, но наметил целую программу опытов по самозарождению под названием «Fragen und Aufgaben» («Вопросы и задания») (л. 13). Из этой программы видно, что он намеревался ставить в дальнейшем опыты с водными настоями на граните (в кусках и в порошке), извести, сланце, стекле, барите, обыкновенной пыли. Далее собирался проверить, возникают ли живые инфузории из раздавленных, какие результаты дает при этих опытах растительный клей, необходимо ли присутствие воздуха, как действует гальванический ток («Anwendung des Galvanismus»), возникают ли микроорганизмы в различных газовых средах (в кислороде, водороде, углекислом газе) и в предварительно прокаленном атмосферном воздухе и проч.

Мы видим здесь широко задуманное исследование о возможности возникновения жизни на различных средах, неорганических и органических, и в различных атмосферных условиях. В бумагах Бэра мы пока не нашли материалов, которые подтвердили бы, что такие опыты он действительно ставил. Вероятно, их надо отнести к области тех широких планов, которые Бэр охотно строил, но из которых ему удалось осуществить лишь небольшую часть. Но во всяком случае интересно отметить, что его творческий ум работал и в этом направлении. Интерес же Бэра к *generatio prima*, веру в которое он сохранил до конца жизни, безусловно связан, как мы уже отметили, с его эволюционным мировоззрением и отрицанием чуда творения. Ведь если стоять на библейской точке зрения, что жизнь появилась в результате творческого акта, то вопрос совершенно отпадает. Но если отречься от креационизма, как и сделал Бэр, то логически необходимо принять, что жизнь зародилась на земле естественным путем, и тогда возникают вопросы, как, когда и при каких условиях это могло произойти, т. е. те вопросы, которые мы и находим в программе Бэра.

ВОПРОС О ПЕРЕЕЗДЕ В РОССИЮ

Основным переломным событием в биографии Бэра, имевшим место на 42 году его жизни, было его возвращение в 1834 г. из Пруссии, где он прожил 17 лет, на родину в Россию.

Откликнувшись в 1817 г. положительно на приглашение Бурдаха занять место прозектора в Кенигсберге, Бэр смотрел на свое пребывание за рубежом как на временный этап и все время собирался вернуться на родину. «Дав свое согласие

на приезд в Кенигсберг, — писал сам Бэр по этому поводу в своей «Автобиографии», — я чувствовал, что всем существом, всеми нитями своего сердца я связан с родиной».¹

Даже согласившись на эту поездку, Бэр ни минуты не считал, что уезжает из России надолго. «Едва ли уместно останавливаться на подробностях моего свидания с родными и прощания с ними, — писал Бэр, — достаточно сказать, что, по общему мнению моих родных, мой переезд за границу был лишь переходной ступенью в моей жизни — мостиком для получения постоянной службы на родине».²

Из сохранившейся в архиве семейной переписки Бэра³ видно, что его родные были очень настроены против того, чтобы он принял должность в Пруссии, а не в пределах своего отечества — в Дерпте или в Вильно. В письмах отца Бэра, ландрата Магнуса Бэра, этот мотив постоянно повторяется.

Когда Бэр задумал жениться на прусской немке Августе Медем, отец не стал его отговаривать и написал, что он уверен в благоразумии его выбора, но с грустью заметил: «Я убежден, что ты теперь потерял для своей родины, потому что так естественно, что твоя будущая супруга всегда охотнее останется в своем отечестве, чем ехать в совершенно чужую страну».⁴

Впрочем, семья Бэра очень приветливо приняла свою новую родственницу, хотя никто из них не знал ее лично. Например, старшая сестра Бэра Луиза⁵ писала ему 5 января 1820 г.: «Портрет твоей Августы нам всем доставил много радости. Папа его взял к себе, повесил в своей комнате, с большой радостью и торжеством показывает его всем. Почти ежедневно мы разглядываем милое лицо, она всем нам кажется совсем близкой и день ото дня становится все милее. . .».⁶

В письме от 13 января 1820 г.⁷ отец с радостью пишет Бэру, что он слышал как о решенном деле об учреждении новой профессуры и что сын будет приглашен на эту должность. В письме из Ревеля от 1 ноября того же года (?) Магнус Бэр еще раз

¹ Автобиография, стр. 229.

² Там же.

³ Эта обширная переписка хранится в Ист. муз. Эст. Акад. наук, ф. 50.

⁴ «Ich überzeugt bin, das Du nun für Dein Vaterland verlohren bist, denn ist so natürlich, dass Deine zukünftige Gattin immer lieber in ihrem Vaterlande bleiben, als in ein ihr ganz fremdes Land ziehen wird» (26 Febr. 1819).

⁵ Луиза-Шарлотта, родилась 20 декабря 1707 г., была на 5 лет старше брата. Вышла очень рано замуж за лесничего Гагмана, пожилого человека. По смерти мужа вернулась в семью и жила вместе с незамужними сестрами.

⁶ Ист. муз. Эст. Акад. наук, ф. 50, оп. 1, № 27, л. 8.

⁷ Там же, № 21, лл. 4—6.

советует сыну принять приглашение в Дерпт: «У тебя всегда остается надежда продвинуться выше, и если Ледебур уйдет, занять его место».¹

В письме от 5 марта 1821 г. из Ревеля отец поздравил Бэра с рождением его первенца,² но не забыл прибавить: «Вот если бы Дерптский университет, наконец, пригласил тебя, я бы на старости лет, наконец, увидел бы всех моих детей вместе» (лл. 23—24).

В письме от 17 мая 1821 г. опять упоминание о том же: «Остается одна надежда на Дерпт» (лл. 28—29).

Письмо от 18 декабря 1822 г. звучит печально: «Очень тяжело, что надежда устроиться в Дерпте совершенно исчезает, в особенности потому, что тебя так долго этим обнадеживали».³

Из этих же писем, между прочим, видно, что в эти годы со стороны Бэра была сделана попытка получить профессорскую должность в Виленском университете. Бэр узнал из газет в мае 1820 г.,⁴ что там открылась вакансия на должность профессора анатомии, и подал туда заявление о своем желании получить это место. Однако заявление осталось без ответа.

Братья и сестры Бэра также выражали в своих письмах сожаление, что он остался в Пруссии и не возвращается на родину. «Всем нам тяжело сознавать, что ты потерян для нас и для твоей родины», — писала Бэру 23 июля 1827 г. его старшая сестра Луиза из Ревеля (ф. 50, оп. 1, № 27, л. 23).

Его старший брат Людвиг, человек уже самостоятельный, получивший по наследству имение Пип и ведущий там хозяйство, особенно огорчался тем, что дети Бэра, родившиеся в Пруссии, останутся на чужбине и забудут своих предков. «Тяжелее всего для меня мысль, — писал он брату из Ревеля 3 марта 1828 г., — что если ты совсем не приедешь, то, пожалуй, никто из твоих детей не будет питать любви к нашей собственной родине и во всяком случае не захочет заниматься здесь сельским хозяйством».⁵

¹ «Wenn Du einmal in Dorpat bist, so hast Du immer Hoffnung weiter zu rücken, und wenn Ledebour adgehen sollte, an seine Stelle zu kommen» (л. 52).

² Старший сын Бэра Магнус родился 3 ноября 1820 г.

³ «Dass aber auch die Hoffnung in Dorpat angestellt zu werden ganz schwindet ist, wahllich hart, besonders nachdem man Dich so lange damit geschmeichelt hat» (лл. 9—10).

⁴ Об этом известил его старший брат Людвиг в письме от 21 мая 1820 г. и приложил к письму вырезку из «Reval. Wochenblatt».

⁵ «Am schwersten ist mir nun in der Tat das Gedanke, — писал он брату из Ревеля 3 марта 1828 г., — dass wenn Du nun gar nicht kommst, vielleicht keines Deiner Kinder Liebe für unser eigentliches Vaterland fassen, und am wenigstens hier Lust holen wird die Landwirtschaft zu treiben». (Ист. муз. Эст. Акад. наук, ф. 50, № 21, лл. 39—40).

Людвиг был женат, но детей у него не было. Он решил усыновить одного из детей брата, с тем чтобы дать мальчику воспитание в России и впоследствии передать ему родовое имя Пип. Бэр соглашался с этим планом,¹ но жена его Августа горячо протестовала против отрыва от семьи одного из ее детей. Однако родственники мужа настояли на своем. Выбор пал на старшего мальчика по имени Магнус, которому минуло 8 лет. Дядя уже собрался в Кенигсберг, чтобы забрать ребенка, но 28 октября 1828 г. мальчик умер от какой-то детской болезни, к величайшему горю матери и всех родных.

Если родные Бэра всячески хлопотали об его возвращении на родину, то жена его и ее родня действовали как раз в обратном направлении. Их поддерживали и университетские товарищи Бэра, например астроном Вессель, с которым Бэр находился в дружеских отношениях.

Жена Бэра Августа Ивановна (как потом ее звали в Петербурге) была очень добрая и преданная женщина, любящая мать и отличная хозяйка. Дети и цветы — таковы были главные предметы ее любви и заботы. Детей своих она буквально обожала, и сестры Бэра даже упрекали ее за чрезмерность чувств. После первого ребенка, родившегося в 1820 г., дети в семье Бэра появлялись через каждые два года. К 1830 г., несмотря на потерю старшего, налицо было уже пятеро: четверо мальчиков и одна девочка.²

Что касается цветов, то это был настоящий культ в семье Бэров. Квартира в Кенигсберге помещалась в первом этаже, окна выходили в сад, где на грядках и клумбах выращивались любимцы хозяйки. Ее день был совершенно заполнен, ничего другого она не желала и была вполне довольна своей участью. План отъезда из Кенигсберга в Россию она характеризовала одним словом «schrecklich» (ужасно, страшно). Муж же был далек от домашних дел и забот. Он проводил все время в лаборатории за микроскопом и в зоологическом музее. Уходя из дому, он даже не брал с собой денег для каких-либо покупок.

В этих условиях оказалось, что Бэр весьма прочно прикреплен к Кенигсбергу и возможность отъезда с каждым годом отодвигалась все далее. К тому же и служебные дела его шли очень успешно.

Приехав в 1817 г. на работу на должность прозектора с очень скромным содержанием, Бэр уже через два года был

¹ «Ты сообщаешь, что охотно отдашь мне одного [сына] в мою семью», — так писал Людвиг брату в начале 1828 г. (там же, № 27, л. 101).

² В 1820 г. родился Магнус, в 1822 г. — Карл, в 1824 г. — Август, в 1826 г. — Александр, в 1828 г. — Мария, в 1829 г. — Герман.

экстраординарным, а затем и ординарным профессором зоологии, и заработок его возрос до 1500 талеров в год.¹

Публичные выступления Бэра в просветительных обществах сделали его имя известным в городе. Кроме того, он стал писать популярные статьи по естествознанию в местных газетах с описанием животных, которые демонстрировались в приезжающих зверинцах. Для одного из таких зверинцев Бэр составил даже род печатного путеводителя. Кроме того, он начал принимать живое участие в местных общественных делах и даже взял на себя обязанности председателя местного благотворительного общества. Во время холерной эпидемии 1831 г., проникшей в Кенигсберг из России через Польшу, Бэр включился в борьбу со страшной азиатской гостьей, которая привела население в панику и вызвала даже холерный бунт в Кенигсберге.² Все это весьма способствовало популярности Бэра в городе.

По всему казалось, что предсказание отца Бэра о том, что сын не вернется более на родину, было близко к истине.

Однако Бэр нашел в себе силы, чтобы порвать узы, которые привязывали его к Пруссии, и после 17-летнего пребывания в Кенигсберге вернуться в Россию с женой и детьми. Принимая во внимание все описанные выше обстоятельства, надо признать, что этот шаг потребовал от Бэра большого мужества и настойчивости. Вообще в характере Бэра была способность действовать в важных случаях смело и решительно, не поддаваясь на уговоры окружающих и преследуя только интересы науки.

Вопрос о причинах, которые привели Бэра к решению оставить насиженное место в Кенигсберге и переселиться в Россию, довольно сложен. Здесь действовала не одна, а несколько причин, которые Бэр излагает в своей «Автобиографии», причем довольно неясно.

Первая причина, которую мы считаем основной, но которую сам Бэр не выдвигал на первый план, оставляя ее как бы в тени, это недовольство тем, как были встречены в Германии его эмбриологические труды, недовольство, перешедшее в чувство горькой обиды.

Бэр имел все основания ожидать, что его достижения в области эмбриологии встретят всеобщее признание и принесут ему научную славу. Но этого не случилось, а произошло нечто совершенно противоположное. Появление в печати первого

¹ Автобиография, стр. 280.

² Там же, стр. 373.

тома «Истории развития животных» не произвело ожидаемого впечатления. Немецкие ученые долго не отзывались на эту книгу. Изложенные там взгляды не встретили их сочувствия. Была напечатана вначале только отрицательная рецензия зоолога Окена в журнале «Изида» (1829).

Открытие Бэром яйца млекопитающих было встречено, по его выражению, гробовым молчанием. «В сентябре указанного года, — (1822) рассказывает Бэр, — при моем посещении съезда естествоиспытателей в Берлине ни один из присутствовавших анатомов, с которыми я познакомился, ни словом не обмолвился о моем сочинении».

Из самолюбия Бэр не хотел начать разговор первым. «Я вполне допускал, что старые ученые не станут читать моего сочинения или во всяком случае не станут беспокоить себя изменением своих взглядов, но молчали также и молодые, это мне бросилось в глаза».¹

Только в последний день съезда шведский зоолог Ретциус² обратился к Бэру с просьбой показать яйцо млекопитающих, что Бэр охотно исполнил, раздобыв для этой цели у служителя собаку.

В последующем году (1829) появились статьи доктора Плагге, причем этот автор приписал открытие яйца млекопитающих самому себе. Вспыльчивый Бэр был так раздосадован путаницей, которую нашел в этих статьях, что вместо возражения послал автору подлинное сочинение Граафа,³ подчеркнув те места, которые Плагге извратил.

Прусский министр здравоохранения Альтенштейн, которому Бэр, согласно обычаю, послал в Берлин два экземпляра своей работы, ответил автору, что он рад, что Бэр в т о р и ч н о открыл яйца млекопитающих. «Для него, оказывается, в моей работе не было ничего нового!» — с горькой иронией восклицает Бэр.⁴

Тот же Альтенштейн отказал Бэру в оплате живых животных (овец и свиней), доставляемых ему для опытов из соседнего имения, с владельцем которого Бэр договорился об этом. Министр обещал Бэру покрывать эти расходы из казенных сумм, и одно время так и было, а затем нарушил это обещание,

¹ Там же, стр. 330.

² Андерс-Адольф Ретциус (1796—1860), шведский врач и натуралист, профессор анатомии.

³ Ренье де-Грааф (1641—1673), голландский анатом, который открыл в яичнике пузырьки (названные впоследствии граафовыми), принятые им за яйца млекопитающих.

⁴ Автобиография, стр. 329.

и Бэру пришлось платить за животных из собственного кармана, что было ему нелегко.

Ко всему этому надо прибавить нелепую ссору с профессором Бурдахом, которому Бэр был столь многим обязан, и плохое состояние здоровья Бэра, вызванное сидячим образом жизни. Все это усугубляло нервное состояние Бэра и увеличивало его природную горячность.

Скопление этих мелких и крупных неприятностей так подействовало на самолюбивого и не в меру раздражительного ученого, что он решил уйти от прежних дел и радикальным образом переменить обстановку. Отъезд из Кенигсберга показался ему самым подходящим для этого средством.

Бэр нигде не говорит об этом прямо, но в его «Автобиографии» есть фраза, которую нельзя истолковать иначе: «Я все больше терял надежду на переезд в Петербург. Лишь те неприятности, о которых я говорил выше, имевшие место в 1828 г., заставили меня опять обратить взоры на Восток».¹

Это замечание сделано вскользь, очевидно, потому, что Бэр не хотел в своей юбилейной «Автобиографии» касаться большого для него вопроса. Но имеются данные, опубликованные уже после смерти Бэра, показывающие, что пренебрежение, которому он подвергся в 1828 г. в Пруссии, ранило его гораздо глубже и серьезнее. Мы говорим об его интимном письме немецкому эмбриологу Бишофу,² написанном спустя 15 лет после указанных событий, когда они уже отодвинулись в прошлое и Бэр мог говорить о них более спокойно.³

В начале письма Бэр выражает сожаление, что он не мог заехать к Бишофу, позвать ему руку, побеседовать с ним, так как получил командировку с большим опозданием. Затем он пишет о своих работах по эмбриологии: «Никто не мог разгадать причин моего долгого-долгого молчания, хотя у меня лежало в неопубликованном виде еще многое, что было потом обнародовано другими, да и теперь, пожалуй, еще кое-что лежит, неизвестное в науке. . .».

«По-видимому, — пишет далее Бэр, — надо признать мою чувствительность [Empfindlichkeit] единственной или по крайней мере главной причиной этого. Спрашивая себя по

¹ Автобиография, стр. 353.

² Теодор Бишоф (Bischoff), германский анатом и эмбриолог, опубликовавший ряд работ по развитию млекопитающих.

³ Письмо к Бишофу Бэр написал 18 (30) декабря 1845 г., проездом по дороге из Триеста в Петербург, во время остановки в Варшаве. Бишоф жил в это время в Гиссене. Бэр ездил в Геную и Триест с целью возобновить свою работу по эмбриологии. Он пробыл там с августа по декабрь 1845 г.

поводу этого, после того как я научился смотреть на эмбриологию как чуждую для меня область, я должен признаться, что меня огорчало весьма ничтожное поощрение [Aufmunterung], которое я получал вначале; но я был достаточно горд для того, чтобы смеяться над невниманием и нападками. Я мог бы рассказывать об этом много забавного, что неизвестно; например, в первом письменном высказывании о моем „Письме“ [Epistola] министр Альтенштейн утверждал прямо: существование яйца у млекопитающих вещь безусловно известная. Альтенштейн и Плягге знали об этом уже давно. Первое печатное известие, которое я прочитал о моей книге, было сообщение, что один француз доказал теперь для человека то, что я нашел у млекопитающих. Я должен был громко рассмеяться и сказать себе: никто не уйдет от своей судьбы; ведь чтобы избежать такого толкования я и озаглавил свою работу: „De ovi mammalium et hominis genesi“» (подч. авт., — *B. P.*).

«Мне причинили боль только нападки со стороны людей, которых я уважал за их работы. Например, ультрамонтанский привет от Рускони.¹ Когда я прочитал его отзыв и увидел, что он обозвал яйцо млекопитающих — химерой, я поклялся, пародируя известный стих Горация: *ponum reimprimatur in annum*.² Лучшим удовлетворением для меня за это незаслуженное нападение была бы перепечатка его отзыва после ряда протекших лет. Но не стоит говорить об этом. Я считал неудобным открывать главнейшую причину моего молчания. Она состоит в том, что я дал себе особого рода обет. Перед моим отъездом из Кенигсберга в течение года я так усердно сидел за моим рабочим столом, что выходил только для занятий по анатомии, а в остальное время оставался в своей комнате». Далее Бэр рассказывает об уже известных нам фактах, как от такого образа жизни расстроилось его здоровье и как он, выйдя на воздух после продолжительного заключения, упал на землю и заплакал.

«Мне показалось, что научное честолюбие — самообман. Мы думаем, что должны приносить себя в жертву науке и не видим, что приносим себя в жертву собственному честолюбию. Наука заключает условия своего развития в себе самой и не нуждается в жертве единиц. Я расходовал на мои изыскания по большей части мои собственные средства и уехал из Кенигсберга в долгах, хотя имел там неплохое место. Я должен был спросить самого себя: не поступал ли я неправильно по отно-

¹ Мауро Рускони (1776—1840), итальянский анатом и эмбриолог, описавший дробление яиц у рыб и амфибий, научный оппонент Бэра.

² Запечатывается на девять лет.

шению к моей семье. Отголосок этих размышлений вы найдете в моей речи, произнесенной в 1835 году в Академии наук; к сожалению, у меня не осталось ни одного экземпляра этой речи. В связи с этим после моей поездки в Петербург я решил основательно вырвать из моего сердца [gründlich auszuschneiden] авторское честолюбие, причем, по моему мнению, я зашел в своем намерении даже слишком далеко. Вообще я не знаю, правильно ли я поступил, что установил такой режим [Kur]. Но, кажется, я могу утверждать, что всадил нож глубоко, может быть, даже слишком глубоко [dass ich das Messer tief eingesetzt habe, vielleicht zu tief]. Теперь мне кажется, что я утратил лучшую кровь моего сердца [denn jetzt scheint mir, als hätte ich mir, das beste Herzblut dabei abgezapfelt].

«К установленному мной режиму принадлежало еще то, что я дал себе клятву [dass ich mir gelobte] в течение девяти лет не читать ничего, что касается истории развития. Вследствие этого режима и ваши работы остались непрочитанными мною. Только в 1845 году я с радостью познакомился с ними».¹

Из этой исповеди несомненно следует, что Бэр пережил в 1828—1829 гг. большую душевную драму, которая и была главной причиной того, что он решил оставить Кенигсберг и вернуться в Россию.

Бэр был так глубоко оскорблен пренебрежительным к нему отношением со стороны немецких ученых, из которых никто не выступил в защиту его взглядов, что решил отказаться от своих занятий эмбриологией. В горячности он даже перестал долгое время знакомиться с выходящей литературой по эмбриологии, чем, разумеется, затруднял себе возможность заниматься в будущем этой областью науки. Похоже на то, что он действительно выдерживал этот искуc, потому что из письма к Бишофу видно, что Бэр познакомился с его работами, вышедшими в 30-х годах и весьма важными для эмбриолога, только в 1845 г.

Для ученого это было нечто вроде идейного самоубийства. Без сомнения, Бэр действовал под влиянием нервного аффекта, что он и сам признает, говоря, что зашел слишком далеко.

Отсюда становится понятным и загадочное отношение Бэра к выпуску второго тома своего капитального труда, о чем мы говорили выше. Он не только обнаружил полное равнодушие к появлению в свет этого сочинения, но как бы намеренно тормозил его.

¹ Это письмо опубликовано спустя 14 лет после смерти Бэра в «Allgemeine Zeitung» (№ 325, 20 ноября 1880 г.).

Такие случаи известны в истории научной литературы. Ученые, оскорбленные нападками и насмешками современников, случалось, отказывались от своей работы или даже уничтожали свои труды.

При том душевном настроении, в котором Бэр находился в 1828 г., он получил известие об избрании его ординарным академиком Петербургской Академии наук, где он с 1826 г. состоял членом-корреспондентом.¹ «Возможность переехать в Петербург пробудила во мне патриотическое чувство», — пишет Бэр по этому поводу в своей «Автобиографии».² Дело было, конечно, не в одном патриотическом чувстве, которое всегда влекло Бэра к возвращению в Россию, но в том, что это избрание давало ему материальную возможность теперь же уехать из Кенигсберга.

Из осторожности он решил поехать в Петербург без семьи, с целью ориентироваться в условиях жизни и работы на новом месте, не отказываясь пока от прусской государственной службы.

Отъезд был назначен на декабрь 1828 г., но Августа Бэр ответила на это таким взрывом отчаяния и пришла в такое удрученное состояние, что муж, несмотря на свою решительность, отказался от поездки и счел благоразумным отложить ее на время. Однако через год он все же настоял на принятом решении и в последних числах декабря 1829 г. появился в Петербурге.³ Он был встречен очень любезно и предупредительно. В Академии у него нашлось несколько хороших знакомых: друг его юности Пандер, умный и живой ботаник Триниус, с которым Бэр переписывался, его старый учитель физик Паррот и др.

Администрация предложила Бэру занять пост директора Зоологического музея и предоставила ему в качестве помощника

¹ Бэр был избран членом-корреспондентом Петербургской Академии наук 20 декабря 1826 г. Из академиков-биологов в его избрании участвовали: Триниус, Пандер и Загорский (Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а, № 37, § 438).

Ординарным академиком Бэр был избран 9 апреля 1828 г. по рекомендации Триниуса, Паррота и Фуса. Избрание прошло единогласно. Бэру был назначен оклад в 5000 руб. ассигнациями (Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а, № 39, § 168).

² Автобиография, стр. 353.

³ Бэр приехал в Петербург 28 декабря 1829 г. В первый раз присутствовал на академическом заседании 13 января 1830 г. Ему было указано место за знаменитым круглым столом Академии между академиками Парротом и Купфером (Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а, № 43, 1930, § 1).

по музею адъюнкта Мертенса, незадолго до того избранного в Академию.

На первом же заседании Академии 13 января 1830 г., на котором присутствовал Бэр, он со свойственной ему деловой определенностью выдвинул ряд условий, необходимых ему для успешного продолжения его работ по изучению развития животных и для опубликования этих работ в печати. Во-первых, он просил предоставить в его постоянное распоряжение рисовальщика и гравера. Во-вторых, просил обеспечить ему возможность получать и содержать живых млекопитающих животных, чтобы наблюдать их в разное время после оплодотворения. Стоимость содержания этих животных (вероятно, дело шло об овцах и свиньях, с которыми Бэр работал в Кенигсберге) Бэр исчислил в 8000 руб., каковую сумму и просил выдавать ему частями по мере надобности.¹

Помня, очевидно, о неприятностях, которые он испытал в Кенигсберге в связи с расходами на покупку лабораторных животных, Бэр решил с первых же шагов обеспечить для себя эту сторону дела.

Академическое собрание пошло ему навстречу и предоставило право самому пригласить рисовальщика и гравера. Утверждено было также ассигнование на приобретение и содержание животных, несмотря на значительные размеры этой суммы (овца в то время стоила 2 руб., свинья — 5 руб.).

Из этих документальных данных видно, что Бэр по приезде в Петербург в 1830 г. был преисполнен желанием и надеждой продолжить в России свои эмбриологические исследования. Петербургская Академия не только не отказала ему в этой возможности, но сделала все, что он считал необходимым.

Из «Автобиографии» Бэра видно, что он уже начал было в этот свой приезд в Петербург заниматься эмбриологией, например заказал одному рыбаку принести ему свежей окуневой икры. Правда, из этой попытки ничего не вышло вследствие недостаточного знания Бэром русского языка и плохого знакомства с местными условиями. Вероятно, он не сумел растолковать, что ему требуется всего один-два клубка свежемолотой икры, и парень притащил ему целое ведро икры без воды, решив, что за малое количество икры ему не заплатят обещанных денег. Бэр послал его вторично, но опять получил целое ведро икры, которая была помята и не годилась для исследования. Такое же недоразумение произошло, когда Бэр заказал на бойне беременную матку коровы.

¹ Там же, § 27.

Обосновавшись постоянно в Петербурге, Бэр, вне всякого сомнения, избежал бы этих смешных мелочей и сумел бы ориентироваться в русских условиях, как он ориентировался впоследствии при гораздо более трудных обстоятельствах во время своих экспедиций по России. Очевидно, не эти ничтожные препятствия отвратили Бэра от занятий эмбриологией после переезда в Россию. Виною этому послужили причины более глубокого, психологического порядка, о которых достаточно красноречиво говорит вышеприведенное письмо Бэра к зоологу Бишофу. Во всяком случае категорическое мнение, заявленное вскоре после смерти Бэра П. Л. Лавровым,¹ что Россия сыграла, по его выражению, роль «могилы для бэровской эмбриологии», как и другие подобные заявления, исторически совершенно не оправданы.

Крайне благожелательное и предупредительное отношение Петербургской Академии к Бэру видно и из дальнейших обстоятельств его пребывания в России в 1830 г.

Уже через месяц после приезда в Петербург он заявил на Академической конференции 3 февраля 1830 г., что желал бы поехать на некоторое время в Кенигсберг, чтобы сдать дела своему преемнику по Университету,² а главное — привезти в Петербург жену и детей. Он просил дать ему для этой цели трехмесячный отпуск с сохранением содержания. Академики отнеслись к этой просьбе положительно, но воспротивился министр просвещения Уваров. Последний ответил, что очень хотел бы удовлетворить желание академиков, но закон категорически запрещает давать трехмесячный платный отпуск лицу, пробывшему только один месяц на службе. Бэру может быть предоставлен отпуск, но только за его счет.³

Однако Академическая конференция все же устроила Бэру платный отпуск, предоставив ему трехмесячную командировку в Германию, начиная с 1 мая 1830 г., и поручив ему по дороге в Кенигсберг съездить в Лейпциг с целью распутать затянувшееся дело с изданием классического труда П. С. Палласа «*Zoographia Rosso-asiatica*».⁴ Дело в том, что этот грандиозный труд, напечатанный в 1810—1811 гг. в Петербурге на латинском языке в трех больших томах, не был выпущен в продажу за отсутствием рисунков, которые изготовлялись в Германии

¹ Журн. «Дело», 1878 г.

² Преемником Бэра по кафедре зоологии в Кенигсберге был Генрих Мартин Ратке (1793—1860), бывший до того профессором Дерптского университета.

³ Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а, 1830, № 43, § 152.

⁴ Там же, § 188, от 3 марта 1830 г.

и гравирование которых весьма затянулось. К тому времени Паллас скончался (12 сентября 1811 г.), и дело совершенно заглохло. Ценное издание оказалось законсервированным в академической кладовой почти на 20 лет, причем медные доски, на которых гравировались рисунки, исчезли неизвестно куда.

Академия охотно поручила Бэру это запутанное дело, тем более что судьба научного наследства Палласа стала известна за границей и возбуждала нелестные для репутации Академии толки. Бэр ознакомился с документами по делу Палласа в Петербурге, а затем выехал в Лейпциг в поисках пропавших досок и исполнявшего этот заказ гравера Гейслера. Оказывается, что последний, впав в бедность, заложил доски, не уведомив об этом ни Палласа, ни Академию. Бэру удалось разыскать пропавшего гравера и выкупить из ссудной кассы через посредство Академии все медные доски и отпечатанные с них гравюры. После этого Бэр проехал из Лейпцига в Кенигсберг, где составил подробную докладную записку по этому делу и напечатал ее в Кенигсберге в виде брошюры.¹

Таким образом, поручение Академии было выполнено,² а вместе с тем Бэр получил возможность посетить свою семью и пожить под домашним кровом. При этом он воочию убедился, что настроение его жены исключает возможность переезда семьи в Россию. В самом деле, со времени отъезда мужа в Петербург Августа Бэр переживала тяжелые дни. Об ее состоянии дают представление ее письма мужу из Кенигсберга.³

Например, в письме от 10 февраля 1830 г., вскоре после отъезда мужа, она пишет, что ей все тяжелее становится оставить Кенигсберг. Рассказывает, что была в гостях у Бесселя, который сообщил, что Министерство (прусское) сделает для Бэра все, что тот пожелает, и что Бессель считает неправильным намерение Бэра остаться в Петербурге. То же говорят и другие коллеги по Университету. Бессель⁴ надеется, что Бэр вернется обратно.

¹ *Berichte über Zoographia Rossica von P. S. Pallas*. Кенигсберг, 1831, 36 стр.

² Бэр уведомил об этом Академию письмом от 4 сентября 1830 г., которое тогда же было заслушано в Академии (Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а, § 604). Благодаря этим действиям Бэра Академия могла выпустить в свет залежавшееся с 1811 г. большое сочинение Палласа в трех томах, которое вышло в 1831 г.

³ Письма жены Бэра за период 1819—1843 гг. на 64 л. хранятся в составе семейной переписки Бэра в Ист. муз. Эст. Акад. наук, ф. 50, оп. 1, № 24.

⁴ Бессель, Фридрих-Вильгельм (1784—1846), известный астроном, который был профессором Университета в Кенигсберге и построил там

Затем она просит мужа подумать о том, на какие средства им придется жить в Петербурге, где все гораздо дороже. Ведь за стол ежедневно будут садиться трое взрослых (считая гувернантку-француженку), пятеро детей и четыре человека прислуги. «Подумай обо всем этом, — так заканчивается письмо, — дети тебя мысленно целуют, никто из них не вспоминает о тебе так часто, как твоя маленькая Марихен».¹ Письмо подписано очень характерно: «Твоя верная жена, которая должна следовать за мужем из покорности и любви. Августа Бэр».²

По мере того как время шло, а Бэр не возвращался, настроение Августы все ухудшалось. «Боже, боже, — пишет она 13 марта 1830 г., — как я ужасно чувствовала себя, когда читала, какие ты приводишь основания, почему ты собственно собираешься покинуть Кенигсберг. . . Я уничтожила твое письмо, чтобы вырвать из моего сердца все те черные строки, которые я там нашла. . . Мое страдание безгранично. . . Герман³ выглядит как наливной [wie ausgestopft], а Мария — просто ангелок. Грешно с твоей стороны, что тебя так долго нет. Я собственно не могу понять, почему ты все еще остаешься в Петербурге. . .».

В следующем письме от 16 апреля 1830 г. Августа жалуется, что в течение четырех недель не получает от мужа никаких известий. «Я выбегаю по вечерам, — пишет она, — на каждый стук проезжающей кареты. Здесь ходит слух, что ты останешься у себя на родине; это ужасно, что они держат тебя, как пленного. Ведь ты уже отец семейства, и они не могут тебя загубить [zu Grunde richten]. Поверь мне, мой добрый Бэр, что я нахожусь на краю отчаяния [am Rande der Verzweiflung], сильнее страдать, чем я, никто не может. . . Я была на могиле моего Магнуса⁴ и могла только просить бога чтобы он и мне даровал там тихое пристанище. Почему я не умерла в то время, когда родился мой милый мальчик? . . .⁵ Я думаю, что у моих любимых

обсерваторию. Бессель был старше Бэра, работал в Университете уже 20 лет и пользовался большим влиянием, почему Августа Бэр и прибегла к его авторитету.

¹ Дочь Бэра Мария-Юлиана родилась 7 февраля 1828 г., следовательно, в то время ей было два года.

² «Dein treues Weib, die dem Mann folgen muss aus Gehorsam und Liebe» (л. 22).

³ Герман — младший сын Бэра, которому в это время было 7½ месяцев.

⁴ Магнус, старший сын Августы, умер 8 лет от роду 28 октября 1828 г., т. е. за 1½ года до цитируемого письма.

⁵ Намек на очень тяжелые роды, которыми сопровождалось появление на свет Магнуса. На это есть указание в «Автобиографии» Бэра (стр. 149).

деток есть много добрых теток, которые гораздо лучше заменят меня в духовном отношении, но заменить им мать будет трудно».

В письме от 24 апреля находятся такие же жалобы по поводу долгого отсутствия мужа: «Больше никогда не соглашусь на твой отъезд без меня и детей. . . В нашем саду уже все зазеленело, перед моим окошком цветут уже фиалки и желтые нарциссы. Расскажи своим добрым друзьям, что я не могу обойтись без моего сада, и мне и детям он доставляет огромное удовольствие. А там, в Петербурге, будет все по-другому, я не могу жить высоко, ненавижу ходить по лестницам, и для детей лестницы не годятся. . . Марихен, как слышит стук колес, подбегает к окну и кричит: папа едет!».

Таким образом, Августа повела против планов мужа своего рода психическую атаку, причем умела задеть как раз те струны, которые его особенно трогали.

Кончилось дело тем, что Бэр оставил мысль обосноваться в Петербурге и остался в Кенигсберге, послав в Академию 5 сентября 1830 г. прошение об отчислении его от службы.¹ Он писал, что «с сожалением убедился в том, что состояние его жены, которое значительно ухудшилось за время его отсутствия, не позволяет ей вынести поездку в Петербург».²

Это письмо Бэра было заслушано в Академии 15 сентября и принято с большим сожалением. Было решено оплатить Бэру отпуск с 1 мая по 16 августа в сумме 1429 р. 16²/₃ к. и, кроме того, возместить расход на поездку в Лейпциг и Кенигсберг.³ Отсюда видно, как внимательно отнеслась Академия к личной жизни ученого.

Так неудачно закончилась эта рекогносцировочная поездка Бэра в Петербург. Он отметил в своей «Автобиографии», что осуществить при данных обстоятельствах переезд было бы «неразумно». Однако он все же не мог не отметить, что послал свой отказ от службы в Академии «с тяжелым сердцем».⁴

ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ В КЕНИГСБЕРГЕ

Возвратившись в Кенигсберг, Бэр вновь засел за свои занятия в зоологической лаборатории, где прорабатывал довольно разнообразные темы. Изучал волосяной покров эмбриона коровы,⁵ наблюдал самооплодотворение у гермафродит-

¹ Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а, 1830, № 43, § 605.

² Там же, § 632.

³ Там же.

⁴ Автобиография, стр. 364, 367.

⁵ Beobachtungen über die Häutung des Embryos etc. 1831, Bd. 31, № 10.

ной улитки,¹ выяснял вопрос о сбрасывании у раков внутренней выстилки желудка и о значении рачьих камешков.² Бэр писал, кроме того, об употреблении в пищу китайцами так называемых ласточкиных гнезд, завел печатный спор с одним орнитологом-любителем о гнездовании в Пруссии диких лебедей, писал об опустошениях, произведенных в Пруссии гусеницами совки-гаммы (*Plusia gamma* L.)³ и т. д. Кроме этих, более или менее случайных тем, Бэр продолжал и свои эмбриологические наблюдения: над развитием яйца черепахи⁴ и икры лягушки и рыбы.

Последние работы дали важные результаты.

Наблюдая за развитием яйца зеленой лягушки,⁵ Бэр установил капитальный в эмбриологии факт, что желточный шар, представляющий яйцо, подвергается д р о б л е н и ю, т. е. делится по всей толще сперва на две половины, потом на четыре четверти, которые остаются прижатыми друг к другу, затем каждая четверть также делится пополам и т. д. Яйцо становится похожим, по выражению Бэра, на ягоду ежевики; в результате продолжающегося деления элементы становятся так малы, что поверхность яйца кажется сперва шагреневою, а под конец — гладкой.⁶ Образовавшийся таким образом шар (бластомер, по современной терминологии) претерпевает следующие изменения, и из него начинается развитие позвоночного животного, прослеженное Бэром на цыпленке. Развитие рыбы⁷ Бэр проследил на икре рыбы густеры⁸ (*Blicca bjoerkna* L.). Он наблюдал развитие систем органов рыбы и в особенности остановился на образовании плавательного пузыря, который возникает путем выпячивания переднего участка пи-

¹ Selbstbefruchtung an einer hermaphroditischen Schnecke beobachtet. Müller's Archiv für Anatomie etc. 1835, S. 224.

² Ueber die sogenannte Erneuerung des Magens der Krebse. Müllers Archiv für Anatomie etc. 1834, SS. 510—527.

³ Verwüstung des Leiens im Jahr 1828 in Ostpreussen durch die Raupe der Gamma-Eule, etc. Isis von Oken, 1831, SS. 593—604.

⁴ Die Metamorphose des Eies der Batrachier etc. Müllers Archiv für Anatomie etc. 1834, SS. 481—509.

⁵ Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Schildkröten. Muller's Archiv für Anatomie etc. 1834, SS. 645—650.

⁶ Описание этой работы Бэра см. подробнее в кн.: Л. Я. Б л я х е р. История эмбриологии в России, т. I. 1955, стр. 242—249.

⁷ Untersuchungen über die Entwicklung der Fische nebst einem Anhang über die Schwimmblase. Лейпциг, 1835, стр. 1—52.

⁸ Рыба из сем. карповых, размером до 30 см, похожая на леща, местами ее называют подлещиком. Встречается в реках и озерах европейской части СССР.

щеварительного канала. После пятого дня пузырь наполняется воздухом и становится виден невооруженным глазом.¹

Не будем останавливаться на других работах Бэра в конце кенигсбергского периода его жизни. Эти работы частью были отпечатаны уже после того, как он вторично оставил Кенигсберг. Они характерны в том отношении, что указывают на живую любознательность, с которой Бэр откликался на все явления окружающей жизни, часто отступая благодаря этому от своих основных тем.

Поводы к таким отвлечениям дала, между прочим, холерная эпидемия, которая захватила Кенигсберг в 1831 г. и сильно нарушила спокойную жизнь города. Бэр не мог удержаться от того, чтобы не предпринять на месте исследование вопроса о заразительности холеры, который интересовал его, как врача.

«Когда появились в Кенигсберге первые случаи заболевания холерой, я выговорил себе право, — рассказывает он, — заняться вопросом о том, каким путем зараза проникла в город. Я посетил места, где произошли первые случаи заболевания, и по возможности детально ознакомился со всеми обстоятельствами дела. В результате я не мог установить следов занесения заразы в город. . . Я доказывал, что холера не распространяется посредством заразы через людей или вещи. В самом деле, на основании беспристрастно установленных мною фактов я не мог прийти к иному выводу».²

Придя к такому, к сожалению, весьма ошибочному заключению, Бэр со свойственной ему энергией стал распространять этот взгляд через печать и высказываться против санитарных мероприятий, проводимых администрацией. Этим он возбудил против себя неудовольствие врача-эпидемиолога доктора Руста в Берлине, который был призван на борьбу с эпидемией, а также министра здравоохранения Альтенштейна. «Мои совершенно безобидные выступления по поводу холеры, — замечает Бэр, — привели его в негодование».

Приходится признать, что выступления Бэра против карантинных и дезинфекционных мероприятий в разгар эпидемии не были такими «безобидными». Впрочем, санитарные заставы того времени имели малое значение, так как, задерживая движение людей, пропускали товары и пищевые продукты. Кроме того, никакими кордонами нельзя было остановить проникновение заразы

¹ Подробнее работа описана в кн.: А. Я. Б л я х е р. История эмбриологии в России, т. I, 1955, стр. 249—252.

² Автобиография, стр. 371—372.

через реки, которые являются одним из главных путей распространения инфекции.

Возникает вопрос — каким образом такой крупный ученый и строгий наблюдатель, как Бэр, мог так грубо ошибаться в вопросе о заразительности холеры? Однако это вполне объясняется свойствами его ума. Он принадлежал к тому типу ученых, которые доверяют только фактам, непосредственно доказанным, и скептически относятся ко всяким взглядам и теориям, не подкрепленным реальными доказательствами. Когда Бэр ознакомился лично со случаями заболевания холерой в городе, он добросовестно выяснил, что заболели те жители, которые никогда не выезжали из пределов города и не имели никакого соприкосновения с людьми, приехавшими из зараженных местностей. Отсюда Бэр сделал логический вывод, что холера возникает независимо от контакта больных со здоровыми, следовательно она незаразительна. Но о заражении через пищу и питьевую воду он не знал.

Вообще в ту эпоху ничего не было известно о возбудителе холеры. Лишь с развитием бактериологии Роберту Коху удалось в 1883 г. доказать, что заболевание холерой вызывается проникновением в кишечник болезнетворной бактерии, которая получила название холерного вибриона или «холерной запятой», как говорили в общепитии. Возбудитель холеры попадает в организм человека вместе с пищей и в особенности через питьевую воду, так как в воде холерные вибрионы не только сохраняются, но и размножаются. Передача же холеры через воздух, на расстоянии, не наблюдается. Поэтому всякие окуривания, которые применялись в старину, не могли защитить от холеры.

Период жизни после возвращения из Петербурга Бэр называет в своей «Автобиографии» «третьим периодом жизни в Кенигсберге». Этот период продолжался около 3½ лет. По-видимому, Бэр тайне сожалел о своем отказе работать в Петербургской Академии наук, и прусская обстановка его по-прежнему не удовлетворяла. Основная причина этой неудовлетворенности — равнодушие немецких ученых к его научной деятельности — ни в чем существенном не изменилась за это время. Отношения же его с берлинским административным центромности холерной кампании еще более испортились. К тому же и политическая обстановка в Кенигсберге стала менее спокойной.¹

¹ Автобиография, стр. 398, 402.

Можно предположить, что он все это время не оставлял окончательно мысли о возвращении в Россию и работе в Академии. Вероятно, он постепенно приучал к этой мысли и свою чувствительную и боязливую жену.

К началу 1834 г. этот план, очевидно, созрел. 3 апреля 1834 г., находясь проездом в Ревеле, Бэр послал письмо в Академию с просьбой принять его вторично на службу ординарным академиком по зоологии. Письмо это было доложено на Академическом собрании 11 апреля и было принято с большим сочувствием. В этом же заседании кандидатура Бэра была поставлена на баллотировку, причем он был избран единогласно.¹ По должности ему был присвоен оклад 1500 руб. серебром в год. «Высочайшее» утверждение его избрания последовало 1 июня 1834 г., и с этого времени он считался на академической службе, причем ему было зачтено и его прежнее пребывание в Академии с 15 августа 1828 г. по 28 сентября 1830 г.

В своей «Автобиографии» Бэр не захотел назвать истинных мотивов, которые побудили его вторично сделать этот шаг. Он привел две причины, которые не кажутся, однако, убедительными. «Я желал переменить местожительство, — пишет он, — прежде всего по состоянию моего здоровья». Однако Кенигсберг был, конечно, более пригодным для поправки здоровья местом, чем Петербург.

К этому Бэр присоединил и другую причину, а именно он указал, что умер его старший брат Людвиг,² которому принадлежало родовое имение Пип. Предстоял раздел имущества между наследниками, в числе которых был и Бэр. Кроме того, надо было организовать управление имением.

Именно эту причину Бэр и привел в своем прошении об освобождении его от службы в Кенигсбергском университете. Она была всем понятна и формально снимала всякие толки о каких-либо других мотивах его отъезда. Но другой вопрос, насколько она отражала действительное положение вещей. Для того чтобы рассчитаться с родственниками, достаточно было кратковременного отпуска в Эстонию, а управлять имением Пип из Петербурга было так же неудобно, как из Кенигсберга.

¹ В избрании Бэра принимали участие академики: Захаров, Шторх, Загорский, Вишневский, Круг, Петров, Кёлер, Фрэн, Гreve, Триnius, Коллинс, Фусс, Паррот, Куфер, Брандт, Гамель, Остоградский, Струве, Шмидт, Герман, Тарханов, Буняковский, Ленц, Гесс, Шегрен, Бонгард, Шармуа (Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а, № 50, 1934, § 219, 325).

² Людвиг-Генрих-Магнус умер 1 января 1834 г. 45 лет от роду!

Как бы то ни было, но Бэр сломил все препятствия, которые стояли на пути его окончательного переселения в Россию, — семейные, общественные и служебные. «Я убедился, что предубеждение против моей поездки в Россию не уменьшилось», — пишет он в своей «Автобиографии». Прусское Министерство пыталось его удержать, предложив ему профессию в Галле. «Я поблагодарил и отказался», — лаконически отметил Бэр.¹



¹ Автобиография, стр. 367, 403

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ



ЖИЗНЬ И ТРУДЫ
К.М.БЭРА В РОССИИ



ПЕРЕЕЗД ИЗ ПРУССИИ В РОССИЮ. СЕМЕЙНЫЕ ДЕЛА

Торжественный день отъезда из Кенигсберга в Россию наступил 19 октября 1834 г. К дому, где жил Бэр, подали два крытых возка, в которых разместилась вся семья — профессор с женой и пятеро детей: Карл 12 лет, Август 10 лет, Александр 8 лет, Герман 5 лет и девочка Марихен 6 лет. Кроме того, взяли с собой две прислуги.

Без сомнения, это было довольно рискованное предприятие. Время было холодное, осеннее. Предстоял почти тысячеверстный путь на лошадях, с ночевками на почтовых и постоянных дворах. Трудно было наладить питание маленьких детей. Мать, под влиянием рассказов приятельниц, смертельно боялась нападения разбойников и медведей. Надо было мириться с плохими дорогами. «Но так как на нас в пути не напали ни медведи, ни разбойники, — шутливо замечает Бэр в своей «Автобиографии»,¹ — то моя жена постепенно пришла к убеждению, что страна на самом деле лучше, чем о ней говорят».

Путешествие продлилось несколько недель. По счастью, оно прошло благополучно, никто из детей не заболел в дороге. Ехали через Мемель, Ригу, Дерпт на Ревель, где Бэр временно оставил жену и детей в кругу своих сестер, чтобы жена привыкла к новым условиям, а сам направился дальше — в Петербург, куда он прибыл в начале декабря. 19 декабря 1834 г. Бэр в первый раз появился на заседании Академии.

Между тем Августа, оставшаяся в Ревеле, плохо мирилась с новой обстановкой, хотя Ревель был гораздо более похож на Кенигсберг, чем Петербург того времени. Ее письма к мужу из Ревеля окрашены в траурный тон.

«Вот если бы у меня в Петербурге была подруга вроде Неттхен,² пишет она мужу 20 декабря 1834 г. из Ревеля, —

¹ Автобиография, стр. 405.

² Неттхен (Аннета) была близкой приятельницей жены брата Бэра — Людвига.

много легче было бы переносить разные горести. Мне предстоит еще тяжелая борьба на твоей родине, прежде чем я найду вечный покой. Прости меня, что я так говорю, но я не могу совсем молчать».¹

Бэр хотел сделать жене к новому году подарок — купить ей мех. Августа просит его не делать этого, она хочет носить старый мех, «пока не наступят лучшие времена». Однако муж все же подарил ей мех. «Этот мех, — пишет она 11 января 1835 г., — может носить Мария (дочь, — *Б. Р.*) в память обо мне».²

Через два месяца после пребывания в Ревеле настроение Августы не улучшилось. «Не могу больше оставаться в Ревеле, — пишет она в письме от 6 февраля 1835 г., — не могу тебе выразить, как я страдаю втихомолку. Я думала с ужасом о разлуке с тобой и моей родиной, но так, как обстоит дело теперь в действительности и как это действует на мое здоровье, я никогда не думала. Мои нервы так напряжены, когда я это пишу, что у меня дрожат руки».³

В письме от 10 февраля, написанном в день рождения Бэра, Августа вспоминает, как чудно он проводил этот день в Кенигсберге, получая поздравления от своих учеников, «теперь же около тебя нет никого из близких, эта мысль для меня ужасна...».⁴

В письме от 26 апреля — те же жалобы на разлуку с мужем и родиной. Получив письмо от мужа, в котором он предлагал ей переехать в имение Пип, Августа всю ночь не могла заснуть. «Я не могу, — пишет она, — исполнить твоего желания, не могу [ехать] в Пип, для меня такая жизнь ужасна».⁵

Легко себе представить, как это настроение жены отражалось на муже, который, приехав в Петербург, был загружен множеством разных дел по академической службе. Однако он переносил это с величайшей твердостью и терпением и не видно, чтобы эти семейные неурядицы отвлекли его от исполнения своего долга.

Сестры Бэра — Луиза и Эмилия, в квартире которых временно поселилась Августа с детьми, были недовольны ее настроением и даже ссорились с ней на этой почве. Старшая сестра Луиза, которой было уже под 50 лет, пишет 8 января 1835 г. брату в Петербург: «Августа напрасно жалуется родным. Я спокойно спросила ее, в чем ее несчастье? У нее есть любящий заботливый муж и пятеро здоровых воспитанных детей. Когда

¹ Ист. муз. Эст. Акад. наук, ф. 50, оп. 1, № 24.

² Там же, лл. 34—37.

³ Там же, лл. 38—39.

⁴ Там же, л. 40.

⁵ Там же, лл. 45—47.

она выходила замуж, она же знала, что ее муж не пруссак. Грешно ей сетовать! Выглядит она хорошо, аппетит у нее прекрасный, но похоже на то, что она погибает от тоски по родине. Мы не можем постоянно обниматься и целоваться с ней, мы не любим пустых разговоров, но делаем для нее все, что мы можем».¹

Августа тяготилась жизнью в Ревеле у сестер мужа и не хотела ехать в Пип, где хозяйничал младший брат Бэра Андрей, поэтому Бэру ничего не оставалось, как перевезти всю семью в Петербург и поселиться вместе. Это была довольно сложная задача, потому что Августа желала жить в первом этаже и иметь сад, как было в Кенигсберге.

В поисках подходящей квартиры, которой Академия не могла ему предоставить, Бэр обратился к своему давнишнему знакомому и земляку адмиралу Крузенштерну,² который был в то время директором Морского кадетского корпуса и располагал на Васильевском острове, близ набережной Невы, значительным земельным участком и жилищным фондом для служащих Корпуса. Крузенштерн очень внимательно отнесся к просьбе Бэра и согласился отвести ему деревянный флигель на территории Корпуса, в саду, выходящем на Большой проспект Васильевского острова между 13 и 14 линиями (д. № 50). Он обещал освободить дом от квартирантов и произвести там необходимый ремонт.

Из письма Бэра к Крузенштерну³ видно, что Бэр с женой осматривали этот дом, когда из него еще не выехали жильцы, и решили его нанять на предложенных Крузенштерном условиях (1400 руб. в год ассигнациями).

Бэр указал, какой ремонт надо произвести, и выразил желание переехать в дом как можно скорее. При этом он обратил внимание на то, что восточная стена дома, обращенная в сторону залива, очень сыра, и просил поручить сторожу дома держать окна на этой стороне постоянно открытыми.

В конце лета или осенью 1835 г. Бэр с семьей поселился на новом месте. Можно думать, что это помещение более или менее отвечало вкусам его жены, но для него оно было неудобно, так как находилось довольно далеко от Академии. Это видно из его заявления, поданного в Академию 19 мая 1840 г., в ко-

¹ Там же, № 27, л. 24.

² Известный русский адмирал, кругосветный путешественник И. Ф. Крузенштерн был, как и Бэр, эстонским уроженцем и находился с последним в дружеских отношениях. С 1827 по 1842 г. Крузенштерн был директором Морского кадетского корпуса.

³ Письмо это напечатано в статье М. М. Соловьева «Переписка К. М. Бэра с И. Ф. Крузенштерном» (Первый сб. памяти Бэра, Л., 1927, стр. 18).

тором он пишет, что поступил неправильно и по отношению к Академии, и к самому себе, потому что не настоял на получении квартиры в здании Академии: «Поэтому я почти оставил более значительные зоологические исследования, из которых ничего не выйдет, если не заниматься ими целый день».¹

Из этого письма видно, что Бэр даже через шесть лет продолжал жить на территории сада Морского корпуса. В сентябре 1840 г. Академия нашла, наконец, возможность предоставить ему более удобную для него квартиру в главном здании Академии наук.² Там должна была освободиться квартира академика Паррота вследствие выхода последнего в отставку 29 ноября 1840 г. Однако Паррот не пожелал выехать из квартиры и просил продлить ему срок пользования ею.

Тревожить такого почтенного человека не решались, а тем временем семья Бэра уже уложила вещи для переезда. Сам же Бэр со дня на день должен был уехать в экспедицию на Кольский п-ов. Создавшееся положение его крайне тревожило, и он обратился в Академию 21 мая 1840 г. с заявлением, в котором невольно прорвалась его досада по поводу академических порядков: «Забота о том, что я после моего возвращения с Севера не найду никакой квартиры, лишает меня покоя. . . Если квартира академика Паррота не может быть освобождена, то я прошу Правление нанять и устроить мне другое помещение, по возможности ближе от музея, потому что в Ледовитом океане я не буду иметь никакой возможности подыскивать квартиры».

В конце концов после долгой волокиты Бэру удалось получить квартиру академика Паррота, куда он переехал с семьей в 1841 г. Там он и жил в течение остального времени своего пребывания в Петербурге, т. е. около 25 лет.³

¹ Первый сборник памяти Бэра, Л., 1927, стр. 18.

² Это здание, украшенное восемью колоннами, находится на набережной Невы рядом с зданием кунсткамеры. Оно было построено по проекту Кваренги в 1783—1789 гг. Позади него находится пристроенный позднее (в 1826—1831 гг.) каменный двухэтажный с антресолями флигель, имеющий форму буквы «П» и ограничивающий с трех сторон академический двор.

³ Квартира Бэра в главном здании Академии наук, как нам удалось установить по документам Архива АН СССР, состояла из 12 комнат, в том числе 6 комнат на антресолях. Кроме того, имела кухню и переднюю. Кроме Бэра, в главном здании в 50-х годах XIX в. проживали академик Стефани (филолог), занимавший 10 комнат, и академик Рупрехт (ботаник), имевший 7 комнат. Остальные академики, проживавшие на территории Академии, помещались в надворных флигелях, примыкавших к главному зданию, где также имели большие квартиры. В нижних этажах там проживали академики: Фрицше (химик), Дорн (ориенталист), Брандт (зоолог)

По приезде в Россию Бэру пришлось также заняться делами родового имения Пип. После смерти отца Бэра этим имением владел его старший брат Людвиг, умерший в начале 1834 г. После его смерти остались наследники, в число которых входил и Бэр, его младший брат Андрей, три сестры — Луиза, Эмилия и Аделина и вдова покойного Людвига Анна-Августа, рожденная Арвелиус.

Семья просила Бэра принять имение, с тем чтобы оно перешло впоследствии к одному из его сыновей и осталось бы, таким образом, в роду, так как брат Андрей был холост и не собирался жениться. Бэр выразил согласие, но взял на себя порядочную обузу, так как имение было обременено долгами и почти не приносило дохода. При разделе между наследниками было заключено соглашение, по которому вдова Людвига получила свою долю деньгами, а остальные наследники владели имением сообща. Бэр пишет,¹ что его часть в имении составляла не более 3000 руб.

Имение Пип² находилось в южной части Эстляндской губернии, в Иервенском уезде, в 106 км к югу от Ревеля, а по современному районированию — в Вяйке-Маарьяском районе (Väike-Maarja Rajoni) Эстонской ССР, в 8 км от ж.-д. станции Вегева на р. Пыльтсама. Имение по тогдашней мере составляло 15 гапен (Haken) земли.³ К нему было прикреплено 250 душ мужского пола (крестьян-эстонцев). Имение оценивалось в 1834 г. в 193 тыс. руб. ассигнациями, что в переводе на серебро составляло около 53 тыс. руб.⁴

В Пипе велось полевое хозяйство, сеяли в основном рожь, ячмень и овес; картофеля получали около 300 т в год. Кроме того, Людвиг развел там овец (до 1000 овец), но Бэр ликвидировал эту затею, продав всех овец по 2 руб. за штуку.

Бэр не жил постоянно в имении, он только наезжал туда, а хозяйничать поставил своего брата Андрея (Андреаса-Иоганна), отставного артиллерийского офицера, который был на 4 года моложе Бэра. Андрей служил в русской армии,

и Ленц (физик). В верхних этажах помещались консерваторы и препараты зоологического музея, библиотекарь, архивариус и другие служащие. (Архив АН СССР, ф. 2, 1856, № 13, лл. 20, 21).

¹ Автобиография, стр. 401.

² Бэр писал Piip, современное название Piibe.

³ Гак, или гапен, — мера при оценке поземельной собственности, употреблявшаяся в XVIII и XIX вв. в Эстонии. Один гапен равнялся количеству земли, которое оценивалось в 1000 серебряных талеров. Площадь гапена изменялась в зависимости от качества земли.

⁴ Ист. муз. Эст. Акад. наук, ф. 50, оп. 1, № 166, л. 1.

принимал участие в Отечественной войне 1812 г.¹ Он тяготился военной службой и, когда представилась возможность, вышел в отставку и поселился в Пипе. Хозяином он оказался неважным, и Бэр был недоволен его распоряжениями, одно время даже собирался продать имение. К тому же Андрей Бэр был больным человеком (болел подагрой), ноги распухали так, что он не мог ходить. Больше всего он интересовался разведением садовых растений, например собрал коллекцию, в которой было до 1000 сортов аютиных глазок.

В Петербурге Бэру мешало недостаточное знание русского языка. В свое время он изучал этот язык в Domschule (Ревельской школе) и вполне мог объясняться по-русски, но не мог говорить без акцента, почему, сделавшись профессором Медико-хирургической академии, никогда не читал лекций по-русски, а всегда по-немецки или по-латыни. Семья Бэра совершенно не знала русского языка, и он очень заботился, чтобы жена и дети поскорее овладели языком. Во время пребывания семьи в Ревеле он рекомендовал Августе обучаться говорить по-русски, а для детей нанял русского учителя.

Брат Бэра Андрей хорошо говорил по-русски и даже предлагал брату быть переводчиком во время его разъездов по России. Однако позднее Бэр настолько овладел языком, что не нуждался в переводчиках и отлично объяснялся с простыми людьми — ямщиками, крестьянами, рыбаками и проч.

После переезда семьи в петербургскую квартиру Августе Бэр было очень трудно вести домашнее хозяйство в новых условиях — нанять прислугу, управляться с детьми и т. д. На помощь было решено вызвать из Ревеля незамужнюю сестру Бэра Эмилию, которой в это время было 35 лет. Эта деятельная и энергичная женщина внесла много положительного в семью. Она любила детей и охотно обучала младших. Старших мальчиков Бэр пробовал поместить в русскую гимназию, но им было трудно учиться. Тогда Бэр счет за лучшее послать их в Domschule в Ревель.

Старший сын Карл окончил Ревельскую школу и поступил, как и отец, в Дерптский университет на медицинский факультет. Третий сын Александр, после окончания Ревельской школы поступил на юридический факультет Дерптского университета. Второго сына, Августа, Бэр предназначил для морской службы; когда тому исполнилось 16 лет, отец взял его из Ревельской

¹ Он дослужился до чина капитана. Его полк стоял в Новгородской губернии в районе знаменитых военных поселений Аракчеева, близ с. Грузино.

школы и устроил в 1840 г. в Морской кадетский корпус, откуда тот вышел мичманом, а впоследствии получил чин лейтенанта флота.

Васильевский остров, где Бэр проживал в течение всех 32 лет, проведенных им в Петербурге, был менее связан с центральной частью города, чем в позднейшее время. Постоянный мост (Николаевский, теперь мост Лейтенанта Шмидта) был построен в 1850 г., а до того времени существовал деревянный понтонный мост, который разводили в плохую погоду, а также для прохода судов. Поэтому сообщение по Неве на лодках играло немалую роль в быту обитателей Васильевского острова.

Когда Бэр получил должность профессора Медико-хирургической академии, он часто ездил на лекции на лодке, которую ему подавали к главному зданию Академии наук на Васильевском острове. В то время это был самый удобный и быстрый способ добраться до отдаленной Выборгской окраины. В хорошую погоду лодка непосредственно подвозила академика к длинному зданию на берегу Невы, где помещались тогда кабинеты и аудитории Медико-хирургической академии.

После переселения в Петербург Бэр на долгое время оставил свои эмбриологические исследования, которые были его основным занятием в кенигсбергский период деятельности. Это произошло, как мы знаем, в результате непризнания его работ со стороны видных германских ученых. Под влиянием оскорбленного чувства Бэр дал себе обет не заниматься более эмбриологией. Но и без этого петербургская обстановка в первые годы не давала подходящих условий для таких занятий. Бэр сам отметил (в своем заявлении в Академию от 19 мая 1840 г.), что эмбриологические наблюдения требуют длительности и непрерывности. В Кенигсберге Бэр жил в здании зоологического музея, и ему надо было сделать только несколько шагов, чтобы отдохнуть и подкрепиться. Сад Морского корпуса, где жил Бэр в Петербурге в течение шести лет, отстоял от зоологической лаборатории Академии на расстоянии нескольких километров, причем дорога пролегла по грязным, частью немощеным, улицам городской окраины. Трудно предположить, чтобы Бэр мог проделать такой путь несколько раз в день.

Другим тормозом было долговременное отсутствие библиотеки. У Бэра была очень богатая личная библиотека по его специальности, на которую он потратил все свои средства. При переезде в Россию Бэр побоялся взять эту библиотеку с собой, потому что имел нелестное представление о порядках николаевской таможни. Пользуясь хорошим знакомством с ад-

миралом Рикордом,¹ Бэр решил прибегнуть к его покровительству и отправил библиотеку водой, на военном корабле, чтобы избежать таможенных досмотров. Это был надежный, но очень медленный способ доставки книг; библиотека шла до Петербурга целый год. Кроме того, на ее распаковку и расстановку понадобилось значительное время, в течение которого книгами нельзя было пользоваться. Все это привело к тому, что в начале петербургского периода Бэр только допечатывал работы, сделанные им в Кенигсберге, но новых работ по эмбриологии не производил.

По прибытии в Петербург он на первых порах занялся разнообразными работами, связанными со званием ординарного академика, — принимал участие в заседаниях Конференции Академии, читал публичные лекции для врачей и натуралистов,² выступал с докладами, с речами и проч. Одна из его речей, произнесенная 29 декабря 1835 г. в открытом собрании Академии под названием «Взгляд на развитие наук», была напечатана на русском и немецком языках и привлекла всеобщее внимание.³ В глухую для русского просвещения пору публика услышала смелые для того времени мысли, что наука облагораживает человечество и является основой промышленного и технического прогресса, что неправильно делить науки на полезные и бесполезные, так как нельзя предсказать их дальнейшего развития, что наука не может существовать без критики и т. д.

Вскоре по приезде в Петербург для Бэра нашлось в Академии занятие, которое отвечало его вкусам и интересам, а именно: работа по приведению в порядок Иностранного отдела Академической библиотеки. Бэр всегда любил книги, и академическое собрание, где была масса книжных редкостей, тоже привлекло его внимание. Поэтому он охотно принял в 1835 г. должность директора II Иностранного отделения Академической библиотеки и немедленно занялся этой работой.

¹ Рикорд Петр Иванович (1776—1855), русский адмирал, кругосветный путешественник, командовал флотом, оборонявшим Кронштадт.

² Например, в заседании Академической конференции 27 ноября 1835 г. Бэр обратился с просьбой: отвести малый конференц-зал для его лекций по физиологии, которые он будет вести по субботам в вечернее время по желанию некоторых врачей столицы. Конференция удовлетворила его просьбу. Журн. Мин. нар. просв., 1836, ч. 9, стр. 124.

³ На русск. языке в Журн. Мин. нар. просв. (1836, ч. X отд. II, стр. 190—245); на нем. языке под заглавием «Blicke auf die Entwicklung der Wissenschaft» в академическом издании. Впоследствии эта речь была перепечатана в сборнике его речей и статей (Reden, ч. I, СПб., 1864, стр. 75—160).

Иностранный отдел библиотеки, который имел до семидесяти тысяч томов, находился в хаотическом состоянии. Достаточно сказать, что книги не имели исправного каталога и стояли без всякой системы в шкафах, в несколько рядов. В них кое-как разбирался, по памяти, старик-библиотекарь, прослуживший много лет, но пользоваться библиотекой фактически было невозможно. Притом в помещении отсутствовали печи, и холод был такой, что чернила замерзали и работать зимой приходилось в шубах и шапках.

Бэр энергично начал устранять этот хаос, причем наиболее интенсивная работа пала на первые годы, до начала его путешествий. Уже в 1836 г. он составил проект регламента Библиотеки, который лег в основу позднейших положений. Он ввел свою собственную научную систему классификации книг, которая утвердилась и в дальнейшем.

Хотя работа по Библиотеке интересовала Бэра и он выполнял ее со всегдашней добросовестностью, но все же она не могла заменить ему настоящей научно-исследовательской работы по его специальности, которая была его истинным призванием.

ЭКСПЕДИЦИЯ НА НОВУЮ ЗЕМЛЮ В 1837 г.

Постоянная жизнь в России дала Бэру возможность совершить ряд научных путешествий по России натуралистического, географического и отчасти экономического характера. Вследствие этого тематика его научной работы чрезвычайно расширилась.

Обычно считают, что Бэр сделался ученым-путешественником в силу случайных обстоятельств, потому что был оторван от лабораторной работы и новая обстановка заставила его переменить тематику. Однако справка в биографии Бэра говорит, что это не совсем так. Бэр с самого начала своей научной деятельности, едва закончив годы учения, уже мечтал о научных путешествиях и даже принимал некоторые шаги для осуществления этих планов. Его интересовала жизнь Крайнего Севера, особенно заманчивым ему казалось путешествие на Таймырский п-ов в Северо-Восточную Сибирь. Из более доступных местностей он мечтал об экспедиции на Новую Землю — группу островов, между Баренцевым и Карским морями, тогда совершенно необитаемых. У него даже был план, как осуществить эту поездку, а именно: занять у какого-нибудь богатого человека деньги, нужные для снаряжения экспедиции, и покрыть долг по возвращении продажей привезенных с Новой Земли коллекций.

Разумеется, из этого фантастического плана ничего не могло выйти, и Бэр был вынужден поступить на постоянную службу в Кенигсберг. Но и здесь он не оставлял своих «путешественных» замыслов. Летом 1819 г., во время поездки на родину в Эстляндию, Бэр свел знакомство со своим земляком адмиралом Крузенштерном, который в ту пору был уже немолодым человеком и проживал на отдыхе в своем имении Асс, недалеко от Везенберга. Бэр побывал у него и поделился с ним своими планами относительно путешествий на север. Дело в том, что он получил через Крузенштерна предложение принять участие в качестве врача-натуралиста в северной полярной экспедиции, которая готовилась в то время русским правительством. Экспедиция снаряжалась под начальством лейтенанта Ф. П. Врангеля¹ и направлялась в Северо-Восточную Сибирь к устью р. Колымы.

Бэр сперва увлекся этим предложением, но потом решил от него отказаться. Мотивы этого отказа он изложил в письме к Крузенштерну от 23 января 1820 г. из Кенигсберга.² Бэр пишет, что трехлетний срок, на который запланировано это путешествие, для него слишком велик и он не рассчитывает, чтобы Кенигсбергский университет дал ему столь продолжительный отпуск. «Принять участие в одногодичном путешествии в этой области я без колебаний согласился бы», — добавляет Бэр. «Совсем иначе дело обстоит с экспедицией примерно из Архангельска на Новую Землю, которую можно было бы закончить в три четверти года и на которую я наверное получу отпуск. . . Поэтому я убедительнейше прошу Ваше Превосходительство в случае, если возникнут новые планы путешествий, вспомнить обо мне и простить меня, если я на этот раз не соглашусь».

Была и другая причина, почему Бэр не захотел уехать в путешествие на три года: он только что женился (20 декабря 1819 г.). Оставить молодую жену через два месяца после свадьбы на целые три года, он, конечно, не мог решиться.

¹ Врангель Фердинанд Петрович (1796—1870), известный русский мореплаватель, адмирал, участник кругосветного плавания в 1817—1819 гг. на шлюпе «Камчатка», земляк и сверстник Бэра. В 1820 г., будучи лейтенантом флота, был назначен в возрасте 24 лет начальником полярной экспедиции для обследования северо-восточных берегов Сибири. Экспедиция продолжалась 4 года (1820—1824). Работая в чрезвычайно трудных условиях, она дала весьма ценные для науки результаты.

² Письмо это опубликовано М. М. Соловьевым в статье «Переписка К. М. Бэра с И. Ф. Крузенштерном» (Первый сб. памяти Бэра, Л., 1927, стр. 16).

Отголоски этих планов Бэра встречаются также в его переписке с отцом. Так, например, отец писал ему из Зелли¹ 8 (21) июня 1820 г.:² «Из твоего путешествия к Северному полюсу (sic!) ничего не выходит. Крузенштерн сказал, когда я еще был в Ревеле,³ что для этого нужны два корабля, а Коцебу⁴ на это не согласен, говорит, что тогда путешествие затянется и будет труднее, так как один корабль будет ждать другого. Говорят, что государь вообще намеревался отменить экспедицию, считая ее слишком дорогой, а он хочет экономить. Но так как один корабль уже построен, то, вероятно, путешествие начнется в следующем месяце. Ты видишь, таким образом, что из твоих планов посетить неисследованные земли ничего не выйдет и что для тебя было бы самым благоразумным ограничиться тем, чтобы поскорее повидать, как следует, знакомые места твоего отечества».⁵

Против всяких дальних путешествий восставал и брат Бэра Андрей. Вот что он писал брату 19 сентября 1824 г. из Новгорода, где стояла его часть:

«Скажу теперь несколько слов о плане твоего путешествия. План был бы недурен в просвещенной стране, но не в России, которая очень отстала в этом отношении и особенно на Крайнем Севере, где редко видят чужих и где господствует фанатизм и грубое суеверие; там путешествовать без содействия властей почти невозможно. Во-первых, при переездах с одного места на другое, вне почтового тракта, возникают большие трудности, так что за лошадей приходится платить втрое дороже, и то их часто не достать. Можно бы избежать этих трудностей, имея пару здоровых ног. Но нелегко придется в деревнях, где можно найти только жалкое пропитание, и в этих местах в деревенских домах невероятная грязь. Второе — тебе придется голодать во время постов, потому что в постный день никакой православный русский человек не продаст тебе ни молока, ни яиц и не позволит поставить в печь горшок с мясной пищей. Малейшее подозрение, что ты не принадлежишь к православной вере, может окончиться самым печальным образом. . . Хорошо еще,

¹ Зелли — соседнее с Пипом имение, которое арендовал Бэр-отец.

² Ист. муз. Эст. Акад. наук, ф. 50, оп. 1, № 21, лл. 50—51.

³ Бэр-отец был в Ревеле осенью 1819 г.

⁴ Коцебу Отто Евстафьевич (1788—1846), известный русский мореплаватель, начальник кругосветной экспедиции на шлюпе «Предприятие» в 1823—1826 гг.

⁵ Очевидно, Бэр-отец путает в этом письме две разные экспедиции, которые намечались в близкие сроки, — Врангеля (1820) и Коцебу (1823). Карл Бэр был приглашен в экспедицию Врангеля, но, может быть, он предполагал принять участие и в экспедиции Коцебу.

если ты отделаешься побоями, и не отдашь богу душу. Чтобы избежать этого, надо соблюдать обряды православной церкви. После кампании 1812 г. русский народ настроен против всего, что ему не кажется чисто русским, и что ему будут непонятно, например, задачи твоего путешествия. Тебя могут принять за шпиона, а это грозит большими неприятностями, даже в более культурных губерниях. Чего же можно ожидать на берегах Ледовитого океана? В подмосковной деревне меня чуть было не убили мужики, потому что я не вполне чисто говорю по-русски, и если бы со мной не было трех десятков солдат, которые меня спасли, то что было бы со мной? Вид некоторых необходимых в путешествии приборов, как термометры, барометры, компасы и проч., может вызвать подозрение в колдовстве. . . Все это делает путешествие на Крайний Север с малым числом спутников и без охраны со стороны правительства, по моему мнению, совершенно невозможным».¹

Можно было бы привести из переписки Бэра и еще целый ряд мест, свидетельствующих, что за все время пребывания в Кенигсберге, начиная с 1819 г., он не оставлял планов путешествий в северные страны. Поэтому вовсе не удивительно, что попав в Россию, где эти планы встретили сочувствие со стороны Академии, он попытался их осуществить.

Нам представляется, что версию о к о р е н н о м переломе в научных интересах Бэра с переездом его в Россию надо понимать условно. На самом деле он следовал тому пути, который начертал для себя еще в молодости, и вступил на этот путь, когда к этому представилась возможность.

В первую очередь Бэр выдвинул проект экспедиции на Новую Землю, о чем мечтал еще в Кенигсберге.

Остановившись на этом плане, Бэр с присущей ему основательностью стал изучать имевшуюся в то время литературу о режиме северных морей, омывающих европейскую часть России, о полярных путешествиях и проч. Его уже давно интересовал вопрос о распределении животных и растений по земной поверхности, и в частности вопрос о границах жизни на севере, где живая природа отличается своеобразием вследствие крайне суровых условий существования.

Кроме того, Бэр свел личное знакомство с офицером корпуса штурманов А. К. Циволькой.² Последний принимал участие в полярных плаваниях и уже два раза был на Новой Земле.

¹ Ист. муз. Эст. Акад. наук, ф. 50, оп. 1, № 26, л. 7 и 7 об.

² Циволька Август Карлович — военный моряк, путешественник, исследователь Новой Земли, спутник Бэра в его поездке 1837 г. Погиб в 1839 г. на Новой Земле и там похоронен.

По словам Бэра, он «питал большое пристрастие к этому острову».

Циволька много рассказывал Бэру о Новой Земле и усилил его желание отправиться туда с исследовательскими целями. Он передал Бэру результаты метеорологических наблюдений, сделанных на острове экспедицией П. К. Пахтусова, в которой Циволька принимал участие. «Мне захотелось, — пишет Бэр, — самому увидеть, какие жизненные процессы может вызвать природа при столь малых средствах, и я подал в Академию просьбу командировать меня туда на казенный счет».¹

В процессе подготовки к экспедиции Бэр написал четыре статьи, часть которых была опубликована уже после возвращения ученого из путешествия. Первая статья под заглавием «Известия о новейших открытиях на берегах Новой Земли»² является результатом изучения литературы о Новой Земле. Между прочим, описаны экспедиции Цивольки и Пахтусова на Новую Землю в 1832 и 1833 гг. Остальные три статьи основаны на метеорологических записях, произведенных участниками упомянутых экспедиций.

Дело началось с того, что академики Бэр и Брандт на заседании Конференции Академии 10 марта 1837 г. выступили с совместным докладом, в котором сообщили, что Морское министерство проектирует предстоящим летом произвести обследование берегов Новой Земли и посылает для этой цели военный корабль. Оба академика выразили мнение, что Академии следовало бы также организовать экспедицию на Новую Землю для изучения ее в естественнаучном отношении. При этом докладчики указали на важное и научное значение такой экспедиции.

Без сомнения, Бэр давно уже готовил материал по этому вопросу. Он принес на заседание Конференции карту Новой Земли, нарисованную Циволькой, и представил соображения о желательной организации экспедиции. Он и академика Брандта привлек в качестве содокладчика для усиления своей позиции. Ссылка на намерение Морского министерства послать в те воды военный корабль была хорошим поводом поставить этот вопрос на Конференции.

Конференция одобрила проект Бэра и постановила обратиться в Морское министерство с просьбой об оказании Ака-

¹ Автобиография, стр. 410—411.

² Berichte über die neunsten Entdeckungen an der Küste von Nowaja Semlja. Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb. 1837, t. 11, pp. 137—172. Перепечатано в иностранных изданиях.

демии помощи в этом деле.¹ Было послано от Академии соответствующее письмо за подписью вице-президента, которое встретило со стороны морского ведомства полное сочувствие.

Дальше дело пошло очень быстро. Уже через месяц, 7 апреля, Конференция утвердила разработанный Бэром план экспедиции. Он исчислил стоимость экспедиции в сумме 9385 руб. Министерство обещало предоставить судно, пригодное для данной цели, и комплект необходимых морских инструментов. В качестве командира судна был указан военный моряк Циволька с жалованьем 1200 руб.²

Еще через месяц, 5 мая, Бэр выступил на Конференции с двумя сообщениями: 1) «О климате Новой Земли» и 2) «О ходе температуры на Новой Земле».³

Через две недели, 19 мая, Конференция утвердила Бэра в должности начальника экспедиции и постановила удовлетворить его просьбу о выдаче ему на руки из суммы, ассигнованной на экспедицию, 6185 руб.⁴ В этом же заседании Бэр сообщил, что ему удалось привлечь к участию в экспедиции еще двух членов — натуралиста Лемана и художника Редера.⁵ При этом Бэр сообщил, что хочет ехать, не откладывая, и 23 мая намерен выехать на лошадях в Архангельск для подготовки там экспедиции.⁶

Из этих данных нетрудно видеть, в каком быстром темпе Бэр вел все это дело, которое началось и оформлялось в течение каких-нибудь шести недель. Для российских порядков того времени это была быстрота, поистине изумительная. Бэр и сам указывает в своей «Автобиографии», что если бы он был «менее настойчив», то мог бы предпринять это путешествие лишь на следующий год.⁷ Все это указывает на огромную целеустремленность Бэра, а также и на то, что он в это время уже пользовался значительным влиянием в Академии наук.

Остановимся несколько подробнее на личном составе экспедиции Бэра.

¹ Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а, № 56. Протокол Конференции, 10 марта 1837 г., § 42.

² Там же, Протокол Конференции, 7 апреля 1837 г., § 225.

³ Там же, Протокол Конференции, 5 мая 1837 г., §§ 275, 294.

⁴ Там же, Протокол Конференции, 19 мая 1837 г., §§ 312, 313.

⁵ Предполагалось, что Редер поедет на остров вперед на одном из судов и будет там в ожидании экспедиции рисовать виды Новой Земли. Этот план не состоялся, Редер поехал вместе с другими в составе экспедиции.

⁶ На самом деле Бэр выехал на три дня позднее — 26 мая 1837 г.

⁷ Автобиография, стр. 411.

Состав был очень малочисленный. Научных работников было всего двое — сам Бэр и 20-летний студент Дерптского университета Александр Леман (Lehmann, 1814—1842), рано умерший натуралист-ботаник и отчасти геолог. Это был очень сметливый, живой, энергичный человек, который, несмотря на свою молодость, оказался весьма полезным в деле. Он вел во время путешествия личный дневник, сохранившийся до нашего времени.¹

Третьим членом экспедиции был художник Редер, служивший в СПб. Монетном дворе. Он оказался очень полезным как живописец-пейзажист, отлично изобразив в красках виды Новой Земли.

Кроме того, Бэр взял с собой препаратора Филиппова из Зоологического музея и служителя Дронова. Таким образом, в состав экспедиции вошло пять человек, не считая команды корабля. В Архангельске к ним должен был присоединиться командир судна Циволька.²

26 мая 1837 г. Бэр со спутниками выехал из Петербурга. Разместились на двух тройках. Бэр очень торопился и щедро давал ямщикам на водку. Расстояние в 1140 верст от Петербурга до Архангельска проехали в 10 дней, т. е. проезжали больше ста верст в день, что по тому времени считалось весьма быстрой ездой. В Архангельск прибыли 5 июня.

Здесь Бэру, сверх ожидания, пришлось задержаться почти на две недели. Причиной этого промедления были крайне неудачные распоряжения морского ведомства, которое отвело для экспедиции двухмачтовую парусную шхуну «Кротов» слишком малого размера: в каюте могло поместиться только три человека. «Как я ни был приготовлен к тому, что судно предоставленное нам министерством, будет мало, — писал Бэр по этому поводу, — но в действительности оно оказалось еще меньше. В каюте могли лежать вытянувшись только три человека, а нас было

¹ Дневник Лемана хранится в Архиве АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 387. Это записная книжка на немецком языке, написанная мелким трудно разбираемым готическим почерком. Очень ценный документ, который широко использовал М. М. Соловьев в книжке «Бэр на Новой Земле» (Л., 1934).

² Этот достойный человек, игравший незаметную, а на самом деле очень большую роль в экспедиции Бэра, благополучно вернулся из этой поездки, но через два года, в 1838—1839 гг. на остров была послана правительственная экспедиция под начальством Цивольки для уточнения северо-восточных берегов Новой Земли. Экспедиция эта окончилась неудачей, северной оконечности острова не удалось достичь, экспедиция осталась на зимовку, во время которой 9 участников погибло от цинги, в том числе и А. К. Циволька, умерший 28 марта 1839 г. и там же похороненный. Бэр почтил его память сочувственным словом в своем докладе в Академии 1 мая 1840 г. об этой экспедиции. Именем Цивольки назван один из заливов на восточном берегу Новой Земли.

четверо, да еще пятый, капитан судна, лейтенант Циволька. Все мы готовы были на всякого рода жертвы, например спать на палубе, но ведь для того, чтобы наша поездка могла принести пользу, надо же было какое-нибудь помещение для сбережения шкур, скелетов и проч. В каюте едва мог быть поставлен стол в шесть квадратных футов, а если там кто-либо был занят разборкой растений, то остальные должны были выходить на палубу» (стр. 37).

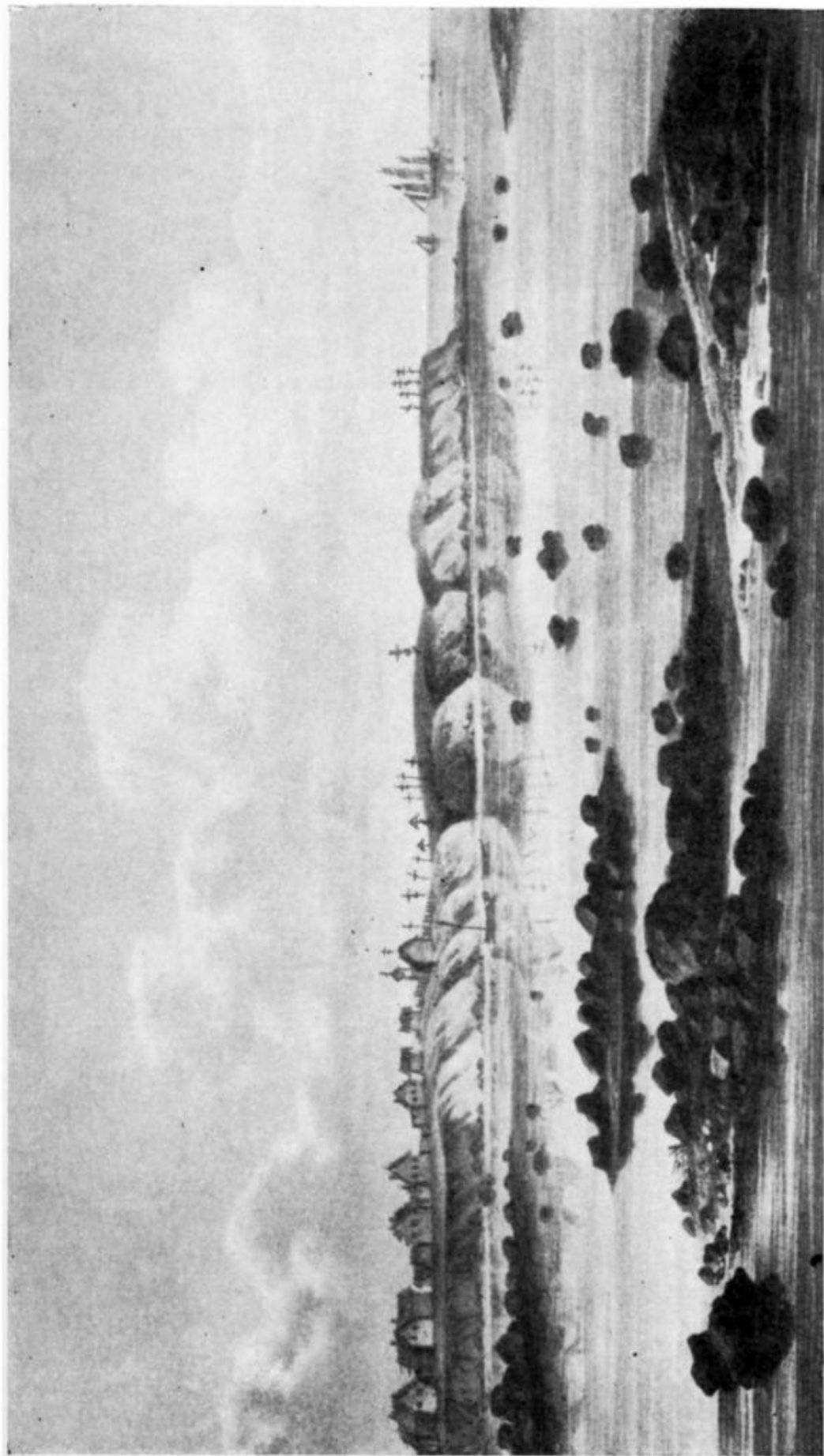
Бэр предполагал привезти из экспедиции большие сборы, в том числе скелеты животных и даже целые трупы морских зверей для последующих вскрытий. Он хотел взять с собой (для свежего мяса) живую корову.

«Боже милостивый, — писал Бэр по этому поводу, — погрузите корову на „Кротова“! С тем же успехом можно было бы погрузить „Кротова“ на живую корову!».¹

Чтобы выйти из положения, пришлось принанять у двух архангельских промышленников, охотников на моржей, ладью «Святой Елисей», где имелась более просторная каюта. Таким образом, в составе экспедиции оказалось два судна. Конечно, это были довольно утлые суденышки, и, чтобы пускаться на них в океан, требовалось известное мужество. Ладья отличалась меньшей поворотливостью и хуже ходила под парусами, чем шхуна. Шхуна шла под командой опытного моряка Цивольки и имела на борту несколько матросов. Ладью «Святой Елисей» правил ее судовладелец, моряк-промышленник Афанасий Еремин, с ним ехало еще несколько охотников на моржей. Они договорились с Бэром, что будут заниматься на Новой Земле своим промыслом. Это не мало стесняло экспедицию в выборе стоянок, но, с другой стороны, присутствие этих опытных и отважных людей было полезно для экспедиции. Настойчивый в своих планах Бэр решил мириться с недостатками организации экспедиции и не ждать другого случая, который мог и не последовать.² После ряда различных проволочек,

¹ М. М. Соловьев. Бэр на Новой Земле, 3-е изд. Л., 1934, стр. 14.

² М. М. Соловьев приводит найденный им в Архиве АН СССР составленный Бэром в Петербурге список снаряжения экспедиции, который не лишен интереса: секстант, морской компас, подзорная труба, ртутный барометр, искусственный горизонт, барометр-анероид, хронометр, секундомер, лаг, карманные компасы, 2 анатомических набора, аппарат для инъекций, 4 больших ножа, бур для льда, ружья, гарпуны, наконечники для копий, различные сети, крупные и мелкие, крючки рыбы, 10 ведер спирта, 5 ведер водки, 40 пудов соли, различного рода посуда, ящики, коробки и булавки для насекомых, воск и сало для инъекций, мыльняковистое мыло для шкурок; одежда: 10 шерстяных рубах, 10 полушубков, 3 самоедских малицы, макинтош, резиновые сапоги, 3 накомарника; кроме



Вид деревни Пялицы на юго-восточном берегу Кольского п-ва.

По рисунку художника Редера, 1837.

отплытие было назначено на 19 июня. Но выйти в море оказалось не так просто. Вначале был отслужен молебен, затем последовало угощение с обильными возлияниями, так что суда подошли к брандвахте только поздно вечером. Оказалось, что капитан брандвахты спит и визу на выезд можно получить только на следующий день.

Пришлось отложить посещение капитана до утра. Как рассказывает М. М. Соловьев со слов Лемана, капитан принял путешественников только на следующий день после полудня, но оказался совершенно пьяным. Пригласив путешественников в свою каюту, он предложил им выпить с ним, те отказались. Тогда капитан стал задерживать выдачу визу. Бэр пригрозил ему, и виза была выдана.¹

К несчастью, поднялся сильный северо-восточный ветер, и выезд пришлось отложить. Только через три дня (следовательно, 24 июня) представилась возможность выйти в Белое море.

Поначалу плавание оказалось неудачным. Дул северный ветер, и экспедиции в течение целой недели пришлось отстаиваться на Зимнем берегу Белого моря у Зимних Гор.

Наконец, удалось пересечь «горло» Белого моря и причалить в снежную вьюгу к юго-восточному берегу Кольского п-ова у дер. Пялицы. Это случилось в ночь на 2 июля. Таким образом, прошло 12 дней со времени отплытия из Архангельска, но был пройден лишь небольшой участок пути, Новая Земля рисовалась где-то очень далеко.

Это дало возможность Бэру с первых дней путешествия ознакомиться и с нравами архангельских моряков и с «нравом» Белого моря, по которому в то время плавали под парусами.

Из-за непогоды экспедиция оставалась в дер. Пялицы несколько дней.² Там жили русские поморы. Редер художественно нарисовал эту деревню (см. рисунок). Здесь Бэр впервые увидел природу русского севера. Он назвал ее «царством мхов и лишайников», которые заполнили всю поверхность земли.

Поморы встретили путешественников очень радушно. Бэра удивило, что эти люди оказались зажиточными и довольно

того, парусная палатка, складная досчатая хижина, самоедский чум из кожи в разобранном виде и проч.

При отъезде из Архангельска этот предварительный список был, вероятно, изменен и дополнен.

¹ М. М. С о л о в ь е в. Бэр на Новой Земле, стр. 17.

² Из дер. Пялицы Бэр переправил письмо в Академию, где сообщал о работе экспедиции. Письмо это было прочитано на заседании Конференции 11 августа 1837 г. (Протокол Конференции, § 441).

культурными. Дома, где путешественники остановились, по словам Бэра, были лучше, чем избы большинства деревень по тракту Петербург—Нарва.

Впечатления Бэра не должны нас удивлять. Наши северные поморы еще в XVIII в. имели связи с Западной Европой и плавали на своих суденышках даже до Груманта (Шпицберген). Они же первые и открыли Новую Землю. Историки, изучавшие обстановку юношеских лет Ломоносова, довольно хорошо восстановили их быт.

После остановки в дер. Пялицы экспедиция двинулась вдоль берега Кольского п-ова по направлению к северу. Выйдя из горла Белого моря, бросили якорь у Трех Островов, близ устья р. Поной, недалеко от селения того же названия. Там экспедиция снова увидела гостеприимство поморов. Бэр не переставал удивляться благосостоянию этих жителей далекого Севера. «Мы со всеми нашими спутниками, — так описывает Бэр оказанный им прием,¹ — после утомительного перехода по тундре, на которой совсем перемокли от сильного проливного дождя, прибыв в Понойское ущелье, в жилище крестьянина, вовсе не имевшего пашен, не только могли восстановить свои силы, но даже встретили отличное угощение. Вымывшись в удобной бане, мы в веселой, просторной, не только опрятной, но даже красиво убранной избе нашли более постельного белья и удобств, нежели нам нужно было. Не было недостатка ни в чае, и притом самого отборного сорта, ни во всех к нему принадлежностях, как-то сахаре и роме, ни в красивом самоваре и потребной фарфоровой посуде, ни, на другое утро, в фаянсе для сытного завтрака, состоявшего из многих блюд».²

Дождавшись у Трех Островов попутного южного ветра, экспедиция направилась по волнам Баренцева моря непосредственно к Новой Земле. Через пять дней достигли Новой Земли в районе Маточкина Шара. Так называется пролив, как бы разрезающий большой остров на две неравные половины — большую (северную) и меньшую (южную). Суда вошли в широкое устье Маточкина Шара, окруженное угрюмыми горами, и 20 июля бросили якорь у мыса Бараньева.

Новая Земля произвела на Бэра большое впечатление. Через много лет он писал о своем полярном путешествии: «К наиболее ярким картинам, оставшимся в моей памяти и до настоящего времени, относятся воспоминания о мрачных

¹ Из сообщения Бэра 3 ноября 1837 г. в заседании Академии наук об его путешествии.

² Отрывок приведен без изменений из Журн. Мин. нар. просв. (1838, ч. 17, стр. 694).

горах, перемежающихся с мощными снеговыми массами, о богатых красками необычайно малорослых цветах береговой полосы, собранных в миниатюрные дерновины, об ивах, концевые побеги которых торчат из расселин и т. д. К наиболее прекрасным впечатлениям относится впечатление торжественной тишины, господствующей на острове, когда воздух неподвижен и солнце приветливо сияет — будь то в полдень, или в полночь. Ни жужжание насекомых, ни колебание растений не нарушает этой тишины, так как вся растительность как бы прижата к самой земле».

В статье «Жизнь животных»¹ на Новой Земле, напечатанной в Бюллетене Академии наук в 1838 г., вскоре по возвращении из экспедиции, Бэр пишет «о чувстве одиночества, которое охватывает здесь не только мыслящего наблюдателя, но и простого матроса. В этом ощущении нет ничего неприятного, в нем есть скорее нечто торжественное и возвышающее. У меня при этом появлялось представление, которого я не мог подавить, как будто бы я присутствую при первых днях творения и что зарождение жизни еще последует за этими днями. . .

«Правда, кое-где на Новой Земле можно заметить движение животных. Вдали от берега реет в воздухе большая чайка или быстро промелькнет по земле лемминг, но эти явления не могут оживить ландшафт. При тихой погоде здесь не слышно никаких звуков. Полнейшая тишина царствует в природе, после того как разлетятся спугнутые вами стаи гусей. Молчат и без того немногочисленные на Новой Земле птицы. Не издают звуков еще более редкие насекомые. Песец дает знать о себе только по ночам. Это совершенное отсутствие звуков, особенно характерное для ясных дней, напоминает безмолвие гробницы; и тогда выскакивающие из-под земли и скользящие по прямой линии лемминги, которые также быстро исчезают, кажутся какими-то призраками».²

Неподвижные растения, собранные в дерновины, казались Бэру «как бы нарисованными». Их почти не посещают насекомые. Мухи и комары встречаются редко, их надо искать, чтобы заметить.

«Я не помню, — шутливо замечает Бэр, — чтобы на Новой Земле кого-нибудь из нас ужалил комар. Так что в конце концов начинаешь мечтать о лапландских комарах, чтобы испытать ощущение жизни в природе!».

¹ Tierisches Leben. Expédition a Novaia Semlia et en Laponie. Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb. 1838, III, p. 343.

² Цит. по: М. М. Соловьев. Бэр на Новой Земле, стр. 49—50.

Экспедиция Бэра начала свои исследования с устьевой (западной) части Маточкина Шара. Изучались оба берега пролива — северный и южный. Леман брал образцы горных пород, собирал растения и коллекционировал насекомых. Бэр, кроме того, вскрывал морских млекопитающих, консервировал низших морских животных. Препаратор Филиппов стрелял птиц, снимал с них шкурки. 29 июля он застрелил большую белую сову (*Nyctes scandiaca*).

По рассказу Лемана, ему случалось видеть в Серебряной губе несметное количество гагарок (*Plotus alle*), которые гнездились тесными рядами в расселинах прибрежных скал. Это был так называемый птичий базар. «Люди начали стрелять, — рассказывает Леман в своем дневнике, — но вышло очень мало толку. Раненые птицы бросились в воду, ныряли и многие возвращались к своим птенцам. Я взобрался на скалу, чтобы ближе рассмотреть птиц. Меня огорчило зрелище многих убитых птенцов, некоторые лежали еще в скорлупе разбитых, шаровидных, зеленовато-серых яиц».¹

Через восемь дней экспедиция вошла дальше в пролив, отойдя на 16 верст от входа. Там был обследован северный берег пролива. Леман, между прочим, поднялся на высокую гору и увидел на западе и на востоке лежащие на высотах ледники, с которых ниспадали горные потоки, изливавшиеся в Маточкин Шар.

Затем экспедиция еще дальше углубилась в пролив по направлению к Карскому морю. Оказалось, что средняя часть пролива забита льдом, перебраться через который удалось с трудом. Дальше была чистая вода, и оба судна первого августа вышли в Карское море, оказавшееся в этом месте свободным ото льда.

В Карском море экспедиции не повезло. Неожиданно налетел шторм. Несмотря на высокую волну, пришлось отстаиваться целые сутки на воде, при дожде и сильнейшем ветре. Суда прибывало к берегу, что грозило большой опасностью, так как они могли разбиться о скалы. Однако удалось благополучно высадиться на негостеприимный берег Карского моря. Измощенные и голодные путешественники очутились в отчаянном положении и были недалеко от гибели.

Об этом случае Бэр через 30 лет вспоминает в своей автобиографии, где есть такие строки: «Я лежал на берегу Карского моря без крова, без пищи и без возможностей развести огонь

¹ Из рукописного дневника Лемана, стр. 63.

вследствие сильной бури, и был найден одним охотником на моржей из Кеми».¹

Это был не один охотник, а целая партия русских морже-промышленников, у которых были палатки и запас пищи. По обычаю полярников, они согрели, обсушили и накормили пострадавших и снабдили их олениной на дорогу.

После этого происшествия Бэр отказался от дальнейшего обследования восточного берега Новой Земли и решил вернуться обратно. Суда опять вошли в Маточкин Шар. Здесь в ожидании попутного ветра им пришлось отстаиваться в Белужьей Губе, причем путешественники нашли приют в полуразрушенной избушке, которую построил себе мореход XVIII в. Розмыслов,² зимовавший там в 1768 г.

Лишь 3 августа экспедиция вышла из Маточкина Шара³ и двинулась вдоль западного берега острова по направлению к югу. Здесь стало значительно теплее, и путешественники обогрелись.

После недолгой остановки в Безымянной Губе обогнули полуостров, известный под названием Гусиной Земли, и вышли в обширный пролив Костин Шар, усеянный островами. Причалили 9 августа близ устья р. Нехватовой.⁴ Здесь экспедиция оставалась почти три недели (9—28 августа), обследуя окрестности. Поднимались далеко вверх по р. Нехватовой. Погода не баловала путешественников. Иногда налетали такие сильные бури, что ветер буквально валил с ног и членам экспедиции приходилось целыми днями отсиживаться в каютах.

Морская фауна в Костином Шаре оказалась очень обильной, встречалось много морских звезд и морских ежей, различных ракообразных, медуз, гидроидных полипов и проч.

Дальнейший путь задерживался тем, что поморы били моржей и отлучались в сторону, приходилось дожидаться их возвращения.

Между тем наступило значительное похолодание. — «Зима пришла! — записал Леман в своем дневнике 24 августа;⁵ — сегодня вечером мы видели чудесное северное сияние. Его центр приходился как раз над нами и посылал во все стороны

¹ Автобиография, стр. 438.

² Штурман Розмыслов плавал на Новую Землю в 1768 г. Он обследовал западный берег Новой Земли от Гусиной Земли до Маточкина Шара, а затем прошел через весь пролив до Карского моря и обратно.

³ Дневник Лемана, стр. 75 (Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 387).

⁴ Там же, стр. 80.

⁵ Там же, стр. 94.

свои лучи по направлению к горам, покрытым свежеснегавшим снегом. . . Погода была тихая, ночь ясная и звездная».

Леман отметил обилие медуз в море: «По-видимому, сейчас самое время их ловить. Мы поймали их в большом количестве, детально рассматривали и зарисовывали. Множество прекрасно окрашенных *Clio borealis*. . . Я занимался ими целый день».

Под 25 августа молодой натуралист записал: «Снег и мороз отнимают у нас всякую надежду на ботанические сборы. Мы и сегодня сидели в каюте и наблюдали за нашими *Asclerpha*. Я зарисовывал их».

Бэр не напрасно торопился с этим путешествием и горячился в Архангельске по поводу задержек. Выехали слишком поздно, и сроки экспедиции пришлось сократить.

31 августа при попутном ветре суда двинулись в обратный путь по направлению к Большой Земле и через 8 дней довольно тяжелого плавания причалили к берегу Кольского п-ова, а отсюда прежним путем направились в Архангельск, куда прибыли 11 сентября 1837 г.

Таким образом, вся экспедиция со времени отплытия продолжалась три месяца, а на Новой Земле пробыла шесть недель. По приезде Бэр в течение нескольких недель оставался в Архангельске, организуя упаковку и отправку на лошадях привезенных из экспедиции коллекций. В Петербург он приехал только 21 октября, а 27 октября в первый раз присутствовал на Конференции в Академии, где коллеги горячо его поздравляли со счастливым завершением опасного путешествия.¹

Спустя неделю, 3 ноября 1837 г., Бэр выступил в Академии с подробным отчетом о своем путешествии. Он показал маршрутные карты посещенных местностей и многочисленные рисунки, сделанные Редером, с изображением видов Новой Земли и Лапландии. Эти рисунки в настоящее время сохраняются в Архиве АН СССР. Мы приводим снимки с некоторых из них.²

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 27 октября 1837 г., § 579.

² По поводу этих рисунков М. М. Соловьев сообщает следующее: «При разборе в 1933 г. на складе Академии наук старых изданий неожиданно нашлись в небольшом количестве рисунки, иллюстрирующие путешествие Бэра на Новую Землю, исполнены они были художником Редером. Серия их в количестве семи, переведенная на камень в литографии Тюлева, должна была составить предназначавшийся для продажи альбом. Однако до этого дело не дошло, потому что Бэр, отвлеченный другими работами, не дал к ним необходимого объяснительного текста. Так эти иллюстрации пролежали на складе Академии, не видя света, 96 лет (а в настоящее время 123 года!). А между тем они, по справедливости, заслуживали бы другой участи. Прежде всего они интересны для истории науки».

Очень характерна для Бэра забота о своих спутниках. Проездом из Архангельска в Петербург, остановившись на время в городе Каргополе Олонецкой губернии, он уже спешит послать оттуда письмо в Академию с просьбой написать в Морское министерство благодарственное письмо за успешное проведение экспедиции Циволькой.

Для полярных экспедиций три месяца срок, конечно, очень небольшой. Бэр не сделал за это время никаких топографических открытий, не нанес на карту Новой Земли неизвестных рек и гор и т. д.¹ Тем не менее его путешествие имело очень большое научное значение, но только в другом направлении, а именно в методологическом отношении. Оно представляет собою прекрасно проведенный пример комплексного естественнонаучного исследования определенной территории, с показанием взаимозависимости всех факторов жизни природы — метеорологического, геологического, ботанического, зоологического и географического. Такой способ исследования отличается от простой регистрации не известных до того времени объектов, чем обычно занимались путешественники; он приближается к тому эколого-морфологическому методу изучения территорий, который применяется в современной науке.

Таким образом, Бэр на небольшом примере изучения части Новой Земли дал своего рода эталон для подобных изысканий, которым широко воспользовались позднейшие ученые. Он мог это сделать только потому, что не был лишь узким специалистом, а человеком широкого кругозора, не только с естественнонаучной, но и философской подготовкой, и обладал энциклопедическими знаниями в области изучения природы. Припомним, что он был в это время уже не молод (ему было 45 лет) и имел за плечами 20 лет творческой научной работы.

Надо также отдать справедливость личному мужеству Бэра. Ведь до того времени он никогда не бывал в море, не говоря уже о полярных морях. Тем не менее он переносил наравне

как изображения Новой Земли, воспроизведенные около 100 лет тому назад. . . Это очень типичные для своего времени литографии (раскрашенные акварелью от руки). . . Произведения эти представляют собою прекрасно разработанные, тонко сделанные пейзажи» (Бэр на Новой Земле, стр. 6—7).

Бэровская комиссия АН СССР распорядилась в 1934 г. пустить эти рисунки в продажу в количестве шести таблиц, размером 46×58 см по цене от 1 р. 50 к. до 3 руб. Образцы этих таблиц хранятся в Архиве АН СССР, ф. 129, оп. 1.

¹ Для сравнения можно указать на полярные экспедиции современников Бэра. Так, таймырская северная экспедиция во главе с сотрудником Бэра А. Ф. Миддендорфом, совершенная по плану Бэра, продолжалась два года (1824—1844), экспедиция А. А. Кейзерлинга в Печерский край в 1843 г. заняла 6 месяцев и т. д.

со спутниками все тяготы этой поездки, которые для человека, просидевшего полжизни за микроскопом, были несравненно чувствительнее, чем для испытанных моряков-полярников.

Бэр придавал большое значение не только коллективным сборам, но и литературному описанию путешествия. В этом отношении он проявил неподражаемую энергию. Мы уже упоминали, что несколько статей о Новой Земле он написал еще до начала экспедиции — по данным Цивольки и Пахтусова. Освещать ход экспедиции он начал еще до ее окончания. Первые известия о ней были получены от Бэра через Архангельск и напечатаны Академией наук в том же году. Мы уже упоминали выше, что 3 ноября он выступил в Академии с докладом о результатах своего путешествия. Этот доклад был напечатан на русском,¹ немецком и английском языках. За ним последовал ряд очерков о физической картине Новой Земли, об ее геологии, о растительном и животном мире островов — всего четыре очерка, напечатанных на немецком языке в Бюллетене Академии и в иностранной печати.²

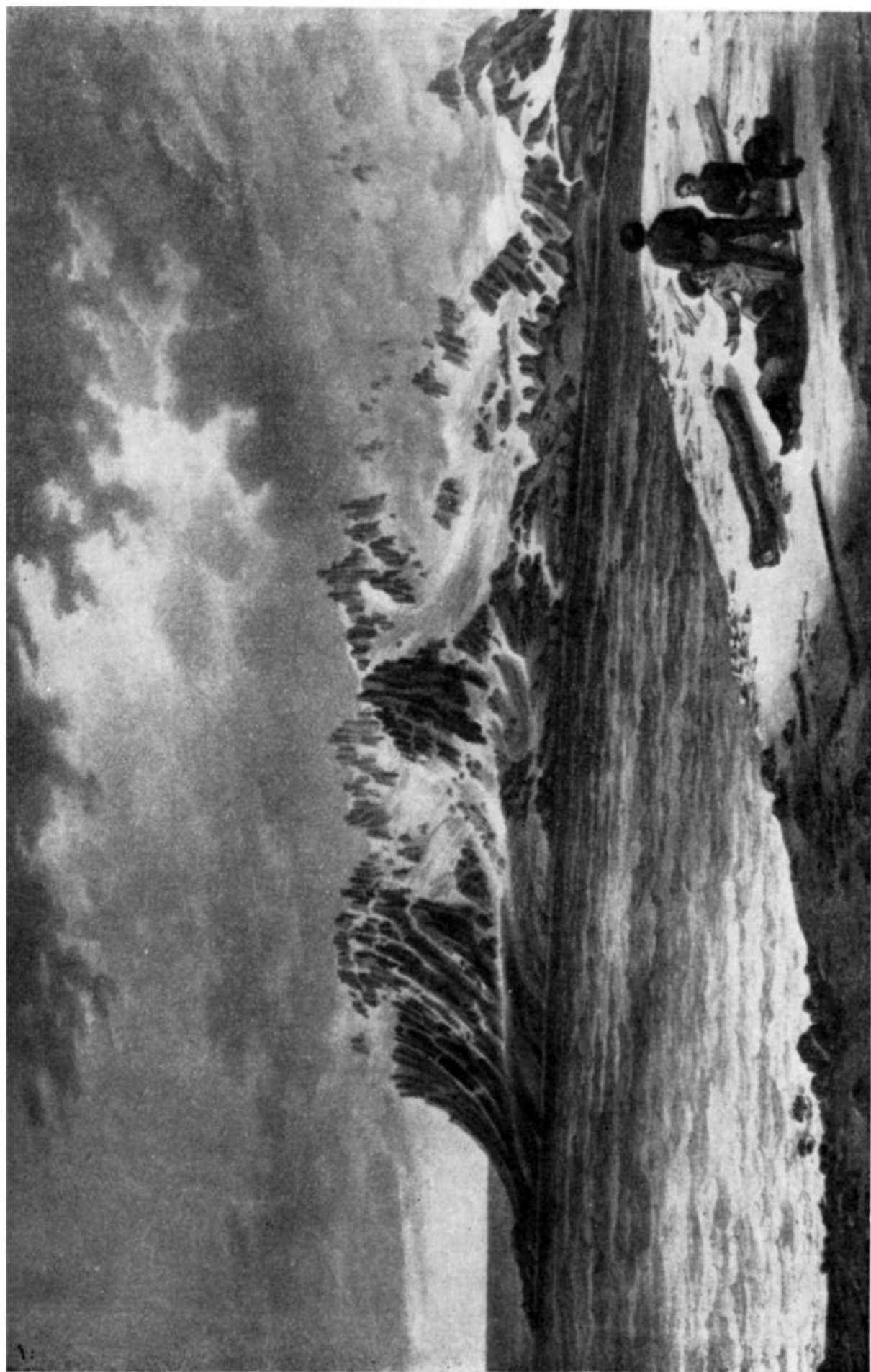
Между прочим, Бэр выступил 26 января 1838 г. на заседании Академии с докладом, в котором сообщил интересные сведения о прежнем распространении и окончательном исчезновении описанной Стеллером морской коровы (*Rhytina Stelleri*).³ Это крупное водное млекопитающее, обитавшее в районе Командорских о-вов, было совершенно истреблено ради мяса и кожи во второй половине XVIII в. Сохранились только скелеты, встречавшиеся в мелководье. Чтобы получить такой скелет для Музея Академии, Бэр рекомендовал обратиться в Российско-Американскую компанию, назначив за доставку такого скелета 500 руб. за первый экземпляр, 300 руб. за второй и по 100 руб. за последующие. Академия приняла это предложение, и через три года скелет был доставлен. В настоящее время это один из ценнейших экспонатов Зоологического музея АН СССР.

Параллельно с этими очерками Бэр поместил в 1838 г. ряд статей в иностранных журналах и сборниках, касающихся отдельных сторон его поездки: о лапландской тундре, о физи-

¹ Журн. Мин. нар. просв., 1838, тт. 17 и 18.

² Expédition à Novaia Semlia et en Laponie. Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1838, ч. III, стр. 132—134, 151—159, 171—192, 343—355.

³ Этот доклад Бэра был напечатан спустя два года в издании Академии наук *Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.*, sér. VI, t. III, pp. 53—80 (1840) под заглавием «Untersuchungen über die ehemalige Verbreitung und die gänzliche Vertilgung der vom Steller beobachteten nordischen Seekuh».



Вход в пролив Маточкин Шар на Новой земле.
По рисунку художника Редера (1837).

ческой природе Новой Земли, об анатомии моржа и проч. Таким образом, за два года (1837—1838) Бэр напечатал более десятка статей, связанных с его путешествием. К сожалению, он не составил общей сводки всех результатов путешествия в виде книги и его данные оказались разбросанными по разным изданиям.

Отметим вкратце значение новоземельской экспедиции Бэра для отдельных областей естествознания.¹

В геологическом отношении экспедиция выяснила, что горные массивы Новой Земли представляют продолжение Уральского хребта.

В ботаническом отношении установлены основные отличительные черты полярной растительности, которая развивается в самом верхнем слое почвы и в самом нижнем слое атмосферы. Вся флора острова содержала, по Бэру, 135 видов растений, из них 90 видов покрытосемянных, которые, таким образом, значительно преобладают.

В зоологическом отношении экспедиция выясняла состав местной фауны — рыб, птиц и млекопитающих. Рыбы пресных вод Новой Земли представлены, по Бэру, десятью видами; значительно больше имеется видов птиц, которые по численности преобладают (по позднейшим данным, около 44 видов). Из наземных млекопитающих обыкновенны лемминги, или пеструшки, и песцы, называемые также полярными лисицами. Встречались также белые медведи, волки и северные олени. Беспозвоночных Бэр собрал до 70 видов, из них около 16 видов насекомых (сборы Лемана). На самом деле число видов новоземельских насекомых, как видно из позднейших исследований, значительно больше (около 130).

Все привезенные Бэром ботанические и зоологические коллекции поступили в собственность Академии наук, в том числе чучела птиц и млекопитающих, скелеты и шкуры морских зверей и проч., и коллекции морских беспозвоночных, консервированных в спирте и в насыщенном растворе поваренной соли.

Когда Бэр ездил на Новую Землю в 1837 г., это была необитаемая страна, лишь в летнее время посещаемая промышленниками-поморами. В настоящее время, спустя 125 лет после Бэра, там имеются постоянные поселения, в которых живут ненцы и русские. Первый поселок был основан в 1877 г. в Малых Кармакулах. В советский период на Новой Земле появились школы, больницы, избы-читальни и т. д. Установлены постоянные пароходные рейсы.

¹ Подробнее см.: М. М. Соловьев. Бэр на Новой Земле, 1934.

ПОЕЗДКИ В ФИНЛЯндиЮ. ЭКСПЕДИЦИЯ НА КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ В 1840 г.

Экспедиция в Новую Землю пробудила у Бэра влечение к путешествиям, и он в ближайшие годы начал почти каждое лето совершать более или менее длительные поездки по северу с научными целями. Летом 1838 г. он путешествовал по Финляндии, которая принадлежала тогда России. Его интересовали следы ледниковой деятельности, которые можно было наблюдать на гранитах Финляндии.

Между прочим, он рассказывает, что во время поездки на лошадях по почтовому тракту по направлению к Гельсингфорсу (Хельсинки) он заметил из окна почтовой кареты плоский и низкий каменный купол, который весь был испещрен темными полосами: «Когда я вылез из кареты, то оказалось, что по скале проходят параллельно отшлифованные борозды, в несколько дюймов шириною каждая. Эти борозды были в данный момент в тени и чередовались с освещенными гребнями. Кроме многократно описанных тонких шрамов на поверхности финляндских скал обнаруживаются не только более глубоко врезы борозды, но и более плоские шлифовки, шириною от трех линий до одного фута и более, которые по большей части и сами покрыты шрамами. . . Я видал их яснее всего на вершинах плоских скалистых кряжей, иногда же и на более острых гребнях, как это наблюдал позже».¹

По приезде в Гельсингфорс Бэр свел знакомство с профессором Гельсингфорского университета Нильсом Норденшельдом, заслуженным минералогом, отцом известного путешественника Адольфа Норденшельда, который в 1878—1879 гг. на корабле «Вега» прошел из Атлантического в Тихий океан, обогнув северные берега Европы и Азии. Норденшельд-отец экскурсировал с Бэром в окрестностях города и знакомил его с разнообразными следами ледниковой деятельности. В результате этой поездки появилась статья Бэра в академическом Бюллетене.²

Летом 1838 г. Бэр совершил морскую экскурсию вдоль берегов Финляндии и Эстляндии с целью побывать в тех местах, где жители занимались добычей тюленей. Этот промысел интересовал Бэра потому, что ему хотелось получить беременных самок, для того чтобы уяснить историю эмбрионального

¹ Автобиография, стр. 413.

² Bericht über kleine Reise im Finnischen Meerbusen in Bezug auf Diluvial-Schrammen und verwandte Erscheinungen. Bull. de Sc. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1843, т. I, стр. 108—112.

развития тюленя. Бэр собрал на местах сведения о тюленьем промысле, который в то время существовал на некоторых островах Финского залива и Балтийского моря. Однако добыть беременных самок ему не удалось, потому что, как оказалось, промышленники не бьют в это время тюленей, а охотятся на них после появления детенышей.

По возвращении Бэр сделал 24 августа доклад в Академии о своей поездке.¹ Из этого доклада видно, что он вообще очень интересовался биологией тюленей, в частности вопросом о том, как образовались пресноводные разновидности тюленей, которые встречались в больших финских озерах, а также в Ладожском и Онежском озерах, и как они связаны с морскими формами, живущими в Балтийском море.

В конце этого доклада имеется характерное для Бэра замечание, что он вернул в кассу Академии часть ассигнованных на поездку денег ввиду того, что ему не удалось достичь цели поездки.

Летом 1839 г. Бэр плывал в парусной лодке по островам Финского залива. Здесь он тоже изучал следы ледниковой деятельности, а именно его заинтересовал вопрос о переносе гранитных валунов плавающим льдом. «Хотя я и получил сведения, — сообщает по этому поводу Бэр, — о целом ряде случаев перенесения в новейшее время крупных валунов, а перенос мелких оказался очень частым явлением, в результате которого в течение столетия отдельные острова могли весьма значительно вырасти, тем не менее наличие значительных и многочисленных нагромождений крупных валунов, которые в море располагаются даже слоями, говорит в пользу деятельности глетчеров».²

Бэр очень интересовался уединенными и малоизвестными в то время островами Финского залива, побывал, между прочим, и на о. Гохланде (Hochland) площадью около 30 кв. км, сложенном из скалистых утесов. Бэр называет его «миниатюрным изображением Швейцарии».

О своих наблюдениях во время этой поездки Бэр дал несколько заметок, напечатанных в Бюллетене Академии. В одной из этих заметок рассказывается, между прочим, о случае переноса плавучим льдом огромного гранитного валуна через залив на о. Гохланд (1839, ч. VII).

«Первые поездки по южной части Финляндии заинтересовали меня, — рассказывает Бэр, — и за ними последовали

¹ Этот доклад сохранился в рукописном виде в Архиве АН СССР (ф. 1, оп. 2, 1838, № 22, § 396).

² Автобиография, стр. 414.

другие. Одна из них, в которой меня любезно сопровождал проф. Норденшельд, была особенно поучительной. Я достиг Юссари и наблюдал на берегу моря отметки его древнего уровня. В другой раз я посетил лежащее восточнее озеро Сувандо, у которого в 1818 г. понизился уровень и значительно уменьшилась общая площадь вследствие прорыва вод к Ладожскому озеру».

Кроме того, Бэр упоминает еще об одной поездке в Финляндию, на этот раз вместе с зоологом А. Ф. Миддендорфом (окончившим, как и Бэр, Дерптский университет), с которым Бэр сдружился и в работе которого принимал горячее участие. Эта экскурсия была совершена по Финскому заливу на парусном тендере, предоставленном в распоряжение Бэра начальником Кронштадтского порта адмиралом Ф. Ф. Беллингаузеном.¹ Бэр хотел показать Миддендорфу следы ледниковой деятельности на гранитах Финляндии.

Таким образом, в течение 1838 и 1839 гг. Бэр совершил не менее пяти экскурсий в Финляндию, причем чрезвычайно увлекся ледниковым периодом и на это время из зоолога превратился в геолога. В некоторых из этих поездок его сопровождал его старший сын Карл, в то время 17-летний юноша, только что поступивший в Дерптский университет.²

В том же 1839 г. Бэр задумал более серьезное путешествие на север, которое должно было до известной степени быть повторением или дополнением его новоземельской экспедиции. Бэр остался неудовлетворенным тем, что эту экспедицию пришлось провести в слишком спешном порядке. «Я очень желал поехать туда вторично», — отмечает он в своей «Автобиографии».

15 марта 1839 г. Бэр сообщил на заседании Конференции, что во время его поездки на Новую Землю в 1837 г. обстоятельства не позволили ему заняться зоологическими исследованиями в районе Колы. Поэтому он не оставляет мысли заняться этими работами в следующем году.³ На заседании 19 апреля он опять вернулся к этому вопросу, сообщив, что хотел бы объехать с севера берег «русской Лапландии», т. е. Кольского п-ова, и предполагает пригласить к себе в помощники молодого зоолога. Конференция постановила снестись по поводу проекта Бэра с министром просвещения.⁴

¹ Знаменитый мореплаватель, совершивший в 1819—1821 гг. кругосветное путешествие, исследователь южных полярных морей.

² Карл в марте 1843 г., не успев окончить Университет, скончался от тифа.

³ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1839 г., § 176.

⁴ Там же, § 237.

В заседании 6 марта 1840 г.¹ Бэр сообщил, что правительство одобрило его проект организовать экспедицию к берегам Лапландии. Он намерен заняться беспозвоночными Ледовитого океана, а кроме того, его интересует лов белух (*Delphinapterus leucas*) в Белом море и наблюдения над ними. В качестве своего спутника Бэр рекомендовал студента Петербургского университета Панкевича. Стоимость экспедиции он исчислил предварительно в 14 445 руб. ассигнациями.

24 апреля того же года президент Академии сообщил, что Николай I дал согласие на путешествие Бэра к берегам Лапландии, ему была отпущена сумма в 5927 р. 30 к. (серебром). Бэр заявил, что, кроме Панкевича, он пригласил к участию в экспедиции экстраординарного профессора Киевского университета А. Ф. Миддендорфа.²

По-видимому, Бэр возлагал большие надежды на этого своего спутника, который был почти на 20 лет моложе его. Миддендорф отличался крепким здоровьем, был отличным стрелком-охотником, и, как говорится, мастером на все руки. Кроме всего, он был очень энергичным, смелым предприимчивым человеком.

28 мая 1840 г. Бэр выехал вместе с Миддендорфом и Панкевичем по знакомому пути в Архангельск, куда они прибыли 5 июня. Здесь Бэр занялся организацией экспедиции. Была законтрактована промысловая ладья, как и в первой экспедиции. «На этот раз, — замечает Бэр, — охотник на моржей не занимался своим промыслом, но был полностью предоставлен в наше распоряжение».

Следует заметить, что маршрут экспедиции был намечен в самых общих чертах. Доверяя во всем Бэру, Академия предоставляла ему полную свободу изменять его в связи с обстановкой. Например, он сам писал 12 июня 1840 г. перед отправлением в путешествие из Архангельска: «Я намерен посетить теперь места лова белух, а затем к Трем Островам. Куда поедет дальше, покажет время и обстоятельства».³

Отплытие из Архангельска состоялось 14 июня 1840 г. Сперва экспедиция направилась, как и в первый раз, на Кольский п-ов, или в Русскую Лапландию, как называет Бэр этот край. Благополучно переплыли горло Белого моря и 15 июня бросили якорь близ сел. Сосновец на восточном берегу Коль-

¹ Там же, 1840 г., § 142.

² Там же, § 218.

³ Письмо Бэра было напечатано в газете «St.-Petersburger Zeitung», 1840, № 142.

ского п-ова. Здесь задержались на 4 дня, так как ветер дул неблагоприятный. Отсюда направились к северу вдоль берега Кольского п-ова и сделали продолжительную остановку у Трех Островов, близ устья р. Поной, где пробыли 9 дней. Отсюда Бэр отправил 29 июня 1840 г. письмо в Академию наук, где сообщал, что собирается плыть вдоль северного берега Лапландии и надеется на богатую добычу.

Если время будет благоприятствовать, он намерен повернуть к северо-востоку и плыть либо на Новую Землю, либо в устье р. Печоры.¹

30 июня оставили бухту Трех Островов и поплыли вдоль берега полуострова, направляясь к п-ову Рыбачьему и отстываясь от противных ветров во встречных бухтах.

Бэра особенно интересовал глубокий Мотовский зал., который отделяет Рыбачий п-ов от материка. Сюда экспедиция добралась только 13 июля и объехала бухты этого сильно разветвленного залива, где Бэр рассчитывал найти обильный зоологический материал. Там экспедиция пробыла целую неделю, причем Миддендорф сделал экскурсию в Вайду-губу, а Бэр — в Китовскую губу.

Из Мотовского зал. экспедиция направилась в Кольский зал. и 23 июля прибыла в Колу. Из Колы Бэр послал 25 июля письмо в Академию наук на имя постоянного секретаря, в котором сообщил о некоторых результатах путешествия и подтвердил свое намерение совершить поездку на Новую Землю.²

Из Колы путешественники сделали экскурсию в глубь страны, вдоль р. Туломы.

Дальнейший путь экспедиции Бэр описывает следующим образом:³ «Когда мы оставили Кольский залив, было решено использовать конец июля, чтобы совершить поездку на Новую Землю, если ветер будет благоприятным. Но когда мы вышли в открытое море, мы встретили противный ветер. . . Чтобы переждать его, мы причалили к Аникиеву острову, близ восточной оконечности большого Рыбачьего острова. Но восточные ветры, незначительно меняя направления, сделались в начале августа настолько сильными, что мы должны были спастись в Вадзэ.⁴ Мы оставили эту гавань 6 августа и, находясь в виду

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 7 августа 1840 г., § 398.

² Там же, 4 сентября 1840 г., § 453.

³ Заметки Бэра по поводу путешествия в Лапландию в «Beiträge zur Kenntniss des Russ. Reiches» (ч. VIII, СПб., 1843, стр. 266).

⁴ Вадзэ (Wadsöe) — норвежский городок, гавань и торговый пункт в Варангер-фиорде.

Вардэ,¹ встретили благоприятный ветер для поездки на Новую Землю. Но время было уже упущено, так как на Новой Земле можно было оставаться не дольше конца августа по старому стилю и было ясно, что даже в самом благоприятном случае мы можем пробыть там очень недолго. Все наши корабельщики решительно восстали против этой поездки. Тогда мы отправились в Вардэ, откуда отплыли 13 августа, чтобы посетить Гаммерфест».²

В своей «Автобиографии»³ Бэр также касается вопроса о том, почему не удалась его поездка на Новую Землю в 1840 г.

«Предстояло, — пишет он, — посетить также восточный и северный берега Русской Лапландии, так как до середины июля лишь в редких случаях удастся причалить к берегам Новой Земли. Но ладьи русских поморов, живущих по берегам Ледовитого океана, имеют только один большой парус и потому могут хорошо плыть при полном или почти полном ветре. Поэтому я решил дожидаться благоприятного ветра, а тем временем посетить возможно большее число рыболовных пунктов. Однако ветер во время этой поездки очень не благоприятствовал нам и лишь 6 августа принял направление с запада, а до того, если не считать начала, дул в разных румбах. Теперь можно было направить путь на Новую Землю. Однако мы слишком далеко взяли на Запад и потребовалось бы 8—9 дней, чтобы достичь Новой Земли, куда мы пришли бы только во второй половине августа. Но так как пуститься в обратный путь надо было самое позднее в конце августа по старому стилю, то команда, не желая подвергать себя опасности остаться во льдах, весьма решительно воспротивилась этому, так как она не была приспособлена для зимовки. Внешнее сопротивление, правда, было подавлено, так как мы заявили, что тоже не готовы для зимовки, но затем мы сами оставили мысль о посещении этого острова, так как в лучшем случае могли бы провести там только очень короткое время, а при неблагоприятных условиях все имевшееся в нашем распоряжении время ушло бы на плавание по Ледовитому океану».

Здесь эпизод с отказом кормщика и его людей ехать на Новую Землю освещен более подробно. Бэр упоминает о «внешнем сопротивлении», которое было сломлено. По-видимому, поморы подняли целый бунт ввиду опасности вынужденной зимовки. Такие зимовки на Новой Земле не раз оканчивались трагически.

¹ Вардэ (Wardøe) — норвежский населенный пункт и гавань на северо-восточной оконечности п-ова Варангер.

² Гаммерфест — см. стр. 200, прим. 2.

³ Автобиография, стр. 411—412.

Очень характерно для Бэра, что он, убеждая спутников не протестовать против поездки, указывал, что он тоже не подготовлен для зимовки, следовательно, подвергается такому же риску. Однако для промышленников этот довод не показался убедительным: ученые из любви к науке могут рисковать и часто рискуют жизнью, но люди, нанятые вести ладью за деньги, вовсе не были склонны к самопожертвованию. Хорошо, что Бэр, несмотря на свою настойчивость, уступил. В противном случае он мог бы разделить участь Цивольки и других энтузиастов Новой Земли.

Сравнивая маршрутные сроки первой и второй северных экспедиций Бэра, нетрудно установить, почему поездка на Новую Землю в 1840 г. не состоялась. Обе экспедиции вышли из Архангельска почти в одно и то же время, вторая даже на несколько дней раньше. Однако поворот от Кольского берега в сторону Новой Земли вторая экспедиция сделала почти на три недели позднее (6 августа вместо 15 июля). Произошло это потому, что Бэр слишком увлекся исследованием берегов Кольского п-ова и забрался далеко на запад, что он и сам подтверждает. Особенно много времени заняло обследование Мотовского зал. Таким образом, драгоценное время было упущено. Если первая экспедиция запоздала с прибытием на Новую Землю приблизительно на неделю, то вторая запоздала бы на целый месяц.

По-видимому, неудача с поездкой на Новую Землю обескуражила Бэра. Он проектировал ее в заседаниях Конференции и дважды писал о ней в своих письмах в Академию наук (из Пооя и из Колы). Тем более неприятно ему было, что из этой поездки ничего не вышло, притом отчасти по его вине, потому что он плохо рассчитал время.

Этим, может быть, объясняется, почему Бэр не сделал об этой экспедиции подробного доклада на заседании Конференции и очень скупо коснулся ее в печати,¹ в то время как об экспедиции 1837 г. он опубликовал значительную литературу.

Вернемся к дальнейшей судьбе лапландской экспедиции Бэра. Когда выяснилось, что поездка на Новую Землю не состоится, Бэр решил проехать в г. Гаммерфест² близ север-

¹ Не в виде отдельной статьи, а в «Дополнениях редактора» к статье Миддендорфа об орнитологической экскурсии в Лапландию летом 1840 г. (Nachtrag des Herausgebers. Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches, VIII, 1843, SS. 259—267).

² Гаммерфест — норвежский город на о. Квалэ. В эпоху Бэра считался самым северным городом на земном шаре (70°39'15" с. ш.), имел не более 2000 жителей, которые занимались ловлей рыбы и охотой на моржей.

ной оконечности Норвегии, для чего надо было обогнуть мыс Нордкап. Но у Нордкапа экспедиция попала в шторм и ей пришлось вернуться в Вардэ.

Посоветовавшись о том, как лучше использовать оставшееся время, путешественники решили разделиться: Миддендорф должен был проследовать в Колу, а оттуда сухим путем и озерами на Белое море в Кандалакшу. Бэр же — ехать на о. Кильдин близ Кольского зал. и заняться там изучением морской фауны.

Этот маршрут был осуществлен, хотя он и не входил в первоначальный план экспедиции. Выйдя из Вардэ 20 августа при попутном ветре, Бэр вечером того же дня причалил вместе с остальными спутниками к о. Кильдину. Миддендорфу менее повезло: нанятое им рыбацкое судно попало в непогоду и он добрался до Колы только через неделю, 26 августа. Не медля ни одного дня, он направился в Кандалакшу, для чего ему пришлось пересечь Кольский п-ов с севера на юг (около 230 верст), двигаясь то в лодке, то пешком. Время для такого перехода было уже упущено, путешественнику пришлось по дороге мерзнуть и мокнуть. В одном месте лодка, в которой он плыл, перевернулась на порогах, и путешественник вместе с багажом очутился в воде.

Тем не менее Миддендорф энергично охотился по дороге за птицами и производил наблюдения над ними. В результате он зарегистрировал 75 видов птиц Кольского п-ова. Кроме того, он собрал путем расспросов местных жителей биологические сведения о животных Кольского п-ова (речном бобре, северном диком олене и проч.), исправил карту течения р. Колы, выяснив, что река течет не с юго-востока на северо-запад, а с юга на север. Миддендорф произвел также некоторые геологические наблюдения. Следуя через Хибины, он поднимался, рискуя жизнью, на одну из высоких вершин, уже покрытую снегом.¹

6 сентября путешественник был уже в Кандалакше, откуда отправился по Белому морю в Архангельск, где условился встретиться с Бэром.

Бэр же вернулся в Архангельск морем, нигде больше не задерживаясь по дороге. Встреча обоих путешественников произошла около 12 сентября. Бэр сообщил об этом письмом

¹ Миддендорф описал этот интересный переход через Кольский п-ов в статье: «Bericht über einen Abstecher durch das Innere von Lappland im Jahre» (1840). Бэр опубликовал эту статью своего сотрудника в «Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches» (ч. XI, 1845, стр. 139—183).

в Академию¹ добавив, что он отправляет экспедиционные сборы в Петербург — частью водою, через Копенгаген, а частью пошлет конной почтой.²

Так закончилась вторая северная экспедиция Бэра в общем гораздо менее удачная, чем первая.

ПЕТЕРБУРГСКАЯ ЖИЗНЬ БЭРА В 40-х ГОДАХ

После лапландской экспедиции в 1840 г. Бэр временно прекратил свои научные поездки. Он жил все время в Петербурге, работал по организации библиотеки,³ писал отзывы о поступающих в Академию книгах и рукописях и выполнял другие академические поручения. В то же время он с живейшим интересом следил за путешествиями по России отечественных исследователей и освещал их работу в печати.

Это в особенности относится к экспедиционной деятельности младшего современника и сотрудника Бэра, зоолога и географа А. Ф. Миддендорфа.

Этот смелый и предприимчивый путешественник осуществил в 1842—1844 гг. план грандиозной научно-исследовательской экспедиции в Северо-Восточную Сибирь на Таймырский п-ов. О такой экспедиции Бэр мечтал еще в годы своей молодости, когда работал в Кенигсберге. Он считал этот отдаленный малоизвестный край особенно интересным как район развития тишичной полярной тундры. Возможно, что именно Бэр дал Миддендорфу идею этого путешествия. Во всяком случае он принял живейшее участие в выработке маршрута этой экспе-

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 12 сентября 1840 г., § 483.

² Сделанные Бэром на Баренцевом море сборы подверглись научной обработке очень нескоро. Так, в 1869 г. молодой натуралист Н. Н. Миклухо-Маклай обратился в Зоологический музей с просьбой дать ему тему для работы. Ф. Ф. Брандт предложил ему заняться губками, привезенными Бэром в 1840 г. из путешествия «в Ледовитый океан», как было написано на банках, а также сборами губок с Охотского моря, доставленными экспедицией Миддендорфа. Миклухо-Маклай действительно обработал этот материал и опубликовал об этом статью на немецком языке, напечатанную в 1870 г. (через тридцать лет после того, как материал Бэра поступил в Академию) в академическом журнале (*Mém. de l'Acad. des Sc; de St.-Petersb.*, t. XV, № 3). На русском языке статья увидела свет еще через много лет в собрании сочинений Н. Н. Миклухо-Маклая [1952, т. III (2-я пол.), стр. 168—199].

³ В это время было напечатано библиографическое сочинение Бэра на латинском языке, где он изложил свою систему классификации книг библиотеки: *Conspectus indicis systematici Bibliothecae Acad. Imp. Scient. Petropolitanae* (СПб., 1841, стр. 1—60). Это сочинение было переведено на русский язык только в советское время (Л., 1926).

диции. С целью облегчить Миддендорфу его задачу Бэр собрал всю литературу о Восточной Сибири и напечатал эту обширную сводку в академическом издании.¹ Кроме того, Бэр работал в сотрудничестве с другими академиками план путешествия Миддендорфа по Сибири и составил инструкцию по ее проведению.²

Таймырский п-ов был в то время совершенно безлюдным краем, необследованным в научном отношении. Путешествие по такой стране было сопряжено с лишениями и опасностями. Миддендорфу и его спутникам не раз грозила гибель в пути. Экспедиция продолжалась два года. Миддендорф выехал из Петербурга 14 октября 1842 г. и через Омск направился в Енисейск, а оттуда по льду р. Енисей к северу на оз. Таймыр. Экспедиция дошла до берегов Ледовитого океана, испытав невероятные трудности, и вернулась обратно в Енисейск только спустя два года, 13 февраля 1844 г. Была изучена флора и фауна полуострова, исправлена его карта, которая во многом оказалась неверной, и проч.

Бэр все время пристально следил за ходом путешествия, сообщал в печати о его результатах, делал о нем доклады в Академии.

Миддендорф обнаружил в этом предприятии необыкновенную энергию и отвагу. Закончив таймырскую экспедицию, он не вернулся обратно в Европу, а предпринял второе сибирское путешествие, которое продолжалось еще 2½ года и известно под именем охотско-амурской экспедиции. Он вернулся в Петербург только в марте 1845 г., завоевав научную славу, которая прогремела по всей Европе.

Бэр был все время рупором его научных достижений, писал о них в иностранных изданиях и тем не мало содействовал известности Миддендорфа. В первой половине 40-х годов Бэр написал около десятка статей и заметок об экспедиции Миддендорфа³ и дал общую сводку результатов его путешествия.⁴ В 1845 г. после возвращения его в Петербург, Бэр принял деятельное участие в организации торжественного чествования Миддендорфа и поместил об этом научном празднике отчет в газетах.

¹ Neunste Nachrichten über die nördliche Gegenden von Sibirien etc. «Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches», СПб., 1841, ч. IV.

² См. библиограф. список трудов Бэра, №№ 214, 220.

³ См. библиограф. список трудов Бэра, №№ 222, 223, 236, 237, 241, 242, 243, 246.

⁴ Summarische Bericht von Herrn von Middendorff's Reise im arktischen Sibirien. Beitr. z. Kennt. d. Russ. Reiches, 1845, IX.

Без сомнения, Бэр поступал так не только из личной симпатии к Миддендорфу, но и потому, что превыше всего ставил научное знание, глубоко любил и уважал науку и искренне радовался успехам своих сотоварищей, без малейшего чувства зависти к чужим научным заслугам.

Значительную часть времени за этот период Бэр посвящал рассмотрению научных сочинений, которые поступали в Академию на Демидовскую премию.¹ Бэр был постоянным рецензентом таких сочинений. Академия очень серьезно относилась к этим разборам ввиду того, что присуждение Демидовских премий было связано с выдачей авторам значительных денежных сумм. Требовалось хорошо мотивированная, исчерпывающая оценка представленного труда. Бэр обладал всеми качествами, нужными для этой работы: широкой эрудицией, научной требовательностью и полнейшим беспристрастием.

Разборы сочинений, получивших полную или половинную Демидовскую премию, печатались в особом периодическом издании, которое выходило выпусками при каждом очередном присуждении премий.

За время пребывания в Академии Бэр участвовал в присуждении Демидовских премий не менее двадцати раз, главным образом в течение 40-х годов. Он рецензировал 7 сочинений по зоологии, 4 по анатомии, 6 по географии и гидрографии, 2 по физиологии и 2 по археологии и истории культуры.²

По зоологии Бэр рассмотрел (вместе с Брандтом) трехтомное сочинение на латинском языке энтомолога Франца Фальдермана (1799—1838), который специально занимался жуками Закавказья и описал много новых видов. Автору была присуждена (посмертно) полная Демидовская премия (1839). Другое позднейшее зоологическое сочинение, также удостоенное по отзыву Бэра полной премии, был известный труд профессора Николая Вагнера о педогенезе у насекомых (1865), открытие которого Бэр назвал «блистательным».

По анатомии Бэр разбирал главным образом большие монографии хирурга Н. И. Пирогова, которые считал образцами таланта и удивительного трудолюбия автора. Первым было рассмотрено известное сочинение Пирогова: «Полный курс прикладной анатомии человеческого тела», с 34 оригинальными

¹ Демидовские премии были учреждены в 1831 г. внуком известного в Петровское время заводчика Никиты Демидова — Павлом Николаевичем Демидовым. Он предоставил в распоряжение Академии капитал на выдачу премий за лучшие научные сочинения, согласно отзывам Академии наук. Полная Демидовская премия составляла 20 тыс. руб. (ассигнациями).

² Учитываются лишь те сочинения, о которых был получен положительный отзыв. Отрицательные рецензии Академией не оглашались.

таблицами (СПб., 1844). «Прикладная анатомия господина профессора Пирогова, — писал Бэр в своем отзыве, — представляет собою великолепно выполненный вполне оригинальный и самостоятельный труд, который, удовлетворяя отечественной потребности, входит в мировую литературу и в этой области завоюет себе весьма почетное имя».

Затем Бэр рецензировал сочинение Пирогова: «Патологическая анатомия азиатской холеры» (СПб., 1849), с атласом в 16 таблиц, для написания которого Пирогову пришлось вскрыть целые сотни холерных трупов (свыше 500). «Это сочинение, — писал Бэр в своем отзыве, — как по удивительному тщанию и многосторонности познаний, на него употребленным, так и по строго ученой своей методе и приложению всех пособий микроскопии, заняло бы во всякой литературе весьма почетное место, а в русской, вероятно, еще долго останется недосягаемым образцом. . .».¹

Наконец, спустя значительное время последовал восхищенный отзыв Бэра о капитальном труде Пирогова по топографической анатомии человеческого тела, с 218 таблицами в большой лист, на которых изображены разрезы замороженных трупов людей для показания истинного расположения и взаимного отношения внутренних органов (СПб., 1859).

Об этом сочинении Бэр писал, что этот труд «получает свое великое значение от счастливой мысли — воспользоваться нашим северным морозом, коим наделены мы с таким избытком, для разрешения некоторых вопросов, или для обогащения науки новыми данными».²

Все эти три сочинения Пирогова были удостоены полной Демидовской премии.

Из других научных трудов, одобренных Бэром, отметим трехтомный курс профессора Московского университета А. М. Филомафитского по физиологии человека (М., 1836—1840) — первый на русском языке учебник по этому предмету, также получивший полную Демидовскую премию.

Из ряда географических сочинений, рецензированных Бэром и представленных им на полную премию, упомянем знаменитое

¹ Отзыв академика Бэра о сочинении проф. Пирогова «Патологическая анатомия азиатской холеры, из наблюдений над эпидемиею, господствовавшей в России в 1848 году». Двадцатое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 17 апреля 1851 года. СПб., 1851, стр. 132—138.

² Разбор сочинения профессора Пирогова под заглавием «Anatome topographica sectionibus per corpus humanum congelatum triplici directione ductis illustrata», составленный К. М. Бэром. 29-е присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 16 июня 1860 г., СПб., 1860, стр. 37—46.

в истории русского мореплавания сочинение контр-адмирала Ф. П. Врангеля, посвященное описанию его четырехлетнего путешествия вдоль северных берегов Сибири в 1820—1824 гг.

Кроме рецензирования сочинений, представленных на Демидовскую премию, Бэр давал отзывы и на другие научные труды, помещая их в академических изданиях. Так, например, он писал о книге зоолога Генриха Ратке, посвященной фауне Крыма (1836), разобрал классический труд известного немецкого энтомолога Ратцебурга о насекомых, вредителях леса (1838), написал отзыв о монографии зоолога Нордмана, посвященной интересному моллюску *Tergipes Edwardsii* (1845), о капитальном исследовании Отто Гиргензона, в котором рассмотрена анатомия и физиология нервной системы рыб (1845), и проч. Если бы собрать все рецензии Бэра вместе, то получился бы солидный том. Но дело не столько в объеме написанного, сколько в значительной затрате времени, которое понадобилось Бэру для того, чтобы с присущей ему тщательностью ознакомиться с рассмотренными сочинениями.

К. М. БЭР В МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ

Помимо работы в Академии наук, Бэр уделял в 40-х годах значительное время профессорской деятельности в Медико-хирургической академии, где он состоял ординарным профессором в течение 11 лет (1841—1852).

Бэр был приглашен в Медико-хирургическую академию не как врач, а как ученый биолог, указавший новые пути в этой области. Специально для него в Академии была учреждена новая кафедра сравнительной анатомии и физиологии, т. е. таких научных дисциплин, от развития которых зависит прогресс в медицинских науках.

Бэр был избран конференцией Медико-хирургической академии в заседании 26 апреля 1841 г. единогласно и утвержден правительством 21 июня 1841 г., что является официальной датой вступления Бэра в Академию.¹

¹ См.: Акад. Е. Н. Павловский. К. М. Бэр и Медико-хирургическая академия. Изд. АН СССР, 1948, стр. 21—22. — Эта монография, написанная по первоисточникам, содержит исчерпывающие сведения о деятельности Бэра в Медико-хирургической академии. Академик Е. Н. Павловский принял во внимание не только печатную литературу о Бэре, но и архивные дела Военно-медицинской академии им. Кирова. Приведено (в переводе) много подлинных рапортов Бэра за время с 1841 по 1852 г. Эти материалы использованы нами при составлении настоящей главы.

Конференция, в состав которой входили видные ученые того времени Э. И. Эйхвальд, Н. И. Пирогов, К. К. Зейдлиц и др., вполне понимала значение Бэра в науке. В постановлении конференции в связи с его избранием сказано, между прочим, следующее: «Академик Бэр, пользующийся европейскою славою по части физиологии и анатомии, будет иметь, несомненно, большое влияние на усовершенствование этих важных отраслей медицинских наук в Академии и принесет пользу не только учащимся, но даже адъюнктам, прозекторам анатомии и помощникам их практическими упражнениями в сравнительной анатомии и физиологии, столь необходимых для основательного изучения медицины и хирургии».

Организация кафедры, оборудование ее пособиями, чтение лекций и ведение практических занятий для студентов-медиков было новой и довольно значительной нагрузкой для Бэра сверх его многосторонней деятельности в Академии наук. Тем не менее он решил взять на себя это бремя. Что побудило его к этому?

Учитывая его научные интересы и его личные и семейные обстоятельства, можно думать, что здесь имели место две причины. Прежде всего Бэр чувствовал свою отрешенность от педагогической деятельности, от живого общения с молодежью. Переехав в Россию, он был в течение семи лет оторван от преподавания, которым занимался всю первую половину своей жизни. Для профессора, привыкшего читать лекции, развивать перед молодой аудиторией свои новые мысли, такого рода отрыв не может не вызвать чувства неудовлетворения. Бэр был новатором в науке, к тому же не вполне признанным, и для него сочувствие слушателей имело большое значение. Поэтому возможность опять выступить перед молодежью могла показаться ему очень заманчивой. Всякий ученый в известном возрасте хотел бы сплотить вокруг себя учеников — сторонников его идей. У Бэра таких учеников не было, но они могли бы вырасти в новых условиях.

Другая причина, вероятно, побудившая Бэра вступить в состав профессоров Медико-хирургической академии, — материальные трудности, которые он постоянно испытывал в Петербурге в связи с необходимостью содержать свою многочисленную семью. Академического оклада не хватало, и те 5000 руб. (ассигнациями), которые он стал дополнительно получать в Медико-хирургической академии, были для него существенным приработком, который удваивал его содержание.

В чем же состояла работа Бэра в Медико-хирургической академии? Он делил свои занятия со студентами на две кате-

гории — теоретические и практические. На IV курсе (классе) он читал общий курс сравнительной анатомии и физиологии, на V курсе (классе) — специальный курс сравнительной анатомии и физиологии (некоторые специальные главы).

Подробной программы этих курсов не сохранилось, но мы можем составить о ней ясное понятие на основании донесения Бэра от 18 ноября 1844 г.¹ о программе учебника для студентов по истории развития животных, которую Бэр называл «ветвью физиологии, развившейся в последнее время». Этот проектируемый Бэром учебник был несомненно отображением читавшегося им курса.

«Главной задачей, — писал Бэр, — должна быть, без всякого сомнения, история образования человеческого зародыша, включая и уродливости. Но первые ступени этого образования были над человеком еще мало наблюдаемы, так что мы не знали бы полной истории происхождения и образования ни одной даже части, если бы они не были наблюдаемы над млекопитающими. Да и самую историю образования млекопитающих не могли бы в такой степени понять, если бы не имели случая многообразно наблюдать процесс образования цыпленка. На этом основании нахожу я необходимым прежде истории образования человека, рассмотреть предварительно наблюдения над млекопитающими и цыпленком, для того, чтобы можно было понять, каким образом получены результаты, и почему и до какой степени можно заключать их *analogia*. Животных прочих классов в отношении истории образования думаю я рассматривать несколько сокращенно. . .».

Из этого объяснения видно, что одной из основных частей своего курса Бэр считал курс эмбриологии, который он начинал с изложения развития цыпленка, затем переходил к другим млекопитающим (собака, овца, свинья) и, наконец, к человеку.

Проектированного учебника Бэр не написал, но составил для студентов записки на латинском языке под названием «*Conspectus historiae evolutionis hominis et reliquorum animalium*», объемом около 12 печ. л., с рисунками.² Отсюда видно, что Бэр ввел в курс свои основные достижения в области эмбриологии.

Другой составной частью курса Бэра было учение о тканях, или краткий курс гистологии под названием «*Histologiae elementa*» (на латинском языке). Курс этот был по просьбе

¹ Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 70—73.

² Там же, стр. 69.

Бэра отлитографирован и составил 5 листов текста и 2 таблицы рисунков.¹

Отсюда следует, что курс сравнительной анатомии и физиологии, который Бэр читал в Медико-хирургической академии, был совершенно оригинален и носил новаторский характер. Поэтому неудивительно, что в ответ на запрос конференции, какой учебник Бэр мог бы рекомендовать, он ответил 2 сентября 1844 г., что ему неизвестно руководство, которое он мог бы с пользой рекомендовать студентам по своему курсу, и что такое руководство надо еще написать.²

Практическим занятиям по курсу сравнительной анатомии и физиологии Бэр придавал не меньшее, а скорее большее значение, чем чтению теоретических лекций. В рапорте от 7 сентября 1841 г. он говорит об этом очень выразительно: «Насколько возможно, следует побуждать воспитанников к самостоятельному исследованию и наблюдению. Это обстоятельство представляется мне особенно важным, так как русские учебные заведения именно в этом отношении уступают многим иностранным, в особенности немецким, что ученикам так трудно добиться самостоятельных исследований. . . Для таких практических занятий необходимо приспособленное для этой цели помещение, снабженное парой микроскопов и другими анатомическими приборами и инструментами. Далее, необходимо постоянно иметь в распоряжении банки, спирт, инъекционные массы и тому подобные материалы для аналитического исследования и консервирования, но и для постепенного основания коллекции по сравнительной анатомии и физиологии, которая была бы достойна Академии».³

Когда Бэр появился в Академии, там не было никаких условий для устройства студенческого практикума: ни помещения, ни приборов, ни материалов. Другие профессора очень равнодушно относились к идее самостоятельных занятий студентов и вполне удовлетворялись чтением лекций. Например, профессор описательной анатомии П. А. Наранович, впоследствии начальник Медико-хирургической академии, читал лекции студентам I курса без практических демонстраций на тру-

¹ До нас это издание не дошло. Академик Е. Н. Павловский пишет о нем: «Мне не удалось отыскать ни одного напечатанного экземпляра очерка гистологии Бэра. Очевидно, все они разошлись по рукам студентов и при столь малом количестве экземпляров изнасились» (Е. Н. П а в л о в с к и й, ук. соч., стр. 78—79). В Архиве АН СССР имеется запись читанного Бэром курса гистологии, сделанная студентом Надеждиным (фонд Бэра, № 27).

² Е. Н. П а в л о в с к и й, ук. соч., стр. 69.

³ Там же, стр. 27—28.

пах, излагая материал теоретически, т. е. поступал так, как карикатурный дерптский профессор Цихориус в студенческие годы Бэра (см. стр. 24).

Начинания Бэра в Академии поддерживали его немногочисленные единомышленники, среди которых были профессор Э. И. Эйхвальд,¹ известный терапевт К. К. Зейдлиц,² земляк и сверстник Бэра, и выдающийся хирург Н. И. Пирогов.

С первого своего появления на конференции Академии 16 августа 1841 г. Бэр повел атаку за устройство практических занятий и представил на заседании список материалов, «ежегодно необходимых для кабинета сравнительной физиологии и для упражнения студентов в исследованиях и наблюдениях по этим предметам».³

Конференция отнеслась к заявке Бэра положительно, но когда заявка пошла в высшие административные инстанции, началась обычная чиновничья волокита, причем дело это, подымаясь по иерархической лестнице, доходило даже до Николая I. Не получив возможности начать практические занятия по курсу, Бэр был вынужден в первый год преподавания ограничиться лекционными демонстрациями, на что тратил свои личные средства.

После окончания занятий на I курсе Бэр возобновил ходатайство, прося дать ему подходящую комнату для занятий со студентами. Президент И. Б. Шлегель распорядился отвести Бэру комнату в верхнем этаже. Комната эта была слишком мала, но Бэр решил на первое время ею удовольствоваться. Однако летом, во время каникул, эту комнату передали для другой цели, и оставленные Бэром предметы были изъяты оттуда и перенесены в нижний этаж, в темное и тесное помещение, непригодное для занятий. При этом наиболее ценные предметы и материалы, например почти весь спирт, запас киновари, воска и проч., пропали. Таким образом, и на II курсе Бэр не мог начать практических занятий, что крайне его возмущало и расстраивало. Он подал начальству 28 августа 1843 г. рапорт об этом происшествии, но ему вернули бумагу, найдя ее тон «неподобающим».

¹ Эйхвальд Эдуард Иванович (1795—1876), известный палеонтолог и зоолог-эволюционист, занимал пост ученого секретаря Медико-хирургической академии.

² Зейдлиц К. К. (1783—1883), профессор терапевтической клиники, крупный врач-терапевт, ученый и литератор, друг и биограф поэта В. А. Жуковского.

³ Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 24.

«Я, несомненно, тотчас попросил бы об увольнении, — так комментирует Бэр этот случай, — если бы не надеялся на перемену в Академии».

Несмотря на настойчивость, Бэр не мог добиться подходящего помещения для лаборатории, и в 1844 г., как он сам свидетельствует, он по-прежнему «из собственных средств оплачивал демонстрируемые предметы и даже таскал за собой приборы». В рапорте президенту Академии Шлегелю от 7 января 1844 г. Бэр пишет: «По поводу кабинета сравнительной анатомии, который я надеялся устроить, я должен в конце года доложить, что он еще почти совсем не существует. А именно, имеется лишь несколько препаратов человеческого мозга, так как не дано еще разрешения выдать определенную сумму на покупку животных, из которых можно было бы изготовить препараты для кабинета сравнительной анатомии, и, следовательно, я не могу еще делать с этой целью покупки».¹

Настойчивые просьбы Бэра возымели, наконец, действие, и военный министр распорядился о выдаче ему 400 руб. (серебром) на устройство кабинета и 300 руб. ежегодно на покупки животных.

21 августа 1844 г. Бэр просил выдать ему из этой суммы 100 руб. на необходимые расходы по кабинету сравнительной анатомии.

В 1845 г. Бэр получил отдельное помещение для кафедры сравнительной анатомии, но далеко не удовлетворявшее его. «Предназначенное в настоящее время для кабинета сравнительной анатомии и физиологии помещение, — писал он, — во всяком случае следует рассматривать как временное, так как оно слишком темно для микроскопических исследований, и, кроме того, нет помещения для мацераций. Так как его следует рано или поздно переменить, то лучше бы было теперь же подумать об этом».

Эти строки, адресованные конференции, Бэр написал 3 февраля 1845 г.² Однако положение не изменилось и в дальнейшем, и Бэр до конца своего пребывания в Академии должен был довольствоваться этим неудобным для работы помещением.

Коллекции для кабинета сравнительной анатомии Бэр подбирал разными путями. Частью препараты изготовлялись на кафедре трудами прозектора Нордстрема. Этот Нордстрем, окончивший медицинский факультет Казанского университета, был приглашен на указанную должность в 1844 г. Однако

¹ Там же, стр. 39.

² Там же, стр. 95.

он не оправдал ожиданий Бэра; так как работал недостаточно. К тому же в 1847 г. на него были возложены, сверх того, обязанности прозектора ветеринарного отделения; при таких условиях он стал работать ещё хуже¹ и фактически тормозил создание кабинета сравнительной анатомии.

Тогда Бэр решил отказаться от его услуг, с тем чтобы ему был дан отдельный прозектор, и рекомендовал на эту должность молодого врача Э. Э. Эйхвальда (сына академика Э. И. Эйхвальда, известного зоолога и палеонтолога). Однако попечитель Академии генерал-адъютант Игнатьев отклонил просьбу Бэра, и дело осталось в прежнем положении.

Некоторые сравнительно-анатомические препараты для кабинета Бэр делал сам, хотя не мог, конечно, посвящать этому делу много времени. Например, он изготовил препарат части позвоночного столба осетра, распил головы кошки, гортань и трахею лебедя вместе с грудной костью, нервную систему рака, грудные мышцы крота и проч.

Чтобы ускорить поступление препаратов, Бэр принимал меры для пополнения кабинета путем передачи ему коллекций из других учреждений. Так, например, он просил конференцию выделить ему сравнительно-анатомические препараты ветеринарного отделения, не относящиеся к домашним животным. Таких предметов он отобрал 86.² Часть препаратов поступила из зоологического кабинета Академии.

Пришлось прибегнуть также к покупкам. В 1843 г., в первый же год своего пребывания в Академии, Бэр предложил приобрести от профессора Э. И. Эйхвальда его частное зоологическое собрание, оцениваемое в 12 тыс. руб. Эйхвальд составил это собрание еще в бытность его профессором Виленского университета, а затем значительно пополнил его. Там было много предметов, ненужных для кабинета сравнительной анатомии, но Бэр предложил такие предметы продать или обменять с другими учреждениями (например, обширные палеонтологические коллекции, коллекции раковин моллюсков и проч.).

Сперва Бэр получил отказ, так как расход был признан слишком значительным, но он продолжал настаивать, и в конце концов «частный кабинет» Эйхвальда был приобретен и поступил в распоряжение Бэра.

Таким путем, ценою непрестанной борьбы с невежеством, равнодушием и неповоротливостью администрации, Бэру уда-

¹ По подсчету академика Е. Н. Павловского, Нордстрем изготовил в 1847 г. 105 препаратов, в 1848 г. — 98 препаратов и в 1849 г. — всего 58 препаратов (см.: Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 50).

² Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 62.

лось, по словам академика Е. Н. Павловского, «положить основание каждому из намеченных им отделов кабинета сравнительной анатомии».

Большим недостатком в оборудовании кабинета было отсутствие микроскопов, необходимых для демонстраций и практических занятий студентов. Первые годы Бэр был вынужден привозить на лекции свой собственный микроскоп¹ и микроскоп Шика из Академии наук. Бэр жаловался, что эти инструменты портились при перевозке на дрожках по тряской мостовой. 5 апреля Бэр доносил конференции: «Я должен был сегодня из-за отсутствия хорошего микроскопа отменить свою лекцию (по гистологии), так как я до сих пор пользовался большим микроскопом Академии наук, но не хотел подвергать его толчкам дрожек. Кроме того, я несколько дней тому назад уже должен был заплатить 8 рублей серебром за починку этого микроскопа».²

При таких условиях Бэр усиленно добивался, чтобы кабинет имел собственные микроскопы. Это удалось осуществить очень нескоро. Только к началу 50-х годов кабинет Бэра получил два микроскопа. Один из них, работы Бруннера в Париже, был заказан в 1847 г. и доставлен в Петербург морем, через Гавр. Второй микроскоп работы Пистора был куплен по указанию Бэра у академика А. Ф. Миддендорфа за 100 руб.³

Оба эти микроскопа были пригодны для работы студентов, но для лекционных демонстраций по гистологии нужен был большой микроскоп Шика, дававший более значительное увеличение. Бэр тщетно добивался его приобретения. Только в 1851 г. ему удалось, наконец, получить в пользование такой микроскоп из кабинета зоологии после ухода в отставку заведующего этим кабинетом профессора Э. И. Эйхвальда.

Таким образом, лишь к концу пребывания Бэра в Медико-хирургической академии ему удалось более или менее обеспечить свой кабинет оптическими приборами.

Кроме забот о собственной кафедре, Бэр принимал также живое участие в основании при Медико-хирургической академии анатомического института. Дело в том, что нормальная анатомия, которая процветала в Академии в 20-х годах при

¹ Вероятно, это был микроскоп Обергейзера, который Бэр подарил потом Миддендорфу.

² Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 42.

³ По указанию академика Е. Н. Павловского, оба эти микроскопа впоследствии хранились на кафедре зоологии Военно-медицинской академии, а оттуда поступили в Музей по истории микроскопа, организованный профессором С. Л. Соболев в Москве при Институте истории естествознания и техники.

профессоре П. А. Загорском, позднее пришла в упадок. Его преемники — профессора И. В. Буяльский и, в особенности, П. А. Наранович не проявляли достаточной заботы о преподавании анатомии на практической основе, их лекции носили теоретический характер, а упражнения студентов на трупах были поставлены плохо или даже вовсе не производились. А между тем хорошее знание нормальной анатомии человеческого тела лежит в основе медицинских наук. Поэтому лучшие профессора Академии, в числе которых был и Бэр, настойчиво стремились к тому, чтобы поставить преподавание нормальной анатомии на должную высоту.

Это дело приняло более реальную форму, когда в 1841 г. в состав Академии вступил молодой, но уже известный хирург Н. И. Пирогов, работавший до того времени в Дерптском университете. Пирогов завоевал себе славу искусными операциями, которые он делал с поразительной быстротой, и своим необыкновенно добросовестным отношением к работе врача, причем Пирогов удивлял современников тем, что никогда не замалчивал своих ошибок, а всегда сам публиковал о них (в специальной литературе).

Идея организации анатомического института состояла в том, чтобы при общем подъеме преподавания анатомии и усиления практической работы студентов сблизить родственные анатомические дисциплины — нормальную анатомию, сравнительную анатомию и патологическую анатомию. Эти дисциплины должны помогать одна другой и теоретически, и практически, например при совместном использовании трупного материала.

Бэр ожидал весьма положительных результатов от вхождения своей кафедры в эту объединенную группу наук и потому играл активную роль в деле осуществления этого проекта.

Е. Н. Павловский опубликовал архивные материалы по этому вопросу,¹ где фигурируют собственноручные записки Бэра. Приведем одну из них, обращенную к президенту Академии и датированную 11 ноября 1844 г.:

«Спешу сообщить радостную весть, что Пирогов, наконец, согласился взять на себя анатомию. . . Академия и Родина должны лишь приветствовать это. Поэтому Академии будет представлен подобного рода план, и мы все, желающие прогресса, твердо надеемся на посильную и действенную поддержку Вашего Превосходительства. Это был бы действительный шаг вперед к состоянию, в котором Академия стала бы рассадником

¹ Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 89—94.

медицинской науки в государстве. . . Профессору Зейдлицу¹ удалось добиться согласия нашего недоступного друга, и я надеюсь, что дело двинется вперед быстрыми шагами и без Мандта».²

Поясним, что Пирогов был приглашен в Академию на кафедру госпитальной хирургии. Друзья долго уговаривали его стать во главе проектируемого анатомического института, на что он, будучи осторожным и очень требовательным к себе и к другим, долго не соглашался. Выражение Бэра, который называет Пирогова «недоступным другом», является намеком на некоторые черты характера знаменитого хирурга, который был очень настойчив, крут и даже резок в обращении и не терпел лишних разговоров.

Анатомический институт был учрежден через два года (28 января 1846 г.), хотя в несколько измененном и суженном виде: кафедра сравнительной анатомии, вопреки желанию Бэра, туда, к сожалению, не вошла.

Дальнейшая история развития Анатомического института под руководством Н. И. Пирогова показала, что его создание было действительной потребностью медицинской науки в России и дало блестящие результаты.³

Остается сказать несколько слов о Бэре как лекторе. Он не обладал ораторским дарованием и читал лекции монотонно, голос у него был слабый, и тембр его не отличался благозвучием, иногда он выкрикивал отдельные слова. Все это искупалось, однако, глубиной содержания; чувствовалось, что профессор говорит не о чужих заслугах, а о собственных достижениях. Ученик Бэра профессор Грубе пишет в своих воспоминаниях о нем: «Живая душевная жизнь, выражавшаяся в этих лекциях, умнее выдвинуть вперед важнейшее, искусно вставленные интересные замечания об анатомических особенностях, образе жизни и распространении животных, отсутствие чересчур утомительных подробностей и прежде всего стремление указывать всюду на законы организации, подчиняющие себе отдельные факты,— все это придавало его зоологическим лекциям своеобразную прелесть».

Демонстративная сторона лекций всегда была у Бэра тщательно подготовлена. Если чего-нибудь не доставало, он при-

¹ Профессор К. К. Зейдлиц — см. стр. 210, прим. 2.

² Мартин Мандт был личным врачом императора Николая I и пользовался при дворе большим влиянием.

³ См.: Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 177—179.

возил предметы из других мест и из дома. Вскрытия животных Бэр всегда производил сам, не поручал это дело прозектору.

Бэр читал лекции по-латыни, потому что не владел в достаточной мере русским литературным языком. Впрочем, латинский язык был обиходным научным языком того времени, по-латыни читали даже некоторые русские профессора. Бэр прибегал к латинскому языку, а не к немецкому потому, что многие русские студенты в эту эпоху знали латинский язык гораздо лучше немецкого. Многие из них вышли из духовных семинарий, где латинский язык был поставлен настолько хорошо, что семинаристы того времени даже между собой привыкли говорить по-латыни. Есть указания, что иные провинциальные священники свою частную переписку друг с другом вели на латинском языке.

Профессоров со студентами сближают не столько лекции, сколько практические занятия, на которых профессор вступает со своими слушателями в более близкое общение. Бэр придавал практическим занятиям руководящее значение. Мы не знаем, на каком языке он объяснялся со студентами при руководстве их работами во время практикума, но можно предположить, что именно здесь он узнавал их лучше и мог оценить способности и интерес к делу каждого из них.

Работая в Медико-хирургической академии, Бэр в числе прочих мер, ведущих к улучшению преподавания, заботился и об издании учебников по читаемому им курсу. Выше мы указывали, что он составлял на латинском языке записки по эмбриологии и по гистологии, которые были предназначены для пользования его слушателей-студентов. Однако он не оставлял мысли об издании обширного печатного сочинения по эмбриологии на русском языке, которое явилось бы большим и хорошо иллюстрированным руководством по этому предмету. Двухтомное сочинение Бэра «История развития животных», напечатанное им в Кенигсберге в 1828—1837 гг. на немецком языке, успело устареть, так как после появления этой книги вышло много новых иностранных работ на эту тему. Кроме того, как мы знаем, этот труд Бэра появился в неисправном виде, без авторской редакции, и требовал доработки.

При таких обстоятельствах Бэр решил использовать пребывание в Медико-хирургической академии, чтобы выпустить свой прежний труд на русском языке в исправленном и дополненном виде.

Этот план возник у Бэра уже на второй год его пребывания в Академии. 18 ноября 1844 г. он подал в конференцию ниже следующее донесение, которое мы печатаем с небольшими

купюрами по тексту, опубликованному академиком Е. Н. Павловским в его книге¹ о работе Бара в Медико-хирургической академии:

«Новые исследования по „Истории развития“, которые уже сами по себе образуют литературу, еще довольно мало известны в России, как это явствует из новейших сочинений, назначенных для самого преподавания. . . Следовательно, в настоящее время прилично желать, чтобы вышла учебная книга одной ветви физиологии, развившейся только в новейшие времена, которая занимательна не только для врача, и вообще естествоиспытателя, но озаряет светом остальную часть физиологии и анатомии. В то же время я осмеливаюсь надеяться, что владею достаточными знаниями в этом предмете. Очень многое однако ж будет иметь значение: во-первых, выбор и обрабатывание плана, отвечающего нашим обстоятельствам и времени, и, во-вторых, не владея сам знанием русского языка, то, чтобы получить верный, ясный и удобопонятный перевод.

«Главной задачей должна быть, без всякого сомнения, история образования человеческого зародыша, включая и уродливости. Но первые ступени этого образования, главнейшие из всех прочих, были над человеком еще мало наблюдаемы, да и то над зародышами в болезненном состоянии [куда, конечно, относятся все выкидыши (abortus)], так что мы не знали бы полную историю, происхождение, образование ни одной даже части, если бы они не были наблюдаемы над млекопитающими. Да и самую историю образования млекопитающих не могли бы в такой степени понять, если б не имели случаи многообразно наблюдать процесс образования цыпленка. На этом основании нахожу я необходимым, прежде истории образования человека, рассмотреть предварительно наблюдения над другими млекопитающими и цыпленком, для того чтоб можно было понять, каким образом получены результаты, и почему и до какой степени можно заключать ex analogia. Животных прочих классов в отношении к истории образования думаю я рассматривать несколько сокращенно и именно упомянуть только то, чтоб получить некоторые общие результаты.

«Образование зародыша вообще займет около половины книги. Предшествовать должно большое отделение, состоящее из примечаний и наблюдений о произрождении [Zeugung], оплодотворении [Befruchtung], плодородии [Fruchtbarkeit], наследственности расположений и т. п. общих отношений. В самом начале книги, однако, будет помещено описание органов дето-

¹ Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 70—73.

рождения человека и животных. Их я думаю рассматривать подробнее, чем бы это нужно было для непосредственной цели, для того чтобы поместить здесь те наблюдения новых времен, которые по сие время в наших руководствах не находятся; это делаю с той целью, чтобы объяснить образование уродливостей.

«Отображая такой план, мое сочинение будет, конечно, полнее, чем мои лекции. Но эта книга посвящается русской литературе, и мне самому кажется, что гораздо полезнее, если учащийся для обслуживания своего предмета имеет перед собою сочинение более подробное, из которого он присваивает себе смысл, а не слова.

«По этому самому я думаю, что эта книга будет по крайней мере состоять из 40 мелко напечатанных листов. Легко однако ж может быть, что будет и больше. И так как без значительного числа рисунков невозможно представить описание предмета ясным, поэтому к моему сочинению будет следовать Атлас в большой лист (folio), подобный Атласу Руд. Вагнера: *Icones physiologicae*, состоящий из 150 рисунков, на, по крайней мере, 12 таблицах. Если удастся представить еще более таблиц, или объяснение таблиц на одном листе, то сочинение этим только выиграет. Половина рисунков может быть заимствована от других авторов, другая же половина должна бы быть собственная, для того чтобы сочинение заслужило имя оригинального.

«Самое издание удобнее может быть представлено в четырех отделениях (частях), причем я надеюсь первое отделение окончить еще в настоящем году, в первой четверти будущего года — второе отделение и т. д.

«Ясно, что подобного сочинения с Атласом в 150 фигур, которых значительная часть будет раскрашена,¹ у нас по сие время нет, и, конечно, без значительного вспомоществования издано быть не может. К большим расходам за рисование, раскрашивание, печатание и т. д. присоединяются еще не менее значительные расходы за приличный перевод и верную корректуру.

«Поэтому я принужден покорнейше просить Конференцию Академии, если она найдет мое предприятие полезным, исходатайствовать мне вспоможение 5000 рублей ассигнациями, равняющиеся моим расходам, за то я обязуюсь представить Академии 60 экземпляров».²

¹ В ту эпоху рисунки раскрашивались акварелью от руки.

² Печатается с сохранением орфографии подлинника.

Из представленного Бэром плана видно, что он предложил издать капитальный труд в четырех частях («Abtheilungen») в 40 и более листов, со 150 рисунками, из них половина — оригинальные. Бэр испрашивал на это издание 5000 руб. ассигнациями (около 1500 руб. серебром), что при тогдашней стоимости рубля составляло значительную сумму, равную годовому окладу академика.

Из текста донесения можно усмотреть, что Бэр предполагал включить в это издание содержание обоих томов своего прежнего труда, напечатанного в Кенигсберге, а кроме того, дополнить материал целым рядом новых глав.

Есть сведения, что Бэр не ограничился проектом, но уже начал работу над этим сочинением. Из протоколов Конференции Академии наук¹ видно, что 13 декабря 1844 г. Бэр сделал сообщение об этой работе, объявив, что намерен опубликовать ее при содействии Медико-хирургической академии. Он указал при этом, что уже начата работа по переводу этого труда на русский язык.

Военная администрация Академии, как видно из документов, приводимых академиком Е. Н. Павловским,² отнеслась к представлению Бэра с сомнением и требовала, чтобы автор представил свою работу в готовом виде, а вопрос об ассигновании денег на ее печатание был бы решен после рассмотрения сочинения Конференцией. Эти канцелярские соображения могли, разумеется, только затормозить дело, потому что никакой серьезный автор не станет писать большой труд без твердой гарантии, что он будет напечатан.

Конференция не согласилась с доводами Канцелярии и продолжала настаивать на выдаче Бэру 5000 руб. до представления им рукописи, ввиду того что написание такого труда сопряжено с большими издержками. Действительно, оплата художника, переписчика рукописи и переводчика требовала значительных расходов, которые Бэр должен был производить из своего кармана.

Это представление Конференции пошло на утверждение высшего начальства, которое вынесло соломоново решение: оплачивать работу Бэра по частям, а именно — по представлении и одобрении первой части оплатить таковую; затем в таком же порядке следовала оплата второй и следующих частей.

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 13 декабря 1844 г., § 333.

² Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 73—74.

Такое распоряжение по бухгалтерии и было дано 23 декабря 1844 г.

В результате этого мудрого решения произошло то, чего и следовало ожидать: Бэр не представил ни одной части запланированного им труда. Нуждаясь постоянно в средствах, он не имел возможности нести предварительные расходы по составлению этого сочинения. Кроме того, Бэр, будучи очень самолюбивым и даже обидчивым человеком, вероятно, был возмущен недоверием к нему, которое обнаружилось в этом решении администрации.

Таким образом, все это большое дело заглохло, и русское сочинение Бэра о развитии животных так и не увидело света. Без сомнения, это было большим ущербом для русской науки. Ведь старое кенигсбергское издание эмбриологического труда Бэра было мало известно в России и трудно для начинающих. Если бы эта работа вышла в 40-х годах в переработанном и обновленном виде, на русском языке, и была бы вполне доступна врачам и студентам, история эмбриологии в России имела бы другую судьбу.

Едва ли возможно думать, что в этом деле послужила помехой экспедиционная деятельность Бэра в России. В 40-е годы Бэр таких экспедиций не предпринимал и не планировал. Академия наук также не обременяла его в эти годы какими-нибудь особыми заданиями. Роль помехи могли сыграть каникулярные поездки Бэра на Средиземное море в 1845 и в 1846 гг., которые он предпринял для изучения развития морских беспозвоночных. Но это дело было исключительно в его собственных руках, так как он ездил за границу по личной инициативе.

Мы полагаем, что основной причиной невыхода в свет задуманного Бэром труда является все же бюрократический режим николаевской военной академии, которая и в других отношениях, как видно из сказанного выше, не оказывала Бэру нужного содействия в работе.

В 1852 г. Бэр оставил службу в Медико-хирургической академии, проработав там в общей сложности 11 лет. В качестве причины своего ухода он привел «надвигающуюся старость и ослабление зрения». Можно, однако, сомневаться, насколько эти мотивы были действительны. Ведь состояние здоровья не помешало Бэру после ухода из Академии ездить несколько лет подряд на Каспийское море через всю Россию на лошадях и нести все тяготы экспедиционной работы.

Обычно считается, что Каспийская экспедиция послужила основной причиной ухода Бэра от профессорской деятельности, тем более что он сам упоминает об этом в своем рапорте началь-

ству. Однако это верно только отчасти. Конечно, экспедиционную деятельность нельзя было совместить с постоянным преподаванием. Но все же дело в том, что Бэра никто не принуждал ездить в экспедиции — это было его добровольное желание и часто — его собственная инициатива. Если бы он считал свою деятельность в Медико-хирургической академии более важной для него, он, конечно, не оставил бы ее ради участия в экспедициях. Но, по-видимому, работа там, после ряда попыток наладить ее, перестала его удовлетворять, и он сделал окончательный шаг: 4 октября 1852 г. подал решительный рапорт о своем уходе. В этом рапорте и в приложенном к нему письме¹ на имя начальника Академии Венцеслава Венцеславовича Пеликана, написанном, впрочем, в самом вежливом тоне, есть намеки на недовольство Бэра своим положением в Академии. Характерно и то, что Бэр не обратился к Пеликану лично, а отнесся к нему в письменной форме, да еще извинился, что письмо написано по-немецки (Пеликан был чехом по национальности).

Справедливость требует признать, что Бэр имел все основания быть недовольным своей службой в Медико-хирургической академии. Конференция Академии, несомненно, понимала и ценила его заслуги, но над Конференцией стояло военное начальство в виде «дежурных генералов», приставленных к Академии, и военного министра. Для невежественных и грубых формалистов Бэр был одним из рядовых «подчиненных», с которым можно было не церемониться. Выше показано, что Бэр годами не мог добиться удобного помещения для своей лаборатории, не мог получить подходящего прозектора по своему выбору, не мог даже приобрести хорошего микроскопа и возил на лекции микроскоп из Академии наук. Он получил отказ на свою просьбу авансировать свой большой труд о развитии животных на русском языке, который достойно увенчал бы его научную деятельность. Пеликан «подтягивал» профессоров, не делая никакого различия по отношению к Бэру, который должен был подавать рапорт в объяснение каждой пропущенной лекции.

Академия наук совершенно иначе относилась к Бэру, он находил там постоянную поддержку и полное внимание к его планам и интересам. Не то было в Медико-хирургической академии. Если бы Бэр встретил там то отношение, на которое он имел полное право рассчитывать, он, без сомнения, никогда не оставил бы учреждения, где мог общаться с молодежью, готовить себе преемников, издавать свои научные труды и т. д.,

¹ См. текст этих документов: Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 172—173.

и не предпочел бы своей академической деятельности занятия промысловой ихтиологией, которой он до того времени никогда не занимался. Но десятилетний опыт, по-видимому, убедил его, что Медико-хирургическая академия не такое место, где он мог бы осуществить что-либо из задуманных им планов.

В период пребывания в Медико-хирургической академии Бэр свел близкое знакомство со знаменитым впоследствии хирургом Николаем Ивановичем Пироговым. После окончания Московского университета Пирогов был послан в 1828 г. в числе особо успевающих студентов доучиваться в Дерптский университет, медицинский факультет которого был поставлен лучше, чем одноименный факультет Московского университета. В 1836 г. Пирогов был назначен профессором и директором хирургической клиники Дерптского университета и проработал там пять лет. За это время он не только преодолел сдержанное отношение немецких коллег и дерптского студенчества к русскому профессору, но и приобрел большое уважение как талантливый и исключительно честный и беспристрастный человек и ученый.

В Медико-хирургическую академию Пирогов вошел в 1841 г., почти одновременно с Бэром, в качестве профессора прикладной анатомии. Бэр высоко оценил выдающиеся способности и прямой характер молодого русского ученого. Вскоре их знакомство перешло в прочную дружбу. Этому способствовало и то обстоятельство, что Пирогов, будучи русским по происхождению, превосходно владел немецким языком, на котором читал лекции в Дерпте.

Оба ученых несомненно оказывали друг другу поддержку, причем Бэр способствовал назначению Пирогова заведующим Анатомическим институтом. Он оказал ему серьезную услугу в качестве постоянного рецензента ученых трудов Пирогова, о чем сказано выше. Благодаря блестящим отзывам Бэра, Пирогов трижды (в 1844, 1851 и 1859 гг.) получил от Академии наук полную Демидовскую премию.

В 1846 г. Бэр предложил кандидатуру Пирогова в члены-корреспонденты Петербургской Академии наук и обеспечил ему поддержку со стороны своих коллег — академиков Ф. Ф. Брандта и А. Ф. Миддендорфа. Пирогов был избран по биологическому разряду и утвержден единогласно на годовом собрании Академии 11 января 1847 г. (Архив АН, ф. 2, оп. 17, № 6, л. 10).

Кроме того, Бэр энергично выступал в защиту Пирогова против недобросовестных нападок на него со стороны охранительной прессы, которая пыталась подорвать репутацию незави-

симого ученого. В числе хулителей Пирогова был известный в свое время реакционер, продажный журналист, редактор-издатель газеты «Северная пчела» Булгарин. 28 февраля 1848 г. он написал в своей газетке фельетон (в № 46), где, не называя имени Пирогова, задел его как врача-хирурга и сторонника эфирного наркоза при операциях, что было тогда новостью. Пирогов энергично пропагандировал этот новый метод, который в то время только входил в употребление и избавлял оперируемых от страданий. Академик Е. Н. Павловский приводит справку, что за один только 1847 г. в России было сделано 690 операций под наркозом, причем 300 из них сделал Пирогов.

В том же году Булгарин снова выступил против Пирогова (№ 55, 10 марта 1848), на этот раз назвав его по имени. Он обвинил Пирогова в плагиате, утверждая, что последний якобы заимствовал материал и рисунки для своего труда «Полный курс прикладной анатомии человеческого тела» (1844), удостоенного по отзыву Бэра Демидовской премии, из иностранного сочинения Чарльза Белля (Ch. Bell, 1836).

Это ложное обвинение вызвало энергичную отповедь со стороны Бэра. В опровержение этой клеветы он написал две статьи — одну в русской, другую в немецкой газете.¹ Бэр указал, что материал из книги Белля приводит не Пирогов, а рецензент журнала «Библиотека для чтения», который написал отзыв на сочинение Пирогова. Булгарин же произвольно искажил содержание статьи в «Библиотеке для чтения», приписав приведенный там материал Пирогову.

Как Булгарин ни изворачивался, ему пришлось письменно извиниться перед Пироговым. Однако Пирогов этим не удовлетворился и потребовал, чтобы Булгарин напечатал об этом в «Северной пчеле». Вмешался военный министр князь Чернышев: он счел письменное извинение Булгарина вполне достаточным и велел прекратить все дело. Это настолько обидело Пирогова, что он заявил 27 марта 1848 г. о своем уходе из Медико-хирургической академии. Лишь после уговоров со стороны министра он согласился взять свое заявление обратно.

Академик Е. Н. Павловский полагает, что выходки Булгарина против Пирогова были инспирированы кем-либо из влиятельных недоброжелателей Пирогова, которых у него было достаточно. Историк кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии А. И. Таренецкий называет среди них

¹ Статья в «Санкт-Петербургских ведомостях» (1848, № 61) напечатана под названием «Открытое письмо к Булгарину». Статья в немецкой газете «St.-Petersburger Zeitung» (1848, № 68), более подробная, озаглавлена «Der Ehrenhaftigkeit ihr Recht» («Честности — ее право»).

заслуженного профессора хирурга И. В. Буяльского, который находился в постоянных сношениях с Булгариным и сотрудничал в «Северной пчеле».

ВОЗВРАЩЕНИЕ К. М. БЭРА К ЗАНЯТИЯМ ЭМБРИОЛОГИЕЙ

В период работы в Медико-хирургической академии Бэр сделал попытку вернуться к занятиям эмбриологией, которые он оставил после переезда в Россию. Мы знаем из ранее сказанного, что Бэр был сильно огорчен невниманием и даже пренебрежением к его научным работам, которые обнаружили германские ученые, и забросил работу по эмбриологии, дав себе слово не заниматься этой областью девять лет (ср. стр. 155).

К началу 1844 г. этот сакраментальный срок истек и Бэр мог считать себя свободным от своего обета, если он действительно относился к нему серьезно. Он стал читать вышедшую за это время эмбриологическую литературу и проникся желанием снова взяться за исследовательскую работу в области развития животных.

На этот раз он решил заняться развитием беспозвоночных, которыми раньше не занимался. А для этого всего удобнее было ехать на южное море, как и делали впоследствии наши эмбриологи — Ковалевский, Мечников, Коротнев, Заленский и др. Вот причина, почему Бэр обратил свои взоры к Средиземному морю и запроектировал на время летних каникул поездку в Геную, Триест и Венецию.

Есть что-то трогательное в этом стремлении стареющего ученого (Бэру было уже за 50 лет) вернуться ко временам своей молодости, несмотря на то что его, прежде зоркие, глаза стали уже слабеть.

В начале 1845 г. Бэр возбудил соответствующее ходатайство в Академии наук, объяснив на Конференции 7 февраля, что после десяти лет пребывания в России чувствует потребность посетить иностранные ученые учреждения, где сделаны за это время большие успехи по гистологии и микроскопической анатомии. Кроме того, он выразил желание заняться тератологией¹ и антропологией и приобрести для музея Академии наук черепа европейских народностей. Бэр просил разрешить ему поездку в Берлин, Бреславль, Вену и Лондон на 5 месяцев, с сохранением содержания.²

¹ В петербургский период своей жизни Бэр от случая к случаю занимался тератологическими исследованиями, описывая различные уродства, например двойниковых зародышей рыб, двойного зародыша курицы, уродливую корову, несколько случаев уродств у человека и проч. (1835, 1845).

² Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 7 февраля 1845 г., § 42.

Согласие было получено, но министр народного просвещения должен был согласовать этот вопрос с военным министром, так как Бэр служил и в военном ведомстве. Дело тянулось по канцелярским инстанциям несколько месяцев, и Бэр имел случай убедиться, что выехать из николаевской России не так просто. Разрешение было получено только 1 июня 1845 г., почему Бэр сильно запоздал с отъездом.

Характерно, что Бэр умолчал о своем главнейшем намерении — ехать на берега Средиземного моря, так как цель такой поездки была совершенно непонятна высшему начальству. В Лондон он не поехал, в Берлине и Вене был только проездом и направился в Италию — сперва в Геную, а потом в Триест. В Генуе он занимался опытами по искусственному оплодотворению яиц у оболочников (асцидий) и морских ежей. Опыты эти хорошо удавались, и Бэр вывел подвижных личинок, которые, однако, жили недолго. Затем он наблюдал в микроскоп первые стадии развития оплодотворенных яиц морского ежа и видел, как яйцо начинает дробиться и делиться сначала на два бластомера, затем на четыре и т. д., пока бластомеры не становились настолько мелкими, что дальше Бэр не мог их рассмотреть.

Из Генуи Бэр отправился в Триест, где занимался такими же наблюдениями всю осень, до половины ноября. Для зарисовки препаратов Бэр имел художника, который работал по его указанию. Часть его рисунков сохранилась в Архиве Академии наук СССР.

В ноябре Бэр двинулся в обратный путь через Вену и Варшаву. В Вене он был в начале декабря 1845 г.,¹ в Варшаве в середине декабря, как это видно из письма к Бишофу от 18 декабря (ст. ст.) (ср. стр. 153). Таким образом, Бэр вернулся в Петербург только к началу 1846 г., сильно просрочив командировку. В Медико-хирургической академии его заменял в то время прозектор Нордстрем, который лекций не читал, а занимал студентов демонстрациями препаратов и вскрытиями животных.

Так как Бэр не успел закончить своих наблюдений над развитием морских беспозвоночных, то он испросил отпуск за границу и в следующем 1846 г. Он отправился по старому пути в Триест, а затем в Венецию. Во время работы ему стало ясно, что он не успеет и на этот раз закончить своих исследований, поэтому 20 сентября (ст. ст.) он послал из Венеции прошение,

¹ Это видно из рапорта Бэра, посланного им в Академию наук из Вены 1 (13) декабря 1845 г. Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 9 января 1846 г., § 9.

адресованное в Конференцию Медико-хирургической академии, о продлении ему командировки. Он мотивировал эту просьбу тем, что морские животные, над которыми он ведет наблюдение, встречаются только поздней осенью, не ранее октября, о чем он раньше не знал. «Поэтому, — писал Бэр, — я бы должен был оставить важнейшую часть моего предприятия неисполненной, если бы ограничился данным мне пятимесячным отпуском. По этой собственно причине я просил уже Академию наук о продлении мне отпуска. С подобною же просьбою я обратился бы и к Медико-хирургической академии, если бы не чувствовал обязанности заменить эту просьбу другою».

Эта другая просьба, как видно из дальнейшего содержания бумаги, состояла в том, что Бэр просил об увольнении его из военного ведомства «в возможной скорости».¹

Так дипломатически сформулированное прошение заключало по существу очень вежливый ультиматум, который в краткой форме можно бы передать так: не продлите отпуск — уйду совсем.

Администрация Медико-хирургической академии не сочла удобным уволить Бэра, и отпуск ему был продолжен. Как видно из переписи Бэра с Академией наук,² он поехал в обратный путь в декабре 1846 г., 1 января 1847 г. он доехал до Ковно и оттуда послал в Академию письмо с просьбой разрешить ему заехать на новогодние каникулы в Эстонию. В Петербург он вернулся в январе и 20 января присутствовал на Академической конференции, где объяснил причины своего промедления тем, что изучал в Триесте развитие морских животных и хотел закончить наблюдения.³

По-видимому, Бэр был сильно захвачен этим делом и готов был ради него отложить в сторону все остальное. В частном письме к одному зоологу он шутит, сравнивая эмбриологию с возлюбленной, которая сперва изменила ему, а теперь улыбнулась снова.

Ради этой улыбки Бэр решил поехать в Италию и в третий раз. Он просил Академию наук отпустить его на Средиземное море до конца 1847 г., причем намеревался выехать из Петербурга в середине марта. Академия наук, которая всегда относилась к просьбам Бэра с полной предупредительностью, возбудила соответствующее ходатайство, и 7 апреля был получен указ министра просвещения, что Николай I разрешил отпуск

¹ Документ опубликован акад. Е. Н. Павловским (ук. соч., стр. 169—170).

² Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 8 января 1847 г., § 6.

³ Там же.

Бэра за границу для продолжения его исследований, до конца 1847 г., с сохранением жалованья по Академии.¹

Однако эта третья поездка в Италию не состоялась. У нас нет точных данных о причинах этого. Можно предположить, что запротестовало Военное министерство, которое не могло отпустить Бэра в учебное время на такой долгий срок.

Таким образом, исследования Бэра по эмбриологии беспозвоночных были прерваны и никогда более не возобновлялись. В печати от них остался небольшой след в виде статьи в Академическом бюллетене² и ряд черновых рукописных материалов в Архивном фонде Академии наук.³ Надо отметить, кроме того, ряд неблагоприятных, отчасти случайных обстоятельств, которые в известной мере мешали работе Бэра по эмбриологии. Во время пребывания на Средиземном море у него не было никакой, даже примитивной, лаборатории. Приходилось работать в номере гостиницы или другом случайном помещении. Однажды горничная отеля, убирая комнаты, вылила поставленные Бэром культуры, и работа его пропала. Очень затруднительна была пересылка консервированного материала. Бочонок и ящик «с натуралиями», посланные Бэром в 1845 г. в Петербург, не дошли до места и бесследно пропали в пути. В 1847 г. он отправил из Триеста два ящика со своими сборами. Они были засланы не по адресу, и Бэр получил их только через несколько месяцев, после долгих хлопот.

Такие эпизоды, конечно, не содействовали работе и раздражали впечатлительного ученого.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЫБОЛОВСТВА НА ЧУДСКОМ ОЗЕРЕ И НА БАЛТИЙСКОМ МОРЕ (1851—1852)

В начале 50-х годов русское правительство обратило внимание на падение рыболовства на Чудском оз. и по берегам Балтийского моря в пределах Эстляндии и Лифляндии. Тогдашний министр государственных имуществ граф П. Д. Киселев, человек очень деятельный и энергичный, решил принять меры против прогрессивного уменьшения добычи рыбы в этих районах. Киселев обратился в Академию наук с предложением снарядить научную экспедицию из специалистов для исследования состояния рыболовства в указанных районах.

¹ Там же, 16 апреля 1847 г., § 93.

² Auszug aus einem Berichte des Akademikers von Baer aus Triest von 1 (13) November 1845. Bull. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb. 1847, т. V, № 15.

³ Архив АН СССР.

Этот вопрос был заслушан на Конференции Академии 31 января 1851 г.¹ Осведомившись об этом деле, Бэр предложил свои услуги: «Мне было интересно, — поясняет он в своей «Автобиографии», — проследить применение естественных наук в практической жизни; заявил такое желание еще один коллега, но министр выбрал меня».

14 февраля 1851 г. Бэр получил от Академии официальное поручение возглавить ихтиологическую комиссию и провести работу, согласно предложенному им проекту.² План Бэра состоял в том, чтобы в первую очередь заняться Чудским оз. и обследовать его путем кругового объезда берегов, а затем перейти к берегам Балтийского моря.

В помощь Бэру был командирован финансовый работник из Пскова, экономист по образованию, Александр Карлович Шульц, окончивший Дерптский университет. Он оказался очень дельным сотрудником, и Бэр брал его позднее и в другие свои экспедиции. Кроме того, в распоряжение Бэра были даны еще три молодых чиновника — Лазаревский, Креницын и Ферзен.

Работа началась с весны 1851 г. Первую экскурсию Бэр со своими спутниками совершил 8 июня.³ Члены экспедиции объезжали рыбацкие деревни по берегам озера, побывали на озерных островах. Они опрашивали рыбаков, осматривали рыболовные снасти, познакомились с качеством уловов и видовым составом озерных рыб и проч.

Бэр считал необходимым побывать на озере в разное время года — летом и осенью, так как сезоны лова имеют свои особенности. В течение 1851 г. он выезжал на озеро три раза.⁴ Бэр очень горячо взялся за это дело, неоднократно выступал в Академии наук с отчетами о своих исследованиях и в короткое время написал пять очерков о состоянии рыболовства на Чудском оз. из которых в печати появилось два.⁵

Осенью 1851 г. и весной 1852 г. Бэр ездил также на Балтийское море. Морское побережье он обследовал вдвоем с Шульцем, причем последний ехал от Риги вдоль берега, на север, а Бэр двигался ему навстречу, начиная от устья р. Луги через Нарву,

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1851 г., § 23.

² Там же, § 36.

³ Там же, § 133.

⁴ Там же, 19 декабря 1851 г., § 306.

⁵ На нем. языке в «Bull. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.», 1851, т. IX под заглавием (перев.) «Известие об ихтиологических изысканиях при поездке на Пейпус с конца апреля до начала июня». На русск. языке — в журнале Мин. гос. имущ., 1852, ч. XVIII, от. II под заглавием «Исследование для решения вопроса, уменьшается ли количество рыбы в Чудском озере».

Ревель, Гапсаль (Хаапсалу), Балтийский порт (Пальдиски), Пернов (Пярну), о. Дагэ (о. Хиума) и вернулся обратно через Дерпт и Нарву. Во время этой поездки Бэр проехал на лошадях и водой около 1000 км, с многочисленными остановками и заездами на пути.¹ Все это хорошо характеризует его подвижность и выносливость. 9 апреля 1852 г. Бэр прочитал в Академии наук свой последний отчет, седьмой по счету, о поездках на оз. Пейпус и на побережье Балтийского моря.²

В результате поездок на Чудское оз. Бэр установил, что рыболовство на Чудском оз. значительно пало, рыбные промыслы не развиваются, а ухудшаются, вследствие чего затормозилось и заселение берегов озера жителями. Главной причиной падения рыболовства на Чудском оз., по указанию Бэра, было опустошительное вылавливание молодых рыбок (мальков) мелкоячейными сетями.

Чудское оз., называемое западными географами оз. Пейпус, лежит на границе теперешних Эстонской ССР и Ленинградской области. Это третье по величине озеро европейской части СССР после Ладожского и Онежского озер. Наибольшая длина его 96 км, наибольшая ширина 50 км, средняя глубина 7.5 м. Бэр выяснил, что в озере водятся 22 вида рыб (по современным данным — до 30 видов). Главное занятие окрестных жителей — рыболовство. Особенно богаты рыбой Талабские о-ва, на которых Бэр побывал, объезжая берега южной части озера. Главная промысловая рыба — снеток, который идет в продажу в сушеном виде.

Занявшись так усердно промысловой ихтиологией, Бэр, по-видимому, очень заинтересовался этой областью и начал следить по литературе за относящимися сюда вопросами. «После окончания этих исследований, — пишет он в своей «Автобиографии», — я прочитал в одном журнале, что в Швеции уже в течение одного или двух лет занимаются выработкой нового устава по рыболовному делу. Но появился ли он или нет, об этом нигде нельзя было узнать. Я был очень заинтересован этим уставом, так как в Швеции вопросы рыбоводства уже более столетия являются предметом научных изысканий. . . Кроме того, можно было ожидать, что шведский опыт мог бы найти в северной России непосредственное применение».³

¹ Из архивных дел видно, что казна оплачивала Бэру прогоны по числу верст и лошадей, а кроме того, путешественник получал по 1 р. 80 к. суточных. За первые три поездки ему насчитали 3580 верст.

² Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1852, § 88.

³ Там же, § 196.

Этого было для Бэра вполне достаточно, чтобы самолично отправиться в Швецию изучать тамошнее рыболовство для сравнения его с тем, что он наблюдал в северной России. Летом того же года он предложил Министерству государственных имуществ послать его для указанной цели в Швецию и в Финляндию. Предложение было принято и на расходы по путешествию было отпущено 500 руб.

В начале августа Бэр уже выехал в сопровождении Шульца в Швецию. Опишем эту поездку его собственными словами: «Мы поехали на пароходе, который делал остановки в разных местах вдоль южного берега Финляндии и получили, таким образом, возможность собрать кое-какие сведения о местных рыболовных промыслах. Затем мы направились через Аландские острова в Стокгольм. Здесь незадолго до нашего прибытия вышел рыболовный устав. Но он не вполне отвечал моим ожиданиям, так как носил довольно общий характер.

«Более поучительным для меня было знакомство со шведскими естествоиспытателями, которые производили в служебном порядке исследования по состоянию рыбных промыслов. Например, я познакомился с проф. Сундеваль, а также с работами других, которых мне не удалось повидать лично. Не менее поучительным для изучения морских рыбных промыслов в большом масштабе были поездки в Готебург,¹ оттуда в Марстранд и на остров Черн, к пастору Экстрёму, которого весьма уважают как автора сочинений о рыбах и рыболовстве. К сожалению, я не мог лично изъясниться с этим человеком, так как шведского языка не знаю, все же другие языки, которые я пробовал пустить в ход, не принесли пользы, даже латинский. Я отправил Шульца обратно. Сам же я отправился морем до Ландскроны,² а оттуда сухим путем в Лунд,³ где, к своему сожалению, не застал проф. Нильсона,⁴ от которого надеялся получить много сведений. В Огусе⁵ я снова сел на судно, чтобы вернуться в Стокгольм, откуда я проехал на Аландские острова, чтобы собрать там сведения о местных рыбных промыслах. Пробыв там несколько дней, возвратился пароходом в Гельсингфорс. Вести нас дальше пароходное общество отказалось вследствие позднего времени года и полной темноты по ночам. По счастью на-

¹ Готебург (Göteborg) — город на западном побережье Скандинавского п-ова.

² Ландскрона — портовый шведский город в Зундском проливе.

³ Лунд — шведский город на западной оконечности Скандинавского п-ова.

⁴ Свен Нильсон (1737—1887), известный шведский зоолог и ихтиолог.

⁵ Огус (Åhus) — шведская гавань на Балтийском море, недалеко от Лунда.

шелся один старый шведский капитан, который вызвался доставить нас за счет общества прямо в Петербург, что ему и удалось счастливо выполнить, несмотря на ужасную бурю и непогоду».

Вся эта поездка заняла около шести недель. Она дает хорошее представление о Бэре как ученом путешественнике. Отправиться в бурную осеннюю погоду в плавание по Финскому зал., когда пароходные рейсы были уже прекращены за поздним временем, — это тоже очень характерно для шестидесятилетнего ученого.

15 октября Бэр представил в Академию отчет об этой поездке под названием «*Bericht über die im Sommer 1852 unternommenen Reisen zur Untersuchung der Fischerei*», и просил перевести его на русский язык для передачи в Министерство. 5 ноября он читал этот отчет на Конференции Академии лично.¹

Мы остановились несколько подробнее на тех обстоятельствах, при которых Бэр включился в область промыслового рыболовства и рыбоводства, чтобы показать, каким образом практическая ихтиология сделалась на ближайшие годы его главным занятием и отвлекла его от профессорской деятельности в Медико-хирургической академии. В 1851 и 1852 гг., в период изучения рыбных промыслов на Чудском оз. и на Балтийском море, он пытался, по-видимому, совместить это со своей учебной работой. Сохранился, например, его рапорт начальнику Медико-хирургической академии от 25 февраля 1852 г., где он просил отпустить его на три недели для поездки на Чудское оз. с целью наблюдения за способами ловли рыбы зимой.² Но, по-видимому, такое совместительство было затруднительно и вело к недоразумениям. Когда же появился проект трехлетней экспедиции на Каспийское море, в которой Бэр непременно хотел принять участие, ему не оставалось ничего другого, как подать в отставку.

КАСПИЙСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ К. М. БЭРА

Первая каспийская экспедиция 1853 г.

Каспийская экспедиция Бэра (1853—1857) представляет собою важную эпоху его жизни. Она в течение ряда лет заняла все его время и увела его от петербургских занятий.

В своей «Автобиографии» Бэр так описывает начало этого предприятия.³ По его словам, крупные рыбные промыслы на

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1852 г., §§ 251, 268.

² Е. Н. Павловский, ук. соч., стр. 171.

³ Автобиография, стр. 419.

Каспийском море, имевшие важное государственное значение, начали приходить в упадок. Стали раздаваться жалобы на их плохое состояние. Неоднократные правительственные обследования вскрыли много злоупотреблений в этой области. Попытка провести соответствующие законодательные постановления не увенчалась успехом, так как против них поднялись оживленные протесты со стороны собственников рыбных промыслов. В числе этих собственников оказались влиятельные люди. По словам Бэра, среди них были «знатные особы», которые получили такие промыслы в подарок от правительства и владели ими тайно, через подставных лиц. «Поэтому, — пишет Бэр, — перед Министерством [государственных имуществ] встала задача получить полную картину состояния каспийских промыслов, исследовать правильность жалоб на их упадок, наконец, предложить меры охраны рыбы».¹

Граф Киселев, осведомленный о работе, проведенной Бэром на Чудском оз., решил поручить ему и каспийскую экспедицию. «Я должен рассматривать как знак одобрения моих предыдущих исследований, — отмечает Бэр в своей «Автобиографии»,² — что и на этот раз экспедиция была поручена мне».

В дальнейшем вопрос обсуждался в Конференции Академии 16 марта 1853 г.³ Бэр сообщил, что, согласно просьбе министра, он составил план такой экспедиции; этот план уже рассмотрен в Министерстве многими комиссиями и получил одобрение.

Со своей стороны Конференция Академии подтвердила, что исследования Бэра показали, что он действительно способен не только организовать подобную экспедицию, но и руководить ею с очевидной пользой для науки. Если угодно придать Каспийской экспедиции научный характер и если Бэр согласен взять на себя руководство ею, то Академия, с своей стороны, не видит препятствий к его поездке и разрешает его отсутствие в течение трех лет, «будучи уверена, что его труды послужат на пользу государству и науке и принесут славу Академии».⁴

13 мая 1853 г. по Академии было объявлено, что вследствие выраженного Бэром согласия взять на себя руководство экспедицией, Академия освобождает его на все время поездки от обязанностей по Академии, с сохранением содержания.⁵

Ровно через месяц, 14 июня 1853 г., в 11 час. утра Бэр уже выехал из Петербурга по недавно отстроенной железной дороге,

¹ Автобиография, стр. 419.

² Там же.

³ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1853 г., § 70.

⁴ Там же, 16 марта 1853 г., § 70.

⁵ Там же, 1853 г., § 125.

направляясь в Москву, чтобы оттуда ехать дальше на Волгу.¹ Его сопровождал академический служитель Петр. С остальными членами экспедиции Бэр должен был встретиться на следующих этапах пути.

До Москвы поезд шел 22 часа. Бэр приехал туда утром 15 июня, его встретил препаратор экспедиции Никитин, посланный вперед, чтобы приготовить место в гостинице. В Москве Бэр повидал профессора Московского университета ботаника Н. И. Железнова известного своими открытиями в области эмбриологии растений.

На следующий день 16 июня Бэр выехал вместе со спутниками в Нижний Новгород (Горький). Ехали на лошадях, в двух тарантасах, так как железной дороги еще не было. 17 июня к вечеру прибыли в г. Владимир-на-Клязьме, где заночевали, на следующий день были в г. Вязниках. Продовольствием Бэр остался доволен, по дороге покупали землянику, в Вязниках ели стерлядей из р. Клязьмы.

18 июня, поздно вечером подъехали к Нижнему, и после переправы на пароме через Оку остановились в городской гостинице. В Нижнем Новгороде Бэра дожидался другой участник экспедиции — А. К. Шульц, которого Бэр знал по Чудскому оз. и пригласил принять участие в поездке на Каспий, так как остался очень доволен его работой.

В своем дневнике Бэр подробно описывает пребывание в Нижнем Новгороде. Он осмотрел город, заинтересовался водяным тараном, который поднимал воду из Волги в фонтан на городской площади, осмотрел некоторые здания, навестил двух местных немцев — преподавателей гимназии, осмотрел обрывистый берег Волги, измерил температуру воды в роднике, вытекавшем из обрыва, ознакомился с работой паровой гидравлической машины, которая снабжала водой ярмарку старого города, поговорил с местными рыбаками, купил у них леца и язя и вернулся домой к 11 час. вечера.

¹ Описание каспийских экспедиций Бэра сделано нами по его рукописному путевому дневнику на немецком языке, который хранится в Архиве АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 562. Название рукописи «Tagebuch auf der Reise zur Untersuchung der Fischerei im Kaspischen Meere und in der Wolga» («Дневник путешествия на Каспийское море и на Волгу для исследований по рыболовству»). Рукопись в 8 долю листа, писана по-немецки, почерком Бэра, разными чернилами, на простой нелинованной бумаге, местами очень неразборчиво. Имеет 448 листов (896 стр.), что в печати составило бы около 30 печ. л. Часть этой рукописи была переведена на русский язык и опубликована под ред. Б. Е. Райкова (Научное наследство, т. I, 1948, стр. 83—136). Остальные части в переводе Ю. Е. Копелевич готовятся к печати.

На следующий день Бэр отправился в рыбный ряд знакомиться с рыбными промыслами и торговлей рыбой. Беседовал с купцами, приказчиками, рыбаками, узнавал цены на рыбу, расспрашивал, какая рыба ловится и т. д. Узнал, между прочим, что стерлядь заходит к Нижнему часто, осетр — реже, белуга — еще реже, хотя недавно под Нижним поймали белугу в 40 пудов весом.

Вопрос о дальнейшем пути, вниз по Волге, осложнился тем, что пароходы в то время ходили редко и неисправно. Бэр предпочел плыть в Казань на парусной лодке.

Экспедиция запаслась продуктами и 21 июня в 7 час. вечера отправилась вниз по Волге. Это путешествие продолжалось пять дней, оказалось очень утомительным и во всех отношениях неудачным. Вот для примера отрывок из дневника Бэра: «22 июня. День ужасно жаркий, ни облачка на небе. В трюме 30° по Цельсию. Множество паразитов изводят нас. С утра не давали покоя тучи слепней (*Tabanus bovinus*)... Они кусают, действительно, основательно. После полудня появляется обычно „мошка“ с отвесно прижатыми крыльями. Иногда их совсем нет, но потом появляются такие массы, что забираются за спину, в ноги, попадают в глаза. Бутерброды прямо обволакиваются ими. Позже к вечеру появляются комары. Они забираются главным образом в трюм, так что я в первую ночь не мог заснуть ни на одну минуту; впрочем и днем комары нас порядочно кусали».

Но худшее ждало путешественника впереди. Хозяин лодки Булахин, который исполнял обязанности рулевого, внезапно заболел, у него начался понос, потом рвота, ввалились глаза, кожа стала холодной, пульс упал. Как врач, Бэр сразу определил, что у него холера. Больной жалуется, стонет, у него начались судороги. Между тем высадить его нельзя, больницы по дороге нет, приходится везти больного с собой до Казани. Его положили на палубе, переодели в чистое белье и прикрыли тулупом.

Это путешествие в течение нескольких суток в одной лодке с холерным больным могло бы обескуражить менее стойкого человека. Но не таков был Бэр. Его заметки в дневнике о положении холерного больного перемежаются с записями о строении береговых пластов, о кваканье *Rana esculenta*, о видах рыб, которых он получал от рыбаков и т. д. Между тем за отсутствием опытного рулевого путешественники плохо справляются с лодкой, не умеют подвести лодку к берегу, попадают против Свияжска в водоворот — «суводь», с которым пришлось бороться, и т. д. Однако полное спокойствие не оставляет Бэра, и ни в чем нельзя заметить у него испуга или даже смущения.

26 июня подошли к Казани под проливным дождем. Остались ночевать в лодке у пристани. Всю ночь был ливень. Утром в ужасной повозке под дождем добрались, наконец, до гостиницы. Больного отправили в госпиталь, где он вскоре и умер. Из остальных членов экспедиции, к счастью, никто не заразился.

Описанный эпизод характерен для Бэра. В пояснение надо добавить, что начавшаяся в то время холерная эпидемия застала Бэра еще в Петербурге. В поезде, в котором он ехал в Москву, умерло по дороге двое пассажиров. Эпидемия распространялась с юга на север и шла по Волге снизу вверх. Однако это не остановило Бэра и он не отложил своей поездки.

В Казани Бэр пробыл две недели, до 9 июля. Он остался очень доволен гостиницей, которая принадлежала немцу Штуде, и с удовольствием отметил, что нашел на столе немецкую газету «Allgemeine Zeitung».

Осматривая город и его окрестности, Бэр очень заинтересовался положением Казани относительно р. Волги и высказал соображения, что город, расположенный (в то время) в 3—4 верстах от реки, прежде находился на самом берегу Волги. Осматривал, между прочим, зоологический музей Казанского университета, где было хорошо представлено семейство осетровых рыб. Заведующего музеем профессора Эверсмана¹ Бэр не застал, так как последний был в то время в отъезде.

Бэр интересовался также местной археологией, в частности раскопками древних Болгар, от которых остались одни руины, в 10 верстах от Волги. В своем дневнике он описывает развалины строений. Купил, между прочим, некоторые предметы, найденные в Болгарах:² 2 кольца, цепочку, несколько монет и проч.

9 июля Бэр выехал из Казани. Он предпочел сделать дальнейший путь не в лодке, а на лошадях. Путешественники ехали сперва левым берегом Волги до Камы, переправились через Каму, затем перебрались на правый берег Волги у г. Тетюши, 12 июля прибыли в г. Симбирск (Ульяновск), который показался Бэру весьма живописным городом. Всюду по дороге Бэр наблюдал характер ландшафта, почву, растительность, строение оврагов, спрашивал рыбаков о местных ловах и т. д.

Из Симбирска путешественники направились в с. Усолье на Жигулевских горах. Экспедиция остановилась в богатом имении, некогда принадлежавшем фавориту Екатерины II графу Орлову.

¹ Э. А. Эверсман (1794—1860), профессор Казанского университета, известный зоолог-фаунист, сверстник Бэра.

² Болгары — центр древнего Болгарского царства, существовавшего в X в., были некогда расположены на самом берегу Волги.

У Бэра было письмо от владельца имения к управляющему, и путешественники были встречены в имении гостеприимно. На следующий день 15 июля Бэр совершил прогулку на соседнюю возвышенность (450 футов — по данным Бэра), на вершине которой уцелела старинная татарская башня, откуда открывался великолепный вид на далекое пространство. Башня, по описанию Бэра, четырехугольной формы, сложена из известняка, на ее вершине — обелиск, увенчанный полумесяцем. Эти остатки древнего владычества монгольских ханов произвели на Бэра большое впечатление, которое вылилось в стихотворении (на немецком языке), вписанном им в свой дневник. Приводим это стихотворение в нашем переводе:

Ты, полумесяц, в удивленье
 Глядишь на волжские суда.
 Великий хан — добыча тленья,
 Он не придет уже сюда!
 Не видишь ты себе подобных —
 Их было много на реке.
 Кресты на зданиях церковных
 Теперь маячат вдалеке.
 Не слышен голос с минарета,
 Как он звучал в былые дни,
 Но всюду, всюду песня эта:
 «Боже царя храни».¹
 Таких людей речные воды
 Еще не видели тогда,
 И не таскали пароходы
 Их рыболовные суда.
 Пришли иные поколенья,
 Корысти жаждущих людей,
 И не пасутся в отдаленье
 Фигуры диких лошадей. . .

Поэтическое настроение не помешало Бэру непосредственно после приведенного стихотворения приписать: «Здесь я впервые заметил одиночные экземпляры ковыля (*Stipa pennata*)».

Сочетание *Stipa pennata* с четырехстопным ямбом, как и отношение к церковному кресту и к казенному гимну, очень характерны для Бэра.

В Усолье Бэр посетил рыбные тони и наблюдал, как ловили рыбу сетями и переметами.

Оставив Усолье, путешественники переправились через Волгу и остановились в Самаре (Куйбышев). Здесь Бэр принял в состав экспедиции еще одного молодого человека, который проживал в Самаре и теперь присоединился к остальным. Это был Николай Яковлевич Данилевский, человек во многом замеча-

¹ Фразу «Боже царя храни» Бэр написал по-русски.

тельный. Он пребывал в Самаре в качестве ссыльного, не имея права выезда оттуда, но Бэр, еще находясь в Петербурге, добился разрешения включить его в свою экспедицию.

Н. Я. Данилевский, естественник по образованию, питомец Петербургского университета, принадлежал к группе петрашевцев — социалистически настроенных интеллигентов, которые увлекались учением французских социалистов-утопистов Фурье и Сен-Симона. Идейным руководителем этой группы был Буташевич-Петрашевский, откуда группа и получила название. Правительство Николая I жестоко расправилось с этой группой, хотя она никакой политической организации не представляла, а занималась самообразованием. В 1849 г. главные обвиняемые в числе 23 человек были арестованы, судимы и подверглись различным карам. Среди них был, как известно, будущий знаменитый писатель Ф. М. Достоевский, получивший четыре года каторжных работ с последующей отдачей в солдаты.

К делу петрашевцев был привлечен и Данилевский. Он держался на суде очень достойно, убеждений своих не скрывал и заявил, что он действительно разделяет взгляды Фурье, так как считает, что его теория может осчастливить человечество. Отсидев в Петропавловской крепости несколько месяцев, Данилевский был выслан на жительство в Вологду, а затем в Самару, где его и «подобрал» Бэр.

Попасть в экспедицию Бэра для Данилевского было якорем спасения, потому что он находился в крайне удрученном состоянии — и не только по политическим причинам, но и потому, что недавно потерял жену, которая умерла в Самаре от холеры. В это время Данилевскому было около 30 лет. Он имел ученую степень магистра ботаники и был в свое время оставлен при Петербургском университете для подготовки к профессорскому званию, но его ученая карьера безвозвратно погибла. Это был очень умный и образованный человек, отлично знавший языки и по-немецки говоривший, как по-русски. Для Бэра это была находка. И действительно, Данилевский сделался его главным сотрудником в каспийской экспедиции, получил квалификацию ученого ихтиолога и нашел, таким образом, дорогу в жизнь.¹

Путешественники оставили Самару 19 июля и поехали по изменному левому берегу Волги, который оказался тучной

¹ Под старость Н. Я. Данилевский выступил как критик учения Дарвина, автор большого трактата «Дарвинизм», вышедшего в 1885 г. уже после смерти автора. Эта книга вызвала блестящую отповедь К. А. Тимирязева, которая сделала имя Данилевского, после его смерти, широко известным.

травянистой степью. Против г. Хвалынска переправились через Волгу — на правый нагорный берег. У переправы ленивый паромщик долго не хотел перевезти лошадей на другую сторону. «Мы добились своего, — пишет Бэр в дневнике, — после того как я палкой сбил у него с головы шапку» (!). Такие инциденты у вспыльчивого ученого бывали.

21 июля приехали в г. Вольск, который понравился Бэру своим внешним видом, но при ближайшем знакомстве оказался довольно грязным. На берегу Бэр осматривал меловые горы, собирал окаменелости. Живший в Вольске богатый рыбопромышленник Сапожников, имевший в городе несколько домов, пригласил путешественников к обеду и накормил их так обильно икрой, стерлядями и множеством разных блюд, после чего следовали огромные порции дынь, арбузов и проч., что Бэр на следующий день заболел и только 23 июля выехал в Саратов. По дороге он успел осмотреть некоторые немецкие колонии, для чего переправился на левый берег Волги. Они удивили Бэра своей чистотой и благоустройством.

24 июля экспедиция приехала в Саратов, а оттуда выехала в г. Камышин. Здесь Бэра заинтересовали остатки старинных земляных работ Петровского времени, имевших целью соединить Волгу с Доном через приток Волги р. Камышинку и приток Дона р. Иловлю.¹

В Камышине экспедиция разделилась на две части. Шульц и Никитин поехали вниз по Волге в лодке до Черного Яра, Бэр же захотел осмотреть по дороге соленые озера Эльтон и Баскунчак и вместе с Данилевским углубился в солончаковую степь. На оз. Эльтон Бэр пробыл несколько дней (3—5 августа), заинтересовавшись добычей соли, а также растительным и животным миром окружающей местности, который довольно подробно описал в своем дневнике. Между прочим, его интересовал вопрос, есть ли в озере какая-либо жизнь. Он наблюдал, что в соленой воде живут некоторые водяные жуки (*Dytiscus*, *Hydrophilus*).

Во время посещения Бэром на оз. Эльтон добывалось ежегодно около 7 млн пуд. соли, которая вывозилась на лошадях через Камышин. «Мы могли видеть, — вспоминает Бэр в своей «Автобиографии», — 17 миллионов пудов соли, сложенные в виде длинных кровлеобразных куч». На оз. Баскунчак соль не добывалась. «Она сохраняется здесь, — замечает Бэр, — для будущих тысячелетий». Предсказание это оправдалось

¹ Канал этот пытался провести Петр I и осуществление его возложил на инженера Брекеля. К работам приступили, но не довели их до конца.

очень скоро, в настоящее время добыча соли на оз. Баскунчак ведется в больших размерах.

Осмотрев гору Богдо (6—7 августа), издавна привлекавшую внимание путешественников, Бэр выехал на лошадях в Черный Яр. Песчаная дорога была так тяжела, что в тарантас Бэра впрягли 5 лошадей. Кроме того, тарантас сопровождали трое крестьян верхом. Тем не менее двигались очень медленно. По дороге наблюдали лёт саранчи в виде длинной тучи. Когда путешественники достигли берега Волги, их захватила пылевая буря. Переправа через реку была очень тяжела. Лишь к 7 час. вечера 8 августа Бэр и Данилевский попали в Черный Яр, где встретились с Шульцем и Никитиным, благополучно прибывшими водным путем.

10 августа экспедиция в двух лодках, нанятых до Астрахани, в сопровождении одного рыбака, поплыла вниз по Волге, останавливалась по дороге для осмотра крупных рыболовных пунктов, которые назывались «ватагами». Всюду Бэр знакомился со способами лова рыбы, наблюдал, как вытягивают невода, собирал статистические сведения об уловах, регистрировал виды вылавливаемых рыб и т. д. Из распросов выяснилось, что всюду замечается значительное падение добычи рыбы и общий упадок рыболовства.

Проезжая вдоль берега Волги, Бэр внимательно следил и записывал сведения о строении береговых пластов, местами производил измерения берегов при помощи веревок и шестов и заносил данные в свой дневник, как например близ Черного Яра, собирал окаменелые раковины и проч.

12 августа экспедиция прибыла в Астрахань, которая с Волги представляла величественный вид, с целым лесом мачт у пристани. Остановились в доме купца Сапожникова, крупнейшего на Волге рыбопромышленника.¹ В эпоху Бэра фирма «Братья Сапожниковы», основанная в 1819 г., владела 12 промыслами, на которых работало 11 тыс. человек, и имела 8 собственных пароходов.

¹ Волжский купец А. А. Сапожников, владевший фирмой в эпоху путешествий Бэра, оказывал ему большое содействие, так как фирма была заинтересована в запрещении хищнического лова рыбы, чем занимались мелкие промышленники, в результате чего выходы рыбы уменьшались и рыболовство падало. Бэр жил в доме Сапожникова и был знаком с его семьей. Это были культурные люди, которые оказывали большую поддержку Т. Г. Шевченко, когда он в 1857 г. освободился из ссылки. Между прочим, Шевченко удачно нарисовал черным карандашом мать Сапожникова и его сестру. Этот рисунок сохраняется у потомков Сапожниковых и недавно был опубликован И. Пиккиевым в газете «Вечерний Ленинград» (1956, № 60).

Бэр сделал Астрахань главной квартирой экспедиции и отсюда предпринимал в лодках ряд поездок для обследования ватаг на островах Волги. Между прочим, он проехал на небольшой лодочке в мелководный водоем, в котором еще сохранился лотос (*Nelumbium speciosum*) — великолепное водяное растение с голубыми цветами, которое раньше было распространено в дельте Волги.

19 августа Бэр написал из Астрахани первое письмо в Академию,¹ где сообщал о ходе своего путешествия и о некоторых своих геологических наблюдениях. Писал, что собрал в окрестностях г. Камышина много окаменелостей, часть которых пришлет в Академию с попутчиком.²

Из Астрахани в сентябре месяце Бэр совершил на пароходе «Ленкорань» поездку на восточный берег Каспийского моря, в Ново-Петровскую крепость на п-ове Мангышлак, переименованную теперь в форт Шевченко. Выехали 10 сентября и целую неделю шли дельтой Волги, останавливаясь в населенных пунктах и посещая рыбные ватаги. Здесь Бэр занимался главным образом изучением тех видов рыб, которые встречаются в дельте; некоторых рыб он измерял и анатомировал. Наблюдали на отмелях много пеликанов. В ожидании подъема воды пароход долго отстаивался перед отмелями. Такая же участь постигла и другие суда. У Бирючей косы застряло таким образом 36 судов. Пользуясь этими остановками, путешественники сходили на берег и даже занимались охотой.

Только 17 сентября пароход вышел в море и 20 сентября бросил якорь в бухте Тюп-Караган, близ которой находится на горе форт Ново-Петровский. Местность оказалась очень унылой, подверженной холодным восточным ветрам. Еще несколько лет тому назад (в 1847 г.) крепость подвергалась набегам туркмен и там происходили кровопролитные сражения. В крепости стояло 500 солдат под начальством майора Ускова. Этот достойный офицер представил Бэру поэта и художника Тараса Шевченко, который содержался в крепости в качестве политического ссыльного на положении рядового солдата. Бэр участливо отнесся к Шевченко и впоследствии старался помочь ему своими связями в Петербурге.³ Познакомился с Шевченко и Данилевский, который дружески сошелся с ним.

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 6 сентября 1853 г., § 205.

² Из Протокола Конференции от 2 февраля 1854 г., § 24 видно, что посылка Бэра была получена в Академии и заключала окаменелые отпечатки листьев однодольных растений и раковины, найденные на горе Богдо.

³ Подробнее см. об этом в книге: М. М. С о л о в ь е в. Бэр на Каспии. 1941.

7 октября Бэр послал в Академию письмо о своей поездке на Каспий, которое было прочитано на Конференции 4 ноября.¹ В этом письме он, между прочим, очень хвалит коменданта крепости, которого называет Ираклием Алексеевичем Усковым, просит выразить ему от Академии благодарность за хороший прием и послать ему в подарок книгу Ю. И. Симашко «Русская фауна», так как Усков интересуется естествознанием и даже устроил у себя в крепости небольшой зоологический музей, некоторые замечательные дубликаты которого предоставляет Академии.

Сверх ожидания, Бэр задержался в Ново-Петровском почти на две недели, так как у него начался воспалительный процесс на ноге, который проходил медленно. Бэр в это время занимался изучением моллюсков, встречавшихся на отмелях, делал наблюдения над живым тарантулом. Когда нога несколько поправилась, он совершал прогулки на берег моря, интересуясь размывающим действием моря, колебаниями его уровня и проч. Между прочим, он предложил коменданту крепости врубить ежегодно отметки на береговой скале, чтобы следить за уровнем воды, и 3 октября сам выбил на камне такой знак.

В то время как Бэр из-за больной ноги отсиживался в Ново-Петровском, Шульц и Данилевский ездили по его заданию на Тюленьи о-ва — так называются несколько небольших низменных островов в 35 км от Мангышлака, которые служили прибежищем каспийских тюленей и где существовал в то время тюлений промысел. Так как погода была очень дурная, то Бэр беспокоился за своих спутников и был рад, когда 2 октября их лодки показались на горизонте. Однако из-за волнения и противного ветра они несколько часов не могли подойти к берегу.

Неутомимый Бэр рассчитывал после поправки побывать еще в устье р. Эмбы и подняться по этой малоисследованной тогда реке. Но эта экспедиция не состоялась, так как военное ведомство нашло ее опасной.

Лишь 9 октября 1853 г., спустя месяц после выезда из Астрахани, Бэр со спутниками вернулся обратно. Он отдыхал недолго и опять стал ездить по ватагам, стараясь осмотреть побольше ловов до того времени, когда река станет. Так, 22 октября он ездил на пароходе «Астрабад» за 35 верст на о. Икряный, где находилось большое заведение для вытапливания тюленьего жира, и подробно описал в своем дневнике, как производится этот процесс. Это заведение давало ежегодно до 40 тыс.

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 4 ноября 1853 г., § 255.

пуд. тюленьего сала, вытапливаемого при помощи горячего пара.

Такие же поездки Бэр делал и в течение ноября месяца. Ездил, например, на Камызячий учуг, где наблюдал массовый лов рыбы с лодок небольшими сетями. В течение одного только дня 4 ноября в присутствии Бэра с 146 лодок было поймано 795 сомов, 1000 судаков, 1000 сазанов и 3950 лещей.

В декабре, когда река уже замерзла, Бэр занимался комнатной работой, например, сосчитывал, сколько икринок приходится на определенное весовое количество икры. Так, он подсчитал и записал в свой дневник, что в одном пуде черной белужьей икры находится: в свежей икре 640 400 зерен, в паусной икре — 1 105 920 зерен.

Когда навигация закончилась и установился зимний путь, Бэр решил съездить в Петербург, чтобы повидать семью и представить министру Киселеву свои предварительные соображения об организации рыбного хозяйства на Волге. Старика не устрашил тысячеверстный путь в санях через всю Россию. 14 декабря он выехал на лошадях из Астрахани, 25 декабря прибыл в Москву, а оттуда по железной дороге 28 декабря приехал в Петербург. Спутники Бэра по экспедиции Шульц, Данилевский и Никитин оставались на зиму в Астрахани.

Чтобы дать представление об зимней поездке Бэра, приведем несколько выдержек из его дорожного дневника, не бывших в печати (по переводу Ю. Е. Копилевич):

«16 декабря. По дороге в Сарепту. Я продвигаюсь все еще медленно. На станции Старицкой я встал до трех часов утра, но не мог выехать до половины шестого, так как не только смотритель, но и ямщики считали опасным переезжать в полной темноте через овраг. В самом деле, последняя треть пути, хотя мы прибыли туда, когда было уже светло, причинила нам много хлопот. Это мелкое речное русло, которое летом пересыхает, теперь, после сильных дождей, настолько наполнилось водой, что вода перекрыла небольшой мост. Вода покрылась льдом, но этот лед еще не выдерживает тяжесть повозки. К ночи становилось все холоднее. Как мне сказали впоследствии, в Сарепте, было -20° . По хрусту снега можно было определить холод около 17° . Я намеревался ехать всю ночь, чтобы с наступлением дня прибыть в Сарепту. После чая я проехал еще одну станцию, до Поповщины, но при этом так сильно замерз, что вынужден был остановиться на этой станции; температура в доме, согласно показаниям моего термометра, была лишь $+4\frac{1}{2}^{\circ}$ (измерить наружную температуру я не мог, так как ртуть опустилась до шарика). Я лег и укрылся всеми моими шубами.

«17 декабря. В 9 ч. вечера я выехал из Царицына [Волгограда]. До ближайшей станции было 34 версты. Не успели мы проехать и получаса, как пошел сильный дождь. Теперь, когда я уже был защищен от мороза,¹ внезапно наступила оттепель. До дождя шел снег, и дорогу так замело, что ямщик едва не сбился с пути. Лошади так изнурились, что наконец, вовсе отказались идти. Ямщик остановил кибитку и поехал верхом обратно, чтобы привести других лошадей.

«18 декабря. Наконец, лошади прибыли, но из-за темноты мы продвигались вперед так медленно, что прибыли на станцию Качалинская на Дону лишь в 9 часов утра. Здесь мне снова сварили суп из сухой провизии, который на этот раз оказался пересоленным.

«20 декабря. В 6 часов утра мы выехали и в 3 часа дня были в Новохоперске, где на станции не было никого, кроме глухого грубого писаря. Там я закусил из моего запаса продуктов. До Новохоперска на дороге было мало снега, и дорога была хорошая, но за Новохоперском дорога была сильно испорчена, так что нашу кибитку бросало из стороны в сторону.

«21 декабря. К полудню я приехал в Тамбов, довольно красивый город. На дороге было мало снега, и она сильно разъезжена еще с лета. И здесь Цна имеет левый берег высокий, правый — пологий. В Тамбове я пробыл несколько часов, причем успел на станции заболеть. Я заказал еду в ближайшей гостинице. Когда я принялся есть, я подавился куском мяса. Когда я его, наконец, проглотил, у меня осталось сильное раздражение глотки, и очевидно, и в других частях пищеварительного тракта. Как только мы в 5 часов дня выехали, я почувствовал сильную отрыжку и изжогу. До ближайшей станции дорога была очень плохая, и я всю дорогу и всю следующую ночь лежал.

«23 декабря. К о з л о в. Я еду все еще по скверной дороге, так что сломалась скрепа от одного полоза моей кибитки и потерялся винт. Я отдал его починить на станции, но по дороге к следующей станции скрепа снова сломалась. Петр посоветовал заменить скрепу веревкой, но результатом было то, что полоз совсем отказал. Когда мы выехали из Сумской по ужасной дороге, со старым слабосильным ямщиком, то он еще в самой деревне шесть раз опрокинул кибитку, а за деревней еще

¹ В Сарепте и в Царицыне Бэр купил крытую кибитку на полозьях, за которую заплатил 40 руб., и теплый калмыцкий тулуп из черной овчины, который ему обошелся в 25 руб.

три раза, причем каждый раз меня подолгу волочило по земле в перевернутых набок санях. Так вполне можно было свернуть себе шею, или, по крайней мере, переломать руки и ноги. Я вылез из саней и хотел идти пешком в ближайшую деревню, но до нее было еще далеко. Встретив по дороге человека в санях, я поехал с ним обратно на станцию, и велел своим саням тоже вернуться. Здесь мне пришлось остаться на всю ночь, чтобы мне починили полозья и чтобы ехать по этой ужасной дороге в светлое время».

Эти путевые заметки говорят сами за себя. К этому надо прибавить, что Бэру в это время было 62 года.

Он выбрал самый прямой маршрут: вдоль Волги до Царицына, а оттуда через Новохоперск на Тамбов, Козлов (Мичуринск), Рязань в Москву. Он очень спешил, чтобы попасть домой в рождество, поэтому ехал также по ночам, но это ему все же не удалось. 25 декабря (ст. ст.) он приехал в Москву, где пробыл всего один день и 28 декабря утром был в Петербурге.

Для Бэра характерно, что по приезде он мог уделить своей семье только один час времени и в 12 час. дня был уже со своими проектами на приеме у графа Киселева. Однако министр в этот день не принимал («nicht verliehs», — как пишет Бэр), и Бэр мог увидеть его только 30 декабря.

Проект Бэра состоял в том, чтобы объединить всех владельцев рыбных промыслов в одну всеобщую организацию, через которую было бы легче всего осуществить надзор за правильным использованием рыбных богатств Каспия.

Однако министр отнесся к этому проекту холодно и сказал только, что он не может теперь заниматься этими вопросами.

Так закончилась первая каспийская экспедиция Бэра. Она не могла особенно обнадежить его и побудить его к дальнейшим трудам, но надо принять во внимание, что для него эта экспедиция не была предприятием, посвященным одному только рыбному делу. Он воспринимал задачу своих поездок гораздо шире — как комплексное обследование Нижней Волги и Каспийского моря в натуралистическом отношении. Изучение рыбного населения этого бассейна с его зоологией и экономикой было для Бэра лишь частью поставленной задачи. Его интересовали в большей мере геология и география данного района, его растительный и животный мир и проч. Какое же другое объяснение могли иметь его поездки на соленые озера, на гору Богдо, на п-ов Мангышлак и т. д.? Почему он высаживался постоянно на берега Волги, собирал окаменелости и измерял обнажения в русле реки? Страстный путешественник-натуралист по призванию он увидел в каспийских экспедициях прекрасное

средство ознакомиться с недостаточно известной в то время природой юго-восточной части европейской России.

Как человек в высокой степени добросовестный, Бэр несомненно очень много внимания уделял положению рыболовства и под конец, по-видимому, все более увлекался этой тематикой, но позволительно думать, что не эта сторона дела побудила его уехать на несколько лет из Петербурга и вести под старость многотрудную кочевую жизнь, вдали от своей семьи. Подобно тому как в 1845—1846 гг. он выехал за границу не для того, чтобы побывать в Берлине и Вене и закупить черепа для академического музея, а для того, чтобы заниматься эмбриологией в Триесте, так и в 1853 г. он согласился возглавлять каспийскую экспедицию не потому, что его особенно захватили вопросы рыбной промышленности, а потому что он был биологом-путешественником по призванию, с неумемной жаждой исследования природы. И он не ошибся в том смысле, что хотя его каспийские исследования не произвели переворота в положении рыбного дела в России, но они дали науке такое обобщение, как «закон Бэра» о течении рек и ряд других научных идей, которые сыграли свою роль в развитии научного знания.

Вторая каспийская экспедиция К. М. Бэра (1854)

Бэр прожил в Петербурге не более двух месяцев. 1 марта 1854 г. он выехал по железной дороге в Москву, чтобы прежним путем вернуться в Астрахань.

В Москве он остановился на четыре дня. Из его дневника видно, что он успел повидать некоторых московских ученых, обедал два раза у зоолога Н. А. Варнека, у которого встретил геолога И. Б. Ауэрбаха,¹ фармаколога Н. Э. Ляскового,

¹ Бэр сообщает в дневнике, что встретил И. Б. Ауэрбаха у Н. А. Варнека за обедом, это обстоятельство указывает на достаточно близкое знакомство двух последних. Факт этот интересен, потому что Ауэрбах был злейшим врагом К. Ф. Рулье и за год перед тем грубо оклеветал его в печати. Если Варнек после этого поддерживал с Ауэрбахом дружескую связь, то это лишний раз подтверждает отрицательное отношение Варнека к Рулье, которое выразилось и в том, что Варнек резко нападал на верного ученика Рулье — А. П. Богданова и пытался в 1858 г. провалить на публичной защите его докторскую диссертацию (Ср.: Б. Е. Р а й к о в. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина, т. IV, 1955, стр. 242—243). А. П. Богданов пишет в своей монографии о Рулье (1885), что за спиной Ауэрбаха скрывались люди, которые не терпели Рулье и всячески старались ему вредить. Не был ли в числе последних и Н. А. Варнек? Сам он никогда против Рулье не выступал, так как последний был его сотоварищем по факультету, но инспирировать Ауэрбаха, который не состоял в университете, он мог.

писателя-публициста А. А. Головачева. Кроме того, Бэр считал нужным навестить ученого секретаря Московского общества испытателей природы Карла Ренара.

Из Москвы Бэр поехал на Волгу по своему старому пути — через Рязань, Тамбов и Царицын. Его сопровождал служитель Федор (выбор очень неудачный, так как это был человек ленивый и бестолковый, очень досаждавший ученому в пути).

Ехали без особых приключений до Новохоперска, где попали в необычайно глубокий снег и несколько раз застревали.

После того как переехали по льду через р. Медведицу (приток р. Хопера), дело пошло еще хуже. 17 марта лошади сошли с наезженной узкой дороги в глубокий снег и, выбираясь оттуда, сломали левую оглоблю. Пришлось возвращаться и чинить сани. На следующем перегоне у ст. Арпалинской встретили обоз в 150 подвод, запряженных волами, которые шли свойственным им медленным шагом. При попытке обогнать обоз, лошади сошли с дороги и по плечи увязли в снегу, причем опять сломалась левая оглобля. С помощью людей кое-как вытащили сани и вернулись обратно на станцию.

Через несколько часов выехали снова, но вышло не лучше: навстречу попала целая вереница возов с сеном, с которыми трудно было разъехаться. Лошади свернули в снег, ямщик не мог их удержать, а Федор перетрусил и не решился выпрыгнуть из саней, чтобы остановить за узду коренную. Тогда Бэр, пригрозив служителю увольнением, снял пальто и сам бросился в снег, чтобы удержать лошадей, но было поздно. Теперь сломалась правая оглобля. К счастью, захватили с собой запасную оглоблю и два часа возились, пока приладили ее и вывели лошадей на дорогу.

Между тем стало смеркаться и поднялась вьюга. В довершение несчастья навстречу показались еще шесть саней, запряженных волами. Повторилась прежняя история: волы столкнули лошадей в снег, причем одна оглобля оторвалась и лопнул хомут. Поднялся настоящий буран, было уже 10 час. вечера, совсем стемнело.

Ямщик не нашел другого выхода, как обругать Федора и идти пешком на ближайшую станцию за помощью, оставив Бэра с Федором в кибитке. Так они сидели до 2 час. утра, засыпаемые снегом и промерзшие до костей. Наконец, явились люди со свежими лошадьми и доставили путешественников на ст. Гулявскую. Ямщик же так обмерз, что его пришлось отогреть в бане.

Так ездили наши предки сто лет тому назад на почтовых лошадях в зимнюю пору. Эпизод, описанный Бэром в его до-

рожном дневнике,¹ — один из многих подобных, имевших место во время его продолжительных разъездов по России.

18 марта Бэр проследовал в семи верстах от Дона, на следующий день был уже в Царицыне, где не мог достать в гостинице никакой еды. Тогда он поехал через Волгу в Сарепту, где встретил более гостеприимный прием у местных немецких колонистов и остался там на отдых на целую неделю.

Это время Бэр использовал для ознакомления с подледным ловом рыбы, какой практиковался в этом месте на Волге. Ловили рыбу через проруби при помощи особых конусообразных сетей на обручах, которые отпускались на дно вместе с грузом. Эти сети назывались «вентирями». В дневнике Бэра имеется рисунок, где показано, как ставили вентиря.

В Сарепте Бэр встретил двух местных любителей природы — Глича и Беккера, которые собирали разные «натуралии», например древние черепа, извлеченные из курганов. Бэр приобрел у них некоторые предметы, в том числе 8 черепов для музея.

28 марта Бэр поехал дальше. Наступала весна, встречались проталины, дорога портилась, поэтому ехали очень медленно. Бэр жалуется в своем дневнике на грубость и недобросовестность смотрителей почтовых станций, которые не давали лошадей, не исполняли законных требований путешественника, требовали от него взятки, не давали сдачи при уплате денег за прогоны, и т. д. Ямщики требовали на водку, а станционные смотрители «на чернила». Бэру приходилось даже вызывать местные власти и предъявлять им открытый лист, выданный из Академии, но и это не всегда помогало.

По дороге на остановках Бэр наводил всюду справки о положении рыбного дела, беседуя с местными жителями. Дорога размокла, сделалась вязкой. Пришлось оставить сани и ехать на колесах. Близ ст. Копинской тарантас так основательно завяз в глине, что понадобилось семь человек калмыков, чтобы его вытащить.

На распросы Бэра о рыбном деле собеседники отвечали неохотно, чего-то опасаясь, или просто отмалчивались. Но близ ст. Сероглазинской Бэр встретился с управляющим одной ватагой Недорезовым, который оказался очень любезным и словоохотливым и сообщил Бэру много ценных сведений о способах ловли, об убыли рыбы вследствие хищнической ее добычи, а также интересные сведения по биологии рыб: например, о местах и времени икрометания у севрюги и осетра.

¹ Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 562, лл. 104, 105.

В ватаге Недорезова Бэр осматривал разные типы неводов, которые и описал в своем дневнике: «жиротопенный невод», «поездуху», «плавную сеть», «распорный невод» и проч. Волга была еще подо льдом, и Бэр наблюдал, как калмыки вырубали проруби во льду для зимнего лова.

Погода не баловала путешественника, то было тепло и ясно, то дул сильный ветер, лил дождь и, наконец, выпал обильный снег, который покрыл всю степь белым покровом.

Местные жители не знали, как отнестись к Бэру и кто он такой, так как он был не похож на других проезжих. Смотритель одной станции, попросив на водку, называл его «сеньором». Это так позабавило Бэра, что он занес это в свой дневник.

Наконец, 1 апреля тарантас Бэра подъехал к переправе через Волгу против Астрахани. Но переправляться было нельзя, так как по реке шел лед. Пришлось ждать; только 3 апреля калмыки переправили экипаж на другую сторону, и Бэр приехал в Астрахань — через месяц после выезда из Петербурга. То было начало второй каспийской экспедиции Бэра.

Отдохнув с дороги, Бэр немедленно начал ездить по ватагам, наблюдая весенний ход рыбы. Ранней весной появились первые белуги, в середине апреля пошла вобла такими густыми косяками во всю ширину реки, что промышленники убрали сети, чтобы рыба их не порвала. Ловцы пренебрегают этой рыбой. Во второй половине апреля пошла севрюга, которую ловили на переметы. В ватагах всюду жаловались на убыль этой рыбы: где 30 лет тому назад ловили по 1000 севрюг в день, теперь ловят по несколько штук. Бэр интересовался содержанием желудков рыб, вскрывал с этой целью севрюг, белорыбиц, осетров, небольшого сома и др. Отмечал также разнообразие в окраске рыб одного и того же вида, особенно у севрюг и у щук. В одной ватаге он наблюдал, как разделявали крупных сазанов, готовя их для сушки. В другой ватаге обрабатывали для засола лещей и судаков. Работу производили женщины, одетые в штаны, что несколько удивило Бэра.

Эти разъезды в дельте Волги Бэр продолжал в течение всего апреля, объехав несколько десятков ватаг. Его особенно интересовал ход каспийской сельди, которую называют бешенкой за ее стремительное движение вверх по реке. Бэр наблюдал это явление 24 апреля на ватаге Княжая. Рыба шла ранним утром с таким напором, что вода бурлила. Рыбаки с трудом вытянули сеть, в которой было так много рыбы, что ею можно было бы наполнить 75 бочек. По подсчету Бэра в мотне невода было 80—90 тыс. рыб.

Бешенка в то время шла не в засол, а только на вытопку технического жира. Бэр очень интересовался этим процессом и 25 апреля в воскресенье поехал осматривать жиротопню на 38 котлов, расположенную в одном из небольших рукавов реки. Он подробно описал этот процесс в своем дневнике.¹ Рыбу ошпаривали кипятком и отстоявшийся жир сливали. Котлы топили камышом.

Бэр произвел подробный расчет, из которого видно, что одно это заведение ежедневно давало 760 пуд. жира, а за сезон лова, который продолжался 15 дней, — 11 400 пуд., для получения которого надо переработать около 11 млн штук сельдей (10 830 000), причем мясо этих рыб просто выбрасывалось на свалку.

Бешенку на Волге не употребляли в пищу, потому что считали вредной рыбой. Бэр опроверг этот нелепый предрассудок и ввел эту рыбу в пищевой обиход, написав на эту тему ряд статей в журналах и газетах. Этим он спас для народного хозяйства ценный продукт, до того времени хищнически истреблявшийся.

Бэр интересовался также вопросом питания бешенки, которая входит в Волгу в таких колоссальных количествах. Для этой цели он вскрывал желудки у этих рыб и исследовал их содержимое. Оказалось, что бешенки питаются растительной пищей, так как желудки были всегда наполнены остатками различных растений.

Бэра занимал также вопрос о плодовитости рыб, для определения которой подсчитывал количество икринок у отдельных самок. Так, например 28 апреля он определил, что щука весом в 11 фунтов содержит в яичниках 184 300 икринок.

Во время этих поездок Бэр пользовался всеми случаями, чтобы поговорить с рыбаками, особенно со стариками, которые охотно вспоминали прошлое. Все они жаловались на уменьшение добычи рыбы, много рассказывали о своих наблюдениях за ходом рыбы и поведением различных видов во время нереста. Некоторые рыбаки уверяли, например, что белуги нерестятся не в реках, а в море и «играть» начинают ранней весной, еще подо льдом.

Объезжая протоки волжской дельты, Бэр не забывал отмечать состав растительности по берегам, характер почвы, время зазеленения и зацветания деревьев и т. д. Словом, не упускал ни одного явления природы.

В мае 1854 г. проезд ватаг продолжался. Бэра особенно интересовали время и место нереста речных видов некоторых рыб —

¹ Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 562, л. 125 об.

щук, лещей, судаков, а также красной рыбы. 3 мая он специально выезжал в легкой лодке в один из ильменей, где в мелкой воде можно было наблюдать икрометание у лещей, причем икра приклеивалась к растениям. Он пробовал даже следить за ее дальнейшим развитием в банке с водой, но икра погибла. 5 мая Бэр ставил опыт с искусственным оплодотворением у воблы, у которой икра была уже вполне зрелой; 7 мая — такой же опыт с оплодотворением икры у лещей, у которых икра была крупная и у самцов выделялась из молок сперма.

Попутно с этими занятиями Бэр интересовался промысловыми данными, навел справки о ценах на рыбу, о запасах заготовленных на продажу и т. д. Например, на месте в ватагах, как записал Бэр, сушеные лещи продавались по 7—8 руб. за тысячу штук, в Саратове цена была уже 13 руб. и т. п.

В путевых заметках Бэра отведено и некоторое место его неудачному спутнику Федору. Этот каррикатурный слуга продолжал удивлять своего хозяина. При поездке на одну ватагу он съел все продовольствие, заготовленное в дорогу, и оставил хозяина голодным; на берегу он так засмотрелся на павлина, которого никогда не видел раньше, что испортил при варке кофе, и Бэру пришлось довольствоваться чаем, и т. п.

Вернувшись из поездки по рукавам Волги, Бэр после недолгого отдыха предпринял новую поездку, на этот раз вверх по реке от Астрахани до Камышина и обратно. Его сопровождали Данилевский и Никитин, причем часть пути путешественники ехали в лодках, часть — в тарантасе.

Выехали 14 мая 1854 г., на следующий день были в ст. Лебяжинской, 15 мая приехали в ст. Сероглазинскую, где Бэр наблюдал ход бешенки. Ехали очень медленно, так как на Волге весной было сильное течение и подниматься в лодке вверх по реке было затруднительно.

В начале июня добрались до с. Каравайное, где Бэра очень заинтересовала каменная порода, описанная еще Палласом, в виде разбросанных по берегу огромных глыб грибообразной формы, которые население прозвало «караваями», а Паллас назвал *Knauel*, что значит глыба или клубок. Бэр определил, что это — кварцитовая порода с массой окаменелостей, вымытая водой из береговой толщи.

По дороге заехали в приволжское с. Песковатку, где только что прошел ход бешенки. Не малый интерес представляет рассказ, который Бэр слышал там от одного откупщика: хотя русские эту рыбу не едят, но украинцы и поляки употребляют ее в пищу в соленом виде под названием *с е л е д к и*. Она идет будто бы с Волги на Чернигов. В Песковатке ее продавали по

цене 13 руб. ассигнациями за 1000 шт., т. е. $\frac{1}{3}$ коп. серебром за штуку.¹ Откупщик, у которого побывал Бэр, продал по этой цене одному украинцу 250 тыс. шт. и праздновал эту продажу выпивкой.

Если эти сведения справедливы, значит бешенка в то время употреблялась на Волге не только для жиротопления, но в некотором количестве шла в пищу в соленом виде, причем вывозилась в юго-западные губернии. Весьма возможно, что эти сведения и укрепили Бэра в его убеждении в пригодности бешенки в качестве пищевого продукта.

Близ Камышина Бэр с большим интересом осматривал следы старинных работ по прорытию канала между Волгой и Доном, в том месте где близко подходят друг к другу р. Иловля и Камышанка. Он видел глубокий ров на протяжении 4—5 верст, который тянется с запада на восток по направлению к руслу р. Иловли. Бэр произвел измерения и записал в свой дневник, что ров имеет в ширину 52 аршина 6 вершков и в глубину 11 аршин 11 вершков. В восточную часть рва вступила на небольшую глубину вода Иловли. В этом же районе Бэр заинтересовался двумя невысокими, одиноко стоящими возвышенностями, сложенными из кварцевой породы. Местное население вырубало из этой породы мельничные жернова.

Вообще эта часть поездки Бэра носила скорее геологический, чем ихтиологический характер. Он наблюдал строение береговых обрывов, число, форму и расположение береговых холмов или бугров, овраги и проч. Неукоснительно собирал вымытые из пластов окаменелости, а некоторые выбивал из коренных пород, словом действовал как завзятый геолог и палеонтолог.

6 июня путешественники направились в лодке в обратный путь и спустились вниз по Волге до Сарепты. Здесь Бэр остановился у зажиточного местного обывателя Глича, который оказался очень гостеприимным человеком и к тому же не чуждым естественной истории и археологии. Он оказал Бэру большие услуги, всюду сопровождал его в его поездках в окрестностях Сарепты, где Бэр остался на целый месяц — с 20 июня по 24 июля 1854 г.

Между прочим, Глич передал Бэру материалы по прорытию артезианского колодца глубиною в 350 футов (100 м), который рыли в 1836—1838 гг. около Сарепты, но потом забросили, так как вода подымалась слишком слабо. Бэр так заинтересовался образцами грунта, вынутого при бурении, что подробно описал

¹ В своем печатном отчете (стр. 37) Бэр сообщает, что на серебро цена рыбы была 3 р. 71 к. за 1000 шт.

в своем дневнике все пробы в числе 17, с указанием мощности каждого слоя и глубины залегания.

10—12 июня члены экспедиции во главе с Бэром ездили в сопровождении Глича в калмыцкую степь, углубившись в нее примерно на 80 км по течению р. Сарпы, впадающей в Волгу около Сарепты. Эта река представляет в сущности ряд озер, связанных протоками, пересыхающими летом. Побывали в калмыцких деревнях Дубовый овраг, Тундутова, Цаца, Чепурники, наблюдали буддийское богослужение в калмыцком храме. Бэр разузнал в д. Цаца, что по-калмыцки значит храм, разговаривал с девяностолетним стариком, расспрашивал его о прошлом режиме Сарповских озер. 11 июня путешественники видели в степи много сайгаков, причем двух из них изловили. 12 июня Бэр со спутниками раскапывал в районе оз. Цаца курган, расположенный на возвышении, но, по-видимому, ничего не нашел, в противном случае отметил бы найденное в своем дневнике.

18 июня Бэр устроил лов на озере, образованном расширением р. Сарпы, против дер. Большие Чепурники. Однако рыб попалось немного, но нашлось немало представителей пресноводных беспозвоночных, которых Бэр разбирает и определял (водяные жуки, моллюски, мелкие ракообразные, пиявки и проч.). Незнакомые формы описал подробно.

Бэр не говорит в своем дневнике об опытах с искусственным оплодотворением икры осетров, о чем он упоминает в своей «Автобиографии». Он раздобыл в Сарепте барку, снабженную отверстиями, в которую свободно проходила вода, и посадил туда осетров. Но эти опыты не увенчались успехом. «Икры мы так и не дождались», — замечает он по этому поводу.

Произвести искусственное оплодотворение осетровой икры удалось много позднее (в 1869 г.) физиологу Ф. В. Овсянникову, который и вывел из нее мальков.

После такой большой затраты энергии в течение всего полугодия Бэр нуждался в отдыхе, которого он не мог бы найти в Астрахани. Поэтому он остался в гостеприимной Сарепте на целый месяц, до 24 июля. Между прочим, он познакомился там с престарелым 80-летним ботаником Вундерлихом, который жил в Сарепте на покое.

24 июля 1854 г. Бэр покинул Сарепту и вместе со своими спутниками направился в лодке с гребцами калмыками в обратный путь. Вниз по течению ехали быстро, 27 июля проехали Черный Яр, 28 июля причалили у дер. Федровки, 29 июля посетили ватагу Сероглазинскую, где Бэр встретился со своим волжским приятелем Асафом Недорезовым, который так много сообщал ему интересного о положении рыбной ловли на Волге. Этот про-

мышленник не только занимался рыбным делом, но с успехом разводил на Волге шелковичных червей и получал коконы.

30 июля приехали в ст. Замьяны. Бэр по-прежнему во все время пути осматривал строение берегов и собирал окаменелости. Заночевали на почтовой станции в ст. Лебяжинской и 1 августа прибыли в Астрахань.

Так закончилось почти двухмесячное путешествие Бэра по Нижней Волге. Однако, он не долго отдыхал в Астрахани. Неукротимый дух исследователя увлекал его в новые поездки. Он решил посвятить осень экскурсии на п-ов Мангашлык, чтобы докончить свои прошлогодние работы и заодно осмотреть близлежащие тюленьи о-ва Кулалы и Морской. В сентябре он был уже в форте Ново-Петровском у майора Ускова, где дожидался парохода «Астрабад», который шел из Астрахани в г. Гурьев на р. Урал. Бэр добился у военного губернатора приказанья капитану парохода «Астрабад» лейтенанту Дудинскому доставить участников экспедиции на о. Кулалы и обратно. Пароход пришел к форту 16 сентября.

Это приказание, по-видимому, вовсе не понравилось Дудинскому, так как оно отклоняло его от курса, и он под разными предлогами откладывал эту поездку. Но ему вскоре пришлось познакомиться с решительным характером Бэра, который настаивал на немедленном отъезде. Вместо ответа Дудинский куда-то исчез с парохода. Бэр послал Шульца разыскивать его на берегу и сообщить ему, что если он не собирается ехать, то Бэр отправится на остров в лодке.

Вероятно, Бэр осуществил бы эту угрозу, несмотря на то что о. Кулалы находился в 50 км от берега в открытом море и попасть туда на лодке в непогоду было сопряжено с опасностью для жизни. Угроза подействовала, лейтенант явился к Бэру лично и заявил, что через три часа можно ехать. Действительно, 18 сентября в 9 ч. 30 м. утра пароход отчалил, и через несколько часов показался о. Кулалы. Но судно село на мель в 6 морских милях от острова. Пока пароход снимали с мели при помощи якорей и лебедки, Бэр рассматривал строение берегов и зарисовывал их. Эти рисунки сохранились в его дневнике. Наконец, в 5 час. дня подошли к острову и бросили якорь. На острове были казармы для тюленебойцев, землянки, несколько домов.

Бэр застал промышленников, приехавших сюда для охоты за тюленями. О. Кулалы и соседний о. Морской, которые в прежние времена были прибежищем сотен тысяч тюленей, во время приезда Бэра тюленями уже не посещались, так как звери были напуганы. Тюленей били на более удаленных низменных островах — Святом и Подгорном. Охота на тюленей производилась

либо ранней весной, либо в зимнее время, когда море между островами покрывалось льдом. По данным, приводимым Бэром, ежегодно на восточном побережье Каспия убивали около 50 тыс. тюленей.

Высадившись на берег о. Кулалы, Бэр вместе с Шульцем и Данилевским произвели тщательную нивелировку острова, определив высоту над уровнем моря. Были измерены землемерной цепью длина острова, которая оказалась равной 1650 сажням (3 версты 150 саженьей). Кроме того, Бэр измерил глубину колодцев на островах.

19 сентября подъехали к о-ву Морскому, длина которого оказалась равной 5—6 верстам при очень незначительной ширине (около 160 шагов) и произвели на нем такие же измерения.

Поясним, что, подходя к изучению каспийского рыболовства с научной точки зрения, Бэр считал, что для решения относящихся сюда вопросов необходимо иметь ряд данных о гидрологическом режиме Каспийского моря, в том числе точные сведения о колебаниях его уровня. Поэтому он и измерял высоту островов над уровнем моря и конфигурацию береговой линии. Исследование колодцев было необходимо для определения того, будут ли иметь рыбацьи поселки, которые здесь могут быть основаны, хорошую питьевую воду и т. д.

Исследованием тюленьих островов в районе Мангашлыка не закончилась осенняя экскурсия Бэра на Каспий. Он решил проехать севернее, к устью р. Урал, чтобы собрать сведения об уральском рыболовстве.

Бэр выехал вместе со своими спутниками 24 сентября на том же пароходе «Астрабад», который держал курс на г. Гурьев. У о. Святого поднялся такой сильный ветер, что капитан стал на якорь. Так простояли целые сутки. Бэр, не теряя времени занялся драгированием, причем опускал драгу в море четыре раза. Драга принесла много разных моллюсков, ракообразных, червей и проч.

26 сентября к вечеру Бэр добрался до Гурьева. С парохода надо было ехать в лодке 10 верст до Стрелецкой косы, а оттуда на лошадях 17 верст до города. Нелегко было в те времена добираться до Гурьева, который был маленьким захолустным городишкой. Там Бэр прожил два дня, в то время как его спутники собирали сведения о положении рыболовства на р. Урал. Сам он навел на проживавшего в то время в Гурьеве натуралиста-путешественника Григория Силыча Карелина, человека во многом замечательного. Карелин был известен своими длительными экспедициями в Среднюю Азию, во время которых от-

крыл много новых видов растений и животных. Он собрал обширные коллекции, которые разместил в своем доме в Гурьеве, где он поселился, продолжая пополнять свои сборы. Карелин говорил Бэру, что в его коллекции 2900 птиц и млекопитающих в чучелах и шкурках, причем есть уникальные экземпляры. Бэр был одним из немногих естествоиспытателей, видевших замечательный карелинский музей, спрятанный этим ученым чудаком так далеко от центра.¹

Карелин много рассказывал Бэру о своих путешествиях, а также об уральском и эмбинском рыболовстве, которым интересовался Бэр. Сообщил, между прочим, что незадолго до того в Урале была поймана белуга весом в 57 пуд., причем икры в ней было 7 пуд. По расчету в этой икре находилось 4 млн яиц. Когда Карелин садился на эту рыбу верхом, ноги его не доставали до земли.

Из сведений, собранных Бэром в Гурьеве, было ясно, что и на Урале рыболовство падает, уловы стали меньше, рыбаки объясняли это падением уровня воды в Урале.

29 сентября члены экспедиции отправились на пароходе в обратный путь, очень медленно пробирались по рукавам волжской дельты из-за мелководья и 1 октября 1854 г. вошли в Астраханский порт.

Этим не закончились осенние поездки Бэра. «Я хотел еще, — пишет он в своем дневнике, — использовать эту осень, чтобы осмотреть остров Чечень, измерить его высоту и познакомиться с водами Черного рынка».² Губернатор предоставил в его распоряжение небольшой пароход «Волгу». Экспедиция выехала 13 октября. По своему обычаю, Бэр торопил капитана Баумгартена и был недоволен задержками. Когда пароход вышел в море, началась качка и капитан заявил, что не решается идти на о. Чечень, расположенный близ входа в Астраханский залив, куда впадает р. Терек, а хочет пристать раньше у с. Черный рынок. Бэр запротестовал и, несмотря на сильный ветер и высокую волну, потребовал, чтобы его везли на о. Чечень. Взяли курс на Чечень, но к 8 час. вечера качка настолько усилилась, что капитан стал опасаться за исход плавания и повернул к Черному рынку, куда пришли в 11 час. вечера. Бэр остался очень недоволен этим промедлением, так как непременно хотел начать работу на острове с раннего утра следующего дня.

¹ Все коллекции этого анахорета погибли в Гурьеве во время пожара, потеря нанесла ему сильный удар, от которого он не мог уже оправиться.

² Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 562, л. 212.

На Черном рынке Бэр посетил рыболовное заведение и обследовал доставленных ему рыб, которые оказались лососями. Бэр осматривал рыб и вскрывал их.

17 октября экспедиция прибыла на о. Чечень; ехали всю ночь. Этот остров, по описанию Бэра, состоит из двух слившихся между собою островов. На острове было несколько рыболовных ватаг, осмотренных Бэром. В ватагах ловили белуг, осетров и севрюг, заготавливали икру. Кроме того, Бэр произвел нивелировку местности для определения высоты острова над морем и измерил уровень воды в колодце по сравнению с уровнем моря. Оказалось, что вода в колодце на 4 вершка выше уровня моря и имеет слабосоленый вкус. Забрасывали также драгу, но ничего не выловили.

18 октября пароход снялся с якоря и двинулся в обратный путь. Опять поднялся сильный ветер и началась качка. Судно сбилось с курса, потому задержалось в пути. 20 октября вечером пришли в Астраханский порт.

Отдохнув немного от морского путешествия, Бэр 26 октября предпринял сухопутное, а именно — решил поехать на лошадях для осмотра соляных озер, расположенных в степи вдоль западной стороны волжской дельты. Эти водоемы — бывшие ильмени, которые некогда отделились от моря и усохли, превратившись в самостоятельные бассейны, иногда соединенные протоками. Бэр взял в эту поездку Шульца и рисовальщика Никитина. Углубились в степь верст на 50. Осмотрели ряд озер, из которых добывалась поваренная соль. В некоторых озерах, по словам Бэра, осаждалась глауберова соль. Бэр особенно интересовался строением и расположением бугров, которые протянулись между озерами. Доехали до Бассинского оз., где в настоящее время находится железнодорожная станция того же имени.

К началу ноября 1854 г. разъездная часть экспедиции Бэра была закончена и он обосновался на своей штаб-квартире в Астрахани, где занялся писанием статей и отчетов по экспедиции. И в этой области он развил очень оживленную деятельность. Свои текущие отчеты о результатах каспийской экспедиции он регулярно печатал в «Астраханских губернских ведомостях», откуда их перепечатывали другие газеты и журналы. В 1854 г. почти каждый номер «Ведомостей» содержал краткий отчет Бэра. Для Академии наук и Министерства государственных имуществ он написал подробный и очень интересный сводный отчет о работе экспедиции в 1854 г., который составил бы целую книгу в 9—10 печ. л. Отчет этот лишь частично был напечатан в журналах, а в целом виде был опубликован Министерством с опозда-

нием, лишь в 1860 г.¹ Для ученого мира Бэр задумал род непериодического издания на немецком языке под названием «Kaspische Studien» («Каспийские исследования»), где печатал материалы по экспедиции по мере их накопления. В состав первого выпуска «Каспийских исследований» он включил статью «О воде Каспийского моря и ее отношении к фауне моллюсков». Этот выпуск помечен 12 (24) октября 1854 г. 11 декабря того же года Бэр послал в Академию второй и третий выпуски «Каспийских исследований».² Извлечения из этого издания перепечатывались в «Бюллетене» Академии наук, в «Вестнике Русского географического общества» и других журналах.³ Кроме того Бэр охотно откликался на просьбы редакций различных журналов и газет и помещал статьи о результатах каспийской экспедиции во многих научных и научно-популярных изданиях.

Зимой 1854/55 г., когда установился санный путь, Бэр, по примеру прошлого года, той же дорогой поехал в Петербург, чтобы проведать семью. 2 марта 1855 г. он присутствовал на Конференции Академии, в апреле сделал там два научных сообщения.⁴ Он провел в Петербурге около двух месяцев, а затем с наступлением весны поехал обратно в Астрахань.

Так началась третья и самая продолжительная каспийская экспедиция Бэра, которая заняла два года: с апреля 1855 г. по март 1857 г.

Как воспринимала его семья эти длительные отлучки, когда от Бэра месяцами не было известий, мы доподлинно не знаем, так как никакой семейной переписки за этот период не сохранилось. Не трудно, однако, представить душевное состояние Августы Ивановны Бэр, неустойчивый и мнительный характер которой мы знаем по ее письмам к мужу в кенигсбергский период. Но Бэр принадлежал к тем исключительным натурам, для которых научные интересы составляют главное содержание жизни. Ради науки он, не задумываясь, жертвовал и собственным спокойствием и безопасностью и даже спокойствием своих близких.

Мы подробно остановились на описании первых двух экспедиций Бэра в 1853 и 1854 гг., пользуясь его личным дневником и другими неопубликованными документами. Это сделано с тою

¹ Во II т. официального издания «Исследования о состоянии рыболовства в России» (СПб., 1860, стр. 26—96).

² Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 12 января 1855 г., § 4.

³ Выпуски «Kaspische Studien» печатались и в дальнейшем; всего вышло восемь таких выпусков (I—VIII), которые в 1859 г. были сброшюрованы и продавались отдельной книжкой.

⁴ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1855 г., §§ 52, 86, 111.

целью, чтобы на точном фактическом материале показать личность Бэра как человека и ученого. Из отдельных описанных нами эпизодов этого хронологического перечня действий Бэра во время экспедиции его личность вырисовывается гораздо ярче и рельефнее, чем из его научных сочинений. Видишь живого, энергичного старика, одаренного несокрушимой волей, подлинным бесстрашием и такой необъятной жаждой знаний и широтой интересов, какая встречается только у гениальных людей.

Бэра послали изучать состояние рыболовства в России — так понимало Министерство государственных имуществ смысл и значение его поездки. Но он расширил эту задачу до комплексного изучения местной природы в ее целокупности. Он выступал не только как ихтиолог-практик, но как ученый зоолог, точнее как натуралист-биолог в широком смысле этого слова. Им руководила идея, которая получила свое начало в новое время от Гумбольдта, — в природе все связано и взаимно обусловлено, ничто не исчезает и не уничтожается бесследно. Задачи рыбной промышленности он рассматривал в свете общебиологических проблем.

Приведем для примера одно место из его отчета по исследованию рыболовства на Чудском оз. и Балтийском море, написанного в январе 1852 г.¹

«Итак мы видим, что хозяйство природы относительно к водным бассейнам вкратце заключается в следующем: на твердой земле ежегодно образуется новый растительный слой, к образованию которого, конечно, отчасти служат содержащиеся в земле останки прежних поколений и чрезвычайно медленно отделяющиеся от камней минеральные частицы, но еще в гораздо большей мере вода и атмосфера. Из числа тех веществ, из которых состоит этот растительный слой, ежегодно значительное количество их травоядными животными превращается в животное вещество, а посредством хищных зверей переходит и в разные другие животные. Остаток ежегодного образования растительного вещества, а равно испражнение животных и самая падаль их в той мере, как она не пожирается другими животными, частью обращается в пользу самой почвы, а отчасти реками и весенними разливами и дождями уносится в водные бассейны и по большей части достигает до самого моря. Но даже и из остающихся на твердой земле органических веществ гораздо более, вследствие улетучивания, возвращается атмосфере, нежели из

¹ Извлечение из этого отчета было напечатано в «Журнале Мин. гос. имущ.», 1852, ч. XIII, стр. 263 и след. (цитируемое место см. на стр. 291).

уносимых в воду веществ. Они-то, исподволь, разлагаясь, служат пищею разным мелким животным, которыми в свою очередь питаются рыбы. А рыбы плодучи, что как их не подбирают животные и сам человек, по крайней мере в общности, — столько их снова распложается, сколько могут питаться. Одним словом: водные бассейны суть ничто иное, как поля, удобряемые вследствие того простого явления, что вода повинуется закону тяжести, и засеваемые, вследствие плодучести рыб, не только в количестве соразмерном с этим удобрением, но даже в избытке. Человеку остается только пожинать».¹

Этот натуралистический подход к задачам сельскохозяйственной промышленности был, вероятно, малопонятен пославшим Бэра в экспедицию министерским чиновникам и возбуждал их недоумение и даже недовольство. Казалось, что Бэр часто занимается ненужным делом, слишком расширяя и усложняя задачи, но Бэр неизменно вел свою линию. К чести Академии наук надо сказать, что она не мешала Бэру самому определять рамки своих исследований и строить маршруты так, как он считал нужным. Доверие к нему как к ученому большого масштаба было так велико, что ему предоставлялось вести исследования так, как он сам это дело понимал.

Знакомясь с отчетами Бэра и с неизданными Протоколами Конференции Академии за эти годы, где отмечалась, как правило, всякая мелочь, мы нигде не обнаруживали попыток начальнически руководить действиями Бэра, указывая ему, что он должен делать и т. д.

Конечно, академики знали, что многие стороны исследований Бэра не имеют прямого отношения к рыбопромышленному производству. Тем не менее он никогда не чувствовал административной указки относительно того, что, где и как он должен делать; он пользовался действительной свободой научного исследования.

Вернемся к третьей каспийской экспедиции Бэра 1855 г. Мы опишем ее вкратце, указав лишь на ее важнейшие этапы.

Третья и четвертая каспийские экспедиции К. М. Бэра (1855—1857)

Главной задачей экспедиции 1855 г. было ознакомление с рыбными ловами по кавказскому побережью Каспийского моря, в первую очередь — с важными промыслами по р. Кура,

¹ Цитата взята без изменения из министерского журнала, чем и объясняется ее тяжеловесный слог.

а также с другими пунктами рыболовства в южной части Каспийского моря. Обрато Бэр вернулса сухим путем по Кавказу через Тифлис (Тбилиси), причем пересек главный хребет по Военно-Грузинской дороге и проехал в Астрахань сухим путем вдоль течения р. Терек через Кизляр.

Эта поездка изобиловала разнообразными приключениями, которые Бэр вкратце описал в своей «Автобиографии». Были и серьезные неудачи и опасности, грозившие здоровью Бэра.

Как видно из дневника Бэра, он выехал из Петербурга 29 апреля 1855 г., пробыл в Москве всего два дня и 1 мая выехал в тарантасе в Нижний Новгород. Этот тарантас, купленный Бэром у геолога Ауэрбаха, оказался никуда не годным и по дороге все время ломался, так что Бэру пришлось купить для него новые колеса, которые обошлись ему гораздо дороже, чем весь тарантас. Легко себе представить, какими словами вспыльчивый Бэр поминал дружескую услугу Ауэрбаха.

В Нижнем Бэр хотел сесть на пароход, но оказалось, что пароход пойдет только через две недели. Бэр не любил ждать и, несмотря на распутицу, поехал в Астрахань на колесах. Но дорога оказалась так ужасна, что в ст. Замьяновской Бэр нанял у казаков лодку и решилса пуститься в половодье вниз по Волге. Некоторые прибрежные деревни были затоплены водой. Это не мешало Бэру наблюдать и описывать береговые возвышенности (бугры) и проч.

В Архангельск лодка пришла только 14 мая к вечеру, а на следующий день Бэр уже был на пароходе, который отплывал в Каспийское море.

Посетив по дороге Дербент и Баку, Бэр сошел с парохода близ устья р. Куры и на веслах поплыл в ватагу «Божий промысел», которую он называет наиболее богатой и наилучше оборудованной ватагой на всем побережье Каспийского моря. Там больше всего добывалось красной рыбы. Пробыв на месте дней 10, Бэр съездил на лошадях в Мингечаур, где осматривал местные ловы. В начале июня он опять вернулса на «Божий промысел».

Занятия Бэра на р. Кура продолжались до половины июля 1855 г. Значительная часть поставленной им задачи была выполнена, но Бэр этим не удовлетворился. Страсть к путешествиям повела его на юг в г. Ленкорань, откуда он совершил экскурсию на береговые горы Талыш — северо-западные отроги персидского Эльбруса. При этом он ездил верхом на коротких татарских стременах, преодолевая крутые подъемы. В результате он сильно натер ногу, и в ней стал развиваться воспалительный процесс.

Однако это его не остановило; вместе со своими спутниками, Вейдеманом¹ и Данилевским, он сел на пароход и проехал в пограничный персидский г. Энзели. Оттуда он совершал экскурсии по окрестностям. Ходить Бэр уже не мог, и велел носить себя на носилках. «Поскольку моя нога не допускала верховой езды, — рассказывает он об этих поездках,² — мне пришлось путешествовать на носилках. При этом я имел полную возможность удостовериться в неровности местности, прорезанной многочисленными мелкими проделанными водой руслами, так как мои носильщики [Бэра несли четверо татар], шедшие с одной стороны, оказывались значительно ниже, чем носильщики с другой стороны, и я опасался, что могу вылететь из носилок».

В таком состоянии Бэр прибыл в персидский г. Решт, где нашел приют в доме русского консула. Заболели лихорадкой и спутники Бэра, Шульц и Данилевский.

Несколько оправившись, Бэр в начале августа вернулся на пароходе в Ленкорань, а оттуда на лошадях опять отправился на «Божий промысел», где был 5 августа. Пробыв там несколько дней и осмотрев промысел в Сальянах, Бэр отправился сухим путем в Баку, куда прибыл 14 августа. Здесь он задержался надолго, потому что ему хотелось осмотреть близлежащие острова, интересные нефтяными источниками и грязевыми вулканами. «Благодаря любезности коменданта капитана Воеводского, — описывает Бэр эту часть своего путешествия, — я получил возможность посетить на пароходе не только соседние острова Нарген, Вульф и Песчаный остров, но и ряд более удаленных островов — Жилой, Куренский камень, Дуванный, Обливанный, Свиной, Горелая плита и другие».

Из дневника Бэра видно, что эти поездки заняли более двух недель (с 17 августа по 2 сентября).

Закончив эти обследования, довольно подробно описанные в дневнике, Бэр затеял новую поездку — в Армению на о. Гокча (Севан). Это горное озеро, окруженное потухшими вулканами, очень интересовало Бэра с биологической точки зрения. Поехали туда на лошадях вверх по течению р. Куры, а затем через живописную Делижанскую долину; 22 сентября увидели красивое темно-синее озеро, расстилавшееся среди гор. По берегам жили русские сектанты-молокане.

При содействии этих людей Бэр организовал лов на озере как рыб, так и различных низших животных. В своем дневнике

¹ Вейдеман был учителем естествознания в Астраханской гимназии, Бэр завербовал его в свою экспедицию.

² Автобиография, стр. 428.

он дает списки выловленных организмов.¹ Между прочим, Бэра очень заинтересовали гидры ярко-красного цвета, которых было много на подводных камнях. Встречены были мшанки, различные пиявки, бокоплавцы и проч. Из позвоночных Бэр отметил много видов рыб, в том числе и крупных форелей, водившихся в Севане в изобилии. Местные рыбаки, по словам Бэра, различали 8 «пород» форелей. Бэр приводит в дневнике русские и местные (армянские) названия видов рыб. В озере рыба водилась в таком количестве, что русские солдаты, по рассказу Бэра, ловили ее ведрами и даже солдатскими штанами, завязав их нижние концы. До появления русских по берегам Севана в 40-х годах сети и даже лодки на озере не были известны.

На Гокче экспедиция оставалась довольно долго, до 7 октября, «питаюсь одними только форелями», как отметил Бэр в своих записках. Он воспользовался этим временем, чтобы побывать в Эривани (Ереване) и осмотреть знаменитый Эчмиадзинский монастырь.

После этого, не лишенного приятности отдыха на Севане Бэр решил направиться в Тифлис. Его экипаж по дороге сломался, наехав на большой камень. Пришлось несколько дней просидеть в дер. Делижан, пока отыскивали кузнеца и плотника для починки экипажа. По несчастью, у Бэра вышли все деньги, и ему пришлось занять их у стационарного смотрителя: это было крайне неприятно, поскольку страдала его гордость как представителя Академии наук.

В половине декабря Бэр приехал в Тифлис и пробыл там около двух недель. Пребывание там Бэр использовал для изучения рыбной ловли в этом районе, а также местной торговли рыбой. Кроме того, он занимался собиранием материалов для естественнонаучного описания рек и речек, впадающих с западной стороны в Каспийское море.

29 декабря 1855 г. он выехал из Тифлиса, перевалив главный кавказский хребет по теперешней Военно-Грузинской дороге.

Бэр очень подробно описал в своем дневнике и в «Автобиографии» этот путь, в то время небезопасный, так как путешественники подвергались иногда нападению горцев, поэтому проезжих не отпускали без военного конвоя. На перевале Бэра ждало несколько приключений, которые мы передадим его собственными словами, потому что его поведение в описываемых им случаях очень характерно для него самого.

¹ Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 562, лл. 313—320.

«У меня было два колесных экипажа, — рассказывает Бэр; — так как по ту сторону гор никогда нельзя рассчитывать на снег. Экипаж, в котором ехал Вейдеман, сломался еще до того, как мы достигли подножия главного хребта и мы вынуждены были его бросить.¹ Тем важнее было сохранить тарантас, в котором я сидел и который был тяжело нагружен всевозможными приборами, естественнонаучными коллекциями и книгами. На последней (перед перевалом) станции Пассанаур мне объяснили, что Казбек покрылся облаками и следует ждать бури. Начальник почтовой станции, человек любезный и разумный, посоветовал мне взять сани и на них перебраться через перевал, тарантас же мой, при котором я оставил принадлежавшего Вейдеману слугу-калмыка, будет переправлен через перевал позднее».

Бэр последовал этому совету и в тот же день добрался до ст. Казбек, расположенной по ту сторону высшей точки перевала. Но там он попал в малоприятное положение.

«На станции Казбек, — продолжает Бэр, — в общем довольно сносной, было всего 4° выше нуля, и я сразу велел затопить печь. Однако температура поднялась очень мало, и при наступлении ночи там было не более 5° тепла. Это был последний день 1855 года. Новогоднее утро принесло нам малутешительное известие, что запас дров на станции израсходован, доставка дров на новый год еще не налажена, так как разрешение на это было получено только накануне. Приятная перспектива — пребывать в январе на высоте почти 6400 футов над уровнем моря без дров!

«Проезжие привезли нам известие, что наш экипаж еще не отправлен по той причине, что вещи из поломанной телеги, оставленной на предыдущем месте ночевки, еще не прибыли. Это было началом нашего более чем восьмидневного проживания в этом холодном помещении, где все время держалась температура около 4° , несмотря на то что я велел сломать на дрова стационарный забор, и сам участвовал в этом разрушении казенного имущества.

«На шестой день все еще не было моего тарантаса, хотя нам и было известно, то он уже несколько дней тому назад отправлен из Пассанаура. Наконец, я выслал навстречу ему по главной дороге Вейдемана, чтобы посмотреть, что с ним могло приключиться, и переправить его через горы или по крайней мере его поклажу. Наконец, на девятый день Вейдеман вернулся,

¹ Вейдеман ехал в телеге, запряженной быками и вез поклажу экспедиции. Телега сломалась в двух километрах от ст. Пассанаур.

а вскоре приехал и тарантас, оба в плохом состоянии. Вейдеман был вынужден ехать до самого Пассанаура, куда привезли нашу сломанную телегу, и при двукратном перевале через главный хребет схватил сильную простуду. Тарантас же был, как выяснилось, отправлен еще шесть дней тому назад, но при сильной снежной буре, когда Казбек опять надел свою шапку, застрял в снегу и опрокинулся, так что большинство вещей выпало и многих из них так и не нашли. Печальнее всего была для меня потеря корзинки, в которой я держал сосуды со спиртом для помещения в них встречающихся по дороге естественноисторических объектов. Из этих сосудов, в которых было уже много весьма различных объектов, ни один не вернулся. Очевидно, при собирании опрокинутых предметов было замечено, что содержащаяся в банках жидкость представляет собой излюбленное укрепляющее средство, и ей поэтому сразу же нашли лучшее применение, а содержимое выбросили. Калмык, на попечении которого я оставил экипаж, вернувшись с ним в Пассанаур, несомненно, основательно исследовал его содержимое: он нашел там сигары и некоторые пищевые продукты, продал их за хорошую цену и очень уютно устроился в Пассанауре, выжидая, какой оборот примет это дело.

«Заполучив экипаж, я поспешил, наконец, покинуть ледяные просторы Казбека и проехал на следующий день через величественное Дарьяльское ущелье. Здесь меж обломками скал, бушуя, протекает Терек; дорога сначала идет на значительной высоте над Терекком, затем постепенно понижается, переходит в нескольких местах через реку, там, где течение несколько спокойнее, и продолжается по другой стороне, будучи местами пробита в скалах. Я не мог, однако, на протяжении первых 5—6 верст наслаждаться романтической стороной великолепного Дарьяльского ущелья, так как опасная сторона этого путешествия проявляла себя достаточно сильно. Дорога была покрыта гладким льдом, а так как она в большей части имела наклон в сторону Терека, то экипаж мой во многих местах дороги начинал скользить к обрыву, угрожая опрокинуться в него. Пять сопровождавших меня осетин поддерживали экипаж, я же шел сзади пешком. После преодоления этих мучительных и опасных 5—6 верст, сопровождавшие осетины покинули меня, уверяя, что опасность теперь миновала. Действительно, дорога стала гораздо ровнее. Тем не менее этому дню не суждено было окончиться мирно. Между самой высокой точкой ст. Казбек и городком Владикавказом [Орджоникидзе], расположенным у подножья гор, имеются три почтовых станции. По прибытии моем на самую последнюю перед Владикав-

казом станцию,¹ офицер, который командовал этой укрепленной станцией, заявил, что я не могу ехать дальше, так как темнота застанет меня еще до того, как я доеду до Владикавказа, а этот перегон как раз очень опасен, так как здесь делают набеги лезгины, которые нападают на путешественников, едущих к Дарьяльскому ущелью или уже прошедших через него, и уводят их в плен. Офицер уже до меня задержал нескольких проезжих и зачитал мне полученный им строгий официальный выговор за то, что был неосторожен, дозволив проезжим продолжать свой путь в темноте без военной охраны. Все наши доводы в пользу того, что с ранее задержанными проезжими мы бы составили поезд из трех экипажей и что нас вместе с почтальонами будет десять человек, которые могут защитить себя от лезгин, остались безуспешными. Самозащита казалась ему смешной, и он категорически заявил, что не отправит экипажей и что без воинской охраны я вообще не могу ехать, и менее всего ночью. Я требовал воинской охраны, на что я имел особое право на основании имевшегося у меня документа. На это он мне ответил, что военные посты расположены не здесь, а один за четыре версты выше, другой на четыре версты ниже, и что я должен был предъявить этот документ и затребовать военную охрану раньше. Я подчинился бы этой задержке, как покорялся обычно: раз уже план поездки нарушен, то одна неожиданная потеря времени ведет за собой другую. Но эти хладнокровные и сухие отказы и неприятности вывели меня из терпения,² и я резко спросил его: уж не думает ли он, что имеет право задержать меня лично? В смущении он замолчал, а я подозвал своего слугу и серьезно заявил, что пойду пешком и требую, чтобы на следующий день вслед за мной был бы отослан мой экипаж.

«Мы, действительно, тронулись в путь. Таким образом мы прошли около пяти верст, и стало уже темно, как вдруг мы услышали позади себя громкие крики и дикий шум. Обернувшись назад, мы могли в полусумерках ясно различить блеск ружей. Неужели лезгины действительно выследили нас? О бегстве нечего было и думать. Мой слуга храбро выхватил свой черкесский кинжал, который он постоянно носил при себе. Таким образом, мы остановились, ожидая нападения. Но развязка оказалась неопасной и не столь интересной. Храбрый комендант все же забеспокоился. Он нашел возможность послать вслед за мной полувзвод солдат и мой собственный эки-

¹ Это была ст. Балта.

² В своем рукописном дневнике рассерженный ученый употребляет по отношению к этому офицеру еще более резкие выражения. Между тем комендант был прав, и Бэр напрасно горячился.

паж. Таким образом, я настоял на своем желании, чтобы еще до ночи попасть во Владикавказ».¹

Пробыв во Владикавказе два дня, Бэр отправился на лошадях вдоль р. Терека в г. Кизляр и дальше по прикаспийской степи через казачьи станицы в Астрахань. На этом пути его ждала другая беда: наступила оттепель, глинистая дорога размокла на большую глубину и путешественники двигались со скоростью улитки, утопая в глине. По описанию Бэра, уличная грязь в Кизляре «превосходила всякое воображение». По улицам можно было передвигаться только верхом на лошади, высокие сапоги не спасали. В экипаж Бэра впрягали по 5 лошадей, и тем не менее ехать можно было только шагом. На переезд из Тифлиса в Астрахань потребовалось около месяца.

В Астрахань Бэр приехал 30 января 1856 г. Не лишен интереса рассказ Бэра в дневнике о том, как он переправлялся 29 января через Волгу с правого берега на левый, чтобы попасть в город. Лед был ненадежен, поэтому часть переправы производилась на льду в санях, а часть — в лодках по прорубленному во льду фарватеру. «Я нанял, — пишет Бэр, — четырех калмыков, чтобы переправить мои вещи в двух больших ручных санях. Сам я долго шел пешком. Нам пришлось сделать большой крюк, так как лед по прямому направлению был очень тонок и встречались даже полыньи. Мы поднялись далеко вверх по реке и там переправлялись. Но и здесь лед часто трещал, а у острова Песчаного прогнулся. Когда мы уже подъехали к противоположному берегу, человек с берега закричал, что здесь опасно и он пришлет нам лодку по прорубленному во льду фарватеру. Я переложил вещи в лодку. Мне пришлось заплатить лодочнику рубль, а калмыки, которые везли сани, получили два рубля».

Так закончилась богатая приключениями третья каспийская экспедиция Бэра. Он не поехал в Петербург по примеру прошлых лет, так как был слишком утомлен, да и нога болела, и остался на всю зиму в Астрахани, где усердно работал над своим отчетом за 1855 г., который начал писать в Тифлисе. Этот обширный отчет в 5 печ. л. не менее интересен, чем отчет 1854 г. По существу это вовсе не отчет в обычном смысле этого слова, а научное естественно-географическое сочинение, написанное с исключительной эрудицией и широким подходом к явлениям природы и их взаимной связи. Остается лишь пожалеть, что это сочинение, как и прочие отчеты Бэра, попали в руки министерских чиновников и были погребены в официальном изда-

¹ По переводу Ю. Е. Копелевич.

нии, которое увидело свет только через пять лет и притом без редакции и даже без всякого участия Бэра.

По приезде в Астрахань Бэр заболел малярией в тяжелой форме. Тогда не знали ничего о возбудителе малярии, и Бэр думал, что заболел от пребывания на сыром и холодном воздухе. На самом деле он, по всей вероятности, заразился во время своего летнего пребывания в Ленкорани или в Персии, где посещал самые малярийные местности. Малярией болели и его спутники Шульц и Данилевский. Через несколько недель болезнь настолько изнурила ученого, что, по его собственным словам, он едва мог передвигаться по комнате. Хинин помог купировать приступы, но выздоровление затянулось до весны.

Следует удивляться, что, несмотря на болезнь, Бэр закончил свой отчет и успел своевременно послать его в Петербург. Из Протоколов Конференции Академии наук видно, что 28 марта 1856 г. этот отчет Бэра в двух экземплярах был получен в Академии и в Министерстве.¹

С наступлением весны удивительный старик предпринял новую поездку — на этот раз в калмыцкую степь, в долину р. Маныч, которая представляла в то время цепь отчасти пересохших соляных озер. Бэр считал изучение этой долины важным для уяснения истории Каспийского моря. Он сам указывает, что эта поездка в степь имела малое отношение к каспийскому рыболовству, но ему хотелось изучить эту местность с географической точки зрения и, кроме того, ознакомиться с разными еще неизвестными видами рыб, водящимися в малых степных озерах и речках. Попутно Бэр хотел более подробно ознакомиться с ходом сельди-бешенки, которая ранней весной поднималась по Волге. Он очень заинтересовался этой рыбой, предвидя, что она может доставить при правильной эксплуатации большие экономические выгоды.

В соответствии с этими намерениями Бэр и избрал свой путь. 25 апреля 1856 г. он выехал в сопровождении Вейдемана из Астрахани на лошадях и направился вдоль течения р. Волги по направлению к Царицыну, осматривал ватаги, жиротопни, беседовал с рыбаками и проч. Это заняло около недели. 2 мая Бэр прибыл в Саренту и 5 мая выехал на лошадях в калмыцкую степь. Эта поездка, кроме геологических и географических наблюдений, доставила ему некоторое знакомство с бытом кочевых калмыков, таборы которых встречались по пути. В своем дневнике Бэр описывает наружность, одежду, жилища и пищу калмыков, причем он сам познакомился со вкусом све-

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1856 г., § 81.

жего и кислого кобыльего молока (кумыса). Он присутствовал также при калмыцком богослужении и обмолвился в своем дневнике несколькими саркастическими замечаниями по поводу религии вообще: «Если подумать, — пишет он, — сколько молитв поступает непрерывно на небеса с различных точек земного шара утром, в полдень и вечером, то там вряд ли могут с этим справиться, если только на небе нет особого департамента или комиссии по принятию прошений, так как молитвы возносятся при всяких победах и поражениях». В другом месте Бэр замечает, что ламы во время богослужения так громко трубят в рог, «что у милосердного бога, конечно, болят уши».

Такие шутки характерны для Бэра (мы встречаем их и в его частной переписке), так как он был неверующим в церковном смысле и не признавал никакой религии.

Биолого-географическая и отчасти этнографическая экскурсия на Маныч заняла у Бэра почти целый месяц. Он вернулся в Астрахань в начале июня и тотчас же принялся за описание своей поездки на Маныч. 9 июня он послал в Академию наук письмо, где сообщил, что поместит статью о результатах экспедиции на Маныч в пятом выпуске «Каспийских исследований», а четвертый выпуск готов и он скоро вышлет его в Академию.¹

Дальнейшие планы Бэра подверглись некоторому изменению, потому, что астраханский военный губернатор адмирал Васильев стал усиленно предлагать Бэру сопровождать его, губернатора, в круговой поездке по Каспийскому морю. Бэр всячески отказывался от участия в этом путешествии, которое лично для него не представляло интереса, но губернатору очень хотелось пользоваться в пути консультацией такого осведомленного специалиста, каким был Бэр. Наконец, Бэра уговорили, и 24 июня он выехал на пароходе в обществе губернатора и его свиты по направлению к восточному берегу Каспия. Экспедиция прошла от п-ова Мангашлык вдоль восточного берега до Красноводского зал., оттуда пошли к персидскому берегу Каспия, побывали в разных пунктах Персии и через Ленкорань и Баку возвратились 20 августа в Астрахань.

Эта круговая поездка продолжалась около месяца. Бэру она принесла мало пользы, к тому же у него опять развился воспалительный процесс, который то улучшался, то ухудшался, и он передвигался с трудом. В Астрахани, будучи больным, он писал статьи по материалам своего путешествия и быстро продвинул составление следующих выпусков «Каспийских

¹ Там же, § 146.

исследований». Из Протоколов Академической конференции видно, что 10 октября от Бэра был получен шестой выпуск этого издания, а 5 ноября седьмой выпуск.¹ Кроме того, Бэр написал ряд статей по материалам своих поездок — как научного, так и прикладного характера: о причинах обмеления Волги, об островах восточного берега Каспия, о содержании соли в воде Каспия, о засоле астраханской сельди и употреблении ее в пищу (несколько статей), о применении льда для сохранения рыбы от порчи и т. д.

Между прочим, в одной из этих статей, помеченной 23 августа 1856 г.,² Бэр впервые изложил свою гипотезу о размывании правого берега рек, текущих по меридиану, вследствие напора воды, вызываемого вращением земного шара вокруг оси. Эти статьи Бэра были помещены в местных и центральных газетах и перепечатаны во многих журналах. Просматривая их, поневоле поражаешься трудоспособности старого и притом больного автора в течение этого вынужденного сиденья осенью 1856 г. в Астрахани.

Через три месяца, немного поправившись, Бэр уже затевает новую экскурсию в район Черного рынка на берегу Каспия, где он бывал в 1854 г., но не успел осмотреть все, что его интересовало. На этот раз его сопровождал приехавший из Петербурга молодой врач Ф. В. Овсянников,³ который занимался на Волге исследованием рыбного яда как причины отравления рыбой.

Путешественники выехали из Астрахани 15 ноября, когда уже выпал снег и ударил мороз. Ехали в тарантасе солончаковой степью по западному берегу Каспия на почтовых лошадях с обычными в этих случаях передрягами: подолгу дожидались лошадей на мелких почтовых станциях, где не было ни дров, ни молока, ни хлеба, пили чай, заваренный на солоноватой морской воде, так как в прибрежных поселках не было исправных колодцев, и т. д.

На пятый день прибыли в дер. Черный рынок и сразу занялись осмотром местных рыболовецких пунктов, регистрацией уловов и учетом выловленной рыбы, выяснением, какие виды рыб здесь преобладают, и т. д. В ватагах Черного рынка попадались, например, крупные лососи и шемаи. За такими

¹ Там же, №№ 182, 196.

² Газ. «Астраханские ведомости», 1856, № 40.

³ Овсянников Ф. В., зоолог и физиолог, впоследствии известный ученый, академик, руководитель физиологической лаборатории Академии наук.

занятиями прошло пять дней (19—24 ноября). В Астрахань вернулись к 1 декабря 1856 г.

По приезде в город, Бэр, как и надо было ожидать, слег: у него возобновились приступы малярии. Его поили полынным чаем (местное средство), и ему стало как будто легче, но затем состояние опять ухудшилось. «Весь декабрь (1856 г.), — пишет он в своем отчете,¹ — я провел в непрерывных страданиях».

К концу января Бэру стало легче, и 2 февраля 1857 г. он выехал из Астрахани и опять отправился осматривать приволжские рыбные ватаги; затем переправился через Волгу на Ахтубу² и некоторое время ехал вдоль нее. Во время этой поездки лихорадка у него возобновилась в жестокой форме. Кроме того, начался воспалительный процесс в левой ноге.

В таком тяжелом состоянии Бэр приехал 18 февраля в Сарепту, где встретился со своими старыми знакомыми, в том числе с любителем природы Гличем. Здесь ученого уложили в постель и обеспечили ему медицинскую помощь.

Бэр показал в своем официальном отчете,³ что оставался в Сарепте 12 дней. Но он, по-видимому, ошибся, так как из его дневника видно, что он оставался в Сарепте только три дня. Вероятно, именно здесь он принял окончательное решение вернуться в Петербург, боясь дальнейшего ухудшения здоровья.

Бэр выехал из Сарепты 20 февраля в сопровождении одного служителя и 5 марта прибыл в Москву. Это двухнедельное путешествие по зимней дороге — то в тарантасе, то в санях — было для него, при его болезненном состоянии, особенно тяжелым. Надо удивляться, как он выдержал все неприятности этой дороги.

Бэр ехал по маршруту Царицын—Качалино—Иловлинская—Алексеевская—Тамбов—Козлов—Ряжск—Рязань—Коломна—Москва. Мы не будем описывать всех его переживаний, так как читатель и без того имеет уже ясное представление о характере таких путешествий по России, при отсутствии железных дорог. Отметим только несколько характерных эпизодов: через две станции Бэру пришлось продать свой тарантас и купить возок на санях, так как дорога стала очень снежной, а на второй половине пути местность была бесснежная, на санях нельзя

¹ Исследования о состоянии рыболовства в России. Изд. Мин. гос. имущ., СПб., 1860, стр. 154.

² Там же, стр. 155.

³ Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 562

было ехать, и Бэру пришлось продать возок и купить тарантас.

В Новохоперске, куда Бэр приехал 24 февраля, у него так сильно разболелась нога, что ему пришлось лежать, прикладывая к ноге холодные компрессы. «Мне, собственно, следовало бы остаться здесь надолго, — пишет он в дневнике, — но я боялся наступления оттепели и выехал, несмотря на сильные боли в ноге». ¹ Первого марта (в Ряжске) нога опять разболелась сильнее. В этом городке мост через реку был неисправен, его обещали починить только через 8 дней, а переезжать бродом было опасно, так как на льду было много воды. Но Бэр не пожелал ждать и велел переправляться, причем его возок перетаскивали и подымали на противоположный крутой берег 15 человек. ² Из Ряжска к возку припрягли 5 лошадей, но дорога была так плоха, что до следующей станции на протяжении 26 верст ехали 11 час. Возок два раза застревал в ямах с водой, и, чтобы его вытащить, приходилось звать на помощь людей. Не лучше была переправа в Коломне через Оку. Там на льду было столько воды, что пристяжная лошадь погружалась в нее по брюхо. ³

Питание в пути было очень скверное. На некоторых станциях ничего нельзя было достать. В Коломне Бэр заказал обед, но не мог его есть, так как мясо было твердое, как камень, а кофе пахло мылом. За этот обед с путешественника взяли рубль серебром, «как в Берлине за изысканный обед», — иронически добавляет Бэр.

Кроме того, Бэра возмущали бесконечные требования «на чай» за всякую пустую услугу и даже вовсе без услуги. По-видимому, Бэр находился в крайне нервном состоянии. В одном трактире в 60 верстах от Москвы за один кипяток с него спросили 50 коп. серебром, сумма по тому времени изрядная.

Приехав в Москву 5 марта, Бэр в течение нескольких дней не выходил из номера гостиницы, чтобы дать отдохнуть больной ноге. 13 марта он выехал из Москвы по железной дороге и 14 марта 1857 г., через шесть недель после отъезда из Астрахани, был, наконец, дома.

Так закончилась четвертая, и последняя, каспийская экспедиция Бэра. 27 марта он в первый раз после долговременного отсутствия появился на Конференции Академии наук, где показал академикам изображения каспийских промыслов, выполненные рисовальщиком Никитиным. ⁴

¹ Там же, л. 444.

² Там же, л. 445 об.

³ Там же, л. 446.

⁴ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1857 г., § 128.

Возвратившись в Петербург, Бэр продолжал публиковать материалы по своим экспедициям на Каспийское море, рассматривая в них разнообразные вопросы, затронутые в этих поездках. Он продолжал издавать выпуски «Каспийских исследований», доведя эту серию до VIII выпуска. В 1859 г. все выпуски этого издания (I—VIII) были напечатаны отдельной книгой.

Каспийские исследования Бэра не ограничились восемью вышедшими выпусками. Он намеревался продолжать это издание, материал для которого уже был собран, о чем он заявил 16 октября 1863 г. на Академической конференции (Протокол, § 217). У него был подготовлен к печати IX выпуск, где изложен материал по описанию р. Волги как с физико-географической, так и с биологической стороны. К сожалению, этот выпуск, как и прочие, не был напечатан и остался в черновом рукописном виде в Архиве АН СССР (ф. 129, оп. 1, №№ 616—618).

Это намерение, оставшееся невыполненным, еще раз показывает, какой большой запас материалов, собранных Бэром, остался неиспользованным и не увидел света.

В общем за время с 1853 по 1860 г. Бэр опубликовал в различных органах печати не менее 40 статей и заметок по разнообразным вопросам, получившим освещение в результате его четырехлетнего пребывания на Каспии и на Нижней Волге. Большинство этих статей написаны во время самой экспедиции, остальные — после ее окончания, в Петербурге.¹

Оригинальные статьи-отчеты, которые Бэр посылал в Министерство и в Академию наук, увидели свет с большим опозданием. Они появились только в 1860 г. в составе четырех больших томов *in folio* под общим заглавием «Исследования о состоянии рыболовства в России» (изд. Мин. гос. имущ., СПб., 1860).²

Рассматривая это издание, трудно удержаться от удивления и даже негодования. Достаточно сказать, что имя Бэра удалено с его страниц. Все его статьи-отчеты напечатаны под заголов-

¹ М. М. Соловьев сделал попытку представить результаты Каспийских экспедиций Бэра в общедоступной форме в книге: «Бэр на Каспии», Изд. АН СССР, 1941.

² Издание состоит из четырех томов: I т. — рыболовство в Чудском и Псковском озерах и в Балтийском море, II т. — рыболовство в Каспийском море и его протоках, III т. — описание уральского рыболовства, IV т. — техническое описание каспийского рыболовства. I и II тт. составлены Бэром, III т. — Н. Я. Данилевским и IV т. А. Я. Шульцем. Бэр написал свои отчеты по-немецки, на русский язык их перевели Шульц (I) и Данилевский (II).

ками: «Отчеты начальника комиссии» или «Отчеты начальника экспедиции» и не имеют подписи Бэра. А для того чтобы узнать, кто был начальником экспедиции, надо заглянуть в предисловие, в конце которого есть единственная строчка: «Членами экспедиции для исследования рыболовства в Каспийском море под председательством академика фон-Бэра были назначены. . .». Но был ли Бэр начальником экспедиции, из этого сообщения не видно, а больше его имя нигде не встречается.¹

Министерские чиновники, в руки которых попали материалы экспедиции, не только обезличили труд Бэра, но даже исказили содержание его статей, внося туда без его ведома свои поправки и изменения. Многие при этом было выпущено. По свидетельству сотрудника Бэра Ф. В. Овсянникова, «Бэр подготовил к этому изданию еще несколько новых карт рек и озер, дополнений к сделанным уже наблюдениям, рисунки и описания более замечательных рыб, и все это осталось не напечатанным».² От редактирования издания Бэр был устранен, книга была издана помимо него.³

Узнав об этом после выхода книги из печати, Бэр был крайне огорчен и недоволен. «Опасно пытаться объяснять то, чего сам не понимаешь», — так отозвался он по адресу своих непрошенных опекунов.

Недаром Бэр в течение всей жизни в России жаловался на засилье чиновников. Бюрократический режим крайне тяготил его. Побывав на Новой Земле, он шутя говорил, что это — обетованная страна, потому что там нет чиновников. Работа в Медико-хирургической академии могла только усилить это настроение. А опыт работы с Министерством государственных имуществ лишний раз подтвердил это.

¹ Насколько недобросовестно распоряжалась редакция этого издания именем Бэра, видно из того, что в предисловии к I т. (о чудском рыболовстве) напечатано: «Отчеты, представленные академиком Бэром от имени комиссии, находившейся под его руководством, равно как и общее описание рыболовства, составленное г. Шульцем, составляют содержание первого тома» (стр. 4). А на самом деле все отчеты представлены Бэром от своего имени и написаны им лично, и никакого общего описания рыболовства, составленного Шульцем, в этом томе нет. Шульц только перевел отчеты Бэра с немецкого на русский.

² Зап. имп. Акад. наук, т. 35, кн. I, СПб., 1879, стр. 43.

³ В Архиве АН сохранились рукописные подлинники этих отчетов Бэра на немецком языке (ф. 129, оп. 1): № 604 — Первый отчет за 1853 г.; № 605 — Второй отчет за 1854 г.; № 606 — Третий отчет за 1855 г.; № 607 — Четвертый отчет за 1856 г.; № 608 — Общий заключительный отчет. Сравнивая эти отчеты с печатным текстом, опубликованным Министерством в 1860 г., можно видеть, в чем они сокращены против авторского текста.

Подводя в самом кратком виде итог результатам каспийских экспедиций Бэра и оставляя в стороне второстепенные вопросы, получим следующую картину.

Обследовано в физическом отношении Каспийское море как среда размножения и обитания рыб, учтены такие факторы, как температура и соленость морской воды, глубины, характер дна, растительность и проч. Таким путем были впервые учтены физико-химические и биологические факторы, от которых зависело рыбное хозяйство огромного района, первостепенного по своему экономическому значению и очень важного в научном отношении, как единственное на земном шаре место сохранения и размножения ганоидных рыб.

Были прослежены экологические особенности существования важнейших промысловых рыб: весенний ход рыбы в реки, места икрометания, условия питания и развития молоди, зимнее залегание рыб в реках и т. д.

Были точно выяснены причины падения рыболовства в результате хищнического истребления рыбных запасов, в частности вылавливания мальков, пользования вредными для рыболовства орудиями лова, преграждения рыбе доступа в места ее нереста и проч.

Выяснен видовой состав рыб Каспийского бассейна.

Учтены и подробно описаны рыбные промыслы, их уловы в разное время года, способы заготовки выловленной рыбы. Попутно выяснены нерациональные способы использования рыбных богатств Каспия, например жиротопление.

Введена в пищевое употребление под названием «астраханской сельди» волжская бешенка, до того времени служившая только для технических целей, что Бэр называл «безумным расхищением даров природы». После рекомендаций Бэра каспийская сельдь, правильно засоленная, оказалась не хуже голландской и вошла во всеобщее употребление.

В качестве практических выводов из своих научных исследований Бэр проектировал ряд рациональных мер для подъема и нормального развития каспийского рыболовства, которые он назвал «Предложения для лучшего устройства Каспийского рыболовства». Он очень подробно рассмотрел и обсудил эти меры, посвятив этому важнейшему вопросу не менее 4 печ. л. заключительной части II тома своего труда (стр. 178—213).

Бэр совершенно правильно полагал, что одними полицейскими мероприятиями в этом деле не поможешь, и возлагал большие надежды на просветительную пропаганду среди населения рыбных районов, которую он называл «Советами и наставлениями к улучшению рыболовства» (т. II, стр. 180—182).

Кроме того, он предложил провести в законодательном порядке ряд запретительных мер, которые формулировал в 7 пунктах под наименованием «Законов о рыболовстве» (т. II, стр. 208). Особенно энергично восставал Бэр против жиротопления, предлагая совершенно запретить его, кроме приготовления жира путем выварки из внутренностей больших рыб, поскольку эти внутренности выбрасываются без употребления (т. II, стр. 198—204).

К сожалению, все эти проекты и предположения Бэра не дали никаких ощутимых результатов. Он встретился с закулисной оппозицией высокопоставленных собственников рыбных промыслов, среди которых были и члены царствующего дома. Конечно, никто из них не захотел поступиться своими интересами в пользу народного хозяйства.

«Мы слышали не раз, — писал по этому поводу спустя 20 лет академик Ф. В. Овсянников, — тяжелые упреки, делаемые экспедиции, что она почти ничего не сделала для охранения рыбного богатства, что истребление рыбы совершается в таких же размерах, как и раньше, и что злоупотреблениям дан и теперь широкий простор. Не входя в рассмотрение, насколько эти упреки основательны, я считаю, однако, своим долгом открыто заявить, что они к Бэру относиться не могут. Сколько нам известно, Бэру не была поручена окончательная редакция мероприятий для организации правильного рыбного промысла. Во всяком случае ясно, что на Бэра никак уже не может падать ответственность за промахи, ошибки или недосмотры, вкравшиеся в труды экспедиции и в мероприятия относительно рыбного промысла».¹

Кроме интересов и задач рыбопромышленности, Бэр использовал материал, доставленный экспедицией, в интересах задач научной географии. Он поставил вопрос о геологическом прошлом этого бассейна, о колебаниях уровня Каспийского моря, его усыхания, обмелении впадающих в него рек и т. д. Наблюдая характер волжских берегов и берегов других рек, текущих с севера на юг, Бэр заметил всюду повторяющееся явление, а именно, что у этих рек правый берег всегда высокий, часто обрывистый, подмываемый рекой, в силу чего построенные на этом берегу здания постепенно приближаются к воде и под конец обрушиваются в реку. Напротив, сооружения, построенные на левом берегу, отходят от русла реки все дальше, так как река уклоняется в правую сторону.

¹ Зап. имп. Акад. наук, т. 35, кн. I, СПб., 1879, стр. 53.

Наблюдая это явление в широких масштабах, Бэр еще во время первых двух каспийских экспедиций поставил вопрос о причинах его. В своем втором отчете за 1854 г. он привел ряд доказательств такого перемещения русла Волги к западу. Например, указал, что в Нижнем Новгороде обрушился в реку стоявший на берегу монастырь, в г. Черном Яре смыта в воду часть городского вала, а Казань, бывшая прежде на самом берегу Волги, находится на расстоянии 3 верст от русла реки.¹ В дельте Волги главное течение все более переходит на правую сторону и т. д. «Таким образом, — заключает Бэр свой отчет, — в широкой долине, простирающейся от Царицына до Каспийского моря, замечается, что течение напирает к западу, вследствие чего и мелеют восточные устья. Причину этого напора воды я ищу в каком-нибудь общем физическом законе. Так как не может быть случайностью, что все реки России имеют высокий правый и низменный левый берег, то и объяснение этого должно искать в какой-нибудь общедействующей причине» (подч. авт., — *Б. Р.*).²

Весьма вероятно, что Бэр уже знал эту причину, во всяком случае догадывался о ней, но, будучи очень осторожным в своих выводах, хотел еще проверить этот вопрос. Только спустя два года, в 1856 г., он решил изложить печатно свою гипотезу о причине указанного явления, причем поначалу в очень скромном провинциальном издании, а именно: он напечатал в «Астраханских губернских ведомостях» (1856, № 40) письмо по поводу статьи одного местного автора о причинах обмеления Волги. В этой непритязательной форме Бэр и сообщил, что, по его мнению, размывание правого берега Волги объясняется суточным вращением земного шара вокруг своей оси, в силу чего вода реки отбрасывается в правую сторону и напирает на берег, постоянно подмывая его.

Эта статья Бэра датирована 23 августа 1856 г. Таким образом, эта дата и должна считаться датой первого появления в печати знаменитого обобщения Бэра, которое получило потом название географического «закона Бэра».

Эта гипотеза сразу заинтересовала ученый мир и была в том же году сообщена в двух центральных органах печати: «Русском вестнике»³ и «Русском инвалиде».⁴ Пришлось Бэру изложить свой «закон» более подробно, с приведением большего

¹ В настоящее время, после возведения плотины Куйбышевской электростанции, Волга разлилась и вода опять подошла к самому городу.

² Исследование о состоянии рыболовства в России, т. II, стр. 95.

³ Русский вестник, 1856, декабрь, кн. I.

⁴ Русский инвалид, 1856 №№, 219, 220.

числа примеров. Так появилась в 1857 г. его статья в «Морском сборнике»,¹ очень популярном тогда журнале под заглавием «Почему у наших рек, текущих на север или на юг, правый берег высок, а левый низмен». В следующем 1858 г. Бэр послал в «Морской сборник» вторую дополнительную статью на ту же тему.²

В 1860 г. Бэр счел необходимым изложить еще более подробно открытый им закон для европейских читателей на немецком языке под заглавием «Общий закон об образовании речных русел».³ В 1864 г. Бэр напечатал дополнение к этой статье в том же академическом журнале.⁴ С тех пор «закон Бэра» об образовании речных русел в зависимости от космической причины вошел в фонд мировой науки.

Однако позднее нашлись ученые, которые объявили «закон Бэра» ошибочным построением. Узнав, что немецкий географ Дункер высказал такую точку зрения (1875), Бэр, которому исполнилось 84 года, не стерпел и тотчас же выступил с возражениями.⁵ Он продиктовал статью своему личному секретарю, так как сам в это время уже ослеп. Статья была напечатана в год смерти Бэра.

Так Бэр распространял и отстаивал свои научные взгляды.

ЭКСПЕДИЦИЯ НА АЗОВСКОЕ МОРЕ В 1862 г.

Вернувшись из Каспийской экспедиции, Бэр возобновил свои занятия антропологией, которая привлекала его все более и которой он стал преимущественно отдавать свои силы.

Однако в начале 60-х годов ему пришлось на время оставить антропологию и вернуться к экспедиционной работе ввиду возникновения в Академии наук нового дела, к которому он был привлечен и которое он в своей «Автобиографии» называет «странным» (стр. 442).

Дело это было связано с давно известным явлением обмеления Азовского моря, затруднявшим судоходство. Местная администрация объясняла это явление тем, что крупные морские суда, заходя в порты Азовского моря, выбрасывали там свой балласт, состоявший из мелких камней и песка. Поэтому администрация запретила таким судам заходить в Азовское

¹ Морской сборник, 1857, XXVII, отд. III, стр. 110—126.

² Там же, 1858, XXXV, отд. III, стр. 83—104.

³ Ueber ein allgemeines Gesetz in der Gestaltung der Flussbetten. Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., t. II, 1860.

⁴ Там же, т. VII, 1864.

⁵ Там же, т. XXI, 1876.

море и обязала их отстаиваться в Керчи, с тем чтобы грузы подвозились к ним на мелких грузовых судах так называемого каботажного плавания. Это запрещение было очень выгодно владельцам каботажных судов и, напротив, затрудняло торговые операции крупных судов, в большинстве случаев иностранных. В результате возник ряд жалоб и недоразумений, которые доходили до правительства. Ввиду этого морское ведомство в лице великого князя Константина Николаевича решило выяснить вопрос о том, действительно ли обмеление Азовского моря зависит от выбрасывания балласта с судов, и затребовало по этому поводу мнения ученых учреждений — Академии наук и Русского географического общества.

Из Протоколов Академической конференции видно, что 28 сентября 1860 г. Академия назначила ученую комиссию из пяти лиц под председательством Бэра для выяснения причин обмеления Азовского моря.¹ Комиссия эта представила 8 февраля 1861 г. объяснительное заключение,² напечатанное тогда же в приложении к «Морскому сборнику» (1861, Приложение № 5), где говорилось, что обмеление Азовского моря зависит от общих геологических причин, а не от выбрасывания песка с судов.³

Одновременно этим вопросом занялось также Географическое общество, избравшее для этой цели особую комиссию под председательством адмирала Ф. П. Литке, в которую также вошел Бэр в качестве неперменного члена. Эта комиссия в феврале 1862 г. разработала обширный проект всестороннего изучения Азовского моря с гидрологической, геологической, ботанической и зоологической сторон путем посылки специальной экспедиции, рассчитанной на двухгодичный срок.

Возглавить эту экспедицию Совет Общества предложил Н. Я. Данилевскому, помощнику Бэра по каспийским экспедициям, которого Бэр и П. П. Семенов горячо рекомендовали для этой цели. Но так как осуществить эту экспедицию в короткий срок было невозможно, то было решено организовать сперва небольшую экспедицию сроком на 3—4 месяца для предварительного обзора Азовского бассейна, причем руководство ею Бэр согласился взять на себя.⁴

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 28 сентября 1860 г., § 1.

² Там же, 8 февраля 1861 г., § 36.

³ Это заключение напечатано также в Bull. des l'Acad. des Sc. de St.-Petersbourg, 1861, т. V.

⁴ В Архиве АН СССР хранятся исчерпывающие материалы по вопросу о посылке этой экспедиции, в том числе переписка Совета Русского географического общества с морским ведомством и выписки из журналов заседаний комиссии по снаряжению экспедиции на Азовское море от

Морское ведомство со своей стороны потребовало скорейшей отправки экспедиции на Азовское море. Вопрос этот еще раз обсуждался в Академии наук 28 марта 1862 г.¹

Как всегда, Бэр увлекся представившейся перспективой и развил на заседании Академической конференции 28 марта план обследования в естественнонаучном отношении древнего бассейна Черного и Азовского морей, с целью изучения его растительного и животного населения. Особенно его интересовало исследование Гнилого моря, или Сиваша, для выяснения возможности жизни в нем и проч.

В 1862 г. Бэру было уже 70 лет и он мог бы, конечно, отказаться от такой утомительной поездки. Но он, по-видимому, сам стремился принять в ней участие, воодушевленный своими Каспийскими воспоминаниями.

Таким образом, и случилось, что в мае 1862 г. Бэр выехал из Петербурга на Азовское море в сопровождении молодого энергичного помощника, которым Бэр избрал Густава Ивановича Радде, зоолога, путешественника по Кавказу и Сибири.²

Путешественники поехали через Москву и Харьков в г. Николаев, а оттуда на пароходе в г. Таганрог. Во время этого переезда пароход попал в сильный шторм, но отделался лишь небольшой аварией, в то время как некоторые мелкие суда, стоявшие в Таганрогской гавани, были выброшены на берег.

Затем экспедиция проследовала в устье Дона и поднялась вверх по реке до Новочеркасска. Оттуда Бэр направился в г. Ейск на южном берегу Азовского моря. Основанный в 1848 г., Ейск был в то время уже значительным портовым городом.

Из Ейска Бэр переехал на пароходе через Азовское море в другой новый город на северном берегу — Бердянск через который вывозился за границу зерновой хлеб.

Обследовав эти гавани, Бэр нашел, что обмеление Азовского моря действительно происходит, но никакой связи с выбрасыванием балласта морскими судами не имеет, а зависит это явление от общего режима Азовского моря, т. е. от размывания морских берегов и отложения рыхлых продуктов размывания в спокойных местах бассейна. Вся же эта кампания, по словам Бэра, объясняется тем, что владельцы каботажных судов в своих коммерческих интересах старались не допускать боль-

30 ноября 1861 и от 1 февраля 1862 г. с планом работ экспедиции (Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, №№ 631, 632).

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1862 г., § 95.

² Г. И. Радде был уже в то время известен своими естественно-географическими очерками природы Кавказа.

шие суда в пределы Азовского моря, чтобы зарабатывать на перевозке грузов.

Между прочим, Бэр произвел при помощи служащих таганрогского порта промеры средних глубин залива. При этом оказалось, что никакой разницы по сравнению с показателями последней гидрологической партии 1851 г. не обнаружено. Исследование дна при помощи специального инструмента показало отсутствие на дне частиц выбрасываемого балласта, вследствие того что мелкий песок и ил не осаждаются в глубине, а под действием волн выносятся в мелкие места по близости берегов, где и накапливаются, отнюдь не угрожая глубине форватера.

Во время пребывания в Таганроге Бэр успел напечатать в местной газете¹ статью, где дал правильное объяснение этому вопросу, в то время как другие местные газеты приводили по поводу обмеления Азовского моря совершенно ложные расчеты и выводы («Одесский вестник» и др.).

Помимо гидрографических изысканий, экспедиция Бэра занималась обследованием животного мира Азовского моря. Была собрана большая коллекция беспозвоночных, получены сведения о местном рыболовстве. Собираение этих сведений наталкивалось на сопротивление рыболовов, которые держали в секрете результаты своих уловов и даже отказывали, как это имело место на Бердянской Косе, вытаскивать сети в присутствии членов экспедиции.

Интересно, что в западной, более соленой части моря, были довольно многочисленны скаты. Экспедиция побывала также на Сиваше, в его северной, средней и южной частях. Были взяты из разных мест 12 проб воды, которые подверглись в Петербурге химическому анализу, причем оказалось, что соленость Азовского моря в общем гораздо выше, чем соленость главного бассейна Балтийского моря.

Все описанные изыскания были сделаны экспедицией Бэра в течение четырех месяцев 1862 г. (июнь—сентябрь) и носили характер предварительного обследования Азовского бассейна. Главная цель его поездки — вопрос об обмелении Азовского моря был в достаточной степени выяснен.² Дальнейшее же, более полное обследование было продолжено экспедицией

¹ Полицейский листок Таганрогского градоначальства, 1862, № 16, стр. 61—62.

² В Архиве АН СССР хранится неопубликованный и непереведенный на русский язык дневник этого путешествия Бэра под названием «Reise an das Asowsche Meer mit Herrn Radde, 1862». С 23 мая по 2 октября 1862 г. Рукопись на 215 стр., ф. 129, оп. 1, № 636.

Н. Я. Данилевского по программе, составленной Бэром и председателем Отделения физической географии П. П. Семеновым.¹

Экспедиция Н. Я. Данилевского, в которой Бэр уже не принимал личного участия, заняла три года (1864—1866). Данилевский не только обследовал Азовское море и его берега, но изучил по речным долинам прилегающие части материка — Кубанскую дельту, Таманский п-ов, а с северной стороны — всю Манычскую ложбину, которая некогда была дном морского бассейна, соединявшего Каспийское море с Азовским. За этот блестящий результат Географическое общество присудило Данилевскому свою высшую награду — золотую Константиновскую медаль.

НАУЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ К. М. БЭРА ПО АНТРОПОЛОГИИ

После завершения своей экспедиционной работы Бэр стал по преимуществу заниматься антропологией. В конце 50-х годов эта область сделалась одним из главных предметов его занятий. Этот «антропологический период» научной жизни Бэра охватывает и начало 60-х годов — вплоть до оставления им академической службы и отъезда из Петербурга в Дерпт.

Бэр обнаружил интерес к антропологии еще в молодости. Напомним, что в 1824 г., работая в Кенигсберге, он начал печатать большое сочинение «Vorlesungen über Anthropologie» («Чтения по антропологии»), которое осталось неоконченным, вышел только первый том, содержащий лекции по анатомии и физиологии человека (ср. стр. 54). Второй том, посвященный различным вопросам антропологии, в печати не появлялся, так как Бэр разочаровался в своей работе.

Во введении к этому труду Бэр дает очень широкое определение антропологии. Предметом ее является все то, что мы знаем о человеке («alles, was wir vom Menschen wissen»). Исходным моментом здесь является требование античной мудрости: познай самого себя («nosce te ipsum»).

Бэр был очень высокого мнения о сравнительном значении этой дисциплины, которая якобы стоит во главе всех наук. «История громко свидетельствует, — пишет он, — что когда народ приобщается к культуре, то первые вопросы, которые занимают человеческий ум, это вопросы о происхождении человека и об его отношении к природе; можно утверждать,

¹ Программа эта напечатана «Истории деятельности Русского географического общества», составленной П. П. Семеновым (СПб., 1896, т. I, стр. 350—353).

что ранние проблески культуры в том и заключаются, что человек хочет осознать свое собственное бытие».¹

Бэр включал в антропологию анатомию, физиологию и психологию человека, а также физическое описание человеческого рода в его настоящем и прошлом, т. е. этнографию, доисторическую антропологию и отчасти археологию. В настоящее время антропология мыслится гораздо уже, чем понимал эту дисциплину молодой Бэр, — сюда относят учение о происхождении человека, затем учение о человеческих расах и, наконец, морфологию человека, т. е. описание различных форм человеческого тела, в особенности учение о костях (остеология) и черепе (краниология).

В первое время своего пребывания в Петербурге Бэр почти не соприкасался с вопросами антропологии. Лишь в 1844 г. он занялся попутно остеологией, описав гигантские человеческие кости (бедро и голень), вывезенные этнографом В. И. Доброхотовым из Тбилиси.²

В 1845 г. Бэр сделал в Академии доклад по краниологии,³ а именно провел сравнение между карагасским черепом,⁴ привезенным из Сибири путешественником Э. К. Гофманом,⁵ с черепом самоеда (ненца) и установил их значительное морфологическое сходство.

Интерес Бэра к краниологии возрос начиная с 1846 г., в связи с тем что он был переведен с кафедры зоологии на кафедру сравнительной анатомии и физиологии на место умершего академика П. А. Загорского.⁶ После этого назначения в ведение Бэра перешел кабинет и музей по сравнительной анатомии, созданный покойным Загорским. Кроме анатомических препаратов и собрания монстров (уродцев) в спирту, в этом музее было много человеческих черепов. Там находились черепа кавказских и сибирских народностей, очень ценная коллекция черепов индийских племен, черепа народов из русских владений в Северной Америке и проч.

¹ Vorlesungen über Anthropologie. . . , стр. 3.

² Кости ног великана, бывшего при жизни слугой генерала Ермолова. Описание Бэра см. в: Bull. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersbourg, 1844, т. II, стр. 266—268.

³ Там же, 1845, т. III, стр. 177—187.

⁴ Карагассы — небольшое тюркское племя, жившее в области Саян.

⁵ Э. К. Гофман, минералог, путешественник по Сибири, позднее профессор Петербургского университета.

⁶ Бэр числился до того по кафедре зоологии. Он сам просил перевести его на кафедру сравнительной анатомии. Назначение состоялось 24 мая 1846 г. (Архив АН СССР. Протоколы Конференции 1846 г., §§ 116 и 162). Место Бэра по зоологии занял академик Миддендорф.

Бэр очень заинтересовался этим музеем, проводил там много времени, тщательно изучая его содержание и заботясь об его пополнении. В музее было немало редких черепов из экзотических стран, но не хватало черепов народов России, и Бэр поставил своей задачей расширить этот отдел.

С этого времени в делах Академии часто встречаются отметки о выступлениях Бэра по данному поводу. Так, например, в январе 1848 г. он показал на Конференции какой-то особенно интересный человеческий череп,¹ 20 декабря 1850 г. продемонстрировал там же несколько черепов, полученных им из Московской губернии.² В том же месяце он сообщил, что занимается в последнее время сравнительной антропологией и просит, чтобы ему был дан рисовальщик для зарисовки черепов, на что академики выразили согласие,³ и т. д.

Осенью 1850 г. Бэр представил Академии подробный доклад о состоянии музея анатомии.⁴ Доклад этот читался на собрании академиков по физико-математическому классу и занял целых три заседания: 20 сентября, 4 и 18 октября. Он весьма заинтересовал академиков содержащимися в нем подробностями о прошлом музея и о деятельности первых анатомов Академии — Дювернуа, Вейтбрехта, Вольфа и др.⁵

Между прочим, Бэр рассказал курьезную историю происхождения некоторых экспонатов музея, например чучела великана Буржуа. Этот француз огромного роста (2 м 17 см) был вывезен Петром I в 1717 г. из Кале и служил в Петербурге дворцовым гайдуком. После смерти с трупа была снята кожа, набита, и огромное человеческое чучело в совершенно обнаженном виде было выставлено в музее. Бэр приказал убрать этот чудовищный экспонат. В 1737 г. умер живший при Кунсткамере карлик Фома Игнатьев ростом в 1 аршин 12 вершков (126 см) и точно также был набит и выставлен в музее. Бэр сообщает, что в Кунсткамере хранилась кожа одной карлицы, но не в виде чучела, а выделанная наподобие подножного коврика и подбитая красной материей.⁶ По рассказу Бэра, подобные экспо-

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1848 г., § 23.

² Там же, 1850, § 260.

³ Там же, § 230. Речь идет о рисовальщике Бармалееве, которому Бэр платил по 2 руб. за рисунок черепа с натуры.

⁴ Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 249.

⁵ Доклад Бэра в свое время не был напечатан. Подлинник на нем. языке хранится в Архиве АН СССР, ф. 129, оп. 1, №№ 249, 250.

⁶ Сведения о подобных экспонатах не попали и в историю петровской Кунсткамеры. Ср.: Станюкович Т. В. Кунсткамера Петербургской Академии наук. 1953.

наты, развлекавшие в старое время коронованных особ, хранились и в некоторых европейских музеях.

По-видимому, подобные сведения показались академикам, слушавшим доклад Бэра, не вполне удобными для опубликования, и рукопись Бэра осталась ненапечатанной в течение 50 лет. Только в 1900 г. извлечения из нее на немецком языке появились в одном из сборников музея по антропологии и этнографии.¹

Вероятно, была и другая причина, почему эта рукопись Бэра в отличие от других его статей, которые регулярно появлялись в академических изданиях, не увидела света. Дело в том, что Бэр поместил в своем докладе, в порядке исторического введения, некоторые сведения о тех преследованиях, которым подвергались старинные анатомы со стороны духовенства, и привел ряд таких случаев. Он пишет, например, следующее (стр. 117): «Противодействие со стороны грубой черни было незначительно по сравнению с теми преследованиями, которым подвергало ученых духовенство, которое рассматривало их как еретиков. Сервет,² открывший малый круг кровообращения, был сожжен как лжеучитель. Везалий,³ основоположник новой анатомии, также попал в руки инквизиции и избежал смертного приговора лишь потому, что дал обет отправиться для покаяния в Иерусалим. На обратном пути он погиб от нужды и истощения. Сюда же можно также отнести Паоло Сарпи,⁴ который изучал строение венозных клапанов и стремился к познанию анатомии человеческого тела. При выходе из монастыря, в котором он жил, он был убит ударом кинжала, потому что боролся против папства».

Бэр указывает далее, что итальянские анатомы XVI в. не могли в течение всей своей жизни напечатать свои работы; например, знаменитый Евстахий⁵ изготовил свои превосходные анатомические таблицы в 1552 г., а вышли они в свет только через 160 лет.

¹ Beiträge zur Geschichte ethnographischen und antropologischen Sammlungen der Kais. Academie der Wissenschaften. СПб., 1900, под ред. ФР. Руссова.

² Михаил Сервет (1509—1553), испанский врач и натуралист, был сожжен на костре 27 октября 1553 г.

³ Андрей Везалий (1514—1564), знаменитый итальянский анатом эпохи Возрождения.

⁴ Паоло Сарпи (1552—1623), итальянский ученый, историк и натуралист.

⁵ Бартоломео Евстахий (1510—1574) итальянский анатом, его главные работы посвящены изучению органа слуха. По его имени назван открытый им в 1563 г. канал, соединяющий носоглотку со средним ухом.

Доклады Бэра, в которых он обнаружил превосходное знание всей истории Кунсткамеры, начиная с ее основания, произвели на академиков впечатление и содействовали тому, что анатомический музей Академии был подвергнут реорганизации, переведен в лучшее помещение и получил постоянного сторожа.¹

Литературным отражением антропологических интересов Бэра явился его замечательный очерк, вернее, целая книга «Человек в естественноисторическом отношении», напечатанная в 1851 г. на русском языке в качестве составной части трехтомного сочинения Юлиана Симашко «Русская фауна или описание и изображение животных, водящихся в Империи Российской» (СПб., 1851).²

Ознакомимся поближе с этим трудом Бэра, который был первым большим антропологическим сочинением на русском языке на данную тему.

¹ Архив АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 255.

² Труд Симашко — обширная компиляция из различных русских и иностранных источников. Первый том (623 стр.) содержит анатомию и физиологию человека и анатомический и этнографический атлас в 39 таблиц, второй том (1160 стр.) посвящен описанию млекопитающих в систематическом порядке (59 родов), третий том — атлас из 100 таблиц с изображением млекопитающих (гравюры с раскраской от руки). Рисунки взяты из иностранных авторов (Кювье, Шребер, Франси и др.), но есть много и оригинальных рисунков с натуры по препаратам Зоологического музея Академии наук. Научного значения эта компиляция не имеет, но как просветительное предприятие она сыграла известную роль.

Составителем этого издания был военный педагог, зоолог-любитель Юлиан Иванович Симашко, очень деятельный и не всегда разборчивый литературный предприниматель. Он задался целью составить научно-популярное сочинение для юношества, посвятив это издание будущему императору Александру II. При этом Симашко просил поддержки у Академии наук, в частности разрешения пользоваться коллекциями Зоологического музея; он обращался к академикам Ф. Ф. Брандту, А. Ф. Миддендорфу и в особенности к К. М. Бэру. Последний оказал ему важное содействие, предоставив для включения в первый том «Русской фауны» довольно солидный трактат антропологического содержания, объемом около 14 печ. л. под указанным выше заглавием. Ни по объему, ни по содержанию этот труд Бэра, строго говоря, не подходил к изданию Симашки, но составитель хлопотал о том, чтобы придать вес своей книге, украсив ее именем известного академика, а Бэр, по-видимому, недостаточно разбираясь в издательских делах, согласился на его предложение, потому что Симашко обещал перевести его рукопись на русский язык (оригинал написан по-немецки), а также потому, что рассчитывал выпустить этот очерк позднее отдельной книгой. В своей «Автобиографии» Бэр упоминает, что Симашко «повторно и очень назойливо» приступал к нему («wiederholt und sehr dringend») с просьбами предоставить ему эту рукопись. Однако Бэру пришлось раскаяться в своей уступчивости, потому что он убедился, что издатель, без его ведома, существенно искажил в переводе текст его сочинения (см. ниже, стр. 289).

В начале своего очерка Бэр рассматривает физические особенности человеческого тела, на основании которых человека следует отнести к млекопитающим животным. Затем описывает главные отличия человека от других млекопитающих, а именно вертикальное положение тела при ходьбе, большое развитие мозга и способность к членораздельной речи. Особенно подробно он останавливается на строении позвоночного столба и нижних конечностей человека и на строении человеческого черепа в связи с развитием полушарий большого мозга. Сильное развитие больших полушарий составляет, по Бэру, самую существенную особенность, отличающую человека от других животных, остальные человеческие черты есть следствие этой существенной особенности. Рассуждая о развитии мозга, Бэр переходит к «духовным» способностям человека, трактуя этот вопрос в идеалистическом духе. Он отрицает, что в организме человека действуют только материальные силы, и хочет видеть здесь нечто высшее, а именно осуществление заложенной в природе идеи вечного совершенствования. Несмотря на свой стихийный материализм естествоиспытателя, в силу которого Бэр отрицал чудесное происхождение человека и не выделял его из числа других млекопитающих животных, он не мог, однако, освободиться от телеологической идеи о целевом назначении человеческого рода. «Способность человека к усовершенствованию, — писал он в этой статье, — по нашему мнению, ясно указывает на то, что в основании всего земного творения лежит один общий план, цель которого развитие и распространение человеческого рода».¹

Вторая часть трактата Бэра посвящена вопросу о «различии людей», другими словами — расовой проблеме. Здесь Бэр является прогрессивным мыслителем, утверждая идею единства человеческого рода, доказывая, что «разности человечества», т. е. различные расы, произошли из одного корня и что все люди составляют один вид. Физические же различия между расами произошли от длительного влияния различных условий жизни. На многих примерах Бэр доказывает, что различные племенные особенности, как например цвет кожи, волосяной покров и другие соматические признаки, изменчивы во времени и не могут служить подтверждением изначальной прирожденности этих отличий. «Поэтому-то, — категорически утверждает Бэр, — никак нельзя отвергать изменчивости че-

¹ Русская фауна, т. I. Человек в естественноисторическом отношении, стр. 439.

ловека. Одним словом, мы нисколько не сомневаемся признать единство человеческого рода» (стр. 461).¹

Таким образом, пользуясь современными терминами, Бэр выступил в этой работе убежденным моногенистом, в противоположность учению полигенистов, которые придерживались взгляда о множественности происхождения различных стволов человечества, якобы возникших в различных точках земного шара. Этому взгляда, как мы увидим в дальнейшем, Бэр придерживался и в своих более поздних антропологических работах, придавая ему очень важное не только научное, но и политическое значение.

Выступая в работе об изменчивости расовых признаков у людей, Бэр коснулся и изменчивости видовых признаков у животных, в частности у домашних животных, а также у некоторых диких. Он приводит в пример морскую свинку, которая была завезена в Европу из Америки и в новых условиях так изменилась за несколько столетий, что превратилась как бы в новый зоологический вид (стр. 457).

Эти соображения приводят Бэра к выводу, являющемуся ничем иным, как реминисценцией его кенигсбергского доклада 1834 г. «Всеобщий закон развития природы» (ср. стр. 88), в котором он утверждал, что в природе существует преобразование или трансформация одних видов в другие.

Теперь, спустя полтора десятка лет, он пишет почти то же самое: «Это необходимо ведет нас к заключению, что не все те виды диких зверей, которые теперь не без основания считаются различными, были таковыми первоначально. Действительно, образ распределения животных в диком состоянии на земном шаре заставляет предполагать, что весьма многие виды животных преобразовались от перемены пищи, от различия климатов или от других обстоятельств» (стр. 458).

Сказано это не менее определенно, чем в 1834 г., однако с той большой разницей, что статья 1834 г. была напечатана в специальном издании, вышедшем в провинции на немецком языке и имевшем крайне ограниченный круг читателей, а очерк 1851 г. появился в русском научно-популярном сочинении, адресованном к широкой публике и к тому же предназначенном для русского юношества.

В дальнейшем Бэр переходит к вопросу о том, какова же была та первобытная раса, из которой постепенно образовались позднейшие расы, другими словами «какую наружность имели

¹ Страницы, указанные в скобках, относятся к первому тому «Русской фауны» (1851), где напечатан очерк Бэра.

первые люди» (стр. 469). Он приходит к выводу, что эти люди не были сходны ни с одним из ныне живущих племен. Ссылаясь на находки древних костей в старых гробницах, он высказывает мнение, что черепа первобытных людей были весьма малы, «лоб имели низкий, отклоненный назад». «Впрочем исследования этого рода, — оговаривается Бэр, — начались весьма недавно, и для положительных заключений надо подождать, когда мы будем в состоянии получить весьма старые черепа из Африки» (стр. 471).

Заметим, что эти строки были написаны до находки знаменитого неандертальского черепа, найденного в 1856 г. близ Дюссельдорфа и послужившего предметом первого научного описания ископаемого предка современного человека. Бэр обнаружил большую проницательность, предсказав в общих чертах, каким должен быть череп первобытного человека. Между тем такой европейский авторитет, как Рудольф Вирхов, пытался объяснить примитивные признаки черепа неандертальца патологическими изменениями.

Общий вывод, к которому приходит Бэр, состоит в том, что все расы имеют общее происхождение, «разошлись из одного места». В ряду поколений внешние формы человеческого тела изменялись, что, по мнению Бэра, «неоспоримо». Для этого изменения «нужно относительно весьма долгое время». Причиной изменений Бэр принимал «действие внешних условий» (стр. 481).

Вот к каким интересным с исторической точки зрения выводам пришел Бэр в 1851 г. в своей первой антропологической работе.

В дальнейшем изложении Бэр переходит к «сравнительной антропологии», как он называет учение о человеческих расах. Касаясь вопроса о классификации рас, он упоминает имена Блюменбаха, Бюффона, Бори де Сент-Венсана, Демулена и др. Наиболее подходящей ему представляется классификация Блюменбаха, который различал пять рас — кавказскую, монгольскую, эфиопскую, американскую и малайскую.

Затем Бэр более подробно останавливается на соматических признаках различных рас по цвету кожи, волосам, росту, складу лица, формы черепа и проч. В заключение очерка автор дает довольно подробный обзор групп народов, населяющих земной шар, а именно: 1) негритосов, или меланезийцев, 2) океанийцев, или полинезийцев, 3) американцев, 4) негров, 5) народов Восточной Азии и 6) западных народов. Обзор различных славянских племен сделал по просьбе Бэра академик И. И. Срезневский, и Бэр включил эту вставку в свой текст (стр. 610—612).

В качестве иллюстраций для своего очерка Бэр предоставил в распоряжение Симашки ряд ценнейших неизданных графических материалов из своих портфелей, а именно четыре таблицы с изображениями черепов различных народностей из академической коллекции (рисованных Бармалеевым) и восемь таблиц, на которых изображены типы народностей, живущих на территории России.

Вопреки первоначальному предположению Бэра, этот труд его не появился в отдельной продаже и известен лишь в составе первого тома «Русской фауны» Симашки, т. е. в таком издании, по заглавию которого трудно предположить, что в нем скрыт обширный и совершенно самостоятельный антропологический трактат другого автора, тем более известного ученого. По этой причине трактат Бэра не получил того распространения, какого заслуживала эта работа, ее было трудно даже отыскать.

Бэр отметил в своей «Автобиографии», что перевод сделан «неправильно», почему он и отказался от своего первоначального намерения пустить эту работу в отдельную продажу.¹ В своей личной переписке он выражается более ясно. Например, в письме к зоологу Эверсману от 8 апреля 1852 г. есть такое место: «Цензура настолько все изменила, что я сам не знаю как следует, что от всего этого осталось». Дело в том, что Симашко из боязни цензуры изменил в переводе некоторые выражения Бэра, придав его высказываниям креационистский характер, и пустил рукопись в таком виде в печать, не получив на это разрешения автора. Бэр узнал об этом только по выходе книги в свет.

Действительно, в ряде мест Бэру приписаны такие выражения: «человек по мысли Создателя, должен отличаться от других животных» (стр. 394); «человек назначен по своей организации к вертикальному положению» (стр. 395); «все процессы состоят под верховным владычеством общей жизненной силы» (стр. 455); «человек при своем сотворении был наг и безоружен» (стр. 459); «человек сделался царем творения» (стр. 459). Между тем Бэр не мог употреблять слово «сотворение» («Schaffen»), потому что считал его научно недопустимым, как он сам совершенно определенно указывает в одной из своих статей. Говоря о происхождении человеческого рода он употреблял слово «Urzeugung», что значит «первоначальное возникновение»,² а вовсе не «сотворение». Бэр никогда не поддерживал идею

¹ См. немецкий текст «Автобиографии» Бэра в юбилейном издании 1865 г., стр. 663.

² В статье «О папуасах и альфурах».

о чудесном появлении человека на земле в результате вмешательства божественной силы, напротив, смеялся над этой легендой. Не менее отрицательно Бэр относился к существованию жизненной силы, он утверждал, что природа живети развивается по естественным законам и естествоиспытатель не имеет никакого права верить в «чудо». Разумеется, Бэр остался крайне недоволен такими поступками издателя и, будучи человеком горячим и решительным, прекратил с ним всякие сношения. Вместе с тем отпал и вопрос о переиздании очерка Бэра отдельной книгой.

Такова довольно странная и в общем не очень удачная литературная судьба первого на русском языке антропологического трактата Бэра.

Из изложенного выше видно, что интерес Бэра к антропологии вполне ясно обозначился к началу 50-х годов, но, занявшись экспедиционной работой, которая всецело поглотила его, он отложил эти вопросы в сторону и вернулся к ним только в 1858 г., когда каспийская эпопея была закончена.

Бэр начал с того, что подробнейшим образом изучил краниологическую коллекцию анатомического музея Академии наук в ее тогдашнем состоянии, а кроме того, выяснил историю создания этой коллекции в течение предшествующих десятилетий. Этот материал, важный для уяснения первых шагов антропологии в России, Бэр изложил в обширном докладе (около 2 печ. л.) и 11 июня 1858 г. представил его в Академию наук. Доклад этот был опубликован на немецком языке на страницах Академического бюллетеня.¹

В этой работе² Бэру еще приходилось доказывать значение для науки такого занятия, как собирание и изучение черепов различных народов. Важно, что он с самого начала ставит вопрос о необходимости изучать черепа не только ныне живущих людей, но и ископаемые черепа из древних могильников для суждения о народах, прежде живших или проходивших через данную территорию. Таким образом, он выдвигает на сцену доисторическую антропологию как новую научную дисциплину.

¹ Nachrichten über die ethnographisch-craniologische Sammlung der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften zu St.-Petersburg. Bull. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb., 1859, t. XVII, №№ 12, 13, 14, pp. 177—211. (Цифры в скобках указывают на страницы статьи в Бюллетене).

² Выдержка из этой статьи была напечатана по-русски в журнале «Русский вестник» (1859, № 5). Оригинал на нем. языке в Архиве АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 252.

Курганы, по словам Бэра, раскапываются с хищнической целью, так как в них иногда находят ценные предметы, например изделия из золота. Все же прочие вещи (черепки посуды и кости) просто выбрасывают как предметы, ничего не стоящие или даже отвратительные (стр. 180). «Что [это хищничество] еще продолжается, — пишет Бэр, — могу я сам засвидетельствовать, потому что мне не только случалось встречаться с партиями таких разрывателей курганов, но и видеть в садах, дворах и домах каменные статуи из древних курганов, о которых по большей части уже не знают, откуда они происходят». Бэр с грустью отмечает: «В России покуда не существует такого места, где хранились бы все эти находки для научного изучения, поэтому они просто теряются и исчезают» (стр. 181).

Собирание черепов человека с научной целью, по данным Бэра, началось в России в 1830—1831 гг., когда в Академию поступили первые черепа, привезенные из кругосветной экспедиции адмирала Литке на корабле «Сенявин».¹ В старой Кунсткамере хранилось несколько черепов из анатомического собрания Рюйша, купленного Петром I в 1817 г. в Голландии. Однако в то время таким предметам в России не придавали значения, как явствует из рассказа Бэра, который лично видел в 1828 г. в Берлине на съезде естествоиспытателей, как доктор Реман,² служивший в России, передал Берлинскому музею 35 русских черепов. На вопрос Бэра, почему эти черепа не остались в России, Реман ответил, что о таких собраниях в России никто даже и не думает (стр. 183).³

Позднее в Академию стали поступать черепа в виде более или менее случайных приношений отдельных лиц. Так, например, генерал Вельяминов, командующий войсками на Кавказе, прислал в 30-х годах 6 черепов кавказских народностей. Военный врач Земский прислал 2 черепа шапсугов и 1 череп нутхайца. Врач Владимир Даль, впоследствии известный писатель и лексикограф, участвуя в 1839 г. в военном походе русских войск на Хиву, вывез с востока несколько азиатских черепов. Совершенно случайным было поступление

¹ Адмирал Ф. П. Литке, известный русский путешественник, совершил в 1826—1829 гг. трехлетнее кругосветное плавание на военном шлюпе «Сенявин», давшее большой научный результат. Литке был основателем Географического общества (1845) и президентом Академии наук (1864—1881).

² Иосиф Реман (Rehmann), лейб-медик, служил в России в качестве начальника медицинской части.

³ «Dort bekümmert man sich nicht darum». Bull., 1859, t. XVII, p. 189.

в 1841 г. драгоценного по редкости собрания черепов из Индонезии в количестве 83. Это были черепа различных народов с островов Тихого океана — Явы, Борнео, Суматры, Целебеса и др., собранные начальником медицинской части в Голландской Индии полковником Пейчем (Peitsch), который раньше служил военным врачом в русской армии и по старой памяти завещал свою коллекцию России.

Все эти приношения хранились в Зоологическом музее, и лишь после того, как анатомический кабинет перешел в 1846 г. в руки Бэра, были переданы туда и составили первоначальный фонд отдела антропологии в музее.

После этого обогащение указанного отдела пошло более быстрым темпом. Черепа стали поступать с разных сторон и от разных лиц. Среди многих поступлений, которые назвал в своем докладе Бэр, можно отметить череп самоеда (ненца), привезенный будущим академиком ботаником Рупрехтом; два черепа финнов, присланных из Финляндии профессором Бонсдорфом; ботаник Ценковский привез из Африки череп негра; зоолог Ретциус прислал из Стокгольма черепа шведа и шведки; известный венский анатом Гиртль подарил Бэру череп мадьяра; профессор Медико-хирургической академии Горянинов доставил черепа монгола и китайца; много черепов поступило через петербургского анатома Грубера, и т. д. Наконец, сам Бэр, путешествуя по Волге, лично вывез оттуда черепа калмыков, чувашей и др.

Важно отметить, что в докладе Бэра упоминается также и о древних черепах, полученных в результате раскопок курганов. Такие черепа присылал врач Шляпин из Тобольска, Кеппен из Тверской и Екатеринославской губерний, граф Строганов после раскопки кургана близ г. Александровска Екатеринославской губернии¹ (теперь г. Запорожье Днепропетровской обл.) и т. д.

Принято считать, что курганные черепа впервые в России начал добывать и изучать А. П. Богданов в 60-х годах. Оказывается, Бэр стал этим заниматься десятью годами раньше, причем с полной ясностью представлял себе научную важность этой работы.

¹ Эта работа Бэра была напечатана много позднее, уже после ухода его из Академии наук и опубликована на трех языках — русском, французском и немецком. Русское издание Археологической комиссии: Описание черепов, вырытых из Александровского кургана. Древности Геродотовой Скифии. Сборник описаний археологических находок и раскопок в Черноморских степях. СПб., 1866, с атласом.

Из доклада Бэра видно, что в 1858 г. его антропологическое собрание в анатомическом музее насчитывало уже 350 черепов, из них 281 современных и 69 ископаемых из курганов и могильников. В анатомическом музее для этой коллекции было отведено две комнаты: в первой комнате, куда допускались посетители, были выставлены черепа современных людей, а во второй полутемной комнате находились черепа, вырытые из земли. Эта комната была закрыта для посетителей, потому что, по словам Бэра, эти потемневшие и частью разрушенные черепа «могут быть интересны лишь для лиц, серьезно занимающихся этим предметом, на большинство же публики вид их производит только неприятное впечатление». Любопытно замечание Бэра, что некоторые черепа, хорошо выбеленные и с полным набором зубов, очень «красивы». «Да простят это выражение глазу анатома», — извиняется он перед читателями русского журнала, где напечатана выдержка из его статьи.¹

Какую же систему принял Бэр в 1858 г. при размещении своей краниологической коллекции? В это время он не одобрял ни одной из прежде существовавших систем, хотя удачнее других считал пятичленную классификацию Блюменбаха. Но и Блюменбах его не удовлетворял. «Я не сомневаюсь, — писал он, — что пять главных типов Блюменбаха — уже пройденная ступень» (стр. 191). Поэтому Бэр решил отказаться от типологической классификации и распределил свою коллекцию по географическому принципу. Например, черепа из европейской России были расставлены с севера на юг — от Ледовитого океана до Кавказских гор, и т. д. (стр. 192).

В этой же статье Бэр кратко отозвался о новейшей, только что появившейся тогда системе шведского зоолога и антрополога Ретциуса, основанной на измерениях черепа. Эту краниометрическую систему Бэр очень одобрил, но нашел, что она еще недостаточно созрела и требует дальнейшей разработки. Он назвал эту систему «живительным началом» (стр. 208) и, как мы увидим далее, положил ее в основу своей собственной краниометрической системы, обнародованной им позднее. Ретциус первый предложил классифицировать черепа в основном по двум метрическим признакам: длине головы — черепа долихоцефалические и брахицефалические и выступанию нижней челюсти — черепа ортогнатические и прогнатические.

Свой доклад 14 июня Бэр закончил подробным перечислением того, чего нет в краниологической коллекции Ака-

¹ Русский вестник, 1859, т. 21, стр. 11.

демии и в каком направлении она должна быть в ближайшее время пополнена. Это имело без сомнения практическое значение, так как эти данные попали в русскую общедоступную печать¹ и послужили для образованного русского общества известным стимулом к тому, чтобы принять участие в восполнении указанных Бэром пробелов. При этом Бэр непосредственно обратился к публике с просьбой помочь этому делу, т. е. прибег к тому средству, которым с успехом пользовался при основании зоологического музея в Кенигсберге во времена своей молодости.

«Я прибегаю, — пишет он в статье, — к участию, принимаемому просвещенными врачами России и друзьями естествознания в интересах науки и отечества, дабы просить их о многочисленных приношениях нашему собранию...». Этот призыв, помещенный в одном из самых распространенных журналов, оказал действие, и добровольные поступления в антропологический отдел музея Академии, как видно из отчетов Бэра, значительно увеличились. Черепа доставлялись целыми ящиками и с юга, и с дальнего севера России. Например, Штубендорф² прислал из Якутска ящик с черепами шаманов, штаб-войск, стоявших на Кавказе в Дагестане, прислал десять черепов горцев, убитых в стычках с русскими, и т. д.

Просматривая Протоколы Конференции Академии наук за 1858—1860 гг.,³ не трудно убедиться, насколько интенсивно продолжалась в эти годы работа Бэра по антропологии. Почти на каждом заседании Конференции он выступал с каким-нибудь вопросом, касающимся антропологического отдела вверенного ему музея. Например, в 1858 г. таких выступлений было не менее десяти. Чаще всего они касались различных способов приобретения черепов для музея — путем ли покупки или путем поступления от разных лиц и учреждений.⁴ Три раза Бэр выступал с докладами о состоянии музея и проектами его расширения.⁵

14 мая 1858 г. Бэр сообщил на Конференции, как поставлена работа по краниологии в Западной Европе, например у Ретциуса в Стокгольме и у Ван-Говена в Лейдене; он горячо

¹ Там же, стр. 18—20.

² Штубендорф был в Якутске правителем дел канцелярии Якутского генерал-губернатора.

³ Протоколы Конференции велись в этот период на французском языке.

⁴ Выступления Бэра 9 апреля (§§ 105, 108), 14 мая (§ 155), 20 августа (§ 243) и 10 декабря (§ 362), 1858 г.

⁵ Доклады 14 мая (§ 154) и 11 июня (§ 193, 198) 1858 г.

рекомендовал поднять краниологический кабинет Академии до уровня того, что уже сделано на Западе. «Настало время, — сказал Бэр, — организовать в России большой антропологический и этнографический музей, где было бы сосредоточено все, что касается до живущих в России народов». Курганные раскопки надо вести, по его мнению, на научных основаниях. Краниологическая коллекция должна содержать не случайный материал, а систематически подобранный и пригодный для научных исследований.

Большую работу Бэр производил по зарисовке интересных с научной точки зрения черепов.¹ К этой работе он привлек хорошего художника-гравера Бармалеева, которому принадлежит большинство рисунков, опубликованных Бэром за этот период в изданиях Академии наук.²

Бармалеев не только отлично рисовал на камне, но и сам печатал рисунки, добывая нужную для эстампов бумагу за счет Академии. Изготовление таких рисунков требовало значительных расходов, в чем Академия никогда не отказывала Бэру.³

Осенью 1858 г. Бэр ездил за границу, причем осматривал антропологические коллекции в некоторых германских университетах, в частности в Геттингенском. Кроме того, он побывал на съезде естествоиспытателей в Карлсруэ, где был с большим почетом встречен немецкими учеными. Когда он появился на съезде, все члены поднялись со своих мест, чтобы выразить свое уважение знаменитому ученому.

После съезда Бэр направился в Швейцарию, посетил г. Базель, где осматривал местный музей. Там его заинтересовал один череп брахицефалического типа, который он тщательно изучил, сравнил с другими черепами и сделал темой научного

¹ Доклады на Конференции 14 мая и 25 июня 1858 г., §§ 160 и 224.

² Иван Иванович Бармалеев (род. в 1822 г.), рисовальщик. В делах Академии его фамилия иногда пишется «Бермилеев», однако свои рисунки он подписывал «Бармалеев». О нем сохранились сведения, что он был с 1840 по 1847 г. вольноприходящим учеником Академии художеств. В мае—сентябре 1859 г. был послан в качестве художника в экспедицию на Северный Урал под руководством минералога Э. К. Гофмана. Позднее он состоял на службе в Академии наук, где работал по заданиям Бэра. В Протоколах Конференции есть известие от 8 января 1855 г., что он писал акварельный портрет Ломоносова.

³ Например, литографированные рисунки черепов для издания «*Crania selecta*» (1859), выполненные Бармалеевым на камне, обошлись в 787 руб. серебром — сумма по тому времени весьма значительная, принимая во внимание, что при тогдашней валюте ежемесячный оклад ординарного профессора Университета составлял 120 руб. серебром (Протоколы Конференции, 1858 г., § 160).

доклада, прочитанного им в Петербургской Академии в следующем году.¹

По возвращении Бэр сделал 18 февраля 1859 г. сообщение об этой поездке в Академии и заявил о своем желании принять участие в съезде антропологов, который в ближайшее время должен собраться в Геттингене. Академики одобрили этот план, ассигновав в распоряжение Бэра нужные средства на поездку.²

В 1859 г. Бэр четыре раза выступал в Академии с сообщениями на антропологические темы. 18 марта он прочитал обширный доклад о замечательных черепах академического собрания и показал изображения этих черепов, исполненные Бармалеевым.³ 4 апреля он сделал сообщение о папуасах и альфурах, содержание которого рассмотрено ниже.⁴ Затем 24 июня Бэр представил сообщение о короткоголовом черепе, обнаруженном им предыдущим летом в базельском музее при поездке в Швейцарию. Такие черепа характерны для ретийцев, живущих в суровой местности в юго-восточной Швейцарии, близ верховьев Рейна. Эти ретийцы, или ретийские романи, по мнению Бэра, являются потомками древнего племени, родственного этрускам, которое обитало в Европе до прихода туда арийцев.⁵

9 декабря 1859 г. Бэр представил в Академию обширный доклад о макроцефалах Крыма,⁶ объектом для которого послужил череп странной формы, найденный в Крыму и поступивший в коллекцию Бэра от графа Б. А. Перовского. Этот череп отличался сильно вытянутой затылочной частью. Бэру был известен целый ряд подобных находок. Он объяснил деформацию таких черепов обычаем некоторых древних народов бинтовать головы новорожденных детей, в результате чего череп принимал такую необычную форму. Этот доклад Бэра появился в печати в следующем 1860 г.⁷

¹ См. ниже, стр. 303.

² Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1859 г., § 63. Бэр в эти годы часто ездил за границу. Средства на эти поездки Академия всегда выдавала ему безотказно.

³ См. Архив АН СССР, 1859, § 96. Подробнее об этом докладе см. стр. 297.

⁴ См. ниже, стр. 297 и след.

⁵ Ueber das Schädelbau der Rätischen Romanen. Bull. de l'Academie des Sc. de St. Pétr., 1860, т. I, стр. 37—60. См. Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1859 г., § 212.

⁶ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1859 г., § 366.

⁷ Die Macrocephalen im Boden der Krym und Oesterreichs, verglichen mit Bildungs-Abweichung, welche Blumenbach Macrocephalus genannt hat. Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1860, т. II, № 6, pp. 1—78.

Летом 1859 г. Бэр вторично побывал за границей с антропологическими целями. На этот раз он включал в свой маршрут Копенгаген, Стокгольм, Париж и Лондон. Особенное внимание он уделил стокгольмскому музею анатома и зоолога Ретциуса.

10 октября того же года Бэр выступил в Русском географическом обществе с докладом «О древнейших обитателях Европы». Он указал, что остатки каменного века, когда люди еще не знали употребления металлов, найденные в разных местностях западной Европы, обнаружены и в пределах России, но они еще мало изучены и ждут своих исследователей. При этом Бэр подчеркнул важность таких исследований по доисторической археологии.¹ Между прочим, он сообщил о результатах раскопок в Вятской губернии, причем были найдены известные только на Западе бронзовые орудия, так называемые кельты.

Самым замечательным из докладов Бэра в 1859 г. был упомянутый выше доклад о наиболее интересных черепах академического собрания и как комментарий к этому докладу — большая статья о новогвинейских племенах — папуасах и альфурах, также упомянутая выше. Ввиду важности этих работ на них необходимо остановиться подробнее.

18 марта 1859 г.² Бэр представил в Академию большую, прекрасно иллюстрированную работу на латинском языке под заглавием «Crania selecta ex thesauris anthropologicis Academiae Imperialis Petropolitanae» («Избранные черепа из антропологического хранилища императорской Академии наук»). Описаны черепа папуасов, альфуров, калмыков, китайцев, алеутов.³ Продолжением этой работы является ее вторая часть на немецком языке, напечатанная в том же году под заглавием «Ueber Papuas und Alfuren».⁴

Эта обширная работа является одной из важнейших антрополого-этнографических статей Бэра. Здесь он применил выработанную им систему измерения черепов, основанную на принципах Ретциуса.

Бэр описал и измерил в этой работе около 40 черепов вневропейских народов, в том числе три черепа папуасов и четыре

¹ Этот доклад Бэра напечатан позднее в Зап. Русск. географ. общ. (1863, кн. I, отд. II, стр. 2—20). Он вызвал появление в следующем году статьи Н. Бутенева, сообщившего, что он нашел следы каменного века в Олонецкой губернии (там же, 1864).

² Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 18 марта 1859 г., § 96.

³ Мém. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1859, t. VIII, 241—268.

⁴ Там же, т. VIII, 1859, стр. 269—346. Ср. Протоколы Конференции, 1859 г., § 129.

черепов новогвинейских альфуров из старого собрания Пейтча, 17 черепов калмыков, вывезенных самим Бэром из Сарепты, 7 черепов китайцев из коллекции Пейтча, 5 черепов североамериканских алеутов, доставленных в 20-х годах экспедицией адмирала Литке, и некот. др.

Бэр измерял черепа по 13 показателям, применяя не метрическую систему (в миллиметрах), а английские меры длины (10 линий в дюйме). Измерения сводились в таблицы. Художник Бармалеев отлично нарисовал черепа в натуральную величину. Эти рисунки, напечатанные литографским способом на 16 таблицах, составили украшение этого тома мемуаров.¹

По причине свойственной Бэру крайней основательности и точности комментариев к этой работе в части, касающейся новогвинейских племен, разросся в целую книгу объемом около 8 печ. л., где Бэр изложил историю знакомства европейцев с папуасами начиная с XVI в. и кончая современными Бэру экспедициями на Зондские о-ва.

В заключительной части этой работы Бэр затронул и ряд общих вопросов биологического характера, в том числе и вопрос о происхождении видов вообще и о происхождении человека в частности. Здесь Бэр высказал мысли, сходные с теми, какие он высказывал в 1834 и 1851 гг.

Ввиду важности этой статьи, с одной стороны, и ее малой доступности в настоящее время, с другой, нам представляется небесполезным передать ее содержание (в ее заключительной части) подробнее, тем более что статья крайне характерна для Бэра как биолога-мыслителя.

Вначале Бэр указывает на большую трудность критически разобраться в вопросе о происхождении расовых отличий между людьми. Он считает одинаково неосторожным выводить все человечество от одной пары людей и принимать для человеческого рода множественность происхождения путем одновременного появления целого ряда человеческих видов (стр. 340).²

Бэр указывает при этом на легкомыслие, с которым путешественники объявляли о существовании различных человеческих рас, не разобравшись как следует в этом деле. Ботаники и зоологи очень долго размышляют, прежде чем установить новый вид растения или животного на основании диагно-

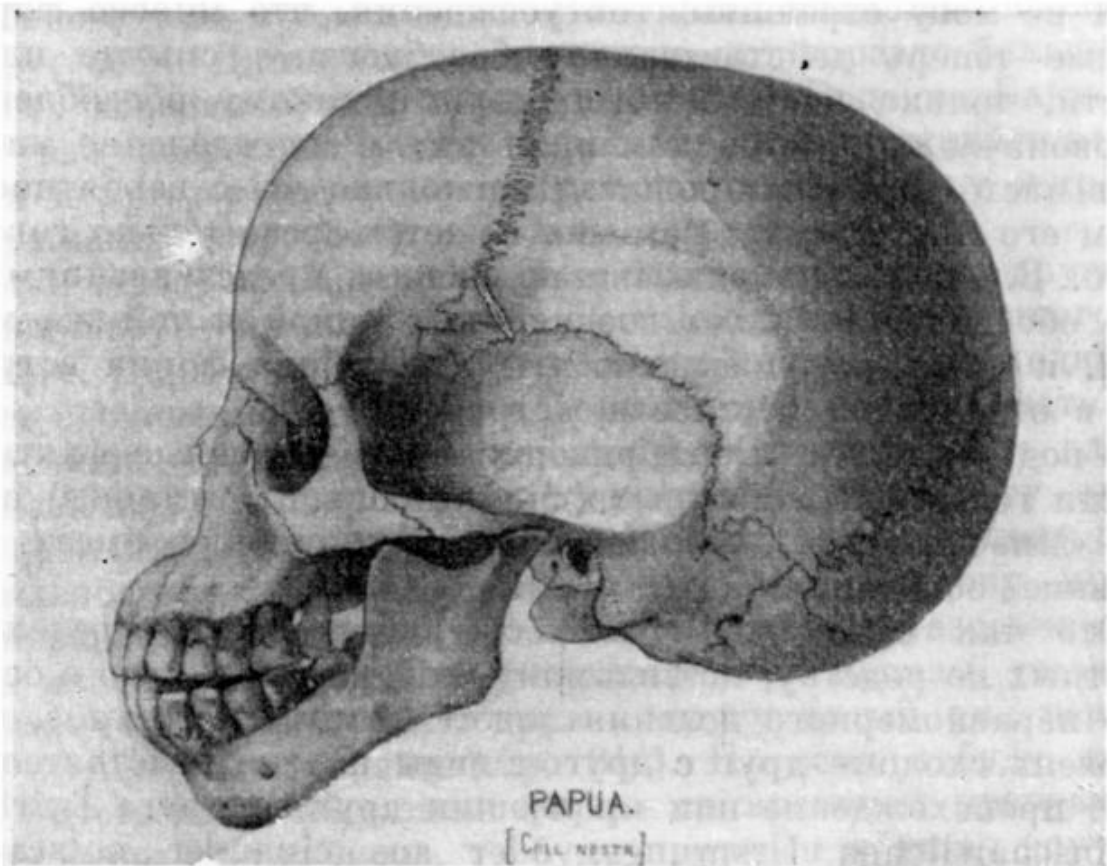
¹ Эти черепа были зарисованы Бармалеевым еще в 1851 г., но рисунки долго лежали без опубликования. Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 19 декабря 1851 г., § 203.

² Цифры в скобках указывают на страницы немецкого оригинала в «Mém. de l'Académie des Sc. de St.-Petersb.».

стических признаков, а если нет диагноза, то нет и оснований для этого.

«Какой смысл говорить о человеческих видах, — спрашивает Бэр, — если один антрополог устанавливает 3 Menschen-Species, другой 5, или 15, или 16».

Далее Бэр указывает на расселение животных по земному шару, причем сходные виды общего происхождения обитают и в Старом и в Новом Свете.



Череп папуаса из коллекции анатомического кабинета Академии наук, описанный К. М. Бэром в 1859 г.

По рисунку художника Бармалеева.

Сторонники полигенизма указывают, по словам Бэра, что различные виды человека перемешались между собой и потому в настоящее время резко не отличаются. Но бастарды различных видов у животных бывают обычно бесплодны, то же, несомненно, было бы и у людей. Каким же образом можно выводить человеческий род из различных отдаленных видов, если у человечества наблюдается всеобщая плодовитость (стр. 342)?

«Цвет кожи? Но разве вороные и белые лошади принадлежат к разным видам?» — спрашивает Бэр. «А отличия в строе-

нии тела — точнее, различия в размерах челюсти, носа и проч.? — Но разве египетская коза, — возражает Бэр, — отличается от нашей, потому что имеет горбатый нос?».

«Я питаю твердое убеждение, — продолжает Бэр, — что наша зоологическая система приняла слишком много видов, потому что мы не имеем для этого никакого определенного внешнего признака, а опыты плодового скрещивания не применяются вследствие поспешности, с которой желают установить виды.

«Я не могу отрешиться от убеждения, что многие формы, которые теперь действительно обособлены в смысле плодovitости, только постепенно пришли к такому обособлению, а первоначально составляли один вид. Распределение животных в настоящем и в прошлом, насколько мы с вероятностью можем его представить, как мне кажется, решительно говорит за это. Близко родственные и по нашим представлениям хорошо обоснованные виды соединены в одной и той же местности, и очень редко бывает, чтобы подобная форма встрети-лась в отдаленной местности» (стр. 343).

В подтверждение Бэр приводит многочисленные факты из области географии животных (дикие лошади, антилопы) и пишет: «Мне кажется, что подобная группировка имеет свои глубокие основания» (стр. 343).

«Это так часто встречающееся групповое распределение животных по родству, по-видимому, говорит за то, что в основе этого неравномерного деления лежит нечто родственное, т. е. что очень сходные друг с другом виды имеют, действительно, общее происхождение или произошли друг от друга [wirklich gemeinschaftlichen Ursprungs, oder aus einander entstanden sind]» (стр. 343).

«Я имею в виду не только без надобности установленные виды, но я думаю, что расселение животных делает вероятным, что многие такие виды, которые в настоящее время держатся и размножаются изолированно, первоначально не были изолированы, но из вариаций, принятых в систематике, сделались специфически различными видами. . .» (стр. 343).

«Так как все существующее в природе изменчиво, частью подвижно в пространстве, частью способно к развитию [entwicklungsfähig], то непонятно, почему отдельные формы должны получить другое развитие, чем то всеобщее развитие в порядке появления живых существ, о котором говорит нам палеонтология» (стр. 344).

Таким образом, Бэр, повторяя и развивая мысли, высказанные им в 1834 и в 1851 гг., совершенно определенно отстаивает

изменчивость видов и появление новых видов из старых, не ставя каких-либо определенных границ в этом отношении.

К этому месту он сделал очень любопытное примечание, которое мы приводим с небольшим сокращением:

«На зоологов произвело большое впечатление, когда Кювье, исследовав несколько мумий животных из Египта, установил, что со времени их бальзамирования у них не убавилось и не прибавилось ни единой косточки. Но не надо забираться так глубоко в даль времен, когда стоит лишь немножко посмотреть вокруг себя. Длиннохвостые овцы имеют гораздо больше хвостовых позвонков, чем курдючные овцы. Овца из Баку стоит как раз посередине между длиннохвостыми сирийскими овцами и крымскими, у которых хвост скрыт между жировыми подушками» (стр. 344).

«Как далеко приемлемо это развитие одних видов из других, — пишет Бэр, — на счет этого я не имею высказать какого-либо мнения. Да я и не чувствую к этому никакой необходимости. Хотя несомненно, что не все формы могли существовать изначала на малоустроенной земле, но я не могу принять для них первоначального зарождения, поскольку я не могу сделать это событие понятным для меня. Но если я, поскольку первоначальное зарождение непонятно для меня, захочу принять превращение так далеко, что буду мыслить образование человека из животных, а последних вплоть до монады, то мне кажется, что я присоединю друг к другу целый ряд неизвестных и непонятных тайн (стр. 344). Но если я буду думать, что родственные животные формы со временем превратились в самостоятельные виды, то буду приведен к этому изучением современного расселения животных и найду в настоящее время много примеров этого. Наша привезенная в Европу морская свинка, согласно Ренгеру [Rengger], уже не спаривается с *Cavia aerea*, которую считают исходной формой. Теперь ищут другую исходную форму. Если не найдут, то можно считать, что и теперь еще образуются новые виды — в данном случае, при участии человека.

«Пусть меня не поймут неправильно. Я утверждаю только, что не нахожу видовых различий между людьми, покуда мне не показали хвостатых людей, или с подобными отличиями, и поскольку современные человеческие расы плодятся между собой. Позвольте мне по крайней мере спросить, что такое, собственно говоря, самостоятельный вид? Есть ли это нечто такое, что натуралист строит у себя в мыслях, или нечто такое, что существует обособленно в природе?» (стр. 345).

По вопросу о монофилитическом или полифилитическом происхождении человеческого рода Бэр под конец высказывается таким образом. Полифилитическое происхождение человечества в разных местах земного шара он решительно отрицает, что же касается монофилитического происхождения, то он допускает, что человечество развилось из какого-то одного центра, но не из одной пары, как учит Библия. «Если бы, — пишет он, — где-нибудь возникли бы условия для образования человека, то было бы гораздо естественнее предположить, что эти условия произвели бы более одной пары» (стр. 345). Подробнее останавливаться на этом вопросе он не хочет — «dass dieser Vorgang auch viel zu wenig verständlich. . .».¹

К сожалению, Бэр не остался до конца на своей строго научной позиции естествоиспытателя. Будучи идеалистом, он видел в существовании человека и другую, идеальную сторону и попытался формулировать, в чем же собственно заключается назначение человечества и оправдание его существования на земле.

Формулировка дана в телеологическом духе. По мнению Бэра, вся органическая природа развивается и развертывается из некоторой первоначальной основы. Но развитие человека отличается тем, что здесь осуществляется определенная цель, заложенная в природу. Цель эта состоит в достижении духовного единства всего человечества, причем все перегородки между отдельными племенами или расами будут со временем преодолены или уничтожены и из многообразия племен возникнет культурное единство всего человечества (стр. 345—346).

Заметим, что статья «О папуасах и альфурах», в которой есть не мало мест, говорящих об изменчивости животных и превращении видов и носящих явно трансформистский характер, есть как раз та самая статья, на основании которой Дарвин причислил Бэра к своим предшественникам. О более ранних статьях Бэра такого содержания Дарвин не знал, а об этой узнал не из первых рук, а от немецкого ученого Рудольфа Вагнера.²

Бэр представил эту статью в Конференцию Академии наук 8 апреля 1859 г. и, по его собственному рассказу,³ брал ее с собой, когда ездил летом того же года в Лондон, где показы-

¹ Потому что это событие также слишком мало понятно.

² Подробнее см. об этом в монографии Б. Е. Райкова «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина», т. II, 1951, стр. 10—11.

³ Бэр упоминает об этом в «Reden», II ч., 1876, стр. 248.

вал эту статью Гексли и Оуэну, следовательно придавал ей большое значение.

Заметим, что первое издание книги Дарвина «Происхождение видов» вышло в свет в Лондоне 24 ноября 1859 г., т. е. спустя 7 месяцев после написания статьи Бэром. Таким образом, мысли Бэра, высказанные в этой статье, являются отражением или повторением его идей 20—30-х годов и ни в каком случае не навеяны сочинением Дарвина.¹

Так же была насыщена антропологическими интересами академическая деятельность Бэра в 1860 г. Он был в высокой мере способен увлекаться той или иной научной задачей и, занявшись ею, обычно отдавался ей всецело и в короткий срок достигал больших результатов.

В мае 1861 г. Бэр прочитал на Конференции Академии наук очень интересное сообщение под названием «Об одном древнем черепе из Мекленбурга».² Мекленбург — область в северо-восточной Германии на берегу Балтийского моря. В древности там жили полабские славяне из племени бодричей, впоследствии поглощенные немцами-завоевателями и подвергшиеся онемечиванию. Этот череп, отнесенный Бэром к бронзовому веку, заинтересовал его потому, что он хотел найти среди полабских славян чистый тип славянского черепа, пока они не смешались с завоевателями.

Осенью 1861 г. Бэр в третий раз выехал за границу с целью побывать на съезде немецких антропологов, в организации которого принял горячее участие и который в значительной мере ему и обязан своим осуществлением. Бэр считал крайне необходимым для успешного развития антропологии, которая была тогда новой только народившейся дисциплиной, и для разрешения ряда спорных и противоречивых вопросов, которые возникли в этой области, совместное обсуждение этих вопросов в кругу лиц, непосредственно занимающихся антропологией. В первую очередь было необходимо установить систему описания и измерения черепов, при отсутствии которой невозможно было сравнивать данные разных авторов. Таким общим языком и должна была явиться общепринятая в науке краниометрия, над выработкой которой и трудился Бэр.

¹ Бэр сам очень решительно указал на это: «Ausdrücklich muss ich bemerken, dass diese Abhandlung nicht unter dem Einflusse der Darwinischen Theorie geschrieben ist.»

² Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 24 мая 1861 г., § 127. Доклад этот был напечатан значительно позднее: «Ueber einen alten Schädel aus Meklenburg». . . etc. Bull. de l'Academ. des Sc. de St.-Pétersb., 1863, t. VI, pp. 346—363.

Руководителями и организаторами геттингенского съезда были Бэр и Рудольф Вагнер.¹ Они разослали приглашения ряду антропологов, из них на съезд приехали профессор Вролик (Vrolik) из Амстердама, профессор Луце (Lucas) из Франкфурта-на-Майне, профессор Бергман (Bergmann) из Ростока, профессор Мейсснер (Meissner) из Геттингена, профессор Вебер (Weber) из Лейпцига и др. Съезд продолжался три дня, 12 (24)—14 (26) сентября. Бэр был председателем съезда. Работа оказалась очень плодотворной. Результатом ее была книга, в основном составленная Бэром и напечатанная в том же году в Лейпциге, под заглавием «Известие о съезде антропологов в сентябре 1861 г. в Геттингене с целью общего обмена мнений».²

Для истории антропологии этот съезд имеет важное значение потому, что был первым научным предприятием этого рода. Бэр не только председательствовал на съезде, но, можно сказать, был его душою, подлинным вдохновителем.

На первом заседании съезда 12 (24) сентября он выступил с обширным вводным докладом, где изложил причины созыва съезда и подробно охарактеризовал его задачи. На заседании 13 (25) сентября, посвященном вопросу об измерении черепов, он также сделал большое сообщение, в котором описал принятую им систему краниометрии, примененную в его работе.

Кроме того, он принимал живейшее участие в прениях по докладам других ученых, заслушанным на этом съезде. Так, например, Луце, продемонстрировал изобретенный им аппарат для зарисовывания черепов, профессор Вролик сделал сообщение о строении мозга человекообразных обезьян. Такое же сообщение сделал Рудольф Вагнер, причем продемонстрировал свою богатую коллекцию мозгов в спирте, и т. д.

Заключительная статья сборника, где описан этот съезд, также составлена Бэром, да и весь сборник, по-видимому, написан его рукой.

Таким образом, геттингенский съезд антропологов был в значительной степени научным предприятием самого Бэра: он был вызван им к жизни и им же оформлен как общественное достояние.

¹ Вагнер Рудольф (1805—1864), младший современник Бэра, сравнительный анатом, физиолог и антрополог, профессор Геттингенского университета, автор известных в Германии учебников по сравнительной анатомии и физиологии.

² Bericht über Zusammenkunft einiger Anthropologen im Semtember 1861 in Göttingen, zum Zwecke gemeinsamer Besprechungen erstattet von K. E. v. Baer und Rud. Wagner. Leipzig, 1861, 4°, S. 87.

Неудивительно, что научные взгляды Бэра и даже его темперамент ученого очень хорошо отразились в этой нетолстой, большого формата, книжке в зеленой обложке (в настоящее время эта книга является редкостью).¹

Прежде всего Бэр очень горячо и убежденно продемонстрировал здесь свои мысли о единстве человеческого рода и отсутствии непроходимых граней между высшими и низшими расами. Ни цвет кожи, ни строение волос и проч. не дают, по его мнению, достаточных оснований для этого. Единственный надежный признак, на который можно опираться в учении о расах, это форма черепа. Вот почему в антропологии краниометрия имеет основное значение. При этом надо руководиться единой системой, допускающей сравнение между изложением различных наблюдателей. Эту систему Бэр и продемонстрировал на съезде.

Правильно поставленные измерения черепов — задача очень сложная и тонкая. Здесь недопустимы ошибки и неточности, которые аннулируют весь собранный материал. Бэр указывает для примера, что так называемый лицевой угол анатома Кампера построен им неправильно и потому его измерения, как и измерения его последователей вроде Мортонна, который измерил 1000 черепов, не имеют настоящей цены.

Из своего учения о единстве человеческого рода Бэр сделал далеко идущие выводы, притом не только научного, но также политического характера, которые он не затруднился продемонстрировать перед европейской аудиторией.

«Позвольте спросить, — сказал он между прочим в своей вступительной речи на съезде, — были ли оценены и взвешены при высказывании взгляда о том, что человечество состоит из многих видов [species], положительные данные, которыми мы обладаем о видах и расах животных, а именно млекопитающих, в особенности, домашних животных, или при этом руководились чувством, что негр, особенно поработанный, отличен от Homo Japeticus Bory de St. Vincents² и кажется ему безобразным, или, может быть, здесь играет роль стремление лишить негра всех прав и преимуществ европейца [стр. 17]? Серьезные и ученые люди часто высказывались против этого, исходя из зоологических оснований, но зоологические осно-

¹ В Ленинграде имеется только один экземпляр в Библиотеке АН СССР.

² Homo Japeticus — япетический человек, потомок легендарного Япета, или Иафета, сына Ноя, от имени которого французский естествоиспытатель Бори де Сент-Венсан производил арийскую расу в своей книге «L'Homme» («Человек»), вышедшей в начале XIX в. в Париже.

вания не действуют на людей, которые придерживаются таких мнений в этих вещах.

«Может быть, учение, что браки между различными стволами человечества (расами) мало плодovиты и что бастарды не развиваются или плохо развиваются, слабы в физическом и моральном отношении, поддерживается с намерением утвердить такой взгляд? Это учение проводится в разнообразных формах, но почти всегда без статистических данных, хотя для обоснования таких мнений статистика, по-видимому, необходима для того, чтобы выяснить, от чего зависят уменьшение деторождаемости» (стр. 18).

«Заходят даже так далеко, что утверждают, правда единично, будто бы потомки близко родственных народов вырождаются, хотя наиболее сильные народы Европы возникли, как известно, в историческое время в результате значительного смешения. Кажется достаточно известно, что эти смешанные народы являются культурными победителями. Все народы, которые сейчас владеют миром, такого смешанного происхождения» (стр. 18).

В дальнейшем Бэр со свойственной ему основательностью приводит множество фактических данных, указывающих, что смешанные браки европейцев с цветными народами различных южных островов давали многочисленное и вполне здоровое и крепкое потомство.

Между прочим, Бэр ссылается на свою собственную родину Эстонию. Эстонцы и немцы принадлежат к совершенно различным народностям, однако смешанные браки между ними дают в смысле плодovитости и здоровья молодого поколения весьма утешительные результаты. «Такие дети, — сообщает Бэр, — в общем даже сильнее, чем дети чисто немецкого происхождения» (стр. 20).

«Мнения по вопросам антропологии так различны, — утверждает Бэр, — потому что в решении этих вопросов принимают участие люди, которым совершенно чужды научные изыскания в данной области. Я не могу не бросить взгляда на то замечательное обстоятельство, что учение о несмешиваемости рас провозглашается ими особенно громко. В Европе нет, пожалуй, народа, который в историческое время был бы так смешан, как британский народ. Первоначальные жители страны, затем кельты, потом римляне, при той пестрой смеси народов, из которой состояло позднее римское войско, англосаксы и норманны, за исключением немногих обитателей горных областей, — все они слились в единый народ, потому что люди, стиснутые на одном острове, не могли раздаться. От этих британцев

потянулись многочисленные переселенцы в Америку, где встретились не только с аборигенами страны, но и с выходцами из других стран Европы — Франции и Испании, также весьма смешанного состава, и все вместе образовали большое государство, в которое позднее влились еще переселенцы из Германии и Ирландии и которое включило в себя краснокожих и негров, столетиями ввозимых из Африки. Наконец, золото приманило туда же искателей приключений, в том числе и толпы трудолюбивых китайцев. Перед этими беглецами, которым наскучила Европа, открывались все пути: было довольно земли, чтобы питаться, и достаточно политической свободы, чтобы устроить любую политическую систему, вплоть до карикатурных». . . «Не является ли поэтому в высшей степени странным. — спрашивает Бэр, — что именно из этой страны и от такого народа, как англо-американцы, с их языком, который ликвидировал почти все грамматические формы, что свидетельствует о глубоко смешении, громко и настойчиво раздаются голоса о том, что человеческие расы не смешиваются, но остаются навсегда отдельными? И это учение исходит от людей, которые сами толком не знают, какой крови у них больше — британской, кельтической или германской!» (стр. 24).

«Не есть ли это учение, так малообоснованное естественнонаучными доводами, попыткой англо-американцев заглушить укоры совести? С нечеловеческой жестокостью они подавили первоначальных обитателей страны, эгоистически обратили в рабство африканскую расу. И, конечно, они говорили: по отношению к этим людям мы не признаем никаких обязанностей, потому что это люди другого, низшего сорта» (стр. 24).

Мы привели лишь небольшую часть доклада Бэра, в котором он так горячо вступился за угнетенные национальности и восстал против расовой дискриминации. Несомненно, он отошел при этом от обычного приглаженного тона ученых конгрессов, и весьма возможно, что его выступление не всем понравилось. Но оно очень характерно для Бэра, который был не только великим ученым, но и великим человеколюбцем. Когда дело доходило до его гуманных принципов, он вовсе не считал нужным рядиться в одежду равнодушного ко всему ученого.

После окончания съезда антропологов Бэр не сразу вернулся на родину, а проехал в соседнюю Швейцарию. Из г. Цюриха он написал письмо в Академию наук, где сообщал о ходе своего путешествия.¹ Затем он поехал в Берлин, откуда

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1861 г., § 214. Письмо от 3 (15) сентября 1861 г.

прислал в Академию рапорт о своем участии в съезде, прочитанный в Академии 15 (27) октября 1861 г.¹

Вернувшись в Петербург, Бэр выступил в Академии 20 декабря с сообщением о новых приобретениях для антропологического кабинета, сделанных им во время заграничной поездки.²

В конце 1862 г. Бэр напечатал на русском языке довольно большую и весьма интересную статью под названием «Антропология», которая появилась в «Энциклопедическом словаре», издававшемся П. Л. Лавровым. Этот словарь был предприятием группы прогрессивных ученых и литераторов, причем главную роль в этом деле играл Петр Лаврович Лавров, философ-позитивист и социолог народнического направления, впоследствии активный революционер, бежавший за границу от преследований царского правительства. В начале 60-х годов Лавров был известным литератором-публицистом, оригинальным образом совмещающим свою широкую журнальную деятельность со службой в военном ведомстве в качестве преподавателя математики и званием артиллерийского полковника. Он пользовался большим авторитетом в кругу тогдашней интеллигенции. Основанный им в 1861 г. «Энциклопедический словарь» был попыткой под легальным флагом распространять среди русского общества либерально-демократические взгляды.³

Лавров привлек к этому предприятию многих прогрессивных деятелей, в том числе профессора ботаники А. Н. Бекетова, специалиста по сельскому хозяйству А. Н. Энгельгардта, радикального журналиста М. А. Антоновича, публициста-демократа М. Л. Михайлова, историка и литературоведа П. П. Пекарского, географа П. П. Семенова и многих других.

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1861 г., § 260.

² Там же, § 300. Это сообщение Бэра было напечатано позднее под заглавием «Bericht über die Bereicherung der craniologischen Sammlung der Academie in Jahren 1860 und 1861». Bull. de l'Academie des Sc. de St.-Petersb. 1863, t. V, pp. 67—72.

³ Попытка эта оказалась неудачной в том смысле, что правительство очень быстро разгадало тенденции руководителей словаря и в 1863 г. запретило его выход «за вредное направление» на шестом томе (на букве «Е»). В 1866 г. Лавров был арестован, сослан в Вологодскую губернию и оттуда бежал в 1867 г. за границу. Ближайшим поводом к закрытию словаря послужила большая статья на слово «Евреи» (т. VI, стр. 46—160), объемом около 8 печ. л., в которой резко осуждалась политика преследования евреев и дано правильное освещение еврейского вопроса. Авторами статьи были сам редактор П. Л. Лавров, известный юрист и публицист К. К. Арсеньев, писатель-историк М. Д. Хмыров и др.

В числе сотрудников «Словаря» оказался и Бэр, к которому Лавров относился с глубоким уважением.¹

По просьбе Лаврова Бэр написал для «Словаря» статью об антропологии.² В ней он отчасти использовал тот материал, который десятью годами раньше предоставил Ю. И. Симашко для «Русской фауны» (в статье «Человек в естественноисторическом отношении», ср. стр. 377 и след.). Однако в «Словаре» этот материал освещен совершенно иначе, чем его использовал Симашко. Здесь Бэр не проводит той резкой разницы между человеком и животными, как в работе 1851 г. Основным и существенным отличием человека он считает развитие головного мозга, а прочие «человеческие черты» выводит как следствие из этого развития.

Говоря о человеке, Бэр употребляет выражение «человек и прочие животные». Никаких упоминаний о «творце», «верховой силе» и прочем здесь не встречается.

«Итак, развитие головного мозга, — пишет Бэр в конце статьи, — и в нем развитие большого мозга, а в последнем — в особенности верхней части его, составляют главное преимущество человека над прочими (подч. авт., — Б. Р.) животными. Я нисколько не сомневаюсь в том, что все прочие существенные отличия человека от млекопитающих (как-то: вертикальное положение и все, что им обуславливается, и даже некоторые несущественные признаки) — все зависит от высшей степени развития головного мозга. Кажется, что в способе построения животных лежит глубоко основанный закон, по которому центральные части нервной системы поднимаются все выше, и по мере преобладания своего над прочими системами тела, и все строение животного тела сообразуется с этим расположением центральных частей нервной системы».³

Далее Бэр дает сравнительно-анатомическую картину постепенного развития головного мозга у позвоночных, начиная с рыб, причем головная часть тела соответственно поднимается и из горизонтального положения принимает все более возвышенное положение. «Во всяком случае очевидно, — пишет Бэр, — что полувертикальное положение тела обезьян тесно связано с развитием у них полушарий головного мозга, и что еще большее развитие их у человека обуславливает его вертикальное поло-

¹ Впоследствии Лавров, находясь в эмиграции, много и с большим сочувствием писал о Бэре в русском журнале «Дело» в 1870 г., прикрывшись псевдонимом «Угрюмов» (№№ 5, 9, 10, 12).

² Статья напечатана в V т. словаря, вышедшем в 1862 г., стр. 12—18.

³ Энциклопедический словарь Лаврова, т. V, стр. 18.

ж е н и е (подч. авт., — *Б. Р.*). По нашему убеждению, большой мозг, благодаря своему громадному развитию, как бы насел на спинной и таким образом поставил все тело вертикально. Крыша большого мозга не только занимает самую верхнюю часть тела, но, поместившись над спинным мозгом, поместила голову над всем туловищем». ¹

Заключительного вывода этих рассуждений Бэр не делает, но это сделал за него редактор «Словаря» Лавров, который добавил к статье Бэра такую заключительную фразу: «Как только ряд существенных отличий выделил человека из ряда прочих млекопитающих, тем самым человек сделался предметом особой науки — антропологии». ²

Действительно, статья Бэра построена так, что этот вывод вполне логически вытекает из нее. Правда, сам автор такого вывода не делает, но и не возражает против него. По крайней мере нам неизвестно, чтобы Бэр когда-либо и в какой бы то ни было форме протестовал против этой приписки Лаврова к его статье.

Вероятно, в связи с судьбой «Словаря» эта статья Бэра совершенно выпала из его библиографии, хотя появилась в печати за его подписью. Он не включил эту работу в список своих сочинений. То же сделал и его биограф, дерптский профессор Людвиг Штида. П. Л. Лавров в своих статьях о Бэре, написанных в 1878 г., послал упрек профессору Штиде, что последний, описывая работы Бэра, замолчал эту важную статью. В силу этих причин указанная работа Бэра осталась малоизвестной и незамеченной даже в кругу антропологов. ³

В 1862 г. Бэр уже гораздо реже выступал с докладами на Академической конференции, так как его отвлекали различные служебные дела, в особенности поездка на Азовское море с географическими заданиями, о чем было сказано выше (см. стр. 277). Однако он успел сделать 18 апреля 1862 г. очень важный организационный доклад ⁴ о необходимости системати-

¹ Там же.

² Там же.

³ Приведу такой пример. В Институте истории естествознания 16 февраля 1952 г. в Москве состоялся диспут между мною и директором Антропологического музея Московского университета М. С. Плисецким. Последний обвинял Бэра в крайней реакционности, креационизме, называл его противником эволюционизма, мистиком в науке и т. д. Я защищал Бэра от этих огульных обвинений, и собрание, которое вел профессор Х. С. Коштовянец, оказалось на моей стороне. Попутно выяснилось любопытное обстоятельство: Плисецкий основывал свою критику главным образом на работе Бэра «Человек», искаженной Симашкой, и ничего не знал о статье Бэра в Словаре Лаврова.

⁴ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 1862 г., § 116.

ческой рассылки в различные области России научных экспедиций антропологического и археолого-этнографического характера для изучения доисторических древностей, выясняющих историю живущих на территории России народностей. Относящиеся сюда находки, по словам Бэра, поступают в научные учреждения более или менее случайно. Бэр настаивал на планомерной организации этого дела, чтобы ценнейший с исследовательской точки зрения материал не пропадал для науки. При этом Бэр указывал на важное значение археологии для познания древних культур, в частности для уяснения связи народов Азии с народами Европы.

Для оформления этого проекта Академия назначила комиссию, в которую вошли натуралисты Бэр и Брандт и представители гуманитарных наук филолог Видеман, санскритолог Бётлинг и ориенталист Шифнер.

Этот доклад Бэра получил отражение в его печатных работах на русском и на немецком языках.¹ Он был лебединой песнью великого натуралиста, так как Бэр больше по этим вопросам в Академии не выступал.

В конце 1862 г. Бэр просил об увольнении его со службы в Академии по возрасту и состоянию здоровья. Это его ходатайство было тогда же удовлетворено с причислением его к Министерству народного просвещения.² В 1864 г. Бэр был избран почетным членом Академии наук и в качестве такового продолжал принимать участие в ее заседаниях.³

Окидывая взглядом все то, что Бэр сделал в области антропологии за сравнительно короткий срок (1858—1862), надо удивляться его энергии и целеустремленности, движимой подлинным научным энтузиазмом. Он сделал за это время около 20 докладов и сообщений, опубликовал на русском и ино-

¹ См. статью Бэра в Зап. Акад. наук (1862, т. I, кн. I, стр. 115—123) «О собирании доисторических древностей в России». Также: *Worschlag zur Ausrüstung von archeologischen Expeditionen innerhalb des Russischen Reiches*. Bull. de l'Acad. des Sc. St.-Petersb., 1864, t. VII, 288—295. Для широкой публики, которая не читает научных журналов, Бэр напечатал на русском и на немецком языках общедоступную популярную статью, помещенную в «Месяцеслове» на 1864 г., и в немецком «St.-Petersburgischer Kalender für das Jahr 1864 г.». Статья носит название «О первоначальном состоянии человека в Европе». Автор старается пробудить у населения интерес к антропологии и археологии с целью бережного отношения к находимым старинным предметам во избежание их утраты для науки.

² Архив АН СССР. Протоколы Конференции, 31 октября 1862 г., § 251. В Протоколе сказано: «De l'agreger au Ministère de l'Instruction publique, avec autorisation de sejourner où bon lui semblera, et avec un traitement de 3000 r. pour frais de déplacement».

³ Там же, 31 ноября 1864 г.

странных языках не менее десятка печатных работ, в том числе и целую книгу, трижды ездил за границу, организовал и провел первый в Европе антропологический конгресс, устроил при Академии обширный антропологический кабинет, а главное — разработал научные основы описания и измерения человеческих черепов.

Надо заметить, что всю эту работу, которой хватило бы на нескольких человек, он провел один, без помощников, в возрасте, близком к 70 годам.

Совершенно справедливо считать Бэра, помимо его прочих научных заслуг, основателем антропологии в России — звание, которое у нас часто придают А. П. Богданову. Последний действительно очень много сделал в этой области, продолжив и расширив организационную работу Бэра, и идя по его стопам в научной области.¹ Богданов и сам признавал эту роль Бэра, указав в своей речи при открытии антропологической выставки в Москве 29 июля 1879 г.: «История настоящей антропологии в России начинается с трудов знаменитого Бэра, основателя первого краниологического собрания в России при Академии наук в Петербурге».²

А. П. Богданов взял в свои руки инициативу в этой области, когда Бэр уже оставил работу по антропологии. Будучи молодым деятельным профессором Московского университета, Богданов учредил в 1864 г. в составе основанного им Общества любителей естествознания особый антропологический отдел и начал с 1865 г. массовую раскопку курганов, сперва в Московской губернии, а затем и по всей России. Это дело получило в 70-х годах такое широкое развитие, что в 1879 г. Богданов мог уже организовать в Москве силами Общества любителей естествознания грандиозную антропологическую выставку,³ а в 1892 г. в Москве же — Международный конгресс по доисторической антропологии.

В дальнейшем преемником Богданова в области антропологии стал его ученик профессор Д. Н. Анучин, который возглавил первую в России кафедру антропологии в Московском университете.

В Петербурге с уходом Бэра из Академии и отъездом его в 1867 г. в Дерпт это дело заметно затормозилось и оживи-

¹ Подробнее об этом см. в монографии Б. Е. Райкова «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина» (т. IV, 1959, стр. 327 и след.).

² Там же, стр. 333.

³ Об организации этой выставки см. вышеупомянутую работу Б. Е. Райкова (т. IV, стр. 372 и след.).

лось лишь в начале 80-х годов благодаря А. А. Иностранцеву и особенно когда было открыто в 1888 г. в Петербурге Русское антропологическое общество.

РАБОТА К. М. БЭРА ПО УКРЕПЛЕНИЮ КАФЕДРЫ ФИЗИОЛОГИИ В АКАДЕМИИ НАУК. ИНЦИДЕНТ С Н. М. ЯКУБОВИЧЕМ

После возвращения из последней каспийской экспедиции в марте 1857 г. Бэр пришел к необходимости расширить научный состав кафедры сравнительной анатомии и физиологии приглашением физиолога, ввиду того что физиологическая работа кафедры фактически не велась, так как сам он занимался преимущественно антропологией. Кроме того он предвидел, что в скором времени ему придется уйти из Академии, и для него было важно подготовить себе преемника по кафедре. Адъюнктура по физиологии была учреждена еще в 1855 г., но вследствие отсутствия в Петербурге Бэр не мог заместить эту должность и, вероятно, не находил для нее подходящего кандидата. Во время последней каспийской экспедиции случай свел его с молодым медиком Филиппом Васильевичем Овсянниковым, который ему очень понравился. Бэр встретился с ним на Волге, в Астрахани, куда Овсянников был послан медицинским ведомством для исследования рыбьего яда, так как случаи отравления рыбой в то время часто имели место.

Этот скромный и очень дельный молодой человек окончил в 1853 г. Дерптский университет и прекрасно говорил по-немецки. Бэр пригласил его в спутники, и они несколько месяцев вместе разъезжали по рыбным ватагам.¹ Познакомившись с Овсянниковым ближе, Бэр узнал, что он уже имеет серьезные работы по изучению микроскопического строения мозга рыб, а присмотревшись к его исследовательской деятельности на Волге, Бэр получил высокое мнение об его способностях как научного работника.

Решив привлечь Овсянникова к работе в Академии, Бэр вскоре же после возвращения с Каспия выдвинул его на должность адъюнкта по физиологии, предложив его кандидатуру на заседании Физико-математического отделения 20 ноября 1857 г.²

Это представление, подписанное, кроме Бэра, также академиками Миддендорфом, Брандтом, Железновым и Рупрех-

¹ Как видно из дневника Бэра, он путешествовал с Овсянниковым осенью 1856 г. по маршруту Астрахань—Черный рынок (по западному берегу Каспия).

² Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1, 1857, № 10, лл. 3—4 об.

том, было подано в Отделение от имени всей биологической секции. Секция высказала при этом мнение, что лицо, приглашенное на вакансию адъюнкта по физиологии, должно уметь исследовать жизненные процессы с физико-химической стороны. Указывая на трудность и серьезность этой задачи, Секция сообщила, что, по ее мнению, из русских ученых только два человека подошли бы для этой роли, а именно доктора Овсянников и Якубович, оба — воспитанники Дерптского университета, которые занимались изучением тонкого строения центральной нервной системы.

Далее в записке академиков охарактеризованы научные достоинства Овсянникова и приведено мнение о нем Бэра, высказанное еще раньше, что диссертация Овсянникова «О микроскопическом строении спинного мозга» является наиболее значительной в данной области со времени выхода в свет известного сочинения Вольфа «Theoria generationis» (л. 4). Появившийся позднее труд профессора Биддerta о спинном мозге подтвердил результаты работы Овсянникова. В своих работах Биддерт лестно отозвался о таланте своего ученика.

Далее в записке рассказывается, что оба кандидата, т. е. Овсянников и Якубович, сперва работали совместно над общей темой о тонком строении центральной нервной системы, но когда дело дошло до вопроса об отхождении нервов от мозга, то между исследователями произошли разногласия и они оборвали работу.¹ Оба ученых разошлись и стали работать отдельно. Овсянников продолжал работу над строением мозга у рыб, Якубович же опубликовал по вопросу о строении головного и спинного мозга две работы, из которых одна была напечатана в 1856 г. в «Трудах» Петербургской Академии наук, а вторая — в 1857 г. в Бреславле.² Выяснилось, однако, что между этими самостоятельными работами Якубовича и между ранее им опубликованными нашлись столь значительные отклонения («Abweichungen»), что и результаты его прежних работ приходится поставить под вопрос («wieder in Frage gestellt werden»).

«При таких обстоятельствах, — так заканчивается записка, — биологическая Секция не может не высказать убеждения, что продуманные, обстоятельные и последовательные изыскания доктора Овсянникова дают большую гарантию

¹ «Mann kann diese rasche Abrechen nur eingetrenten Differenz zuschreiben», — как сказано в записке академиков (л. 4).

² «Mittheilungen über die feinere Structur des Gehirns und Rückenmarks». Breslau, 1857. И на русск. языке: «О тончайшем строении спинного и черепного мозга», Военно-медицинский журнал, 1857.

за достижение им прочных результатов. Поэтому Секция высказывается предпочтительно за кандидатуру Овсянникова с затребованием от него представления специмена, т. е. пробной работы».

К этой записке Бэр присоединил свой разбор двух вышеупомянутых работ Якубовича, сопоставив их содержание в тех местах, где эти работы заключали противоречия. Этот разбор Бэр закончил следующими словами:

«Я умышленно привел здесь только наиболее значительные противоречия между первым и вторым сообщениями г. Якубовича на тот конец, чтобы можно было судить, действительно ли автору было нужно печатать о результатах этих, без сомнения, сложных изысканий, если уже год спустя он сам был вынужден опровергать многие из них; и вправе ли он утверждать во второй своей работе, что его последующие изыскания отчасти подтверждают, отчасти дополняют прежние».

После этих критических замечаний Бэр пишет:

«Если Отделение физико-математических наук пожелало бы знать, считаю ли я существенные выводы автора в его последнем сообщении действительно надежными, то я мог бы ответить на этот вопрос, но только в том случае, если этого от меня потребуют» (лл. 8—9).

Таким образом, Бэр, будучи, очевидно, очень невысокого мнения о тех работах Якубовича, которые тот поспешил опубликовать после своего разрыва с Овсянниковым, все же не пожелал их критиковать публично без особой надобности, указав только на несоответствие этих работ с тем, что Якубович писал раньше.

Спустя полгода, 15 мая 1858 г., Бэр счел своевременным поставить кандидатуру Овсянникова на выборы в Отделении физико-математических наук и подал соответствующее представление, под которым подписались также Брандт и Миддендорф.¹

При этом Бэр напомнил, что этот вопрос не был поставлен в окончательной форме до представления кандидатом пробной работы. Между тем Овсянников получил предложение на кафедру физиологии в Казанский университет. В связи с этим вопрос об его выборах в Академию должен быть ускорен. В настоящее время кандидат представил требуемую пробную работу под названием «Ueber den Ursprung und die Function des Nervus vagus».

¹ Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1, 1857, № 10, лл. 10—11.

По отзыву Бэра — это «тонкое гистологическое исследование, которое проведено отчетливо и содержательно». «Я радуюсь,— пишет Бэр,— что могу представить Академии сочлена, от которого я с полным доверием ожидаю, что он доставит честь Академии и Отечеству. Прожив с г. Овсянниковым вместе в течение месяцев, я нашел у него лишь один недостаток — излишнюю скромность, которая, надеюсь, не будет увеличиваться в дальнейшем, так как это не в духе нашего века».

Эта шутливая фраза в официальной бумаге была вполне в духе самого Бэра.

Несмотря на эту блестящую рекомендацию, Овсянников не баллотировался ни в этом заседании Физико-математического отделения, ни в ближайших двух заседаниях 28 мая и 11 июня. Это объясняется тем, что со стороны физиков и химиков последовал отвод кандидатуры Овсянникова, хотя биологическая секция во главе с Бэром единодушно поддерживала его. Главную роль в этой неожиданной оппозиции играл, по-видимому, химик-органик К. Ф. Фрицше, родом из Саксонии, приехавший в Россию в 1834 г., одновременно с Бэром.¹ Он занялся представленной Овсянниковым работой о блуждающем нерве потому, что автор, кроме гистологической стороны, коснулся и функций этого нерва, в том числе его способности вызывать при раздражении усиленное выделение сахара в крови. В 50-х годах это был модный вопрос, своего рода последнее слово науки.

Что в крови животных имеется сахар, было известно еще со времени Мажанди (40-е годы). Об этом открытии писали даже в литературных журналах.² Гораздо большее влияние произвело открытие Кл. Бернара, сделанное вначале 50-х годов, о том, что сахар выделяется в крови под влиянием нервного импульса, именно укола в тот участок мозга, где отходит блуждающий нерв, что вызывает сахарообразование в крови, поэтому сахарную болезнь (диабет) можно вызвать искусственно.

Конечно, этим явлением весьма заинтересовались не только физиологи, но и химики. Старались выяснить механизм этого явления и источник, за счет которого образуется сахар и проч.

Работа Овсянникова на эту тему до нас не дошла, но из характеристики, какую ей дал Бэр, можно судить об ее содержании.

¹ Согласно характеристике Бутлерова, этот академик был терпеливым и искусным наблюдателем и ценил фактическую сторону науки, но вопросами научной теории не любил заниматься.

² Например, в «Отечественных записках» (1844, т. 48) и в «Русском вестнике» (1856, кн. 3).

«Что касается до общего результата работы Овсянникова, — пишет Бэр, — а именно его утверждения, что образование сахара в крови не есть специфическая функция жизни, но следствие изменяющегося давления крови при ее циркуляции в теле, вследствие чего вещество, которое способно переходить в сахар, освобождается от первоначальной связи, то мне кажется, что это объяснение является весьма вероятным конечным выводом» (л. 27 об.).

Надо иметь в виду, что объяснение, вкратце приведенное Бэром, вполне согласно со взглядом самого Кл. Бернара, который утверждал, что действие блуждающего нерва на образование сахара осуществляется не прямым путем, но косвенно, через посредство кровеносных сосудов, влияя на моторные элементы, заложенные в стенках сосудов, вследствие чего то тормозится, то усиливается контакт двух веществ, способных действовать друг на друга, а именно таким путем происходит образование сахара из гликогена печени. Вероятно, этот взгляд Кл. Бернара был известен Овсянникову, так как работа Кл. Бернара, где изложена эта идея, вышла в 1855 г.¹

Мы не знаем, какие пороки нашел Фрицше в пробной работе Овсянникова, но он встретил поддержку в своей критике со стороны некоторых других членов Физико-химического отделения, и нормальный ход выборов затормозился. Выборы стали откладываться от заседания до заседания по мотиву, что «надо подождать приезда президента Академии». Президентом был в то время граф Блудов, типичный бюрократ николаевской эпохи, сделавший карьеру тем, что помог Николаю I расправиться с декабристами.

Бэр был крайне обижен и раздражен этой тактикой затягивания. Он заметил по этому поводу: «В острой критике нет ничего плохого. Но здесь была применена не только острая критика, но затяжное влияние времени» (*sondern auch die diluierende Wirkung der Zeit*). В другом месте он так объяснял оказанное ему в этом деле противодействие: «Я вижу из этих разговоров, что Отделению физико-математических наук, или некоторым его членам, было бы желательно заполучить на место экспериментального физиолога-подготовленного физика и химика. Я хотел бы только, чтобы эта тенденция была высказана открыто».²

¹ C l. B e r n a r d. Leçons de physiologie expérimentale, 1855.

² Там же, № 10, л. 27 об.

На заседании 25 июня 1858 г. повторилась прежняя история: по предложению вице-президента¹ баллотировка Овсянникова была вновь отложена «до возвращения президента».

Тогда Бэр пустил в ход не лишенный остроумия стратегический план. Он прочитал записку на французском языке, где напомнил, что на его кафедре имеется свободная вакансия хранителя кабинета, учрежденная еще в 1842 г., и предложил избрать на эту должность Овсянникова, но с жалованием адъюнкта, т. е. с содержанием 750 руб. в год (ставка хранителя была 600 руб.). Формально это предложение было правильным, так как для выбора хранителя не требовалось никаких пробных работ, равно как и не требовалось присутствия на выборах президента.²

Опять началась дискуссия. Против предложения Бэра выступили академики Фрицше и Ленц (физик), доказывая, что неправильно было бы Овсянникову в должности хранителя платить 750 руб., так как это обидело бы других хранителей кабинетов. Их поддержал академик Брандт. Однако вопрос все же был поставлен на баллотировку, и Овсянников был избран семью голосами против четырех сроком на один год.³

Таким образом, старания Бэра окончились победой, хотя и неполной. Но эта победа не дала реальных результатов, так как Овсянников все же предпочел принять предложение Казанского университета и был избран там на кафедру физиологии и общей патологии в звании ординарного профессора. В заседании Отдела физико-математических наук 20 августа того же года секретарь Конференции сообщил по этому поводу, что Овсянников не вступил в должность хранителя, «так как получил другое назначение».⁴

Таким образом, должность хранителя осталась незамещенной. В связи с этим Бэр просил оставить вопрос о назначении хранителя до его возвращения из поездки за границу. Он пробыл за границей 4 месяца, побывав в Германии, Англии, Швеции и Голландии, занимаясь преимущественно вопросами антропологии, приобретая черепа разных народностей для анатомического музея и проч. В Петербург он вернулся в декабре и тогда же сообщил о новых поступлениях в краниологи-

¹ Вице-президентом в Академии был в этот период грузинский князь С. И. Давыдов — фигура вполне безличная.

² Записка Бэра на франц. языке в Архиве АН СССР, ф. 2, оп. 1, № 10, л. 12 об.

³ Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а № 98. Протоколы Конференции 25 июня 1858 г., § 219.

⁴ Там же, 20 августа 1858 г., § 261.

ческую коллекцию. Между прочим, он показал на Конференции четыре маски, снятые с черепов гальванопластическим способом.¹ 18 февраля 1859 г. он прочитал подробный отчет о своей заграничной поездке осенью предыдущего года и тогда же изъявил желание побывать за границей в летнее время и в текущем году, чтобы принять участие в съезде антропологов в Геттингене.²

Однако вопроса о замещении должности адъюнкта по физиологии, или хранителя кабинета, он больше не поднимал. У него были другие планы. Лишившись Овсянникова и не желая приглашать Якубовича, Бэр не находил, очевидно, среди русских ученых другого подходящего кандидата, особенно ввиду придирчивых требований к этому кандидату со стороны академических физиков и химиков. При таких обстоятельствах он решил обратить взоры на Запад и поискать подходящего ученого за рубежом.

Действительно, во время своей заграничной поездки, осенью 1859 г. Бэр воспользовался случаем, чтобы вступить в переговоры с молодым немецким физиологом Вильгельмом Кюне,³ о котором он знал, что тот с успехом занимается экспериментальной физиологией с применением методов биологической химии и написал диссертацию о диабете, где как раз приведены опыты над лягушками, вызывающие у них искусственно появление сахара в крови. Разумеется, такой кандидат должен был совершенно обезоружить ту оппозицию, какую Бэр встретил среди некоторых химиков в Академии.

Бэр познакомился с Кюне в Геттингене и начал наводить справки об его научном стаже у других ученых, в частности у Рудольфа Вагнера. Он узнал, что Кюне занимался первоначально химией в лаборатории Вёлера в Геттингене, затем перешел на экспериментальную физиологию и работал в физиологическом институте Вагнера. Затем он поехал в Берлин, где занимался у Вирхова и Дюбуа-Реймона, некоторое время работал в Париже у Кл. Бернара. Кюне показался Бэру весьма подходящим кандидатом. Переговоры с ним велись

¹ Там же, 10 декабря 1858 г., §§ 362, 363. Гальванопластика была тогда новостью. Бэр привез маски из Лейпцига, где этим делом занимался некий Барт (Barth).

² Там же, № 100, 18 февраля 1859 г., §§ 62, 63. Этот съезд был отложен на лето 1860 г.

³ Вильгельм Кюне (Kühne, 1837—1900), известный немецкий физиолог, впоследствии профессор и директор Физиологического института в Гейдельберге, автор многочисленных работ по нервной и мышечной физиологии, также по питанию, обмену веществ и проч. Ему принадлежит, между прочим, заслуга открытия зрительного пурпура в глазу.

в частном порядке, так как Бэр не имел никаких полномочий для приглашения Кюне на службу в Академию, да, кроме того, Кюне еще предстояло решить, может ли он оставить родину и переселиться в Россию. Дело ограничилось тем, что Бэр рекомендовал Кюне послать свои труды в Академию наук, что тот и сделал.¹

Однако сведения о том, что такие переговоры имели место, получили некоторое распространение в ученом кругу, особенно вследствие того, что Бэр наводил у физиологов справки о Кюне. Прослышал об этом из частных источников и Якубович, который находился в это время в Париже. Это не только встревожило, но и возмутило его, так как он, очевидно, рассчитывал, что после снятия кандидатуры Овсянникова место будет предложено ему.

Когда Бэр на обратном пути из южной Германии заехал в Париж, Якубович уже знал об его переговорах с Кюне и явился к Бэру лично, чтобы объясниться с ним по этому поводу. Однако Бэр не захотел его принять.²

Тогда Якубович обратился к министру народного просвещения Е. П. Ковалевскому с длинным письмом, помеченным 8 января 1860 г., в котором принес жалобу на действия Бэра, причем постарался придать этому делу политический оттенок, объясняя свое неприглашение в Академию националистическими симпатиями Бэра. Якубович использовал при этом популярную версию о том, что русская наука якобы подавляется немцами в ущерб национальной гордости русского народа. Письмо это очень интересно и характерно для своего времени.³

Якубович писал:

«Ваше высокопревосходительство! Милостивый государь! Высокое внимание Вашего превосходительства, снисходительно обращаемое на мои ученые труды, дает мне смелость прибегнуть к Вашему превосходительству как к Президенту Академии наук по поводу предложения, сделанного в настоящее время г-ном академиком Бэром д-ру Кюну, принять в СПб. Академии наук место действительного академика по части физиологии [л. 13].

¹ По свидетельству Бэра, они застряли в Отделе иностранной цензуры и в марте 1860 г. еще не были доставлены в Академию.

² Бэр упоминает об этом в своей записке от 30 марта 1860 г. Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1, № 10, л. 25. Очевидно он не захотел объясняться с Якубовичем частным образом. «В Париже, — поясняет он, — я был трижды на заседаниях Академии, где всякий мог меня видеть».

³ Письмо это хранится в Архиве АН СССР, ф. 2, оп. 1, 1857, № 10, лл. 16—20. Оно было опубликовано в отрывках профессором Х. С. Коштоянцем в его книге «Сеченов» (1945) и в «Очерках по истории физиологии в России» (1948).



Снимок с гравированного портрета К. М. Бэра работы Вегера в Лейпциге. (Относится к 50-м годам XIX в.).

«Г-н доктор философии Кюне 25 лет, родом из Гамбурга, воспитывался в Берлинском университете и по преимуществу занимался у известного Дюбуа-Реймона (спектро-физика) и в настоящее время с большим успехом продолжает заниматься спектро-физическими опытами над раздражительностью мускулов и в них проходящих нервов, о чем и сообщает постоянно в бюллетенях Берлинской Академии наук. Опыты г-на доктора Кюне в высшей степени занимательны, но таковых опытов было и будет еще тысячи, чем занимается не один д-р Кюне. . .

«Возможно ли,— спрашивает Якубович,— коренное развитие, собственно русское, если во главе центра наук будут постоянно иностранцы, не знающие ни языка русского, ни наклонностей, ни свойств, ни потребностей русских, нисколько не сочувствующие и совершенно чуждые той среде, в которой они живут. . .

«Господин академик Бэр в последнее и недавнее свое путешествие за границей искал достойного представителя науки, искал его не между русскими, во всех углах Европы в настоящее время трудящимися, он даже не осведомился об них, но искал между иностранцами-земляками. . .

«Какая польза научная, или какая-то ни было, может произойти для России и русским от перемены жительства г-на д-ра Кюне. Решительно не знаю. Но знаю и глубоко чувствую всю обиду, все оскорбление, какое подобного рода действие приносит нам, русским, так же честно, успешно и так же деятельно трудящимся, как и г-н д-р Кюне. Надеюсь, что СПб. Академия наук есть Академия русская и что русский наравне с немцем имеет право занять в ней место. . .

«Молчать в этом случае считаю преступлением как перед моею собственною совестью, так равно и перед моим отечеством. Те же самые иностранцы будут смеяться, как и уже смеются над нами, и прямо в глаза укорять тем, что в конце 19-го столетия, при всех усилиях Правительства, не нашлось в России человека, который бы мог с честью быть представителем в собственной Академии научного прогресса в области естествознания. . .

«Я сознаюсь откровенно, что постоянною, лучшею моею надеждою — было заслужить моими учеными трудами, по возвращении в мое отечество, право на почетное место: действительного академика СПб. Академии наук, кроме места Профессора Медико-хирургической академии, и соединением этих двух обязанностей, совершенно гармонирующих между собою, обеспечить как материальное свое существование, так равно и научную деятельность и научное влияние; это желание

было моею единственною честолюбивою мечтою, моею гордостью. Надеюсь, не только простительной, но должной, потому что она основана на чисто научном стремлении, на гигантском труде, мною предпринятом, наконец, на благородном соревновании русского ученого с первыми учеными Европы, заключающемся в разрешении и объяснении положительном, точно фактическом, одного из самых трудных вопросов естествознания и вместе с этим самым трудным и запутанным исследованием строения нервной системы у животных вообще и у человека в особенности. Восемь лет жизни моей были исключительно посвящены и посвящаются этому труду [л. 19]. Насколько успел оправдать мои исследования, не имею права судить, это право предоставлено другим,— но надеюсь, что отзывы первых германских ученых и живое участие, ими принятое и всем известное, в особенности бессмертного Иогана Мюллера, Гумбольдта, Вирхова, Рейхерта *et cetera*., наконец, первая Монтионовская премия Парижской Академии наук и рапорт первого европейского физиолога экспериментатора Кл. Бернара, свидетельствуют достаточно об том, что если я еще не развязал совершенно этого гордиева узла, то во всяком случае мой труд заслужил всеобщее уважение, всеобщее внимание и этим дал мне самостоятельный авторитет, которым, по праву пользуясь, я прибегаю к Вашему Высокопревосходительству и на основании этого права, научным трудом честно приобретенного перед лицом всей Европы, я осмеливаюсь всепокорнейше просить Ваше Высокопревосходительство остановить временно назначение д-ра Кюне академиком физиологии в нашу Академию наук и предоставить мне право конкурировать гласно перед СПб. Академией наук для получения этого места по приезду моем в Петербург, т. е. к Сентябрю месяцу 1860 года. . .».

Получив это письмо, Е. П. Ковалевский не счел нужным входить в это дело и переслал его 29 февраля 1860 г. президенту Академии наук графу Д. Н. Блудову.¹ Последний передал письмо Якубовича на рассмотрение Академического собрания. 12 марта он сообщил Е. П. Ковалевскому:

«Письмо Якубовича, пересланное в Академию, было рассмотрено в заседании Физико-математического отделения 2/III. Изданные Якубовичем сочинения известны Академии и будут ею приняты во уважение, когда она признает возможным, на основании Устава, подвергнуть обсуждению вопрос о замещении имеющейся по I-му отделению оной вакансии адъюнкта».²

¹ Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1, № 10, л. 15.

² Там же, лл. 21—22.

Легко себе представить, какое впечатление произвело в академической среде это «истинно патриотическое» выступление Якубовича. Бэр увидел себя вынужденным оправдываться в своих действиях. Он подал 30 марта 1860 г. в Отделение физико-математических наук записку на французском и частью на немецком языке.¹

«Серьезное обвинение, выдвинутое против меня г. Якубовичем,— пишет Бэр,— состоит в том, что я предпочитаю иностранца природному русскому. Однако 20 ноября 1857 года я предложил [на данную вакансию] двух русских ученых. Правда, я отдал предпочтение г. Овсянникову, потому что г. Якубович в своей более поздней работе отказался от значительной части положений, высказанных им в предыдущей работе, напечатанной в Академии. Но если в предварительном сообщении излагают результаты длительных исследований, то надо избегать утверждать такие вещи, от которых надо будет через несколько месяцев отказываться. Ошибаться может каждый наблюдатель, но публиковать надо только твердо установленные результаты [les resultats bien sûrs]».

Бэр сообщает далее, что он написал критический разбор сочинений Якубовича, но не огласил эту критику на Конференции. «У меня было чувство,— добавляет он,— что не следует без необходимости публиковать об ошибках молодого человека, занятого серьезными и трудными изысканиями. . .».

Затем Бэр обращается к вопросу о приглашении им Кюне (эта часть записки написана на немецком языке). Он рассказывает, что знал Кюне только по работам, а лично познакомился с ним в 1859 г. в Геттингене. Бэр руководился в этом деле мнениями, высказанными академиками во время продолжительных дискуссий о кандидатуре Овсянникова, что нужен кандидат, хорошо подготовленный в области физиологического эксперимента (л. 25). Наведя о Кюне справки у ряда ученых физиологов, Бэр убедился, что Кюне как раз соответствует этим требованиям. При этом Бэр еще раз напомнил, что обратился к Кюне лишь после того, как предложил двух русских кандидатов: «So wenig war also vom Ausschluss der Inländer Rede» (таким образом не было и речи об исключении русских кандидатов).

Затем Бэр перечислил работы Кюне по физиологии и физиологической химии и охарактеризовал их научное значение. «В этом направлении,— так закончил Бэр эту часть своей записки,— о конкуренции между ним и г. Якубовичем не может

¹ Там же, лл. 23—28.

быть и речи» («In dieser Richtung kann von einer Concurrrenz mit Herrn Jacubowitsch gar nicht die Rede sein») (л. 28).

В других местах записки Бэр указывает, что Якубович сообщил в письме к министру также ряд других неверных сведений. Например, Якубович пишет, что Бэр приглашал Кюне занять место действительного члена Академии, тогда как речь шла только о должности адъюнкта и то в предварительном смысле. Якубович утверждает, что Кюне учился в Берлине у Дюбуа-Реймона, в то время как он ученик Вебера, Вёлера и Вагнера. Якубович сообщает, что во Франции членами Академии могут быть только французы, тогда как на самом деле туда входят и некоторые немецкие ученые, и т. д. (Бэр перечисляет их).

Записка Бэра написана в очень достойном, сдержанном тоне, без каких-либо резких выражений по адресу Якубовича и по сравнению с письмом последнего производит очень выгодное впечатление. Следует пожалеть, что она никогда не была опубликована и осталась в архивных фондах Академии.¹ Из нее совершенно ясно следует, что Бэр поступал в этом деле совершенно объективно и менее всего руководился какими-либо националистическими мотивами. Его первый кандидат Овсянников, который не прошел не по его вине, был коренным русским, сыном купца, родился в Петербурге. От второго русского кандидата — Якубовича — Бэр отказался после того, как более подробно ознакомился с его работами и нашел их неосновательными. Только после этого появился на сцене немец Кюне, несомненно очень достойный кандидат и многообещающий ученый, что и подтвердила его последующая научная биография.

Напротив, письмо Якубовича не производит хорошего впечатления. Оно проникнуто тем духом официальной народности, который господствовал в николаевскую эпоху и насаждался С. С. Уваровым.

Помимо искажения фактов, Якубович сделал еще ту ошибку, что слишком расхвалил сам себя, называя свой труд «гигантским» разрешением труднейших вопросов науки и т. д. Странное впечатление произвело неприкрытое стремление жалобщика устроить свои материальные дела, причем автор не удовлетворился хорошо оплачиваемым местом профессора Медико-хирургической академии, которое он уже имел, а желал получить по совместительству еще кресло ординарного академика.

¹ Если не считать небольшого извлечения из него, недавно приведенного в статье А. К. Федоровой-Грот (Физиологический журнал СССР, т. XLVI, 1960, стр. 644).

Наконец, стремясь из ложнопатриотических побуждений отстранить немцев от участия в русской науке как «чуждый» русскому народу элемент, Якубович не понимал, или не хотел понять, той большой положительной роли, какую сыграли немецкие ученые в деле развития русской науки.

Кроме того, он не учел, что многие русские ученые «немецкого происхождения» не приехали в Россию со стороны, как чужеземцы, но были от рождения русскими подданными, как сам Бэр, его друг Миддендорф, наши славные моряки-путешественники, Крузенштерн, Литке, Врангель, Рикорд и др.

Письмо Якубовича было написано, очевидно, с расчетом на его широкое оглашение. Сам ли он об этом позаботился или кто-либо другой, мы не знаем, но во всяком случае письмо проникло в печать, и инцидент с выборами в Академию сделался достоянием газет и журналов.

Органы либерального направления, как например «Санкт-Петербургские ведомости» отнеслись к патриотическим рекомендациям Якубовича с осторожностью. В газете появилась статья «По поводу предстоящих выборов в Академии наук»;¹ в ней выражено глубокое уважение к Бэру, который «во время своих почти тридцатилетних занятий в России умел быть не только кабинетным ученым, но и приложить с пользой свои знания к существенным вопросам жизни нашего отечества». Затем газета продолжает в таком тоне:

«В последнее время в некоторой части нашей литературы, может быть из увлечения национальными стремлениями, высказались не совсем благоприятные отношения к Академии наук, и поэтому не мудрено, что некоторые лица делают не совсем выгодные для последней предположения о предстоящем выборе. Кажется, наша Академия показала уже много раз, что она умеет оценить ученые достоинства как в иностранце, так и в русском, и русские имена, все чаще встречающиеся между ее членами, убеждают нас, что от развития науки между Русскими, а не от национальных партий зависит пополнение Академии лицами той или другой национальности».

В итоге газета совершенно определенно высказала мнение, что при выборах в Академию надо иметь в виду одни лишь ученые труды, «избирать во имя науки», а не по национальному признаку. Вместе с тем в статье очень дипломатично проводится мысль, что и среди русских ученых есть авторитеты,

¹ Редактором газеты в это время был прогрессивный журналист, историк литературы В. Ф. Корш. Вероятно, ему и принадлежит эта статья в № 43 за 1863 г.

не уступающие иностранным. Среди таких автор статьи указывает на физиолога И. М. Сеченова и высказывает убеждение, что Академия лишь в том случае предпочтет ему иностранца, если последний по своим научным достоинствам будет стоять выше Сеченова. «Вне области физиологии, — так заканчивается статья, — искать наследника К. М. Бэру Академия, вероятно, никогда не вздумает при равном достоинстве с И. М. Сеченовым, ей нет никакой причины избрать не русского; об избрании же ученого, уступающего заслугами названному кандидату, едва ли может быть и речь».

В таком же духе откликнулся на нападки на Академию наук журнал «Русский вестник», который в то время еще придерживался умеренно-либерального направления. В 1861 г. журнал поместил (т. 32, март) статью академика Я. Грота «Два слова об Академии наук», в которой выдающийся русский филолог объясняет преобладание немцев в Академии историческими причинами и замечает: «Постепенное уменьшение числа иностранных ученых в Академии будет в связи с успехами самого нашего общества: стоит только русским усилить свою ученую деятельность, и всякий раз, когда будут налицо замечательные представители науки с громким русским именем, едва ли Академия позволит себе, наперекор общественному мнению, предпочтительно избирать сочленов между иностранцами» (стр. 151).

Напротив того, шовинистически настроенная реакционная пресса с одобрением узнала о выступлении Якубовича и печатала извлечения из его письма, добавив еще кое-что и от себя, как сделала «Северная пчела», которая закончила статью следующими словами:

«Нет, мы не понимаем петербургской немецкой Академии. Где подобные ей? Где такая Академия, которая насчет одного народа работала бы целые 136 лет для других стран? В Европе их нет, в Азии нет, в Африке нет, в Америке нет, в Океании нет. — Ах, позвольте в Океании есть, это Академия южного моря на острове Еimeo в архипелаге Таити. Она имеет точно такое же отношение к туземцам, какое Петербургская — к нам. Нет, впрочем, не такое — Академия южного моря учит поданных Помаре ¹ грамоте, а мы, слава Богу, обучаемся грамоте без пособия Академии наук». ²

Чтобы найти выход из создавшегося неприятного положения, члены биологической секции во главе с Бэром выступили

¹ Помаре — королева Таити.

² Цит. по статье в «Отечественных записках», 1861, т. 136, стр. 67 (Соврем. хроника).

с предложением: заместить вакантную должность адъюнкта по конкурсу. 7 мая 1860 г. от имени биологической секции была представлена в Отделение физико-математических наук нижеследующая бумага, писанная рукою Бэра и подписанная, кроме него, академиками Брандтом и Миддендорфом:

«Чтобы достойным образом заместить адъюнктуру по физиологии и по возможности получить человека, который был бы способен серьезно поставить физиологию на основе физических и химических изысканий, биологическая секция, после основательных обсуждений, решила объявить конкурс. Пусть Отделение возьмет на себя труд составить проект такого конкурса, в котором были бы обусловлены основательные познания кандидата по физике и химии, а также необходимая подготовка по анатомии».¹

Отделение физико-математических наук согласилось с этим предложением и решило открыть конкурс. Но редакция программы конкурса и текст объявления о нем вызвали прения, содержание которых до нас не дошло.² Видно только, что первоначальный текст объявления, предложенный Бэром, подвергся изменению. Приведем этот текст по материалам Архива АН СССР:³

«Имп. Академия наук, предполагая имеющуюся в ней вакансию адъюнкта заместить ученым, посвятившим себя анатомии и физиологии, приглашает отечественных ученых, желающих принять участие в соискании, представить ей к 1 октября сего 1860 г. печатные или рукописные сочинения свои.

«Условия сего конкурса суть следующие:

«1) Конкурент должен иметь навык и ловкость в исследованиях, относящихся к области опытной физиологии.

«2) Для того, чтобы быть в состоянии не только производить такие исследования, по употребляемым доселе способам, но и изобретать новые, или же изменять, сообразно потребности, известные уже способы, конкурент должен иметь основательные познания в химии и физике.

«3) Необходимо, кроме того, чтобы он имел основательные познания не только в анатомии человека, но и в сравнительной анатомии вообще, и

«4) он должен не только знать гистологию из книг, но и быть в состоянии сам производить исследования о тканях животных».

¹ Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1, № 10, л. 29.

² Там же, Протоколы Конференции, 18 мая 1860 г., § 160.

³ Там же, ф. 1, оп. 1, 1859, № 10, лл. 30, 31 об.

Изменения, внесенные в этот текст, выработанный Биологической секцией во главе с Бэром, были весьма существенны, а именно текст в окончательной редакции был сильно сокращен и опущены строгие условия конкурса, замененные одной довольно неопределенной фразой. Кроме того, выражение «отечественные ученые» (в оригинале «vaterländische Gelehrte») было заменено словами «русские ученые», т. е. было внесено указание на национальность, что ограничивало право на участие в конкурсе ученых других национальностей, входивших в состав Российской империи.

Окончательный текст объявления о конкурсе, в том виде как он был обнародован в конце мая 1860 г. для общего сведения, имеет следующий вид:¹

«Объявление от Императорской Академии наук для русских ученых, желающих занять в оной место адъюнкта по физиологии и анатомии.

«Императорская Академия наук, на основании § 74 высочайше утвержденного 8 января 1836 г. Устава своего, открывает конкурс на вакантное в оной место адъюнкта по физиологии, преимущественно по Отделу физико-химическому, не исключая, однако же, и анатомического. Посему же из русских ученых, которые чувствуют себя способными занять сие место, приглашаются в шестимесячный от настоящего объявления срок прислать в Академию, в доказательство своих знаний, печатные или рукописные сочинения свои».

Отсюда видно, что выступление Якубовича принесло свои плоды и получило отражение даже в тексте объявления о конкурсе.

В конце установленного шестимесячного срока на конкурс поступило только два заявления — одно от Якубовича, другое от Сеченова. Оба заявления были поданы 1 декабря 1860 г.² Одновременно в Академию были представлены ученые труды обоих кандидатов, которые неприменный секретарь 16 декабря препроводил Бэру на отзыв.³

¹ Там же, ф. 2, оп. 1, № 10, л. 36

² Там же, лл. 37, 38.

³ Там же, л. 39. Н. М. Якубович представил на конкурс следующие труды: 1) *De saliva. Dissertatio.* Dorpat, 1848. 2) *Recherchs comparatives sur le système nerveux.* Compt. rend. l'Acad. Sc. & Paris, 57, 16 et 30 Aout. 1858. 3) *Nouveau procédé pour étudier les éléments de la moelle épinière et du cerveau à l'état frais.* Compt. rend. l'Acad. des Sc. 57, 11 Oct. 1858. 4) *Ueber die Endigungen der Nerven an der Peripherie im Allgemeinen und über solche in verschiedenen Organe insbesondere.* (Рукопись). И. М. Сеченов представил следующие труды: 1) Материалы для будущей физиологии алкогольного опьянения. Диссертация. СПб., 1860, 64 стр. 2) Даль-

Однако объявленный конкурс не прошел гладко и затянулся на целый год.

Началось с того, что Бэр отказался от участия в конкурсной комиссии. Он был крайне возмущен нападками на него и тем, что предложенная им программа конкурса не прошла и была заменена другой, с текстом которой он не был согласен. Кроме того, он убедился, что сочувствие высшей академической администрации не на его стороне.

В начале февраля 1861 г. он обратился к членам Биологической секции со следующим заявлением: «В предложенном биологической секцией конкурсе, который был изменен Отделением при составлении, но все же принят, мой голос заранее опорочен [perhorrescirt] как пристрастный — не только в городских толках, но и в мнении высших инстанций. Поэтому при суждении о конкурентах и принятии решения мой голос в глазах публики и высшего начальства может показаться только вредным для интересов Академии. При таких обстоятельствах я считаю своим долгом совершенно устраниваться от участия в конкурсе».¹

Это обращение несомненно было продиктовано горьким чувством старого ученого, который в конце своей славной деятельности не был огражден от недостойных выходов «патриотов».

Академик Брандт, человек более покладистый, чем Бэр, пытался воздействовать на своего коллегу и обратился к нему с письмом,² в котором просил его не отказываться от участия в конкурсной комиссии. Сохранился ответ Бэра, где он пишет, что был поневоле вынужден принять такое решение. «Мне все равно, что обо мне думают, — пишет Бэр, — лишь бы я сам был уверен, что мои побуждения чисты. Но президент Академии мне сказал, что я заблуждаюсь, считая Якубовича сомнительным человеком, о нем хорошо отзывался Гумбольдт».³

На письме Брандта от 1 февраля Бэр сделал пометку, из которой видно, что Брандт в тот же день ходил также к не-

нейшие приложения к учению о газах животного организма. Военно-мед. журн., 1860, июнь. 3) Einiges über Vergiftung mit Schwefelcyankalium. Arch. f. Pathol., Anat. u. Physiol. v. Virchow, 1858, Bd. III, H. 3, 4, SS. 356—370. 4) Ueber die Fluorescens der durchsichtigen Augenmedium. Archiv f. Ophthalmologie. Bd. V, Abt. II, 1859, SS. 205—210. 5) Beiträge zur Pneumatologie des Blutes. Венск. Ак. наук. Bd. 36, 1859. 6) Durchschneidung des Nerven als Bedingung der Zunahme seiner Erregbarkeit. (Рукопись).

¹ Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1, № 10, 1 февраля 1861 г., л. 30.

² Там же, лл. 43—44.

³ Там же лл. 41—42.

пременному секретарю,¹ стараясь с его помощью удержать Бэра от отказа. По-видимому, Брандт был очень обеспокоен заявлением Бэра, тем более что третьего члена комиссии, Миддендорфа, не было в Петербурге.

Из этой записки Бэра мы узнаем, что он имел разговор по поводу конкурса с президентом графом Блудовым и что последний был недоволен его действиями и высказывался за кандидатуру Якубовича. Высокопоставленный николаевский чиновник из юристов, специалист по составлению уголовного кодекса, конечно, считал себя более компетентным, чем Бэр, в вопросах биологии.

Совершенно понятно, что такая обстановка производила на заслуженного ученого тягостное впечатление, и его побуждение отойти в сторону совершенно понятно. Однако его все же уговорили остаться в составе конкурсной комиссии и выступить публично в роли, которой он не желал и от которой все время отказывался, — рецензента научных работ Якубовича.

Второе обстоятельство, которое осложнило конкурс, был неожиданный отказ И. М. Сеченова от участия в конкурсе. Сеченов подал такое заявление уже в конце конкурсного срока — 22 декабря 1861 г., сославшись на свои семейные обстоятельства.²

Что побудило его сделать этот шаг, не вполне ясно. По-видимому, он не был вполне уверен, что успех будет на его стороне. А между тем все данные по этому делу, какие сохранились в архивах, говорят за то, что выбор был ему обеспечен. Ознакомившись подробно с работами Сеченова, представленными на конкурс, Бэр вполне определенно встал на его сторону. Он оценил их гораздо выше, чем работы Якубовича, увидев в них «серьезное стремление к истине». В отзыве о Сеченове, вошедшем в заключение конкурсной комиссии, Бэр пишет, что «биологическая секция уже согласилась предоставить Сеченову вакантную адъюнктуру».

Это вполне подтверждается тем, что Сеченов рассказывает об этом эпизоде в своей «Автобиографии».³ Наметив Сеченова в качестве желательного кандидата, Бэр захотел познакомиться с ним и просил об этом академика Зинина (химика), который бывал у Бэра на дому как его личный друг. Зинин возил Сеченова к Бэру. Какое впечатление осталось у Сеченова от этого

¹ Непременным секретарем в это время был К. С. Веселовский.

² Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1, № 10, л. 48.

³ И. М. Сеченов. Автобиографические записки. 1945, стр. 109.

свидания, последний не сообщает. Кроме того, Сеченова пригласил к себе в гости и академик Брандт, с которым он до того не имел личного контакта. По рассказу Сеченова, он бывал в семье Брандта несколько раз и заставлял там и других академиков-немцев: «Беседы происходили, конечно, на немецком языке, но без всяких ощутимых подходов узнать мой образ мыслей или степень моей учености».¹

Когда Сеченов перед самым конкурсом прислал свой неожиданный отказ, Бэр тотчас написал непременно секретарю Академии: «Отказ Сеченова меня очень огорчил, он для меня непонятен. Прошу Миддендорфа немедленно прийти ко мне, он обещал прийти, как только его жена разрешится от бремени».²

Несмотря на столь деликатные семейные обстоятельства Миддендорфа, Бэр тотчас же послал его на квартиру Сеченова уговаривать того взять свой отказ обратно.³ Однако Сеченов остался при своем намерении.

Из этих данных видно, что Биологическая секция во главе с Бэром действительно пришла к заключению, что Сеченов будет наиболее подходящим кандидатом, так как вопрос о кандидатуре Кюне совершенно отпал, а Якубович не внушал доверия. В противном случае академики не стали бы приглашать молодого человека к себе на дом и делать шаги к сближению с ним.

К сожалению, Сеченов отнесся к этим попыткам с известным подозрением. «Зная себе настоящую цену, я понял, — пишет он в „Автобиографии“, — что меня выбирают по поговорке: на безрыбье и рак — рыба; к тому же я не имел никаких оснований думать, что окажусь достойным такой высокой чести и в последующей деятельности; жить же с красными ушами не хотел и потому наотрез отказался».⁴

Конкурс затянулся надолго, потому что Бэр был командирован правительством на Азовское море (см. стр. 277) и вернулся из этой экспедиции только в сентябре.

¹ Там же.

² Письмо Бэра от 28 декабря 1861 г. см.: Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1, № 10, л. 48.

³ И. М. Сеченов. Автобиографические записки, стр. 108. Сеченов жил в это время недалеко от Медико-хирургической академии на Выборгской стороне вместе со своим товарищем молодым врачом-хирургом Беккерсом, очень симпатичным человеком. «Золотое сердце» — по отзыву Сеченова. В конце 1861 г. этот Беккерс по неизвестной причине отравился на глазах Сеченова цианистым калием.

⁴ И. М. Сеченов. Автобиографические записки, стр. 109.

К концу 1861 г. заключение конкурсной комиссии было готово и подписано Бэром, Брандтом и Миддендорфом. Оно было заслушано на заседании отделения 17 января 1862 г.¹ Докладчиком был Бэр.

В начале этого довольно обширного документа, на 12 страницах,² имеется отзыв о работах Сеченова следующего содержания: «Господин Сеченов доставил 5 печатных работ из области так называемой экспериментальной физиологии и две рукописи, из которых одна была позднее напечатана. Хотя ни одну из этих работ нельзя назвать крупной, тем не менее секция сразу увидела в них серьезное стремление к истине, а также строго критическое отношение, которое не столько выводится из наблюдений, сколько непосредственно из них вытекает. В некоторых из этих работ проявляется необычное остроумие при расчленении задачи, чтобы нащупать действующие комбинированно влияния, а затем, нащупав их, подвергнуть исследованию порознь. Г. Сеченов успел приобрести так же весьма похвальное уважение к истории физиологических исследований».³

Работы Якубовича подверглись более подробному изучению. Диссертация Якубовича о слюне («De saliva») заслужила положительный отзыв Бэра, зато остальные работы вызвали серьезные сомнения в виду того, что автор был слишком поспешен в своих выводах и отступал от них в дальнейшем, оставляя намеченные им вопросы неразработанными.

По выслушании доклада конкурсной комиссии, Отделение вынесло следующее постановление, которое мы приводим в том виде, как оно записано в протоколе заседания от 17 мая 1862 г.⁴

«§ 26. Биологическая секция через посредство своего руководителя и докладчика представила донесение, подписанное им и господами Брандтом и Миддендорфом, о результатах конкурса, открытого в мае 1860 г. на вакансию адъюнкта по физиологии. После того как г. Сеченов отказался от участия в конкурсе, г. Якубович остался единственным конкурентом, относительно которого комиссия должна была высказаться. . . Доклад Биологической секции дает полную характеристику работ г. Якубовича, и эта характеристика неблагоприятна для конкурента. Прослушав этот доклад, Отделение соглашается с выводом и объявляет конкурс закрытым».

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, ф. 1, оп. 1а, № 106, §§ 26, 28.

² Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1, лл. 49—57. Второй экземпляр, переписанный набело, лл. 58—69.

³ В переводе с нем. языка А. К. Федоровой-Грот.

⁴ В переводе с франц. языка Е. В. Райковой.

«§ 28. Биологическая секция вносит на рассмотрение представление, подписанное г. Бэром и г. г. Брандтом и Рупрехтом. Подписавшиеся настаивают на необходимости иметь в Академии представителя физиологии и выражают сожаление, что конкурс, который был открыт для этой цели, не имел удовлетворительных результатов.

«Затем они переходят к обзору всех физиологов и гистологов, живущих в настоящее время в России, которые создали себе имя своими трудами. Под конец они останавливаются на профессоре Казанского университета г. Овсянникове и приводят перечень его трудов, которые они рассматривают как основание, заставляющее желать, чтобы названный автор занял место в Академии. Таким образом, они предлагают его в качестве кандидата на вакантную должность адъюнкта по физиологии, и баллотировка кандидата состоится на ближайшем заседании».

В дальнейшем это дело прошло без всяких задержек. Президент дал согласие на проведение выборов, через две недели 31 января 1862 г.¹ кандидатура Овсянникова была поставлена на баллотировку, и он был почти единодушно избран адъюнктом физиологии.² 2 марта это избрание было утверждено Общим собранием членов Академии (большинством 28 голосов, против 2).

Такой конец этой длинной истории, которая затянулась на 3 года, без сомнения, порадовал Бэра и, хотя отчасти, вознаградил его за пережитые им неприятности.

Интересно, что Кюне, узнав, какая история разыгралась вокруг его имени, заявил, что он не примет предложения ехать на службу в Россию. По этому поводу Бэр счел нужным отметить на Конференции Академии 17 января 1862 г., что при создавшихся условиях и другие иностранные ученые будут отказываться от службы в России. «У нас, — сказал он, между прочим, — будущность приглашенного из-за границы ученого, незнакомого с местным языком, ни в каком случае не может быть названа блестящей».³

Эпопея с выборами Овсянникова лишней раз подчеркивает деловую настойчивость и самообладание Бэра. Приглашение

¹ Архив АН СССР. Протоколы Конференции, ф. 1, оп. 1а, 31 января 1862 г., § 46.

² Он получил 13 избирательных голосов и 1 неизбирательный. В Петербурге было в это время налицо 15 членов; требуемое уставом большинство для избрания $\frac{2}{3}$ составляло 10 голосов.

³ Архив АН СССР, ф. 2, оп. 17, 1862, № 35.

Овсянникова, которое он осуществил, несмотря на все препятствия, подтвердило его правоту и научную принципиальность. Молодой ученый, немногим старше 30 лет, проявил в Казанском университете удивительную энергию и научную зрелость. Он стал читать в Казани курс физиологии с демонстрациями на животных, а кроме того, курс общей патологии. Одновременно он приступил к организации физиологической лаборатории. Для этой цели он побывал летом 1860 г. в заграничной командировке и осмотрел лучшие физиологические лаборатории Европы в Берлине, Лейпциге, Геттингене, Гейдельберге, Бонне, Фрейбурге, Вюрцбурге, Мюнхене, Париже и Праге, причем свел личное знакомство с выдающимися физиологами Запада. Основанная Овсянниковым лаборатория была превосходно оборудована и служила не только для учебных целей, но и для исследовательской работы. В следующем году Овсянников был избран в Казани деканом Медицинского факультета и занял видное положение среди профессорского состава Университета. Его лекции были на высоте преподавания физиологии в крупных центрах Европы и имели большой успех. Поэтому, когда Овсянников был избран в Академию, Казанский университет не захотел с ним расставаться и возбудил ходатайство о том, чтобы профессор был оставлен в Казани еще на год — до окончания начатого им курса физиологии.

Из этих фактов начальство Академии и некоторые недалекие академики имели случай убедиться, насколько ошибочны были их действия, которые в 1858 г. повели к срыву выборов Овсянникова на должность адъюнкта и повлекли его отъезд в провинцию.

Зато теперь он очень быстро стал подниматься по академической лестнице. По возвращении в Петербург, едва приступив к обязанностям адъюнкта, он был избран 2 августа 1863 г. экстраординарным академиком, а еще через год, 14 августа 1864 г., ординарным академиком.¹ Одновременно Петербургский университет избрал его ординарным профессором по кафедре анатомии человека и физиологии животных. Случаи такого быстрого продвижения молодого ученого редки в тогдашней академической практике.

¹ Овсянников был избран в экстраординарные академики по предложению Бэра, Брандта, Рупрехта и Гельмерсена и получил при баллотировке в Общем собрании Академии 17 избирательных и 1 неизбирательный голос. В ординарные академики он был предложен теми же лицами. Таким образом, в обоих случаях видно активное участие Бэра в этом деле.

В 1864 г. Овсянников приступил в Академии к организации при Анатомическом кабинете первой физиологической лаборатории, которой до того времени не было.¹

Во главе этой лаборатории он стоял более сорока лет, до самой смерти 29 мая 1906 г.²

К. М. БЭР НА РЕВИЗИИ КАЗАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Летом 1863 г. Бэр ездил в Казань, для того чтобы ознакомиться с постановкой преподавания естественных наук в Университете и состоянием кабинетов и лабораторий.

Эта поездка объясняется тем, что новый министр народного просвещения А. В. Головнин решил обревизовать все русские университеты³ путем посланки на места ученых специалистов. На долю Бэра достался отдаленный Казанский университет. Казань в то время не была еще связана с Москвой железной дорогой. Бэру было уже за 70 лет, и эта поездка была для него утомительной. Кроме того, у него болела нога — давал себя знать воспалительный процесс, получивший развитие еще во время поездки на Каспий. Поэтому он со дня на день откладывал выезд из Петербурга, но отказаться совсем было неудобно по служебным причинам.

¹ Эта лаборатория при Овсянникове помещалась в надворном боковом флигеле близ главного академического здания (Университетская набережная, 5), выходящем на Менделеевскую линию, д. 1, в первом этаже, где в настоящее время находится Издательство Академии Наук СССР.

² Запутанное дело с выборами в Академию наук Овсянникова, Сеченова и Якубовича освещено в литературе недостаточно и не всегда верно. Это заставило нас обратиться к подлинным документам и изложить все обстоятельства этого дела по материалам Архива Академии наук СССР, а также произвести розыски в журнальной и газетной литературе того времени. Кроме того, нами были использованы следующие публикации:

Г. А. Князев и М. Ф. Князев а. Научные связи Сеченова с Академией наук. Тр. Инст. ист. науки и техн., 1935, вып. 7. Х. С. Коштоянц. Очерки по истории физиологии в России. Л., 1946. А. К. Федорова-Грот. О замещении адъюнктуры по физиологии в Петербургской Академии наук в 1860 г. Физиологич. журнал, т. XLVI, 1960, стр. 641—646. Следует заметить, что А. К. Федорова-Грот в общем правильно изложила ход этого дела. К сожалению, того же нельзя сказать об изложении Х. С. Коштоянца. Помимо фактических ошибок, он обрисовал весь этот эпизод односторонне, выгораживая Якубовича, причем даже не счел нужным привести ответ Бэра на несправедливые обвинения со стороны Якубовича, который Бэр прочитал в Академии наук на заседании 30 марта 1860 г.

³ В то время было шесть университетов: Петербургский, Московский, Харьковский, Казанский, Киевский и Дерптский.

Кроме того, у Бэра не иссяк интерес географа-путешественника к исследованию различных форм земной поверхности, в особенности берегов рек. Он задумал, пользуясь случаем, ознакомиться со строением волжских берегов в верховьях реки, где он еще не бывал. Отсюда возник и план поездки: по железной дороге до Твери, а оттуда — водой по Волге до Казани.

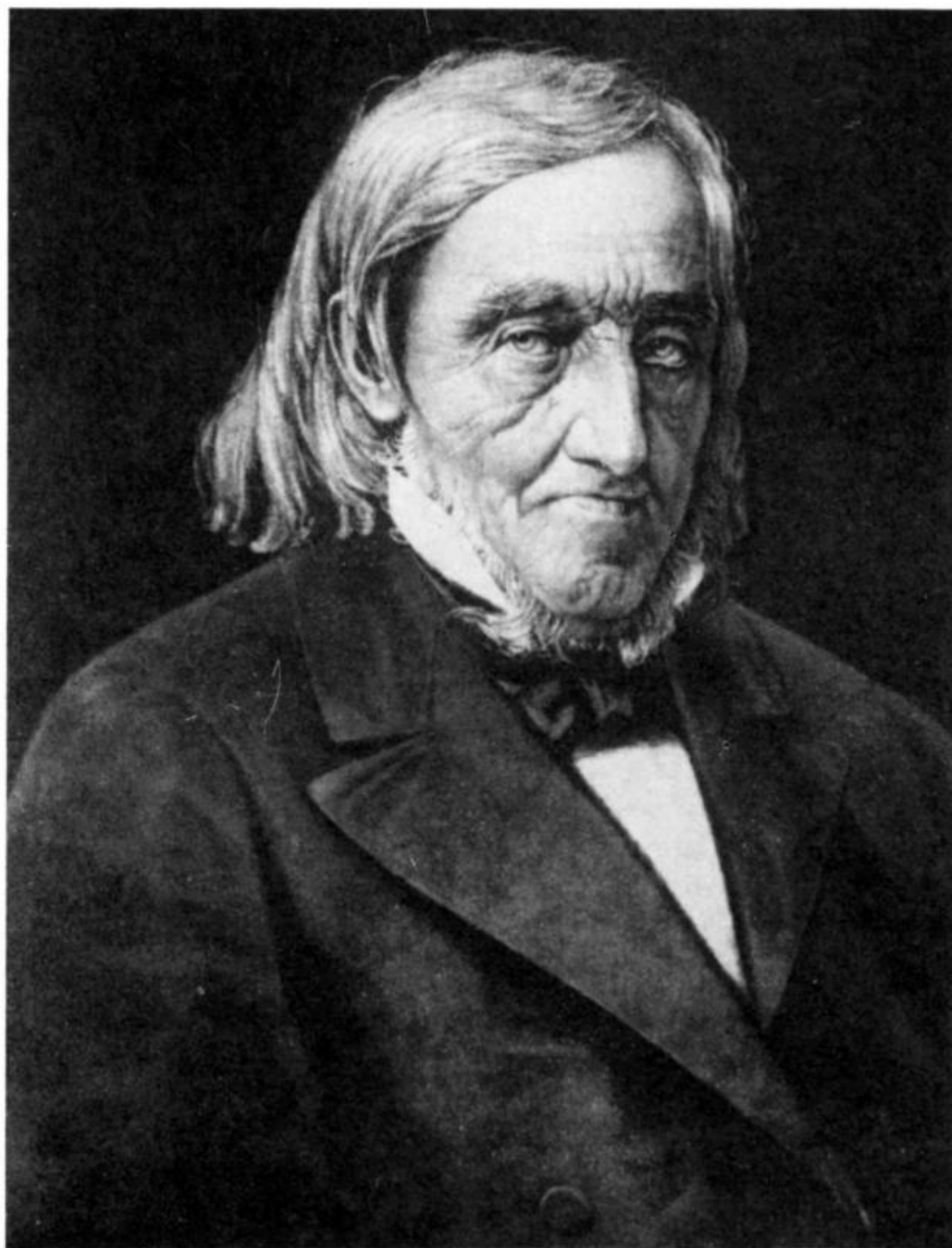
Этот план был действительно выполнен. Бэр выехал из Петербурга 29 июня 1863 г. и на следующий день был уже в Твери. Он нашел, что даже в верховьях Волги правый берег по преимуществу подвергается размыванию и более крут, что вполне соответствовало его теории о влиянии вращения земли на строение речных берегов. «Несколько выше Нижнего Новгорода, — пишет Бэр, — там, где в настоящее время находится обширное болото, по-видимому, существовало когда-то большое озеро, которое, вероятно, прорвалось к волжской низине. Я полагаю, что во многих местах мне удалось найти старый высокий южный берег. Начиная от этого места, по правой стороне Волги, высокий берег тянется не прерываясь. Правда, современное русло реки иногда отходит от него на несколько верст, как это, например, наблюдается ниже Нижнего Новгорода, но в других местах русло проходит у самого подножия».

Приехав в Казань, Бэр был весьма обрадован, что застал там своего знакомца, профессора Николая Петровича Вагнера, который заведовал в Казанском университете кафедрой зоологии. Бэр хорошо знал о научном открытии Вагнера,¹ высоко ценил это достижение и даже докладывал о нем в Академии наук. Вагнер собирался ехать в Крым, но в ожидании ревизии задержался.

Бэр остался очень доволен постановкой преподавания зоологии у Вагнера, а также и по другим предметам естественного факультета. В своем отчете он пишет, что нашел преподавание даже лучше, чем ожидал. Похвалил также состояние кабинетов и их оборудование пособиями, кроме кабинета сравнительной анатомии, где были очень хороши скелеты рыб, но недоставало скелетов млекопитающих.

«Чтобы представить один бросающийся в глаза пример, — пишет Бэр в своем отчете, — замечу, что отношение организации человеческого тела к строению обыкновенных четвероногих не может быть основательно объяснено без скелетов и других препаратов из семейства обезьян. . . Чтобы составить себе полное понятие о морских зверях, необходимо сделать ясным строе-

¹ Открытие педогенеза — размножения в личиночном состоянии у насекомых.



Карл Максимович Бэр в начале 60-х годов.
По фотографии.

ние тюленей, занимающих средину между морскими зверями и обыкновенными четвероногими», и т. д.

Кроме указанного, Бэр советовал профессору Вагнеру пополнить коллекцию беспозвоночных, в особенности животными местной природы. «Желательно, чтобы в каждом университете, — писал Бэр, — находилось бы возможно полное и систематически верно определенное собрание местных животных низших классов».

Такой музей местной природы при Университете Бэр считал важным потому, что, по его мнению, университеты должны не только обучать студентов, но и способствовать расширению положительных знаний среди местного взрослого населения, в особенности на окраинах России, где мало культурных учреждений. «Через это поддерживается уважение к наукам, — писал Бэр, — в возбуждении к чему этот отдаленный край еще весьма нуждается». Культурные задачи университетов по отношению к местному краю в то время немногие вполне ясно понимали.

Не понравилась Бэру постановка преподавания анатомии человека в Казанском университете. Он привык считать знание нормальной анатомии основой медицинского образования — и не только для хирургов, но и для врачей других специальностей. Бэр считал, что недостаточное знание анатомии, в особенности строения нервной системы, мешает русским врачам следить за медицинской литературой и правильно ориентироваться в специальных сочинениях. Знание же анатомии приобретается не путем сдачи экзаменов по книгам и атласам, а путем самостоятельной препаровки на трупах. Бэр требовал, чтобы экзамены по анатомии профессора принимали от студентов на трупах, а не путем словесного испытания. По его мнению, студент, не усвоивший достаточных знаний в области практической анатомии, не должен допускаться к дальнейшему изучению курса медицины.

«Твердость знания, — писал Бэр, — не может быть усвоена простым слушанием лекций, должно самому исследовать разветвление нервов и т. д., словом, трудиться над тем, что называется — анатомической препаратией». Восприятие таким путем знания, по утверждению Бэра, также трудно забыть, «как таблицу умножения».

Эти совершенно правильные педагогические соображения Бэра в то время далеко не все понимали и разделяли, тем более что словесный способ обучения, на лекциях и по книгам, гораздо дешевле и проще осуществить, чем на практических упражнениях.

Слабую постановку преподавания анатомии в Казанском университете Бэр объяснял, кроме того, следующими двумя причинами: недостатком трупного материала для рассечения и неохотой студентов заниматься такого рода работой.

Вот что он пишет по этому поводу: «Мне жаловались на то, что городские больницы, и даже военный госпиталь не отпускают в распоряжение Университета достаточного количества трупов, под тем предлогом, что принуждены уступать предрассудкам простого народа; даже служители госпиталей осмеливаются, по возможности, задерживать отпуск трупов в Университет. Конечно, предрассудок простого народа может быть побежден только исподволь и с осторожностью: так и искоренен он в зарубежных краях. Желательно бы предложить просвещенному начальству по управлению местных военных и гражданских госпиталей для пользы врачебной науки и, следовательно, для собственной пользы, облегчить доставку трупов из казанских больниц в анатомический театр Университета. В Кенигсбергском университете, в котором я сам трудился 17 лет, занятия анатомией, будучи также новизною, встретили точно такое же затруднение со стороны простонародных суеверий. Однако соединенными усилиями правительственных мест и университетов это затруднение исчезло мало-помалу. Еще похвальнейшим примером может служить Дерптский университет. Дерпт — маленький город и лишен значительных госпиталей. Между тем число обучающихся в нем медицине весьма значительно и рвение их к анатомии весьма живо. Совет Университета через своего попечителя исходатайствовал предписание рижским военным госпиталям, чтобы они в зимнее время доставляли от себя трупы дерптскому анатомическому театру, и вот уже более 25 лет, как они пересылаются в Дерпт из Риги по почте».

Что же касается нежелания студентов заниматься анатомией на трупах, то Бэр высказывает убеждение, что здесь все дело в правильной постановке таких занятий. При достаточном количестве трупного материала приохотить студентов к этим занятиям вовсе не трудно.

У нас нет данных для выяснения, насколько эти советы Бэра вошли в жизнь Казанского университета и улучшили постановку дела на медицинском факультете. Можно сказать одно: эти советы были продиктованы весьма твердым и ясным педагогическим взглядом на систему обучения в высшей школе и на методы этого обучения.

К сожалению, Министерство народного просвещения напечатало лишь часть отчета Бэра о посещении им Казанского

университета в значительно сокращенном виде.¹ Остальные его указания на обнаруженные им в Казани недостатки остались в делах Министерства неопубликованными.

В том же самом 1863 г. Бэру представился случай высказать свой взгляд на задачи университетского образования в другом направлении — в связи с появлением нового университетского устава.

Этот Устав, утвержденный правительством 19 июня 1863 г., отразил, как известно, либеральные веяния времени и существенно отличался от реакционного Устава 1835 г., который действовал в эпоху Николая I и довел жизнь русских университетов до полного развала и оскудения. Новый Устав вводил в университетскую жизнь *автономное начало*, т. е. принцип самоуправления. Управление университетом было возложено на ректора и совет профессоров. Во главе университета был поставлен ректор, который избирался советом из числа профессоров; все профессора и адъюнкты (доценты) по новому Уставу также избирались в совете по баллотировке. Был введен на широких основаниях институт приват-доцентов, чтобы обеспечить университету прилив свежих молодых сил, а старых профессоров побудить к активизации преподавания. Были значительно усилены научные и учебные возможности университетов. Содержание профессоров было удвоено — они стали получать 3000 руб. в год, тогда как раньше получали 1500 руб., а в провинциальных университетах и того меньше. Была облегчена организация общественной жизни студенчества и т. д. Однако либеральные стороны университетской реформы не были доведены до конца и ограничились полумерами.

В таком виде Устав 1863 г. и вошел в жизнь, вызвав резкую оппозицию со стороны реакционных элементов, но далеко не удовлетворив и прогрессивные круги общества, которые желали более полной демократизации университетского строя.

Хотя Устав 1863 г. был уже утвержден в законодательном порядке, Бэр, вернувшись из своей поездки в Казань, захотел высказаться по этому делу и выступил 26 августа того же года со статьей,² в которой так объяснил ее появление: «Посвятив лучшие годы своей жизни одному из иностранных университетов,³ но сохранив притом участие к отечеству, в которое я возвратился впоследствии, я не могу остаться чуждым ко всему, что до него касается». Бэр весьма одобрил новый Устав

¹ «Журн. Мин. нар. просв.», 1863, ч. 119, оп. II, стр. 516—521.

² Статья Бэра «Замечания на устав университетов и других учебных заведений» («Журн. Мин. нар. просв.», 1863, ч. 120, отд. III, стр. 1—11).

³ Речь идет о Кенигсбергском университете.

университетов, причем обратил внимание не только на правовую сторону реформы, но и на значительное улучшение материального положения университетов. По мнению Бэра, запустение и даже закрытие многих кафедр при действии Устава 1835 г., вызванное значительной нехваткой преподавательских сил и слабой квалификацией части научных работников, объясняется тем, что ученая деятельность гораздо ниже оплачивалась, чем другие профессии, в то время как она требует значительного труда и затраты времени. С улучшением материального положения ученого сословия, по мнению Бэра, сюда начнется прилив сил, и кафедры не только не будут пустовать, но на каждую открывшуюся вакансию появится несколько конкурентов, так что будет из кого выбирать наиболее достойных.

Увеличение денежных средств на кабинеты и лаборатории должно улучшить и качество преподавания, потому что усвоение студентами знаний зависит не только от чтения лекций, но и от самостоятельных упражнений студентов в кабинетах и лабораториях. Этой связи, по мнению Бэра, долго не понимали. «Долгое время, — пишет он, — в России полагали, что главное дело в хорошем изложении предмета, или, как обыкновенно выражаются, в хорошем чтении лекций. Но хорошие лекции только возбуждают любознательность, истинная же любовь к наукам и настоящее познание в них приобретается только самостоятельными изысканиями. Это особенно справедливо в естественных науках, хотя имеет место более или менее и в других предметах. Конечно, никто уже не усумнится, что простое чтение химии, без химических опытов, не может образовать химика. После того выяснилось, что на содержание лабораторий нужны денежные пособия, чтобы профессор имел приборы для собственных занятий а также для работы студентов. В настоящее время удовлетворена и эта потребность, и можно надеяться, что учение наизусть все более и более будет вытесняться самостоятельными занятиями».

Эта, казалось бы, простая мысль о тесной причинной связи между материальной оплатой данной профессии, техническим оборудованием учебного заведения и качеством обучения, так ясно показанная Бэром, в его время, по-видимому, многим не была доступна. Будучи вдумчивым педагогом, Бэр вполне ясно понимал, что при низкой зарплате учителей и недостатке учебных пособий нельзя ждать грамотных учеников.

Весьма одобрил Бэр уничтожение непосредственного надзора за студентами и предоставление им большей свободы

в выборе занятий. Более подробно он занялся вопросом о том, почему студенты в иных случаях неправильно относятся к занятиям и не питают никакой привязанности к заведениям, в которых воспитываются.

«Поступив профессором в Императорскую Медико-хирургическую академию, — пишет он, — я с прискорбием заметил, что большая часть студентов смотрела на учение только как на тяжелое бремя и старалась ограничить круг наук; к этому их подстрекало желание как можно скорее расстаться с заведением, к которому не чувствовалось в них ни малейшей привязанности, а, напротив, питалось отвращение».

Это же явление Бэр замечал, по его словам, и в других учебных заведениях, гражданских и военных, с воспитанниками которых он сталкивался во время своих путешествий по России.

«В чем же причина этого печального явления? — спрашивает Бэр. — В остезийских провинциях [в Прибалтике] не только студенты, но и воспитанники средних школ обыкновенно выносят любовь к месту своего воспитания. Неужели же нужно искать причину в недостатке умственных способностей у русского народа?». Дело, конечно, не в этом. По словам Бэра, это печальное явление объясняется постоянным тягостным надзором за воспитанниками, воспринимаемым молодежью как «обременительная неволя». Недовольство режимом переносится и на самое учение, которое становится тягостным и при частых экзаменах заставляет учащихся прибегать к обманам. «Через это государство, — заключает Бэр, — приготавливает себе членов, с ранних пор привыкших к притворству».

Этот мастерский педагогический анализ, показывающий, как казарменный режим в школах развивает у молодежи лживость, Бэр заключает надеждой, что при действии нового Устава эти печальные явления отпадут.

Интересно, что Бэр высказывается в своей записке против бесплатности обучения в высшей школе. По его мнению, умеренная плата должна быть введена, причем только неимущие студенты могут быть в отдельных случаях освобождены от нее. По мнению Бэра, бесплатность обучения ведет к тому, что у студентов укореняется мысль, что им нечего особенно усердствовать в занятиях, так как государство все равно обеспечит им место после окончания учебного заведения, поскольку каждый должен отслуживать за свое обучение. Если же родители или родственники несут известные расходы по обучению студента, то он будет более ценить возможность учиться и серьезнее относиться к занятиям, чем так называемый «казеннокоштный

студент». Бэр приводит в пример, что казанские студенты «уклоняются елико возможно» от практики по анатомии, тогда как немецкие студенты, которые уплачивают за такие занятия по 10 талеров, никогда ими не манкируют.

Введение приват-доцентуры в русских университетах Бэр горячо приветствовал. Он считал это необыкновенно полезным делом как для самих университетов, так и для развития науки вообще. Как известно, под именем приват-доцентов понимают таких сверхштатных ученых, которые допускаются в университеты для чтения лекций по свободно объявляемым ими курсам, вне обязательной факультетской программы и без всякого жалования от правительства. Они получают вознаграждения от слушателей в зависимости от числа записавшихся на объявленный курс студентов. Таким образом, в университете могут читаться самые разнообразные курсы и даже такие, которые являются параллельными обязательным университетским дисциплинам, читаемым штатными профессорами.

Бэр предвидел от этой системы большие выгоды в смысле оживления университетского преподавания новой тематикой, а также и в том отношении, что, по выражению Бэра, «пример этих молодых преподавателей заставляет и старых профессоров следить за наукой».

«Мне кажется чрезвычайно желательным, — писал Бэр в своей статье, — чтобы подобный порядок был бы введен и в русских университетах. Вероятно, подобная цель имела в виду при учреждении доцентов и приват-доцентов».

Интересно, что старик Бэр, рассуждая о преимуществах привлечения молодых ученых к университетскому преподаванию, горячо доказывает, что молодость — вовсе не порок в научных занятиях, скорее наоборот. «Опыт научает нас, — пишет 70-летний ученый, — что новый взгляд, преобразующий ту или другую науку, и великие составляющие эпоху открытия, совершаются талантливыми и гениальными людьми преимущественно в их юные годы. . . Укажу только на некоторые примеры, которые удержались у меня в памяти». Бэр приводит в пример Ньютона, который изобрел дифференциальное исчисление 24 или 25 лет от роду; Линнея, опубликовавшего свою «Систему природы» 27 лет от роду; Кювье, который в таком же возрасте был принят в Парижскую академию; Лавуазье, которому было около 30 лет, когда он преобразовал химическую науку; Эйлера, в 32 года уже сделавшегося европейски известным ученым, и ряд других.

«Жаль будет, — так заканчивает Бэр эту статью, — если Россия лишится хоть одного из подобных талантов от недостатка случаев к их проявлению. И вот причина, по которой я настаиваю на неограниченном числе приват-доцентов».

РАБОТА К. М. БЭРА В НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВАХ

К. М. Бэр принадлежал к числу ученых, которые не уединялись в своей научной работе, но наоборот, высоко ценили общественное начало в ней. Одной из ее целей он ставил организацию общественных сил на поприще изучения тех или иных научных проблем и распространение в широких кругах населения научных знаний.

На таких позициях Бэр стоял еще в молодости. Мы видели, что работая профессором в Кенигсберге, он был активным членом всех местных обществ как научно-просветительных, так и благотворительных. После переезда в Россию, он принял деятельное участие в основании Русского географического общества и в течение последующей жизни был связан с этой научной организацией. Кроме того, он выступил в качестве учредителя Русского энтомологического общества и был его первым председателем.

Остановимся в нескольких словах на деятельности Бэра в Русском географическом обществе. Это общество было основано в 1845 г. в Петербурге, его главным организатором был известный путешественник Ф. П. Литке, в ту пору еще нестарый адмирал, полный сил и энергии, стоявший в течение 20 лет во главе Общества.¹

В первоначальный состав Общества вошли, кроме Литке, другие знаменитые русские мореплаватели — И. Ф. Крузенштерн, Ф. П. Врангель, П. И. Рикорд, а также академики — К. М. Бэр, Г. П. Гельмерсен (геолог), В. Я. Струве (астроном) и П. И. Кеппен (статистик). Были привлечены и другие ученые и общественные деятели, в том числе известный писатель В. Ф. Одоевский.

Первое общее собрание Общества состоялось в здании Академии наук 7 октября 1845 г. Общество учредило несколько отделов: математической географии, физической географии, статистики и этнографии. Председателем Этнографического отделения был избран Бэр, который очень энергично вошел

¹ Литке носил звание вице-председателя Общества, но фактически он был председательствующим и распоряжался всеми делами, так как председателем состоял великий князь Константин, участие которого в Обществе было номинальным.

в работу Общества. 6 марта 1846 г. он выступил в заседании Общества с докладом «Об этнографических исследованиях вообще и в России в особенности».¹ В качестве основной задачи Отделения он выдвинул антропологическую географию, и в особенности изучение малоисследованных народностей, живущих на территории России.

Поначалу Бэр предполагал послать небольшую экспедицию для изучения финских племен, обитающих в пределах Петербургской губернии.

В 1846 г. Бэр написал инструкцию для путешествия в Северную Африку под начальством инженера Е. П. Ковалевского, в состав экспедиции которого Бэр рекомендовал молодого ботаника Л. С. Ценковского. В 1847 г. Бэр составил инструкцию по этнографии и биологическим наукам для экспедиции на Северный Урал под руководством минералога и геолога Э. К. Гофмана и проч.

В следующем году Бэр опубликовал очень интересную научно-популярную статью о влиянии внешней природы на историю человечества.² В этой работе Бэр проводит мысль, что мировая история зависит не от действий правителей, полководцев, завоевателей и т. д., но в большей мере определяется физическими условиями той территории, на которой народы обитают.

Хотя Бэр и не поднялся в этой статье до понимания влияния на ход исторического процесса социально-экономических факторов, но во всяком случае он способствовал опровержению наивного взгляда на историю народов как на результат деятельности знаменитых людей.

Однако вскоре же Бэру в его деятельности в Географическом обществе пришлось натолкнуться на ряд препятствий. Некоторым высокопоставленным лицам показались неуместными его суждения, которые он высказал в статье «Об этнографических исследованиях вообще и в России в особенности», напечатанной в журнале Общества в 1846 г.³ Возникло целое дело, в результате которого из статьи было изъято несколько мест и статья была перепечатана вновь.⁴ Цензура выбросила из этой статьи насмешливые замечания Бэра по адресу администрации на севере и рассказ о формализме архангель-

¹ Зап. Русск. географ. общ., 1846, кн. I, стр. 93—115.

² «О влиянии внешней природы на социальные отношения народов и историю человечества». Напечатан в «Карманной книжке для любителей земледения» (СПб., 1848).

³ Зап. Русск. географ. общ., 1846, кн. I, стр. 92—115.

⁴ Там же, 1849, кн. I, стр. 64—81.

ских чиновников по отношению к поморам. Бэр восхищался честностью и самоотвержением северных промышленников, но местную администрацию эти качества отнюдь не восхищали.¹

Не понравилась и та строго научная трактовка задач этнографии, которую Бэр проводил в Отделении, она показалась недостаточно патриотической. К чему изучать черепа и быт каких-то сибирских народцев, говорили оппоненты, когда в первую очередь должно быть обращено внимание на изучение русского народного быта. Поэтому надо изучать те отличительные черты, которые составляют родовую принадлежность простого русского человека, — его домашний быт, язык, предания, памятники и проч.

Конечно, Бэр не мог согласиться с таким ограничением задач научного исследования и заявил (в конце 1848 г.), что слагает с себя звание председателя Этнографического отделения. На его место был назначен деятель реакционного направления литератор Н. И. Надеждин, апологет официальной народности, редактор «Журнала Министерства внутренних дел». Под его руководством Отделение этнографии коренным образом изменило направление и заручилось новыми сотрудниками. «С особым сочувствием, — пишет историк Географического общества П. П. Семенов-Тяньшанский,² — отнеслось к про-

¹ Бэр рассказывает, что штурман Пахтусов был послан на казенном судне на Новую Землю в сопровождении зверопромышленника Еремина, который плыл на своем судне. Судно Пахтусова потерпело аварию, было раздавлено льдами и люди выброшены на маленький островок без запаса пищи. Еремин спас потерпевших, принял их на свое судно, разделил с ними припасы, кормил и обслуживал их. Желая продолжить навигационные работы, Пахтусов нанял у Еремина его судно вместе с командой до окончания сезона за 2000 руб. (ассигнациями). К зиме они вернулись в Архангельск, где Пахтусов вскоре умер. Когда Еремин обратился к начальству с просьбой о выплате ему 2000 руб., то получил отказ, потому что он не имел с Пахтусовым письменного договора, как требует закон. Еремин с гордостью отвечал, что он и не подумал об этом, когда нашел Пахтусова на пустынном островке. Не помогли и свидетельства людей, бывших с Пахтусовым. Таким образом, по ироническому замечанию Бэра, «казенные люди могут погибать, пока промышленники на Новой Земле не изучат законы». Под конец Еремину были выданы деньги, но не за долг, а в виде награды, причем из 2000 руб. было вычтено по закону в пользу инвалидов 10%. «Еремин понимал, — так комментирует Бэр этот случай, — что долг по отношению к ближнему мог обязать его пожертвовать своим летним промыслом для спасения погибающих, но никак не мог понять, за что же он еще должен уплатить своих 200 рублей».

Этот рассказ Бэр слышал от самого Еремина, который соучаствовал ему в его экспедиции на Новую Землю.

² История деятельности Русск. географ. общ., т. I, СПб., 1896, стр. 39.

грамме и циркулярам Общества [при Надеждине] местное православное духовенство».

К этнографическим исследованиям был привлечен, в числе прочих, писатель охранительного лагеря М. И. Мельников, известный под псевдонимом Андрей Печерский.¹ Последний проявил большую ревность к занятиям бытовой этнографией. Конечно, к деятелям этого толка Бэр не мог иметь никакого отношения.

Дух утрированного патриотизма, который министр народного просвещения Уваров насаждал под видом «народности» и который по существу был очень близок к национализму и шовинизму, не замедлил отразиться не только на делах Этнографического отделения, но и на всем направлении Географического общества. Подверглась нападкам и деятельность основателя Общества и его руководителя адмирала Литке, который, по выражению историка Географического общества П. П. Семенова, «всю свою душу положил на его создание», но который не удовлетворял, как считалось тогда, национальным идеалам русского народа. В 1850 г. при перевыборах вице-председателя Общества, оппозиция выдвинула против Литке другого кандидата, который более удовлетворял сторонников русской народности, а именно крайнего реакционера и крепостника генерала М. Н. Муравьева, прославившегося впоследствии подавлением польского восстания и заслужившего в народе название «вешателя».

16 февраля 1850 г. Муравьев был избран вице-председателем, правда, большинством одного только голоса.

П. П. Семенов-Тяньшанский очень сдержанно, как и полагается официальному историку, но не без драматизма передает сцену прощания Литке с обществом.

«Не изгладится из памяти очевидцев, — пишет он, — величественная фигура, поднявшаяся со своего председательского места седовласого старика, который твердым, хотя сильно взволнованным голосом, обратился к Обществу со следующими словами: „От души желаю, чтобы избранный Вами сегодня преемник мне лучше меня сумел бы удовлетворить желаниям и стремлениям быстро развивающегося Общества и способствовать его успехам. Со своей стороны могу Вам выразить только, что я не щадил никаких усилий и стараний для того, чтобы по мере моего разумения содействовать развитию и про-

¹ Автор бытовых романов из жизни раскольников, которых он изобразил в сочувственном тоне, но в жизни жестоко их преследовал по должности губернского чиновника особых поручений.

цветанию дорогого мне Общества. Будьте уверены, что и теперь, передавая мою должность лицу более меня внушающему Вам доверие и расставаясь с грустью с достойными моими сотрудниками в совете Общества, я конечно сохраню свою неизменную преданность интересам Русского географического общества и постараюсь, вне активного участия в Вашей деятельности, быть всеми силами еще полезным Обществу».¹

Муравьев оставался во главе Общества шесть лет. В начале 1857 г. он ушел, так как был назначен на более интересный для него пост — министра государственных имуществ. Географическое общество поспешило избрать на его место того же Литке, который с радостью вернулся к своим прежним обязанностям. Он руководил деятельностью Общества еще 15 лет, до 1872 г., когда отказался от нового избрания по преклонному возрасту (ему минуло 75 лет).

Мы коснулись этих эпизодов из истории Географического общества собственно для того, чтобы понятно было отношение к нему Бэра. Первые четыре года после своего избрания председателем Этнографического отделения он весьма деятельно работал для Общества. Но после вышеописанных перемен, и в особенности забаллотирования Литке, с которым был связан дружбой, и водворения на председательском месте грузной фигуры николаевского генерала Бэр отошел от участия в Обществе, хотя продолжал оставаться членом Совета. В течение всего периода управления Муравьева Бэр держался в стороне, хотя именно в то время он особенно интенсивно работал как географ, организуя экспедиции на Чудское оз. и на Каспийское море.

Выше было уже указано, что исследование рыболовства на Чудском оз. и на Балтийском море в 1851—1852 гг. было поручено Бэру либеральным министром Государственных имуществ Киселевым и все дело велось по соглашению Министерства с Академией наук. Сведения об этих экспедициях печатались в «Журнале Министерства государственных имуществ» (1852, 1854). В Географическом обществе Бэр не выступал по этому поводу ни разу.

Та же картина повторилась и в период наиболее энергичной экспедиционной деятельности Бэра на Нижней Волге и на Каспии в 1853—1856 гг. В своей «Автобиографии» Бэр совершенно определенно указал, что проведение каспийской экспедиции поручил ему министр Киселев, причем вопросы об органи-

¹ История деятельности Русск. географ. общ., т. I, СПб., 1896, стр. 59.

зации этой экспедиции рассматривались и разрешались на заседаниях Физико-математического отделения Академии. Географическое общество имело в этих вопросах совещательный голос.

Хотя официальный историк Общества и пишет, что настоящую экспедицию «снарядило Географическое общество и Министерство госимуществ» правильно было бы сказать, что экспедиция была снаряжена Академией наук при содействии Министерства. Руководство экспедицией было поручено Бэру на заседании Физико-математического отделения Академии наук 16 марта 1853 г.¹ Все свои отчеты по ходу экспедиции Бэр посылал в Министерство и в Академию наук, а работу экспедиции освещал печатно в трудах Академии наук и, кроме того, во многих журналах и газетах, обходя издания Географического общества. Это, конечно, не случайно.

Лишь в самом конце муравьевского периода, в 1856 г., Бэр прислал в Общество несколько заметок, которые были напечатаны в журнале Общества.² В том же году он дал туда небольшую статью о своем путешествии в окрестности Каспийского моря под заглавием «Отчет о путешествии на Маныч».³ Лично же Бэр не выступал в Обществе ни разу.

В результате такой сдержанности Бэра в официальной истории Географического общества его каспийской экспедиции уделено всего две страницы, в то время как другим экспедициям, даже второстепенного характера, посвящено много места с подробным описанием их маршрутов.

После того как сошел со сцены Муравьев и умер в 1856 г. Надеждин, а бразды правления опять перешли в руки Литке, Бэр стал посещать заседания Общества и принимать более деятельное участие в его работах. 10 октября 1859 г. он прочитал интересный доклад по антропологии «О древнейших обитателях Европы». В том же году он был вторично избран на пост председателя Этнографического отделения, занимавшийся им десятью годами ранее. Осенью 1862 г. он выступил с сообщением о своей поездке летом того же года на Азовское море и т. д.

В 1864 г., когда праздновалось 50-летие научной деятельности Бэра, Совет Географического общества поднес ему адрес, в котором наряду со многими теплыми приветствиями было сказано: «Общество справедливо гордится тем, что в продолжение всего 19-летнего существования оно имело Вас в числе

¹ Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а, 1853, № 70.

² Ученые заметки о Каспийском море и его окрестностях. Зап. Русск. географ. общ., СПб., 1856, кн. XI, стр. 181—224.

³ Вестник Русск. географ. общ., 1856, кн. VI, стр. 231—254.

своих деятельнейших сотрудников». Читатель легко заметит допущенную здесь неточность.

В 1859 г. Бэр принял живое участие в основании Русского энтомологического общества. Как известно, он не занимался энтомологией, но кружок петербургских энтомологов, которому принадлежит мысль об открытии Общества,¹ выдвинул Бэра председателем как уважаемого ученого и широкоизвестного биолога, справедливо считая, что авторитет его имени придаст вес новому обществу и облегчит его первые шаги.

Торжественное открытие Общества состоялось в октябре 1860 г., причем Бэр выступал с речью на немецком языке, которая вскоре была напечатана в русском переводе под заглавием «Какой взгляд на живую природу самый правильный, и как применить этот взгляд к энтомологии».²

Эта речь произвела на слушателей большое впечатление и считается лучшим образцом ораторского дарования Бэра в области научной популяризации. Мы говорим не о внешних ораторских приемах Бэра, далеко не блестящих, но о глубине содержания, и умении изложить интересно и доступно общие закономерности природы. Само собою разумеется, что энтомология послужила здесь только средством для того, чтобы ввести слушателей в мировые вопросы. С этой точки зрения речь построена чрезвычайно искусно. Поэтому весьма поучительно и интересно проследить за ходом мысли оратора.³

Как и полагается председателю Энтомологического общества, он начал с того, что изложил перед аудиторией задачи новой научной организации. Но на этом он долго не останавливался, сославшись на доклад секретаря Общества, где об этом сказано подробно.

Бэр поставил вопрос так: чем насекомые прежде всего привлекают внимание людей? Ответ: красотой, разнообразием и правильностью форм, которые восхищают нас. От этого восхищения и увлечения красками природы совершенно понятен

¹ В числе этих лиц были работники Зоологического музея Эд. Менетрие и Я. А. Кушакевич, полковники А. К. Мандерштерн и О. И. Радошковский, которые занимались энтомологией как любители, К. Г. Гернет, изучавший личинок жуков, штабс-капитан А. А. Кушакевич, собиравший полужесткокрылых насекомых, натуралист-любитель Ю. И. Симашко и нек. др.

² Напечатана в «Записках Русского энтомологического общества» (СПб., 1861, № 1).

³ Эта речь Бэра привлекла внимание иностранных ученых. В начале 1861 г. президент Берлинского энтомологического общества Шаум обратился в Русское энтомологическое общество с просьбой о разрешении перепечатать эту статью в немецких изданиях. Разрешение было дано.

переход к более серьезному знакомству с насекомыми, которое часто приводит к их научному изучению.

Но красивы, по словам Бэра, только взрослые формы жуков, бабочек и проч. Им предшествующие формы в процессе превращения вовсе не красивы, но именно эти личиночные формы играют большую роль в экономии природы. То же самое, по словам Бэра, наблюдается и в мире растений. Мы любимся цветками, но в хозяйстве природы основную роль играют зеленые части растений, потому что именно ими питаются травоядные животные, а мясом животных питается человек.

Такой подход дал возможность оратору заняться вопросом о круговороте органического вещества на Земле. На ряде примеров он приводит слушателей к пониманию, что пищевые ресурсы на нашей планете образуются за счет жизнедеятельности мельчайших организмов. Например, рыбное хозяйство всецело зависит от размножения в водоемах мелких ракообразных и инфузорий. Органическое вещество на Земле постоянно разрушается и воссоздается вновь. «Без разрушения и обновления нет прогресса! — восклицает Бэр. — Бесперывное изменение вещества, как и возобновление живых существ, убеждают естествоиспытателя в том, что на природу должно смотреть не как на кратковременный акт, которого продукт пребывает затем на века и неизменно, но как на вечно продолжающееся возникновение к жизни и превращение ее... Эта вечно продолжающаяся смена жизни есть не что иное, как вечное движение, эволюция» (стр. 13).

Таким образом, начав с жуков и бабочек, Бэр приходит к формулировке основного закона природы.

Затем оратор ставит такой вопрос: почему же мы не замечаем этого процесса вечного движения в природе? «Причиной, — по словам Бэра, — является наш мелочной масштаб, которым мы мерим природу». Дело в том, что масштабы, которыми человек измеряет природу, он берет от самого себя. А масштабы эти по времени и пространству таковы, что природа представляется нам в состоянии неподвижности, вечного застоя.

Здесь оратор привел много интересных и очень остроумных доказательств в подтверждение этой мысли. Он представил слушателям двух людей, из которых один живет в тысячу раз быстрее, чем мы, а второй в тысячу раз медленнее. В каком виде представлялась бы им действительность?

Первый достиг бы глубокой старости за один месяц. Такой человек мог бы рассмотреть летящую мимо него ружейную пулю, но деревья, травы были бы для него совершенно неиз-

менны; он никогда не видал бы снега и только слышал от предков, что иногда земля становится белой и т. д. Наоборот, человек, который живет в тысячу раз медленнее, видел бы рост растений. Всего за 4 часа наблюдал бы смену всех четырех сезонов года, а солнце двигалось бы для него так быстро, что скользило бы по небу, оставляя за собою огненный хвост.

Таким образом, этим двум людям природа казалась бы совершенно различною, потому что у них был различный масштаб времени. Удлиняя этот масштаб, мы убыстряем события; укорачивая его, мы замедляем их.

Развивая это рассуждение, Бэр спрашивает: «Что мешает нам еще более увеличить этот масштаб так, что года мы измеряли бы биениями пульса? Тогда с каждым ударом его мы увидели бы зацветание, увядание и исчезновение отдельных индивидуумов. В продолжение всей нашей жизни мы также увидели бы, как постоянно разрушается земная поверхность, мы не сомневались бы тогда, что все существующее — преходящее, ибо время гложет и безжизненный камень, или правильнее — гложут его силы физические, присущие воздуху, воде, теплоте, свету. Мы сознали бы тогда, что по этому увеличенному масштабу всякий застой есть только кажущееся и что одно только постоянное изменение и притом в форме р а з в и т и я (подч. авт., — *Б. Р.*) действительно и вечно, чем и вызывается к бытию все частное» (стр. 26).

Это место стоило привести потому, что здесь особенно ярко в живописных образах передано широкое эволюционное мировоззрение Бэра, обращенное на всю природу — живую и неживую. Бэр мыслил эволюцию в мировом масштабе и подчинял этому принципу существование всех вещей на нашей планете.

Это необходимо помнить, чтобы правильно разобраться в его высказываниях по отдельным проблемам биологии. Если он в отдельных случаях как бы отрицал трансформацию, то не по существу, а только там, где он не видел точных доказательств такой трансформации (например, в вопросе о происхождении человека).

Эта великолепная речь Бэра несомненно содержит в себе элементы диалектики. Однако конец ее разочарует современного читателя. Будучи неисправимым идеалистом, Бэр поставил в конце своей речи вопрос: «При тленности всего земного, исчезнет ли и то духовное нечто, которое мы ощущаем в себе, как наше я, или оно останется?» И ответ: «Я знаю так же мало, как и Вы, милостивые государи, в какой форме оно может продолжать существовать, но только все мы носим в себе пламенное желание бессмертия, и это сознание, направленное

в будущность, как можно было бы назвать это желание, мы можем допустить гарантией бессмертия, оставаясь даже только на точке зрения естествоиспытателя».

Интересно видеть, как такой строгий ум, как Бэр, всюду требующий точных доказательств, противоречит в этом случае самому себе. Ведь ссылка Бэра на свое внутреннее ощущение, которое, по его словам, усиливалось по мере того, как он старился (стр. 27), конечно, научным доказательством служить не может.

Заметим, что такого рода непоследовательность в этом вопросе свойственна и некоторым другим крупным натуралистам, достаточно назвать Альфреда Уоллеса.

Через некоторое время Бэр сложил с себя звание председателя Энтомологического общества, ссылаясь на свою занятость, и на его место был избран в мае 1861 г. академик Ф. Ф. Брандт. Однако Бэр и в дальнейшем не порывал связи с Обществом, бывал на его заседаниях; 23 апреля 1862 г. выступил с докладом об интересной бескрылой бабочке *Psuche Helix*, живущей в раковине-скорлупке. Такую скорлупку, имеющую форму улитки, Бэр принес в дар Обществу.¹

ЖИЗНЬ К. М. БЭРА В ПЕТЕРБУРГЕ

Бэр прожил в Петербурге со времени приезда из Кенигсберга до отъезда на покой в Дерпт почти 33 года — с декабря 1834 г. до лета 1867 г., а всего из прожитых им 84 лет провел в России 64 года.

Иногда приходится встречаться с совершенно неправильным представлением о Бэре как о немецком специалисте, приехавшем на службу в Россию, чуждом русской жизни, который предпочитал иностранных ученых русским и был в Академии даже «главою немецкой партии».

Это не верно и по существу, и по форме.

Бэр родился и умер в России. В официальных документах, определяющих государственную принадлежность, Бэр писал про себя «*Esthonus*», как значится в его университетском дипломе от 29 августа 1814 г. (рисунок на стр. 29). В своей «Автобиографии» Бэр различал немцев, приехавших из Германии, которых он называл «иностранцами» («*Ausländer*»), от местных уроженцев, которых он, конечно, иностранцами не считал. Эстонию Бэр называл своей родиной. Это была его малая родина,

¹ Труды Русск. энтомол. общ., кн. 2-я, СПб., 1863, стр. 46, 73.

которая входила в состав большой родины — России. Поэтому он смотрел на Россию глазами патриота, что не раз высказывал устно и письменно.

Свои патриотические чувства Бэр показал на деле, поэтому нет никаких оснований предполагать, что он был в этом случае недостаточно искренен. Вся история его отъезда на службу в Пруссию и продолжительного пребывания в Кенигсберге показывает, что он никогда не переставал думать и надеяться на возвращение в родные края и в конце концов осуществил это намерение, несмотря на множество внешних препятствий.

Занимаясь в России наукой, Бэр всегда думал о том, чтобы принести побольше пользы своей родине. Нет никакого сомнения, что обширная экспедиционная работа, которая им проделана, диктовалась не только интересами науки и служебным долгом, но и патриотическими чувствами. При этом, как мы знаем, Бэр не отступал перед лишениями и даже опасностями. Хорошо его знавший физиолог Ф. В. Овсянников, подлинно русский человек, свидетельствует: «Он жил не для себя, не для своей семьи, он жил для науки, для отечества, для цивилизации. Он не был коренным русским, но редко приходилось встречать людей, которые так бы были преданы России и ее интересам, как он».¹

Патриотические чувства по отношению к России Бэр проявлял еще в юношеском возрасте, т. е. в ту пору, когда различные впечатления и настроения выливаются более живо и непосредственно. Поводом к этому послужила война с Наполеоном, которая в 1814 г. закончилась победой союзников и ознаменовалась вступлением русских войск в Париж. Это торжественное событие праздновалось дерптскими студентами, к числу которых принадлежал и Бэр. Он сочинил по этому случаю кантату, положенную на ноты и распевавшуюся на улицах Дерпта во время торжества 25 апреля (5 мая). Текст кантаты был тогда же напечатан в газетах.² Кантата состоит из восьми строф с припевом хора. Приведем из нее несколько строф (в нашем переводе):

За победу над врагами³
Всемогущему — хвала.

¹ Ф. В. Овсянников. Очерк деятельности К. М. Бэра и значение его трудов. Зап. Акад. наук, т. 35, кн. I, стр. 44.

² *Dorptsche Zeitung*, 1814, № 33. Это было первое напечатанное литературное произведение Бэра.

³ Начало кантаты в оригинале:

Dank dem Ew'gen, der gerichtet
Unser Feinde Frewelthat,
Frankreichs Heere sind vernichtet,

Враг склонился перед нами,
И над Сеной реет знамя
Всероссийского орла.

Хор. И на суше, и на море
Ликования слышны,
Так сольемся в дружном хоре
Руси brave сыны.

Славен тот, кому тирана
Довелось усмирить,
Кто трудился неустанно,
Чтоб людей не силой бранной,
Но любовью покорить.¹

Хор. От берегов прегордой Сены
До сибирских хладных рек
Этот подвиг драгоценный
Будет славить человек. . .

Шлем и вам поклон пониже:
Вы сражались за двух —
И под Лейпцигом и ближе,
И французам под Парижем
Показали смелый дух.²

Хор. Жизнь отдать родному краю
Не страшились до конца.
И пример тот зажигает
Наши взоры и сердца.

Во время своих путешествий Бэр имел возможность встречаться со многими русскими людьми разных состояний и видеть их во многих положениях. Если его возмущала грубость администрации, формализм чиновников, взяточничество официальных лиц и проч., то к простым русским людям из народа он относился с большим сочувствием и научился ценить положительные черты русского народного характера, особенно там, где народ чувствовал себя свободно и не был подавлен крепостным правом. Так, например, Бэр восхищался высокими нравственными качествами наших северных поморов, с которыми познакомился во время экспедиции на Новую Землю. Он отмечал их смелость, предприимчивость и исключительную честность.

Впрочем, таких честных людей Бэр находил не только на Севере. Вот что он рассказывает о простом русском крестьянине — петербургском извозчике. Бэр оказывал помощь одному

Russlands Adler aufgerichtet
In der stoltzer Seine-Stadt.

Chor. Zu dem blauen Himmel-töne
Unser heisser Dank empor!
Jubelt Russlands brave Söhne,
Jubelt im vereinten Chor. . . etc.

¹ Здесь автор имеет в виду Александра I как вождя победоносной армии, несущей мир Европе.

² Обращение к солдатам победоносной русской армии.

молодому венгерскому филологу Анталу Регули, который путешествовал по России с научными целями. В 1842 г. Бэр случайно узнал, что путешественник оказался без средств к жизни, к тому же тяжело заболел и лежит где-то в Петербурге без всякой помощи. Бэр решил отыскать несчастного чужестранца, чтобы облегчить его участь. Но как его найти? Бэр приблизительно знал только ту часть города, где больной мог находиться, но не знал ни улицы, ни дома.

«Тогда, — рассказывает Бэр, — я решил обратиться к извозчикам и, найдя среди них одного, бородатое лицо которого показалось мне очень прямодушным, попросил его помочь мне, рассчитывая на его участливость, которая свойственна почти всем русским. — Послушай, братец, — сказал я ему. — Я ищу одного молодого человека из Венгрии, который, должно быть, тяжело болен, а мать его об этом ничего не знает. Может быть, он умирает без всякой помощи. Надо его разыскать, но я знаю только, что он живет в этом районе, но не знаю, в каком доме. Хочешь мне помочь? Ты лучше умеешь разговаривать, чем я. Спрашивай во всех лавках, у дворников. Я тебе хорошо заплачу за это».

Извозчик ответил Бэру одним словом: «Найдем». Поиски продолжались часа три, и, наконец, больной был обнаружен. Извозчик, увидев, что больной в очень тяжелом состоянии, отказался взять деньги, что крайне поразило Бэра.

Бэр счел нужным сообщить об этом приключении в печати для сведения тех иностранцев, которые изображали русских, по словам Бэра, какими-то «каннибалами».

Приведем еще один случай, характеризующий отношение Бэра к России и к русским. В английском журнале «The Athenaeum» была напечатана статья, в которой, между прочим, было сказано, «что варварство простонародья часто губит в России при организации путешествий благие намерения правительства». Прочитав эту статью, Бэр пришел в негодование и дал отповедь английскому автору, указав, что автор лжет: «Мы никогда не слышали ни об одной экспедиции, где бы намерения правительства были погублены варварством простонародья. Наоборот, простые русские люди почти всегда пролагали пути научным изысканиям. Вся Сибирь с ее берегами открыта таким образом. Правительство всегда лишь присваивало себе то, что народ открывал. Таким образом присоединены Камчатка и Курильские острова. Только позже они были освоены правительством».¹

¹ Газ. «St. Petersburg. Zeitung», 1839, № 32.

Относясь таким образом к России и служа ее интересам, Бэр никогда и ни в какой мере не разделял той розни, которая одно время существовала между русским обществом и прибалтийским дворянством, к которому Бэр принадлежал по рождению.

Указания, которые иногда встречаются в старой литературе, что Бэр, работая в русских научных и учебных учреждениях, был якобы главой немецкой партии в ущерб интересам русских ученых, следует отнести к области легенд. Мы видели на примере эпизода, связанного с кандидатурой Якубовича в Академию наук, как такие предвзятые суждения возникают и распространяются. Бэр не только не затирал и не игнорировал работы русских ученых, но напротив — радовался, что в России стали появляться ценные в научном отношении биологические труды и старался выдвигать их на первый план. Таково, например, было его отношение к научным работам Н. И. Пирогова. Мы уже знаем из предыдущего, что благодаря прекрасным отзывам Бэра все три капитальных анатомических труда Пирогова награждены Демидовскими премиями. То же надо сказать о значительном для своего времени курсе физиологии профессора Московского университета А. М. Филомафитского, который был премирован по отзыву Бэра в 1841 г.

Не довольствуясь этим, Бэр выступал в защиту научного приоритета работ русских ученых в случае его игнорирования со стороны иностранцев. Так, например, в 1860 г. Бэр счел нужным печатно заявить, что французский академик Лежандр, узнав в 1853 г. от Пирогова его способ изготовления анатомических таблиц (путем зарисовывания распилов через замороженные трупы), тотчас же применил этот способ и получил за свою работу премию от Парижской Академии наук, ни слова не упомянув о Пирогове.

Таково же было отношение Бэра к трудам И. И. Мечникова и А. О. Ковалевского, хотя он не вполне был солидарен с ними в научном отношении. 1 ноября 1867 г. состоялось в Петербурге первое присуждение премии имени Бэра, учрежденной в его честь Академией наук. На соискание премии было представлено десять сочинений русских и иностранных авторов, из которых академическая комиссия выбрала работы А. О. Ковалевского по развитию ланцетника, асцидий и гребневиков и работы И. И. Мечникова по развитию насекомых и присудила им премию, разделив ее между обоими молодыми авторами. Бэр остался очень доволен этим решением и выразил свою радость, «чисто как патриот», по поводу успехов русской науки.

Что же касается до германофильства Бэра, которое он якобы обнаруживал во время своей службы в Медико-хирургической академии, то такие утверждения не имеют под собой никаких заслуживающих доверия фактических данных. Историк Медико-хирургической академии профессор Г. Г. Скориченко совершенно отрицает это.¹ То же говорит и другой историк Академии профессор Ивановский. Достаточно перечислить состав той германофильской «партии», во главе которой якобы стоял Бэр: А. П. Загорский (физиолог, сын академика П. А. Загорского), Н. И. Пирогов, К. К. Зейдлиц и Э. И. Эйхвальд. Из них только двое последних были немецкого происхождения, причем оба родились в России и знали русский язык, как родной. Зейдлиц был другом и биографом поэта В. А. Жуковского. Алексей Петрович Загорский и Николай Иванович Пирогов были коренные русские. Таким образом, даже национальный состав перечисленной группы противоречит привешенному к ней ярлыку. Дело же объясняется совсем иначе. Будучи наиболее видными и сплоченными в научном отношении, эти ученые держались независимо среди прочего; довольно серого состава профессоров тогдашней Медико-хирургической академии и часто выступали совместно, поддерживая друг друга.

Если же Бэр голосовал вместе с ними, то не по национальным симпатиям, но по долгу и чести беспристрастного ученого.

Что касается тяготения Бэра к немецкому обществу в Петербурге, то это вполне объясняется слабым знанием русского языка. Бэр не владел в достаточной мере русским литературным языком, так как родился и получил воспитание в Прибалтийском крае, который в течение столетий находился под влиянием немецкой культуры. Городское население края говорило преимущественно на немецком языке. Население сельских местностей говорило по-эстонски. Дворяне-землевладельцы, к которым принадлежала семья Бэра, знали и эстонский язык — язык народа, так как по своей хозяйственной деятельности они тесно соприкасались с крестьянами.

Бэр с раннего детства знал эстонский язык. Он свободно читал и писал по-эстонски. В числе его ранних литературных работ есть рецензии на эстонские книги. В своей «Автобиографии» он рассказывает, что в юности писал стихи на эстонском языке, потому что они для него легче складывались, чем немецкие стихи.

¹ Г. Г. Скориченко. Императорская Военно-Медицинская Академия. Исторический очерк. СПб., 1902, стр. 108—111.

В своей «Автобиографии» Бэр рассказывает, что в ревельской Domschule, в которой он обучался, русский язык хотя и преподавался, но очень плохо, так как русский учитель был недостаточно подготовлен к своему делу и подвергался насмешкам учеников. В молодости в течение продолжительного кенигсбергского периода Бэр был совершенно лишен русского общества. Приехав после 17-летнего отсутствия в Россию, Бэр вынужден был прибегать в своей научной и литературной речи к немецкому языку, что ему несомненно мешало и ограничивало круг его знакомства. Он неоднократно жаловался на это неудобное и невыгодное для него положение (ср. стр. 378). Знанием бытового русского языка, для того чтобы объясняться в лавках, на улице и т. д. он овладел очень скоро. В своих поездках на Новую Землю, на Волгу, он обходился без переводчика и свободно беседовал по-русски с ямщиками, рыбаками, промышленниками и проч. В дорожном дневнике Бэра, написанном по-немецки, постоянно попадаются слова и целые фразы на русском языке; он затруднялся передать по-немецки специфически русские выражения. Но это не был правильный русский язык, с которым можно было выступать в обществе, на собраниях и т. д.

Обратимся к бытовой стороне жизни Бэра в Петербурге в 50—60-х годах.

Первые шесть лет он занимал с семьей скромный деревянный флигель на территории Морского корпуса, а все остальное время прожил в каменном корпусе главного здания Академии наук.¹ Семья Бэра жила в Петербурге очень скромно, так как жить в большом городе при таком количестве детей приходилось экономно.

Бэр был привязан к семье и очень любил детей, но темперамент страстного путешественника постоянно отвлекал его от семейных дел, к большому горю его заботливой супруги. Нетрудно подсчитать, что более половины времени, прожитого им в Петербурге, ушло на участие в экспедициях, либо на подготовку к ним, либо, наконец, на литературное оформление результатов его поездок. Однако, несмотря на большое количество опубликованных им в журналах и газетах статей, отчетов и заметок, очень много привезенного им из экспедиций материала осталось необработанным, а доставленные в Акаде-

¹ Вопрос о постановке мемориальной доски на доме, где Бэр жил в Петербурге, поднимался в 1928 г. на заседаниях Комиссии по истории знаний АН (КИЗ), но остался без движения, потому что в то время не было точно выяснено, где находилась его квартира (Архив АН СССР, ф. 154, оп. 1, № 13).

мию зоологические, ботанические и геологические сборы — неопределенными и даже неразобранными. Это в особенности относится к материалам, собранным во время поездок на Каспий и на Нижнюю Волгу.

Надо пожалеть, что Бэр как натуралист-путешественник так сильно разбрасывался и не нашел времени подытожить результаты своих изысканий в бассейне Каспийского моря в виде большого сводного труда.

В летнее время Бэр очень часто ездил за границу, поддерживая личную связь с учеными Германии, Франции, Англии, Голландии и проч., на что также уходило много времени. Он как будто бы хотел вознаградить себя за многолетнее почти безвыездное пребывание в Кенигсберге, где он почти не отрывался от микроскопа.

Время, которое оставалось у него в Петербурге, уходило на участие в академических заседаниях, на работу в Иностранном отделе Библиотеки, на лекции в Медико-хирургической академии, к которым надо было готовиться и т. д.

Таким образом, основная линия прежней работы Бэра по эмбриологии, которая требовала огромной затраты времени, оказалась заброшенной, сначала вследствие излишней мнительности и обидчивости Бэра, а позднее — благодаря множеству неотложных текущих дел. Несомненно, Бэр жалел об этом и испытывал чувство известного неудовлетворения, но попытка вернуться к микроскопу, сделанная им в 1845—1846 г., оказалась тщетной. В его «Автобиографии» есть как бы мимоходом брошенная фраза, которую нельзя считать случайной: «Оглядываясь на весь пройденный мною жизненный путь, я думаю, что сделал бы для науки больше, если бы остался в Кенигсберге, так как там я чувствовал себя в среде борцов за нее».¹

Знакомые и друзья Бэра в петербургскую эпоху его жизни принадлежали преимущественно к той академической среде, в которой он вращался. Это были зоологи Ф. Ф. Брандт и А. Ф. Миддендорф, геолог Г. П. Гельмерсен, экономист И. П. Кеппен, моряки-путешественники И. Ф. Крузенштерн, Ф. П. Врангель, Ф. П. Литке и др. Из профессоров Медико-хирургической академии ему были близки известный хирург и педагог Н. И. Пирогов, талантливый химик-органик Н. Н. Зинин, зоолог и палеонтолог Э. И. Эйхвальд, бывший ученым секретарем Медико-хирургической академии, известный врач-терапевт профессор К. К. Зейдлиц и др. К числу

¹ Автобиография, стр. 410.

друзей Бэра принадлежал его сотрудник и спутник по экспедициям Н. Я. Данилевский, которого он освободил от полицейского надзора, и физиолог Ф. Н. Овсянников, которого Бэр провел в качестве своего преемника по Академии наук. Хорошие личные отношения Бэр поддерживал также с писателем В. И. Далем, врачом по образованию, получившим впоследствии известность как составитель «Толкового словаря живого великорусского языка».

Друзья и знакомые собирались у Бэра по пятницам. Эти «пятницы» были известны в ученом мире и попасть на них считалось честью. Такой чести удостоился, между прочим, молодой ботаник Лев Ценковский, впоследствии известный протистолог. В своих автобиографических заметках он рассказывает, какое огромное облагораживающее впечатление производили на него эти вечера, проведенные в обществе Бэра и его гостей.

Другим местом, где Бэр встречался со своими сослуживцами по Академии наук, были вечера химика Гесса,¹ у которого академики собирались по вторникам.

К своим друзьям Бэр относился весьма тепло и с полной готовностью шел навстречу их нуждам и интересам. Замечательно его обязательное отношение к хирургу Пирогову, который обладал очень неуживчивым характером. Но Бэр ценил в нем не характер, но ум и знания, которые ставил очень высоко, и оказывал ему помощь и защиту против нападок бульварной прессы. Положительно трогательное впечатление производят заботы Бэра об его младшем сотоварище Миддендорфе, которому он всячески старался облегчить подготовку путешествия в Восточную Сибирь и произвел для этого не малую работу, о чем мы говорили выше.

Бэр посещал по необходимости и другие общественные круги, кроме академического. В качестве знаменитого ученого он получил приглашение бывать в салоне великой княгини Елены Павловны в Михайловском дворце.² Так звали в России немецкую принцессу Фредерику после выхода ее замуж за великого князя Михаила Павловича.³ Это была очень образованная женщина, которая получила воспитание в Париже и была хорошо знакома с великим Кювье, в юности она даже

¹ Герман Гесс (1802—1850), известный химик, окончил в 1822 г. Дерптский университет. С 1830 г. — академик Петербургской Академии наук. В науке считается основателем современной термохимии.

² В настоящее время — Русский музей.

³ Фредерика-Шарлотта-Мария, дочь принца Павла Вюртембергского. В Россию приехала в 1823 г. 17-летней девушкой.

бывала гостьей в его доме. Заняв высокое положение при дворе, она завела у себя порядки, которые сильно отличались от обычного режима придворной жизни. В ее салоне собирались писатели и ученые либерального направления, которые сочувствовали крестьянской реформе 1861 г., и проч. Деятельность Елены Павловны вызывала даже оппозицию со стороны некоторой части высших сановников, которые не позволяли своим женам посещать ее собрания.

К Бэру она относилась с большим уважением и даже поручила ему давать уроки ее двум дочерям.

В салоне Елены Павловны Бэр мог встречаться с такими людьми, как В. Ф. Одоевский, И. С. Аксаков, В. А. Черкасский, Ю. Ф. Самарин, братья Милютины¹ и др. За рояль садился молодой, входивший в славу пианист Антон Рубинштейн.

Участие Бэра в кружке, который собирался по четвергам в Михайловском дворце, не прерывалось много лет, до самого отъезда Бэра из Петербурга в Дерпт в 1867 г.²

Бэр легко сходилась с людьми, держал себя с ними просто и не подавлял их своей известностью и заслугами. Единственно, чего он не терпел, — это формализма и потому весьма нелестно отзывался о бюрократах всех рангов, которые ему не мало испортили крови. Шутя он говорил, что Новая Земля самое счастливое место, потому что там нет чиновников.

Речь его при обычных беседах текла живо и непринужденно и часто блистала остроумием. Он очень любил шутки — и не только в частных разговорах, но и в серьезных статьях, и даже иногда допускал их в официальных бумагах. Эти шутки были по большей части беззлобны, но иногда звучали сарказмом, особенно когда дело шло о нелюбимых им чиновниках.

Однако на своих лекциях Бэр не отличался красноречием, может быть потому, что у него был слабый, несколько крикливый голос и его стесняла официальная форма выступлений. Кроме того, надо принять во внимание, что свои лекции в Медико-хирургической академии Бэр читал не по-немецки, а по-латыни. Он хорошо владел этим языком, но блестящую

¹ Братья Милютины — это Николай Алексеевич Милютин, сторонник освобождения крестьян, которого Некрасов в своем стихотворении, ему посвященном, назвал «честный кузнец-гражданин», и Дмитрий Алексеевич Милютин, военный историк, один из горячих сторонников либеральных преобразований 60-х годов.

² По записям М. М. Соловьева, Архив АН СССР, р. IV, № 956, л. 421 и след.

латынь можно услышать только от классиков, всю жизнь изучавших древних авторов.

Н. А. Холодковский приводит в своей книжке, посвященной Бэру, забавный рассказ, который он лично слышал от одного из современников Бэра. Бэр просил его передать во время заграничной поездки привет известному анатому Пуркинью, причем прибавил, что Пуркинью замечательный ученый, но плохой лектор. Как же был удивлен знакомый Бэра, когда он услышал от чешского ученого такой же отзыв о Бэре.¹

Наоборот, письменная речь Бэра отличалась совершенно другими качествами. «Все его сочинения, — как свидетельствует Н. Д. Холодковский, — написаны таким превосходным, плавным, красивым и богатым языком, что подобное изложение сделало бы честь не только немцу, но и французам».

Литературный талант Бэра, его умение общедоступно и интересно излагать научные вопросы, вполне понимали и ценили его современники. Вот что писал о нем известный в свое время публицист и общественный деятель ученый агроном А. Н. Энгельгардт: «Бэр, без сомнения, самый живой и талантливый из наших академиков. Он более всех известен публике по своим замечательным статьям, из коих многие доступны большинству публики и отличаются, кроме учености, несомненными литературными достоинствами. Бэр занимается все такими интересными вопросами, пишет свои статьи так увлекательно и общедоступно, что они могут быть прочтены всяким образованным человеком. При всем уважении нашем к сухим научным исследованиям Кокшарова, Брандта, Рупрехта, мы не можем не поставить выше всех Бэра, который, можно сказать, один придает жизнь нашей академии. Из последних статей его очень интересна статья „О разведении устриц“, она может служить прекрасным образцом того, как следует применять данные, вырабатываемые наукою, к разрешению практических вопросов».²

Уместно сказать несколько слов о наружности Бэра. Он был выше среднего роста, худощав, с тонкими чертами лица, большим носом, большими светлыми глазами. У него был широкий выпуклый лоб, удлиненный овал лица, резко очерченный рот. Лицо имело обычно мягкое, ласковое выражение, но он был вспыльчив, особенно в юности.

Бэр был близорук и обычно носил очки. Близорукость ему не мешала при работе и даже помогала, так как он мог

¹ Н. А. Холодковский. Карл Бэр, его жизнь и научная деятельность. Берлин, 1923, Гос. изд., стр. 98.

² Библиотека для чтения, 1864, февраль, раздел XIX, стр. 23.

хорошо различать мелкие объекты без употребления лупы. Однако под старость зрение ослабело, сначала отказал правый глаз, а под конец и левый, так что к 80 годам Бэр уже не мог читать и писать самостоятельно и прибегал к помощи секретаря.

В молодости Бэр не носил ни усов ни бороды, но позднее отпустил небольшие бакенбарды в эстонском вкусе, которые обрамляли по краям старческие щеки и переходили в небольшую бородку. Таким мы видим его на портретах 50—60-х годов. Он на всю жизнь сохранил на голове густые темные, а потом седые, волосы, которые, по обычаю ученых, начал под старость отпускать до плеч; поэтому Бэр никогда не носил на голове традиционной академической шапочки.

О своей внешности он мало заботился. Его обычный костюм составлял скромный черный сюртук, иногда порядком поношенный. Очень редко, в торжественных случаях, он облачался во фрак со звездой и белый жилет. Орденов, кроме обязательной звезды на фраке, он никогда не носил — ни русских, ни иностранных.

По рассказу внучки Бэра А. К. Линген, записанному с ее слов М. М. Соловьевым,¹ Бэр в обыденной жизни был очень рассеян, как и полагается ученому.

Во время своих путешествий он любил писать на родину письма, но большинство из них привозил с собою обратно, забывая их отсылать. Придя как-то в гости к другу своему академику Пандеру, чувствовавшему себя нездоровым, Бэр у него засиделся. Жена Пандера намекнула, что пора расходиться. Бэр согласился с этим и посоветовал Пандеру уходить домой: Бэр позабыл, что сидит в гостях, и думал, что принимает Пандера как гостя у себя. Бывали случаи, что он входил в салон великой княгини Елены Павловны в галошах к нема-

¹ Августа Карловна Линген родная внучка Бэра, дочь его единственной дочери Марии, бывшей замужем за петербургским врачом Карлом Магнусовичем Линген (1828—1900), который был под конец жизни директором больницы Марии Магдалины в Петербурге. В 1927 г. Августа Карловна в возрасте 75 лет проживала в большой бедности и полном одиночестве в Лесном. Там ее отыскивали сотрудники Академии наук и по ходатайству неперменного секретаря академика В. Ф. Ольденбурга советское правительство присвоило ей с февраля 1927 г. персональную пенсию. Ее посещал в 1928 г. секретарь Бэровской комиссии М. М. Соловьев, который и записал ее рассказы о великом деде (см. по этому поводу переписку В. Ф. Ольденбурга с академиком В. И. Вернадским в Архиве АН СССР, ф. 2, оп. 1927, № 45, лл. 7 и 75).

В Архиве АН СССР сохранилось благодарственное письмо Августы Карловны Линген в Комиссию по истории знаний (КИЗ) по случаю исходатайствования ей пенсии (Архив АН СССР, ф. 154, оп. 1, № 11, 1927 г.).

лому ужасу придворных. Один раз, направляясь туда же, он встретился по дороге со своим другом академиком Гельмерсенем. Гельмерсен вернул его обратно: Бэр был в вицмундире, но в ночных туфлях.¹

По рассказам А. К. Линген, Бэр очень любил детей, особенно в старости. Его собственные дети давно уже стали взрослыми, но зато у дочери их было шестеро — три мальчика и три девочки. Когда Бэр долго не видел детей и не слышал их крика, он скучал и говорил: «Эти голоса звучат для меня как музыка сфер».²

Он любил проводить с ними время, а чтобы дети не дичились старика, он водил их на стрелку Васильевского острова, где в то время был своеобразный торг: матросы с иностранных судов продавали разные заморские редкости, птиц, обезьянок, морские раковины, разные лакомства и т. п. Бэр покупал эти вещи и раздаривал их своим внукам — маленькой Августе и братьям Карлу и Герману. Старшего внука Карла, которому было в это время 9 лет, старик особенно выделял, так как он напоминал ему собственного сына, тоже Карла, безвременно погибшего от тифа в студенческом возрасте. Бэр надеялся, что внук пойдет по тому же пути, т. е. будет естественником. К его большому огорчению, Карл Линген обманул его ожидания и поступил на филологический факультет Дерптского университета.³

18 (29) августа 1864 г. Академия наук торжественно отпраздновала 50-летний юбилей ученой деятельности своего славного сочлена. Юбиляра приветствовали многочисленные депутации, было прочитано множество письменных приветствий. По случаю этого торжества Академия выбила в честь Бэра юбилейную медаль с характерным профилем великого натуралиста и надписью по ободу медали «*Orsus ab ovo, hominem homini ostendit*» («Начав с яйца, он показал человеку человека»).

За юбилеем последовал торжественный обед, на котором произносились речи на всех языках. Особенно удачной была речь академика Миддендорфа.

¹ М. М. Соловьев. Карл Эрнст фон-Бэр. «Природа», 1926, № 11/12, стр. 26—47.

² Внуки Бэра: Карл-Магнус (род. 1851 г.), Августа-Мария (род. 1852 г.), Герман (род. 1854 г.), Мария-Юлия (род. 1860 г.), Лео-Эрнст (род. 1864 г.), Елизавета-Мария (род. 1867 г.). По записи М. М. Соловьева, Архив АН СССР, р. IV, № 956, л. 421 и след.

³ Впоследствии Карл Карлович Линген (1851—1924) получил степень доктора философии в Лейпцигском университете и занимался в Петербурге преподавательской деятельностью.

Бэр отвечал остроумною речью, которая, по свидетельству очевидцев, вызвала бурю восторгов. Стоит привести конец этой речи, построенной в типичном для Бэра юмористическом духе:

«В заключение позвольте мне еще раз поблагодарить всех присутствующих за их участие и попытаться отплатить им за это новою теориею. Смерть, как известно каждому, доказана



Снимок с медали, выбитой в 1864 г. в честь К. М. Бэра по случаю его юбилея. По ободку надпись: «Начав с яйца, показал человеку человека».

опытом и этот опыт повторялся весьма часто, но необходимость смерти все таки ничуть не доказана. Низшие организмы живут часто лишь в течение одного определенного времени года, и за пределы жизнь их не простирается, разве, лишь они оставляют зародышей новых индивидов: таковы, например, однолетние растения. Но чтобы организмы, переживающие зиму и лето и имеющие средства накапливать пищевые материалы, чтобы эти организмы обязательно должны были умирать — это, повторяю, не доказано. Знаменитый Гарвей анатомировал однажды мужчину, который умер на 152 году своей жизни и нашел все его органы совершенно здоровыми, так что этот человек, вероятно, мог бы жить еще долго, если бы его не переселили из деревни, ради лучшего ухода за ним, в столицу,

где он и умер от слишком хорошего ухода. Я склонен поэтому считать смерть лишь за проявление подражательности, за нечто вроде моды, и моды совершенно ненужной. В этом убеждении меня укрепляет и философия Шопенгауэра, который рассматривает существующее как проявление воли. Если камень падает, то это является лишь следствием присущей ему воли, заставляющей его падать, точно также как я иду вследствие моей воли, побуждающей меня идти. И вот я поставил себе задачей не желать смерти, и если мои органы не захотят исполнять свои обязанности, то я их воле противопоставлю мою волю, которой они должны будут подчиниться. Я советую и всем присутствующим поступать точно так же, и приглашаю Вас всех на мой вторичный докторский юбилей через 50 лет на этом же месте, и прошу только оказать мне честь дозволением принять вас как гостей в качестве хозяина».

Эстляндские соотечественники Бэра, желая отметить его юбилей, решили издать его «Автобиографию» и обратились к нему с соответствующей просьбой. Бэр обещал исполнить их желание. Предполагалось, что книга выйдет к его юбилею и будет роздана участникам торжества. Однако издание запоздало и не успело к юбилею. Произошло это по двум причинам. Во-первых, сам Бэр затянул сдачу рукописи. В процессе писания он увлекся и вышел из предположительного объема книги. Он слишком подробно остановился на описании своей детской жизни в родительском доме и еще больше углубился в свои школьные воспоминания, которые ему были особенно дороги. Работал он, правда, очень быстро: трудно поверить, что он написал такую большую книгу всего за четыре недели.

Закончив описание кенигсбергского периода, автор спохватился, что намеченный объем книги уже значительно превышен и для описания жизни в Петербурге места почти не осталось. Тогда Бэр сильно скомкал конец книги, оставив только краткое описание своих путешествий. «Если бы я захотел, — поясняет он, — рассказать о моем пребывании в Петербурге более или менее подробно, то эта книга разрослась бы до чудовищных размеров, или даже распалась бы на несколько томов» (стр. 405).

Таким образом, из воспоминаний Бэра выпала самая важная и интересная часть — его жизнь в Петербурге.

Другая причина, замедлившая появление книги — вмешательство цензуры, которая потребовала изъятия некоторых мест из написанного Бэром. Это были пустые придирки, тем более что книга печаталась только в 700 экземплярах и не предназначалась для продажи. Это очень не понравилось Бэру. Пока



Снимок с титульного листа «Автобиографии» К. М. Бэра, напечатанной в 1865 г. в связи с 50-летием его научной деятельности.

дело улаживалось, время было упущено. Таким образом, тогдашняя российская действительность влила Бэру в бочку юбилейного меда свою ложку дегтя.

Биография вышла в Петербурге в 1865 г. на немецком языке, через год после юбилея. Почитатели Бэра не пожалели расходов на это издание. Оно появилось в отличном переплете, на лучшей бумаге с золотым обрезом и составило объемистый том в 674 страницы с литографированным портретом автора.¹

Эта книга читается с большим интересом.² Она написана живым языком, местами не лишенном юмора, и далеко превышает задачи обычного автобиографического очерка, так как Бэр включил туда свои мнения и рассуждения по разным вопросам, например, описывая свои школьные годы, дал целый педагогический трактат по вопросам обучения и воспитания. Блестки характерного бэровского остроумия мелькают даже в грустных местах его жизненной повести. Вот, например, строки, которыми заканчивается книга:

«Моя жена умерла раньше меня — 15 марта 1864 г. Когда последую за ней я, узнают сами биографы. Я этого им сообщить не могу».

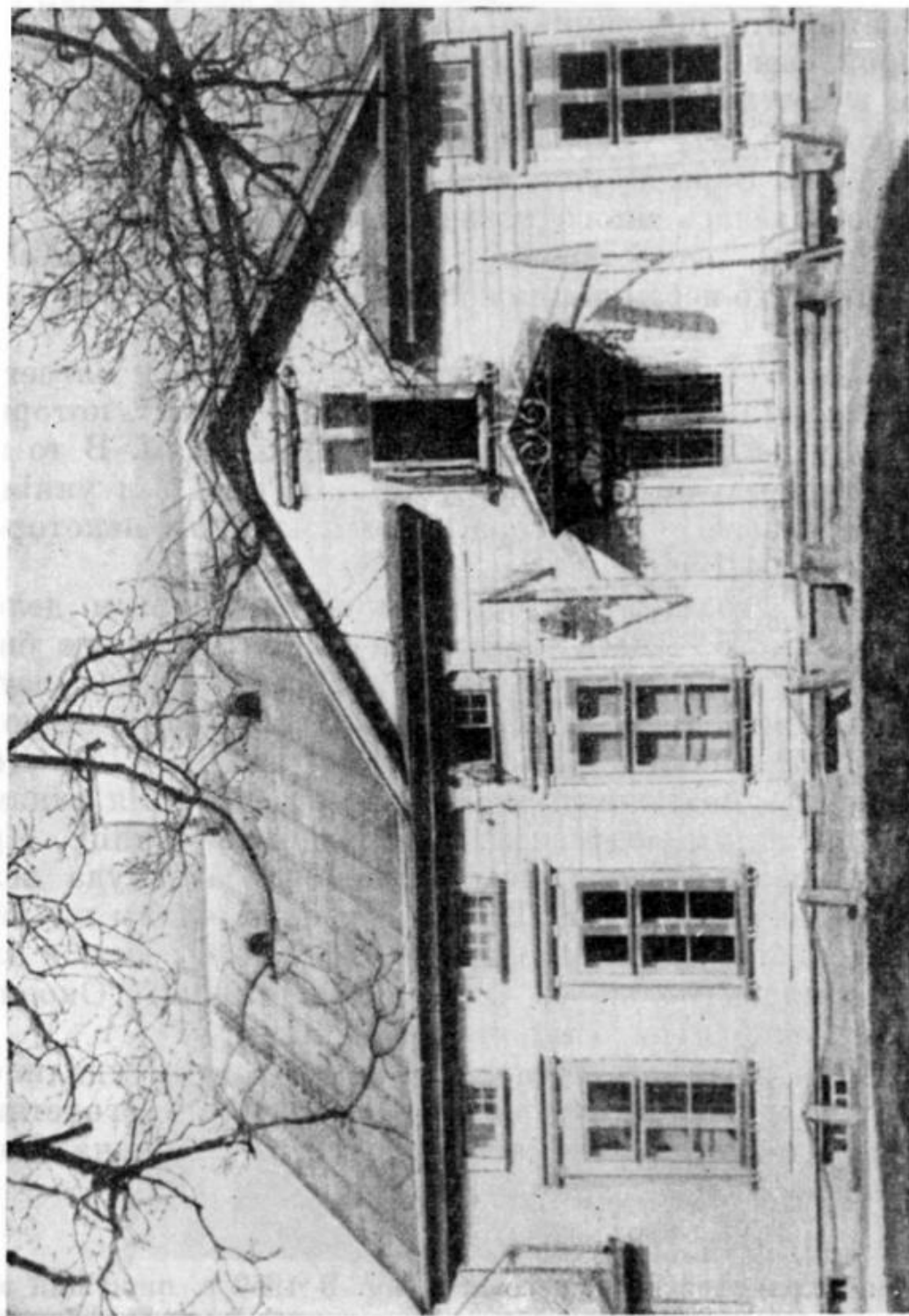
Правительство назначило Бэру пожизненную пенсию в 3000 руб. в год, что вполне обеспечивало его материальное положение.

Академия наук учредила премию имени Бэра за лучшее сочинение по биологическим наукам, причем эта премия должна была присуждаться каждые три года. Первыми учеными, получившими Бэровскую премию в 1867 г., были молодые натуралисты И. И. Мечников и А. О. Ковалевский, которые впоследствии сделались украшением русской науки. В своем мнении об этих трудах Бэр особенно горячо выражает свою искреннюю радость по поводу успехов русской науки.

После своего юбилея Бэр оставался некоторое время в Петербурге, но стал подумывать о более уютном и спокойном местожительстве, которое в его возрасте имело много преимуществ перед большим шумным городом. К тому же он чувствовал себя одиноким, так как его многолюдная прежде семья поредела.

¹ Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimrathes Dr. Karl Ernst v. Baer, mitgetheilt von ihm selbst. S. Petersburg, 1865, 4^o, VI+674.

² Удивительно, что эта книга около ста лет дождалась перевода на русский язык. Только в 1950 г. появился в издании Академии наук СССР русский перевод, сделанный по инициативе академика С. И. Вавилова автором настоящей работы.



Дом в Тарту, где жил и умер К. М. Бэр. (Вид со стороны улицы).

По фотографии И. Б. Райкова, 1900 г.

Большим ударом была для него смерть его заботливой жены, которая умерла в 1864 г. после 44 лет супружества. Сыновья Бэра давно уже покинули родительский кров. Старший сын Август, которому было уже за 40 лет, служил в чине капитана-лейтенанта помощником начальника Петербургского порта. Второй сын Александр хозяйничал в Пипе и работал по выборам в местных учреждениях. Третий сын Герман умер в 1866 г., в том же году умерла и сестра Бэра Эмилия, жившая в его семье. Дочь Бэра Мария, еще 15 лет тому назад вышедшая замуж, обзавелась многочисленной семьей.

Таким образом, единственной спутницей жизни старого ученого осталась его незамужняя сестра Аделина, которой было уже под 60 лет.

Возник план: уехать из Петербурга и поселиться навсегда в тихом провинциальном городе. Выбор пал на Дерпт, который был дорог Бэру по его студенческим воспоминаниям. В то же время Дерпт был научным центром Эстонии, там был университет, жили многие профессора, обосновались некоторые старые сотоварищи Бэра.

Переехать из столицы в Дерпт было нешуточным делом для старого ученого — чего стоило перевезти большую библиотеку, научные коллекции и проч. Поэтому переезд затянулся почти на два года. Был нанят подходящий дом в стороне от центра, на Мельничной улице (ул. Бурденко, д. 4). Дом был деревянный, одноэтажный, с мезонином, четырьмя окнами по фасаду и парадным подъездом, выходящим на улицу. При доме была большая веранда, выходящая в сад, куда вела широкая лестница с перилами. В саду были разделаны клумбы и высажены цветы. В доме было просторно, много света, и для библиотеки нашлось большое, удобное помещение.¹ Окончательное переселение произошло к лету 1867 г.

Таково было последнее убежище Бэра, куда он удалился от света, для заслуженного отдыха после своих многолетних трудов.² Вместе с ним поселилась его сестра Аделина Бэр, которая взяла на себя ведение хозяйства брата.

¹ Этот дом сохранился до нашего времени. В 1959 г. пишущий эти строки установил его местонахождение, распорядился сфотографировать дом и поместил его описание в печати (Вопросы истории естествознания и техники, 1960, вып. 10, стр. 117). В настоящее время в этом доме помещается медицинское учреждение.

² На этом доме следовало бы укрепить мемориальную доску с указанием, что в 1867—1876 гг. здесь жил и умер Бэр, а улицу назвать именем Бэра. Надеюсь, что об этом позаботятся Тартуский университет и Президиум Академии наук.

ДЕРПТСКИЙ ПЕРИОД ЖИЗНИ К. М. БЭРА (1867—1876)

Бэр прожил в Дерпте последние девять лет своей жизни. Он нашел здесь то, в чем нуждался: покой и досуг для ученых занятий и небольшой круг добрых друзей и знакомых, с кото-



Дом в Тарту, где жил и умер К. М. Бэр. (Вид со стороны сада).

По фотографии И. Б. Райкова, 1960 г.

рыми мог делиться своими мыслями. Ко времени переезда в Дерпт ему исполнилось 75 лет, но он был еще бодр и вполне сохранил свои умственные силы.

Это выразилось, между прочим, в том, что он тотчас по приезде стал принимать деятельное участие в заседаниях Дерптского общества естествоиспытателей, которое возникло в 1853 г. при Университете под названием «Naturforschers Gesellschaft bei der Universität Dorpat». В 1869 г. Бэр был избран президентом этого Общества. Его влияние выразилось в том, что деятельность общества расширилась и возросло число его членов. Иногда он и сам выступал в обществе с публичными докладами.

В то время в Дерпте благодаря наличию Университета жило немалое число научных работников разных специальностей, в том числе профессоров — естественников и медиков. Назовем анатома и гистолога Эмилия Розенберга, анатомов Эрика Рейсснера и Людвиг Штида, физиолога Адольфа Германа, ботаника Эдмунда Руссова (известного специалиста по мхам), минералога и геолога Каспара (Константина) Гревингга, исследователя геологического строения Лифляндии и Курляндии и целый ряд профессоров: хирургов Георга Эттингена и Эрнста Бергмана, терапевтов Якова Бэтхера и Густава Рейгера, фармаколога Георга Драгендорфа, акушера Иоганна Гольста, профессора сельского хозяйства Александра Петцольда и многих других. Большинство из них были питомцами Дерптского университета, а затем преподавали в нем, иные по 20—30 и более лет.

Словом, это был обширный сложившийся круг местной научной интеллигенции, который принял своего прославленного собрата с распростертыми объятиями.

Многие из них посещали Бэра на дому в качестве гостей. Для приема друзей и знакомых Бэр определил среды. В эти дни гости собирались у него, беседовали, обсуждали научные вопросы, иногда читали рефераты. Сам хозяин принимал в этих разговорах самое живое участие. Есть сведения, что эти «среды» не прекращались до самой смерти ученого.

Ближе других из числа дерптских ученых к Бэру были анатом Штида и врач-терапевт Карл Зейдлиц, о которых следует сказать несколько слов, так как Штида был душеприказчиком и биографом Бэра, а Зейдлиц его старым другом.

Штида (Стида) (Christian-Hermann-Ludwig Stieda), рижский уроженец, питомец Дерптского университета, был молодым тридцатилетним прозектором, когда Бэр переселился в Дерпт. Позднее Штида был ординарным профессором анатомии, директором Анатомического института и деканом медицинского факультета. Это был очень энергичный, деловой человек, который относился к старому Бэру с большим почтением. Именно ему Бэр завещал свое научное наследие, и не напрасно.

Штида распорядился с бумагами Бэра очень внимательно и добросовестно. Он вполне разобрался в них, что само по себе представляло большой труд, так как архив был огромный и находился в беспорядке. Штида составил опись документов Бэра и распределил их предварительно по рубрикам. Собранные вместе, они составили 91 папку, переданные вместе с описью Штидой на хранение в Библиотеку Петербургской Академии наук, откуда, после долгих перепитий поступили в 1927 г. в Архив АН СССР.¹

Кроме того, Штида составил биографию Бэра, где подробно описал его печатные сочинения. Эта очень ценная работа была издана через два года после смерти Бэра в Германии, на немецком языке.²

Помимо указанного, Штида опубликовал найденное им в бумагах Бэра продолжение незаконченного второго тома его капитальной работы «История развития животных».³ Обнаружив эти ценные материалы, Штида сразу же хотел их опубликовать, но это ему не удалось и рукопись была напечатана только через 12 лет после смерти Бэра, в 1888 г. в Германии.

Карл Карлович Зейдлиц, о котором мы не раз упоминали выше, был очень интересным и во многом замечательным человеком, совместившим в одном лице и немецкую, и русскую культуры. По возрасту он был только на шесть лет моложе Бэра (родился в 1798 г.) и пережил его девятью годами. Как и Бэр, он окончил Дерптский университет и через год приехал в Петербург, где получил место ординатора Морского госпиталя. С тех пор вся его жизнь была посвящена медицинской службе в России и протекала в напряженной деятельности. Молодым врачом он боролся с холерой в Астрахани, затем участвовал в войне против турок, заведя военным госпиталем под Шумлой, наблюдал и описал чуму в Адрианополе. Вернувшись с фронта, с успехом занимался врачебной практикой в Петербурге, специали-

¹ История «Бэровского фонда» подробно описана М. М. Соловьевым, который принимал деятельное участие в приведении его в порядок. См.: М. М. Соловьев. Бэровский фонд в архиве Академии наук СССР. Вестник Ак. наук, 1935, № 1.

² Ludwig Stieda. Prof. Dr. Karl. Ernst v. Baer, eine biographische Skizze. Braunschweig, 1878, 2-е изд., 1886. Книга, к сожалению, не была переведена на русский язык. Ее содержание использовал Н. А. Холодковский в написанной им в 1893 г. краткой биографии Бэра.

³ Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere. Bd. II. Schlussheft. Herausgegeben von Prof. Dr. Stieda. Königsb. 1888. История появления этой заключительной части труда Бэра описана Б. Е. Райковым в статье «История появления в печати труда Бэра». См.: К. М. Бэр. История развития животных, т. II. Ред. Е. Н. Павловского и Б. Е. Райкова. Изд. АН СССР, 1953, стр. 443, 446—447.

зировался на глазных болезнях, издал сочинения о чуме и холере, приобрел репутацию искусного врача. За свои работы получил без защиты диссертации степень доктора медицины и хирургии и в 1836 г. был избран профессором Медико-хирургической академии и директором терапевтической клиники.

Здесь Зейдлиц впервые встретился на работе с Бэром, который вошел в состав профессоров Медико-хирургической академии немного позднее его — в 1841 г., они сразу сделались союзниками, причем к этому союзу примкнул тогда же и Н. И. Пирогов. Бэр боролся за постановку сравнительной анатомии в Академии, Пирогов — за организацию анатомического института, а Зейдлиц — за кафедру госпитальной терапии и за реформу медицинского образования вообще. Он показал себя замечательным педагогом высшей школы и немало ратовал за рациональные методы преподавания, проводя определенную границу между задачами медицины как науки и медицины как системы учебных предметов.¹

Зейдлиц вышел в отставку в 1846 г., следовательно он работал в Академии совместно с Бэром около пяти лет. После этого он уехал в Дерпт, где поселился навсегда, посвящая свой досуг написанию истории русской художественной литературы, точнее — творчеству русского поэта Жуковского.

На первый взгляд может показаться непонятным, каким образом пожилой доктор немецкого происхождения выбрал для своих занятий такую тему. Объясняется это следующим образом. Зейдлиц был человеком с большим художественным вкусом. Помимо медицины, он интересовался литературой и хорошо знал немецкую поэзию. В 1815 г., когда Зейдлицу было только 17 лет, он познакомился на одном студенческом вечере с Василием Андреевичем Жуковским, который в это время проживал в Дерпте. Там наш поэт в течение двух лет пополнял пробелы своего образования, посещал лекции профессоров Университета, изучал немецкую литературу, вошел в круг местного образованного общества, свел знакомство со студентами и т. д. В это время Жуковскому было за 30 лет, он уже обладал литературной известностью.

Знакомство Зейдлица с Жуковским впоследствии превратилось в дружбу, особенно когда Зейдлиц закончил медицинское образование и сделался домашним врачом Жуковского. Зейдлиц знал русский язык не хуже немецкого и следил за поэтическим творчеством Жуковского, которое казалось ему интересным и

¹ См. его обширный «Отчет о занятиях в Терапевтической клинике СПб. Медико-Хирургической академии» за 1839—1840 гг.

близким, так как Жуковский переводил преимущественно немецких поэтов — Гете, Шиллера, Уланда, Гебеля и многих других. Зная эту литературу в подлинниках, Зейдлиц мог очень правильно судить о том, насколько верно передавал Жуковский в своих стихотворениях дух немецкой поэзии, и его суждения были, без сомнения, очень полезны Жуковскому.

Эта дружба, так своеобразно сочетавшая лиц двух разных национальностей и далеких друг от друга специальностей, продолжалась лет 40. Они были «на ты», переписывались друг с другом, и кончилось тем, что в 1847 г. Жуковский, предчувствуя свою кончину, сделал Зейдлица своим душеприказчиком и попечителем своих детей. Таким образом, Зейдлицу стали доступны семейные бумаги Жуковского и вся его интимная переписка. Кроме того, к нему перешла и домашняя обстановка поэта, так как он купил принадлежавшее Жуковскому имение близ Дерпта, где поэт собирался поселиться, но не осуществил этого намерения.

Указанные обстоятельства поясняют, каким образом доктор Зейдлиц взял на себя нелегкую задачу — написать биографию Жуковского и историю его поэтического творчества. Он начал эту работу вскоре после смерти Жуковского (1852) и трудился над ней много лет. Получилась большая книга в 15—16 печ. л. Трудно, конечно, ожидать, чтобы Зейдлиц мог написать о значении поэзии Жуковского что-либо подобное тому, что было по силам русским критикам — Белинскому, Чернышевскому и др. Но его книга была ценна сообщением многих неизвестных в литературе интересных данных об интимных переживаниях Жуковского, его отношениях к родным, знакомым и т. д.

Зейдлиц закончил эту работу в 1868 г., ко времени переезда Бэра в Дерпт.¹

Мы остановились на личности Зейдлица подробнее, чтобы показать, что представлял собою этот его друг, с которым Бэр виделся очень часто. Можно без всякой натяжки предположить, что такой крупный и разносторонний человек, как Зейдлиц, бывший, как и Бэр, истинным ревнителем русской культуры, был очень ценным собеседником для старого ученого в последние годы его жизни.

¹ Зейдлиц написал книгу по-русски, которая первоначально печаталась отдельными частями в Журнале Министерства народного просвещения за 1869 г., а в 1870 г. была издана в немецком переводе, в Митаве. В 1883 г. вышло отдельное русское издание, приуроченное к столетию со дня рождения Жуковского. Зейдлиц был в это время еще жив и сам отредактировал это издание. Он умер в 1885 г. 87 лет от роду.

Живя в Дерпте, Бэр по рассказу близких, строго придерживался раз заведенного порядка. Вставал очень рано, летом выходил на прогулку в сад, зимой и в дурную погоду ограничивался тем, что прохаживался по комнатам. В 10 час. утра садился за работу, причем к этому времени к нему приходил его личный секретарь, культурный и преданный ему молодой человек по имени Людвиг Граве. Секретарь читал ему вслух и писал под его диктовку. Эта совместная работа продолжалась до часу или до 2 час. дня. Затем Бэр обедал в обществе Граве и своей сестры Аделины и ложился отдыхать до 5 час. Вечером он уже не работал, иногда слушал чтение вслух газеты или беседовал с домашними. Спать он ложился очень рано.

Такая размеренная жизнь продолжалась целые годы, без тревог и серьезных болезней, причем умственные силы старика не угасали, он всем интересовался, продолжал следить за научной литературой и диктовать свои статьи и письма.¹

Ослабление зрения у Бэра объясняется тем, что у него стала развиваться катаракта на обоих глазах — сперва на правом, а затем и на левом. В последние годы он уже неясно различал предметы, не мог самостоятельно ни читать, ни писать. Выходя в сад, он осторожно спускался, держась за перила, по лестнице в 9 ступеней, которая вела от заднего крыльца дома вниз. Подходя к клумбам со своими любимыми цветами, Бэр опускался на колени и ощупывал венчики цветов пальцами старческих рук.

Скоро «старый Бэр» сделался своего рода достопримечательностью города, о нем знали все, знакомые и незнакомые спрашивались об его здоровье. Друзья устроили ему два юбилея: в 1872 г. — по случаю 80-летия со дня его рождения и в 1874 г. — по случаю 60-летия его научной деятельности.

Осенью 1867 г., вскоре после переселения в Дерпт, Бэр получил через одного из организаторов Первого съезда русских естествоиспытателей профессора А. Н. Бекетова приглашение возглавить этот съезд в качестве председателя. Бэра очень тронуло и взволновало это приглашение, которое свидетельствовало, что на него смотрят как на главу естествознания в России. Он написал в ответ очень характерное письмо, которое мы приводим в нашем переводе по сохранившемуся в Архиве АН СССР оригиналу.

¹ Назначенное Бэру от правительства содержание в размере 3000 руб. в год, как видно из переписки Мин. нар. просв. с Правлением Дерптского учебного округа, регулярно переводилось ему в Дерпт. ЦГИАЭ, ф. 402, оп. 3, лл. 2, 9—15. Эта сумма составляла $\frac{2}{3}$ оклада академика, состоящего на действительной службе.

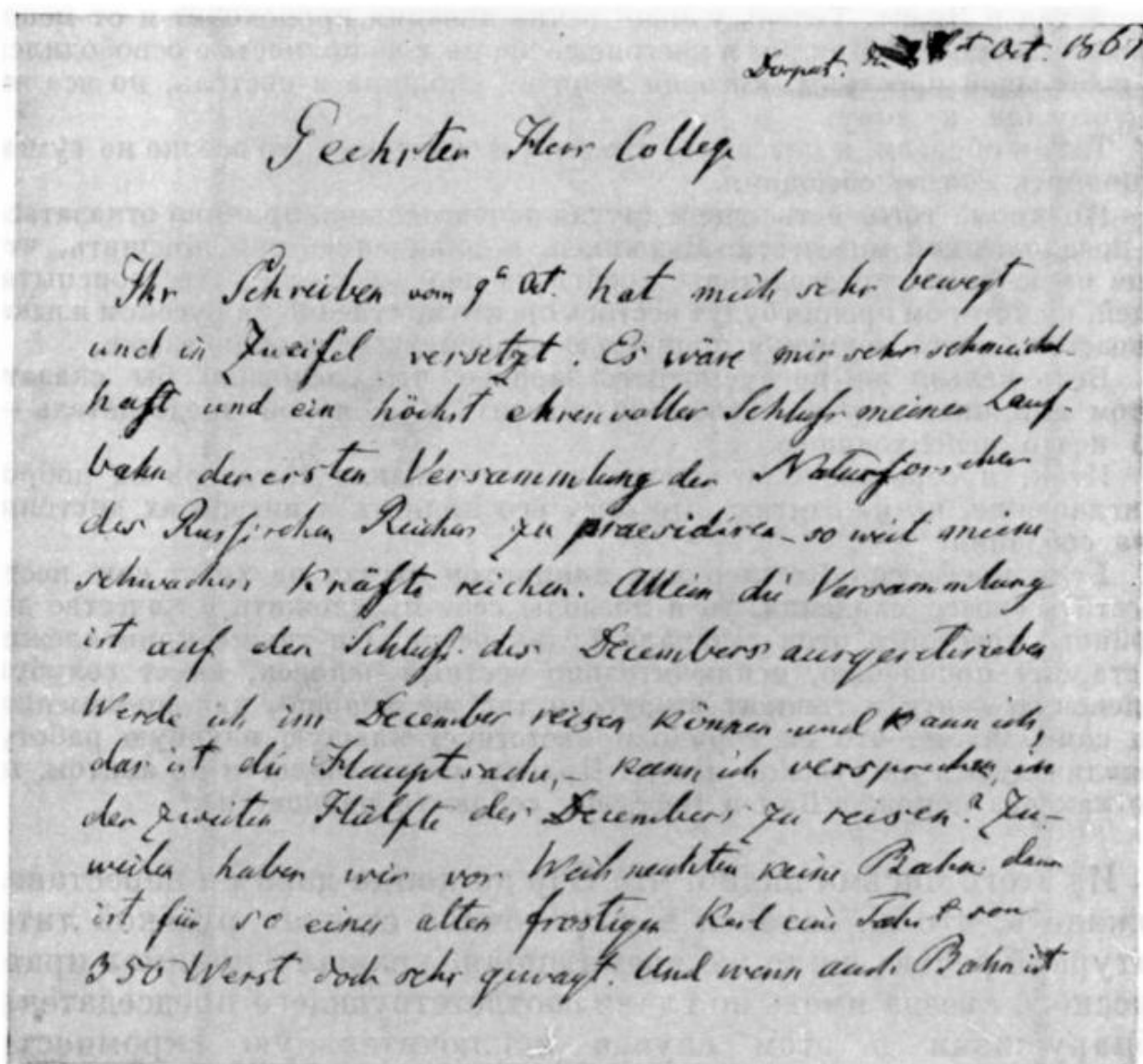


К. М. Бэр в 80-летнем возрасте.
По фотографии Шлатера в Тарту. (Архив АН СССР, ф. 33),

14 октября 1867 г.

Уважаемый коллега,

Ваше письмо от 9 октября меня очень тронуло, но привело в сомнение. Мне было бы очень лестно и для меня было бы в высшей степени почетным итогом моего творческого пути — председательствование на пер-



Начало письма К. М. Бэра А. Н. Бекетову в ответ на приглашение председательствовать на Первом съезде русских естествоиспытателей и врачей в 1867 г.

вом съезде русских естествоиспытателей, насколько позволят мои слабые силы.

Однако заседание назначено на конец декабря. Буду ли я иметь возможность выехать в декабре, и главное — могу ли я обещать приехать во второй половине декабря? Иногда у нас перед Рождеством бывают такие снежные заносы по дороге, что для такого старого зябкого малого, как я, поездка на 350 верст все же очень рискована. Но если бы

даже проезд и был свободен, то на меня очень плохо может подействовать вьюга. У нас, к сожалению, нет еще железной дороги до Петербурга, и отсюда до Плескова¹ едут также два дня. Когда я 15 лет тому назад был послан от Академии на юбилей университета в Дерпт, здесь была уже настоящая зима, и во время поездки началась сильная метель, так что в одном месте намело столько снега, что наш экипаж (кибитка) полностью увяз в снегу и был откопан только благодаря помощи со стороны. Я был вынужден выбраться из кибитки и стоял долгое время прямо на снегу, в результате чего схватил простуду, с которой и приехал в Дерпт. Теперь у меня такие явления происходят и от менее серьезных причин. Как раз в настоящее время я не полностью освободился от небольшой простуды, которая меня не уложила в постель, но все же подготовила к тому.

Таким образом, я опасаясь, что если я соглашусь, то все же не сумею выполнить своего обещания.

Но кроме того, есть еще и другая основательная причина отказаться от предложенной мне чести. Я должен, к сожалению, сам признать, что я не имею права председательствовать на первом съезде естествоиспытателей, на котором прения будут вестись преимущественно на русском языке, вследствие моего неумения полностью объясняться на этом языке.

Ведь нельзя же предусмотреть заранее, что следовало бы сказать в том или ином случае, чтобы подготовиться, а немой председатель — это нечто неподходящее.

Итак, я серьезно благодарю Вас и господина Кесслера за доброе приглашение, но не считаю, что могу его принять в интересах достоинства собрания.

Если профессор Кесслер как инициатор съезда не хочет сам нести крестить своего младенца, то я позволю себе предложить в качестве достойного крестного отца генерала Гельмерсена. Он также принадлежит к старому поколению, исключительно честный человек, имеет голубую орденскую ленту и говорит по-русски так же хорошо, как по-немецки. Вы сами знаете, что он горячо приветствует каждую научную работу, появляющуюся на русском языке. Правда, он не зоолог и не анатом, но это как раз поможет Вам и Кесслеру соблюсти равновесие.²

Из этого письма видно, что Бэр до конца дней не переставал сожалеть, что не овладел в достаточной степени русской литературной речью, и в то же время вполне уважал и понимал право русского съезда иметь во главе соответствующего председателя, обнаруживая в этом случае исключительную скромность. В конце письма Бэр сообщает, что готовит приветствие съезду, которое собирается прислать к 10 декабря.

Над чем же работал Бэр в эти поздние годы своей жизни? Конечно, никаких экспериментальных работ он производить

¹ Плесков — старинное название Пскова (примечание Т. А. Лукиной).

² Письмо это обнаружено в бумагах профессора К. Ф. Кесслера, организатора I съезда русских естествоиспытателей, и хранится в Моск. отд. Архива АН СССР, ф. 637, оп. 1, № 21, лл. 5, 6. Пользуюсь случаем благодарить Н. Н. Банину, отыскавшую это письмо (Б. Р.).

Am 16. (28.) November 1876 um 5 Uhr Nachmittags
entschlies sanft nach kurzem Krankentage der Geheimrath

Dr. Karl Ernst von Baer.

Die Hinterbliebenen.

Dorpat, den 20. Novbr. 1876

Извещение о смерти К. М. Бэра 16 (28) ноября 1876 г.

уже не мог. Но он усиленно размышлял над общебиологическими проблемами, которыми интересовался всю жизнь, но углубиться в которые ему мешала иногда интенсивная деятельность другого порядка.

За это время в науке получила, как известно, большое значение и влияние теория Дарвина, которая проникла в Россию с начала 60-х годов и стала предметом оживленных дебатов в научной литературе. Отголоски этих споров проникали в широкую публику, и теория Дарвина сделалась своего рода модной темой, о которой рассуждали даже такие люди, которые были очень далеки от вопросов научного естествознания.

Неудивительно, что Бэр, который всегда интересовался проблемой эволюционного развития и еще в молодости отдал дань этому интересу, теперь занялся относящимися сюда вопросами, в частности — десцендентной теорией, как он называл учение Дарвина. Возникли и другие более общие темы из области научного мировоззрения.

Свои мысли по этому поводу Бэр запечатлел на бумаге при помощи своего секретаря Граве. Так возник целый цикл общебиологических статей Бэра, которые увидели свет уже после его смерти. Рассмотрению этих статей посвящена последняя глава нашей работы.

Эта спокойная тихая жизнь Бэра закончилась такой же тихой смертью 16 ноября 1876 г. 84 лет от роду. Бэр умер во вторник в 5 час. дня, без страданий, как будто уснул. За несколько часов до смерти его посетил пастор Энгельгардт. Пастор предложил Бэру совершить над ним религиозный обряд («das heilige Abendmahl»), но Бэр отказался.¹

Погребение было отложено до 20 ноября, так как ждали из Петербурга депутацию от Академии наук для участия в похоронах. Тем временем было отпечатано и разослано многим лицам в городе извещение следующего содержания:

«16 (28) November 1876 um 5 Uhr Nachmittags entschlief sanft nach kurzem Krankenlager der Geheimrath Dr. Karl Ernst von Baer. — Die Hinterbliebenen».²

С лица покойного была снята гипсовая маска, которая в настоящее время сохраняется в Историческом музее Эстонской

¹ В свидетельстве о смерти Бэра, выданном 19 января 1877 г. на немецком языке за подписью пастора Гершельмана (Haerschelmann) сказано, что он умер 16 ноября 1876 г. «vom Lungenschlage» («кровоавый удар легких»). ЦГИАЭ, ф. 402, оп. 3, № 226, л. 44.

² Перевод: «16 (28) ноября 1876 г. в 5 часов пополудни тихо отошел после краткой болезни тайный советник доктор Карл Эрнст ф. Бэр. — Оставшиеся».

Академии наук в Таллине (см. снимок на стр. 381). Погребение состоялось 20 ноября на Иоанновском кладбище в Тарту. Собралось очень много народа, в том числе профессора и студенты Дерптского университета почти в полном составе. Из Петербурга прибыла делегация от Академии наук, в которую вошли физиолог Ф. В. Овсянников, так много обязанный Бэру;



Посмертная гипсовая маска, снятая с лица
К. М. Бэра.

Снимок с оригинала, находящегося в Историческом музее
Академии наук ЭССР.

геолог Ф. Б. Шмидт, знаток силурийских отложений Прибалтики; зоолог Л. И. Шренк, путешественник по Восточной Сибири, и ботаник К. И. Максимович, известный исследователь дальневосточной флоры. На могиле были произнесены речи, причем от Академии выступил Л. И. Шренк. Сооруженный

на могиле высокий мраморный памятник с простой надписью (фамилия и даты рождения и смерти) уцелел до нашего времени (см. снимок на стр. 387).

Через несколько дней после похорон 25 ноября состоялось заседание Дерптского общества естествоиспытателей, посвященное памяти великого натуралиста. В числе докладчиков выступил К. К. Зейдлиц, который поделился своими воспоминаниями о Бэре. Между прочим, характеризуя его воззрения, он рассказал забавный случай, как одна аристократическая дама, прослушав лекцию о развитии человеческого зародыша, спросила профессора: «А когда же душа входит в тело?». Бэр ответил на это: «Madame, она никогда не входит в тело, напротив, исходит оттуда».

Академия наук устроила 3 декабря 1876 г. торжественное заседание, посвященное памяти Бэра. Среди прочих ораторов на этом собрании выступил академик Г. П. Гельмерсен, известный геолог. Он произнес прочувствованную речь, в которой охарактеризовал Бэра как ученого и как человека. В эту речь он ввел, между прочим, такой отзыв о религиозных взглядах Бэра: «Религиозные взгляды Бэра нам неизвестны. Но мы знаем, потому что он сам открыл нам это, что через исследование законов природы он дошел до непоколебимого признания единого творца ее, единого бога, создавшего вселенную и вложившего во все созданное силу стремиться по определенным законам к определенным целям».¹

Эти слова академика Гельмерсена, произнесенные в авторитетном собрании и напечатанные затем в авторитетном журнале, произвели большое впечатление, потому что Бэр был давно известен как человек антирелигиозно настроенный: он не посещал церкви и скептически отзывался о содержании священных книг и о церковных обрядах. Поэтому свидетельство Гельмерсена, что «безбожник» Бэр перед смертью «обратился к богу», было с радостью подхвачено церковной печатью, как русской, так и немецкой, и получило широкую огласку.

Оказалось, что Гельмерсена ввело в заблуждение свидетельство лютеранского пастора Энгельгардта, словам которого он доверился. Энгельгардт же произвольно истолковал предсмертную фразу Бэра, которую последний якобы повторил, находясь в коматозном состоянии.²

¹ См.: Журн. Мин. нар. просв., 1877, февраль, стр. 177, где напечатана речь акад. Гельмерсена.

² История попытки представить, что умирающий Бэр якобы «обратился к христианскому богу», подробно описана в статье Б. Е. Райкова «Последние дни Бэра» (Тр. Инст. ист. естеств., 1948, т. II, стр. 575—583).



Памятник К. М. Бэру в Тарту работы Опекушина, сооруженный по всенародной подписке в 1886 г. (Вид сбоку).

По фотографии И. Б. Райкова, 1960 г.



Памятник К. М. Бэру в Тарту работы Опекушина, сооруженный по всепародной подписке в 1886 г. (Вид спереди).

По фотографии И. Б. Райкова, 1960 г.

Эта грустная история, разыгравшаяся у гроба Бэра, объясняется тем, что лютеранское духовенство, сожалея, что такой знаменитый человек, как Бэр, находился вне религии, было склонно поддержать любую версию о возвращении Бэра в лоно церкви. Духовные лица навещали Бэра на дому, посылали ему религиозные книги, хотя он этого не просил, и т. д. После его смерти они создали легенду об его обращении, хотя свидетельство медиков говорит о другом. Во всяком случае друг покойного доктор К. К. Зейдлиц, выступив через несколько дней на торжественном заседании, устроенном Дерптским университетом в память Бэра 25 ноября 1876 г., сообщил, что Бэр за несколько дней до смерти потерял слух, причем эта глухота была не местной, но центрального происхождения. Таким образом, умирающий ничего не мог слышать из того, что ему говорили посетившие его в день смерти духовные лица, и беседа его с ними, в том виде как потом передавали, не могла состояться.

Вскоре после смерти Бэра в совете профессоров Дерптского университета возник проект о постановке памятника своему знаменитому соотечественнику. Ректор Университета обратился 24 декабря 1876 г. по этому поводу с запросом в Петербургскую Академию наук — не предполагает ли Академия сама заняться этим делом?¹ В ответ неременный секретарь Академии Веселовский сообщил письмом на имя ректора от 20 января 1877 г., что в Академии такой вопрос не ставится.²

Тогда Дерптский университет решил действовать самостоятельно, мотивируя это желание тем, что Бэр воспитывался в этом Университете, состоял его почетным членом и избрал Дерпт местом своего пребывания в последние годы жизни.

Однако в феврале 1877 г. в Академии наук все же возник вопрос об увековечении памяти Бэра в форме установки в Конференц-зале Академии его бюста. Поводом к обсуждению этого вопроса послужило, вероятно, обращение Дерптского университета. Комиссия, образованная по этому поводу, отвергла предложение о постановке бюста по мотивам, которые привел известный физиолог Я. К. Грот в своей записке.³ По мнению Грота, такое предпочтение по отношению к Бэру было бы несправедливым по отношению ко многим другим прежде умершим членам Академии, которые не были удостоены такой почести. Будучи

¹ ЦГИАЭ, ф. 402, оп. 4, № 1043, лл. 4—5.

² Там же. л. 6.

³ Архив АН СССР, ф. 9, № 527, л. 1 и 1 об.

очень далеким от естественных наук, академик Грот, по-видимому, совершенно не представлял себе значения Бэра в этой области и приравнивал его к рядовым членам Академии.

Вышло, таким образом, что Академия наук отказалась почтить память Бэра даже внутри того учреждения, где он работал, не говоря уже о сооружении ему всенародного памятника, о чем хлопотал Дерптский университет. Последний действовал с завидной энергией.

В исполнение этого решения Совет профессоров возбудил ходатайство перед попечителем Дерптского учебного округа Сабуровым о разрешении производить публичный сбор пожертвований на сооружение памятника Бэру. Сабуров¹ благожелательно поддержал это ходатайство, для чего требовалось «высочайшее соизволение». Разрешение было получено, и Совет Университета начал действовать. Был образован особый Исполнительный комитет из дерптских профессоров, в который вошли, кроме известных нам анатома Штиды, гистолога Розенберга и геолога Гревингга, химик Карл Шмидт, фармаколог Драгендорф, астроном Людвиг Шварц и др. Попечитель Сабуров также вступил в члены Комитета и много помог этому делу.

Объявления о приеме пожертвований на памятник Бэру были напечатаны в русских и в иностранных газетах. Результат удивил самих инициаторов сбора. Пожертвования полились рекой. Кроме Москвы и Петербурга, взносы стали поступать из многих городов: Харькова, Киева, Казани, Тифлиса, Варшавы, Риги, Гельсингфорса, Ревеля, Митавы, Либавы, Пскова, Нижнего Новгорода, Самары, Владимира, даже из небольших провинциальных городов — Чухломы, Сарепты, Ольвиополя, Барнаула и проч. Еще внушительнее был отклик со стороны зарубежных стран; денежные взносы присылались из Англии, Германии, Франции, Бельгии, Голландии, Италии, Соединенных Штатов, Дании, Швеции, Швейцарии, Австро-Венгрии, Турции. За два года, к началу 1880 г., было собрано 22 475 золотых

¹ Сабуров Александр Александрович, юрист по образованию, судебный деятель, с 1875 г. был попечителем Дерптского учебного округа, считался либералом. В апреле 1880 г., в эпоху политики Лорис-Меликова, был назначен, с целью «умиротворения» студенчества, министром народного просвещения, но пробыл в этой должности менее года, уйдя в отставку после того, как студент Папий Подбельский на торжественном акте Петербургского университета, 8 февраля 1881 г., с демонстративной целью ударил его по щеке. Подбельский был сослан в Якутскую область, где погиб в 1889 г. при стычке ссыльных с жандармами.



Статуя К. М. Бэра работы Опекушина (первоначальный проект),
находящаяся на площадке лестницы Библиотеки АН СССР
в Ленинграде.

рублей, т. е. значительно больше, чем требовалось для сооружения памятника.¹

Сбор показал, что Бэр действительно пользуется всемирной известностью. В довольно неловкое положение попала Петербургская Академия наук, которая не пожелала взять на себя инициативу в деле увековечения памяти своего знаменитейшего сочлена, предоставив все это дело на попечение провинциального университета, где Бэр даже не состоял профессором.

Располагая, таким образом, хорошими средствами, Бэровский комитет решил объявить всенародный конкурс на проект памятника Бэру. Объявление это было напечатано в газетах.² На конкурс было представлено 24 модели отечественных и зарубежных. Правление Дерптского университета даже просило, чтобы посылки с моделями, присылаемые из-за границы, не вскрывались во избежание порчи моделей и не облагались бы таможенными пошлинами. Однако все же были случаи утраты моделей вследствие их поломки в дороге.³

Полученные модели были выставлены, и из них Бэровский комитет отобрал две, получившие первую и вторую премии, а именно проекты Виллебуа (С. Villebois) из Дерпта и Вагмюллера (Wagmüller) из Мюнхена. Скульпторам было предложено соединить свои проекты, но между ними возникли несогласия и из их совместной работы ничего не вышло. Тогда Комитет остановился на проекте скульптора Опекушина⁴ и принял окончательное решение 7 октября 1882 г.⁵ Согласие Опекушина было получено. Однако отливка памятника затянулась, и он был готов только через четыре года.

Торжественное открытие памятника состоялось 16 ноября 1886 г. и было приурочено к десятилетию со дня смерти Бэра. Эмбриолог и гистолог профессор Розенберг выступил при этом с личной речью, в которой обрисовал научные заслуги Бэра.

Памятник оказался очень удачным, он принадлежит к числу лучших работ Опекушина. Бэр изображен сидящим в кресле, с развернутой книгой на коленях. Он подпирает голову левой рукой и задумчиво размышляет, устремив глаза вдаль. Фигура

¹ ЦГИАЭ, ф. 402, оп. 4, № 1043, лл. 44—53.

² См., например, объявление в газ. «Голос» от 1 апреля 1881 г.

³ Так, например, посланная скульптором Феликсом Ходоровичем восковая модель памятника Бэру из Тифлиса пришла в совершенно разбитом виде. ЦГИАЭ, ф. 402, оп. 3, № 227, л. 20.

⁴ А. М. Опекушин (1841—1923), известный русский скульптор, автор памятника Пушкину в Москве (1880).

⁵ ЦГИАЭ, ф. 402, оп. 4, № 1085, л. 77 об.



Надгробный памятник на могиле К. М. Бэра в Тарту
на Иоанновском кладбище.

По фотографии И. Луйк, 1960 г.

высоко поднята на гранитный постамент, на котором выделяется простая надпись: «К. Е. v. Ваег». Ниже на постаменте — бронзовый лавровый венок.¹

По классической простоте и выразительности памятник производит большое впечатление и вполне гармонирует с тем, что мы знаем о Бэре как о человеке и мыслителе. Место такому памятнику, конечно, в Ленинграде, поблизости здания Академии наук, где Бэр провел всю свою научную жизнь.

В последующие годы Петербург обогатился несколькими скульптурными изображениями Бэра, установленными, правда, внутри зданий. В 1890 г. эстляндское дворянство принесло в дар Академии гипсовую модель памятника Бэру в натуральную величину, с которой в Тарту была отлита бронзовая фигура.² На этот раз Академия не сочла удобным отказаться от этого приношения, и по личному распоряжению президента К. К. Романова модель была принята и установлена в вестибюле здания Зоологического музея Академии наук, где находится и в настоящее время.³

Затем в 1899 г. академик К. Г. Залеман довел до сведения Конференции, что у вдовы профессора Академии художеств А. Ф. Бека хранится бюст Бэра, давно изваянный ее покойным супругом. Возможно, что это и был тот самый бюст, от постановки которого Академия отказалась в 1877 г. Но теперь Академия совершенно иначе отнеслась к этому делу, и бюст был приобретен и установлен во II отделении Библиотеки Академии наук.⁴

Наконец, уже в советское время дочери покойного скульптора Опекушина заявили о желании принести в дар Академии уменьшенный вариант памятника Бэру в виде гипсовой модели в человеческий рост. Непременный секретарь Академии С. Ф. Ольденбург ответил на это письмом от 3 июня 1925 г.:

«Многоуважаемая Зоя Александровна, Общее собрание Российской Академии наук, заслушав сообщение Директора Библиотеки АН академика Н. К. Никольского о принесении

¹ Снимок с этой скульптуры помещен в БСЭ, т. 31, стр. 44.

² Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1 (1890), дело Архива Конференции, № 1, лл. 85—86. — Модель эта до того времени долго хранилась на бронзово-литейной фабрике Моран и К^о в Петербурге (М. Болотная, 5), где был отлит памятник, установленный в Тарту.

³ Архив АН СССР, ф. 2, оп. 1 (1890), дело Архива Конференции, № 13, л. 65 об.

⁴ Архив АН СССР, ф. 1, оп. 1а, № 146. Протокол Конференции, 1 мая 1899 г.

Вами и сестрами Вашими Марией Александровной и Ольгой Александровной в дар Библиотеке Академии наук гипсовой статуи академика К. М. Бэра — работы Вашего отца, постановило выразить Вам и М. А. и О. А. живейшую признательность и глубокую благодарность Академии наук за Ваше пожертвование, которое дополняет собрание изображений членов Росс. АН статуей знаменитого нашего сочлена, исполненной таким выдающимся скульптором, каким был покойный Александр Михайлович».

Статуя, доставленная сестрами Опекушиными, действительно оказалась во многом замечательной. Прежде всего выяснилось, что это вовсе не буквальное повторение известной уже скульптуры Бэра, но совсем другая композиция. Это несомненно первоначальный проект памятника Бэру, где он представлен в той же позе, что и на памятнике, поставленном в Тарту, но без плаща, в одном коротком сюртуке. Нарочито подчеркнута старческая дряхлость и слабость тела великого ученого, так выразительно контрастирующие с могучей и упорной мыслью, которой проникнут весь образ старца. Взяв этот вариант за основу, скульптор придал фигуре Бэра более монументальный вид, задрапировав его в широкий плащ, скрывший правую часть фигуры. Для памятника такая трактовка была более выгодной, но первоначальная мысль — великий дух в немощном теле — отошла на задний план.

В настоящее время эта модель, покрытая бронзовой краской, поставлена при главном входе в помещение Библиотеки Академии наук на площадке лестницы 3-го этажа. Она, без сомнения, представляет большую и вполне самостоятельную художественную ценность, тем более что является уникальной. Удивительно, что она так долго оставалась никому неизвестной.

Из изложенного видно, что история постановки памятника Бэру и дальнейшие связанные с этим события, растянувшиеся почти на полвека, представляют известный интерес с точки зрения оценки его значения как ученого в разные эпохи. Однако нам представляется, что эта оценка и в настоящее время не доведена в нашем отечестве до надлежащего конца и оставляет желать большего.

Надо сказать в заключение несколько слов о мероприятиях Дерптского университета, после того как была закончена славная и доставившая ему большую честь кампания за увековечение памяти Бэра. После покрытия всех расходов по сооружению памятника в Тарту в распоряжении Бэровского комитета осталась сумма в размере 4646 р. 45 к., которая и была передана в декабре 1886 г. Советом Университета в распоряжение Дерпт-

ского общества естествоиспытателей на предмет выдачи золотых медалей за научные работы, а также на пособия для научных поездок или исследований.¹ Золотые медали должны были присуждаться ежегодно, 12 декабря. Имеются сведения, что этот «Бэровский фонд» хранился в Псковском государственном банке и на 20 февраля 1901 г. вместе с выросшими процентами составлял 5559 р. 39 к.² Дальнейшая судьба этого фонда нам неизвестна.



¹ ЦГИАЭ, ф. 402, оп. 4, № 1124, л. 9 об.

² Там же, л. 13.

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ



БИОЛОГИЧЕСКИЕ
И ФИЛОСОФСКИЕ ВЗГЛЯДЫ
К. М. БЭРА



БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ ВЗГЛЯДЫ К. М. БЭРА

В предыдущих частях нашей работы мы рассмотрели жизнь и труды Бэра в порядке хронологии. В этом изложении приходилось неоднократно касаться его общебиологических и философских воззрений, поскольку они отражены в том или другом его сочинении по мере их появления. Теперь необходимо подытожить высказывания Бэра по этим вопросам, потому что эти высказывания в разное время имели различный характер и изобилуют действительными или кажущимися противоречиями.

С этой целью мы поставили дальнейшей задачей свести в одно целое и дополнить высказывания Бэра по этим общим вопросам и, насколько это возможно, показать их генезис и развитие.

В этой работе приходится принимать во внимание не только те сочинения Бэра, в которых он выступал преимущественно с такого рода высказываниями, как его речь 1834 г. «О всеобщем законе развития в природе», статья 1859 г. «О папуасах и альфурах», речи и статьи в трехтомном сборнике 1864—1876 гг., но и некоторые страницы его «Автобиографии» (1865), а также отдельные замечания в его специальных работах по зоологии и эмбриологии. Ценный материал для понимания мировоззрения Бэра дают также его письма к различным ученым, особенно к зоологу Блазиусу, геологу Кейзерлингу, мореплавателю Крузенштерну и др.

Прежде всего мы даем сводку взглядов Бэра на дарвинизм и на проблему эволюции вообще.

К. М. БЭР И Ч. ДАРВИН

Последние годы своей жизни Бэр посвятил изучению эволюционной теории Дарвина и уяснению своего отношения к его взглядам. Как известно, Дарвин опубликовал свою книгу «Происхождение видов» в конце 1859 г., когда Бэру было уже 67 лет. Тем не менее Бэр очень живо заинтересовался его теорией. В первые полгода после выхода в свет этой книги Бэр

уже успел ознакомиться с ней. В августе 1860 г. он писал другу и единомышленнику Дарвина Томасу Гексли следующее:

«Вы написали о сочинении Дарвина отзыв, но я не нашел об этом ничего, кроме отрывков в одном немецком журнале. Я забыл ужасное название английского журнала, в котором помещен Ваш отзыв. Во всяком случае я не могу найти журнала здесь. Так как я очень интересуюсь идеями м. Дарвина, о которых я говорил публично и о которых я, может быть, кое-что напечатаю, то Вы меня бесконечно обяжете, если бы Вы могли поставить меня в известность, что Вы написали об этих идеях.

«Я высказал те же самые о идеи трансформации типов или происхождении видов, что и м. Дарвин. Но я опирался только на данные зоологической географии. Вы найдете в последней главе моего трактата „О пауках и альфурах“, что я говорю об этом весьма определенно, не зная, что м. Дарвин занимается этим предметом».¹

Здесь, во-первых, очень интересно вполне определенное указание Бэра на то, что он еще раньше, независимо от Дарвина, высказывал сходные идеи об изменяемости видов. Во-вторых, Бэр отмечает только самый факт совпадения или сходства этих идей, не углубляя этого вопроса и не касаясь разногласий между обоими авторами.

Привлекает внимание и другое указание Бэра, а именно, что он высказывался публично на эту тему. Очевидно, здесь речь идет не о публичных докладах, которых Бэр в то время не делал, а о тех разговорах в академическом кругу, которые имели тогда место. Так, например, академик Ф. В. Овсянников в своих письмах к А. М. Бутлерову упоминает, что профессора СПб. университета устраивали «вечера сближения», на которых толковали, между прочим, и о теории Дарвина. Такие вечера устраивались на квартирах Д. И. Менделеева, К. Ф. Кес-

¹ Письмо опубликовано в книге «The Life and Letters of Charles Darwin», ed. of Francis Darwin. New York, 1888, II, стр. 122—123. Бэр писал по-французски: «Vous avez écrit sur l'ouvrage de M. Darwin une critique dont je n'ai trouvé que des débris dans un journal allemand. J'ai oublié le nom terrible du journal anglais dans lequel se trouve votre récénsion. En tout cas aussi je ne peux pas trouver le journal ici. Comme je m'intéresse beaucoup pour les idées de M. Darwin, sur lesquelles j'ai parlé publiquement et sur lesquelles je ferai peut-être imprimer quelque chose — vous m'obligeriez infiniment si vous pourriez me faire parvenir ce que vous avez écrit sur ces idées.

«J'ai énoncé les mêmes idées sur la transformation des types ou origine d'espèces que M. Darwin. Mais c'est seulement sur la géographie zoologique que je m'appuie. Vous trouverez, dans le dernier chapitre du traité „Ueber Papuas und Alfuren“, que j'en parle très décidément sans savoir que M. Darwin s'occupait de cet objet».

слера, Ф. В. Овсянникова и др., в них принимал участие и Бэр.

Бэр делал ссылки на Дарвина также в некоторых своих сообщениях, которые он читал в это время в Академии наук. Например, он сделал сообщение 21 июня 1861 г. о слепой рыбе *Surpinus gibelio*, у которой глаза были скрыты под кожей. Рассказывая об этой аномалии, Бэр поставил вопрос, не является ли причиной недоразвития глаз отсутствие света, и указал, что подобные наследственные изменения заслуживают особого интереса в связи с недавно появившейся теорией Дарвина об изменчивости органических форм.¹

В первые годы после появления учения Дарвина Бэр не выступал печатно с разбором и критикой этого учения, хотя ему было ясно, что он по целому ряду пунктов расходится с селекционной теорией, как он предпочитал называть теорию Дарвина, даже если он и стоит на общей с ним позиции изменяемости видов.

Однако победное шествие дарвинизма и то всеобщее увлечение его теорией, которое охватило широкие круги образованного общества, особенно в России, показалось Бэру недостаточно обоснованным и приводило в досадное недоумение. Это видно из его частных писем друзьям. Например, 28 ноября 1863 г. он писал А. А. Кейзерлингу, что его удивляет, почему из «глупой почтительности» не печатают никаких возражений против новомодной теории и огорчился, что М. Шлейден также примкнул к ней.²

По-видимому, Бэру очень хотелось принять участие в спорах, которые вскоре развернулись около дарвинизма и выступить со своими критическими замечаниями, но его удерживали мотивы, о которых он откровенно сообщал тому же Кейзерлингу: «Дарвинистическая лихорадка еще не прошла, — писал он ему 17 октября 1865 г., — мне хотелось бы выступить против нее во втором томе моих „Речей“ [Reden], но боюсь на старости лет соваться в это осиное гнездо. Старость должна быть мудрой, особенно у *Homo sapiens*».³

Пока что Бэр ограничился тем, что перепечатал свой старый доклад тридцатилетней давности, который он сделал в 1833 или в 1834 г. в Кенигсберге, незадолго до отъезда в Россию «*Das allgemeine Gesetz der Entwicklungsgeschichte der Natur*»

¹ Доклад этот, озаглавленный «Ein Wort über einen blinden Fisch», был напечатан в следующем году в Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb., 1862, т. IV, стр. 215—220.

² Письмо это опубликовано в монографии Stölzle «K. E. Baer und seine Weltanschauung». (Regensburg, 1897, стр. 651).

³ Там же, стр. 658.

(«Всеобщий закон развития природы»)¹ Среди поголовного увлечения дарвинизмом старик хотел напомнить, что он еще много лет тому назад высказывался в защиту эволюционной идеи, хотя и не ставит вопроса о приоритете.

Он снабдил новое издание своего доклада очень характерным предисловием, где указывает, что вопрос об изменчивости видов — идея отнюдь не новая, она обсуждалась в науке и раньше; все натуралисты старшего поколения читали «Философию зоологии» Ламарка. «Так почему же гипотеза Дарвина, — ибо ее нельзя иначе назвать, как гипотезой, потому что автор сам отводит ближайшие доказательства, основанные на ископаемых животных, — почему эта гипотеза возбуждает теперь так много ликования, как будто бы людичувствуют себя освобожденными от некоего кошмара [Alp], какой до тех пор лежал на науке об организмах».

Бэр не понимал или не хотел понять, что теория Дарвина, действительно, освобождала науку о живой природе от кошмара телеологии, который подавлял ее развитие. Ведь телеологический взгляд на природу в течение веков пользовался самым широким распространением. Считалось, что разумное устройство природы, или царствующая в природе «гармония», как было принято выражаться, не может быть делом слепого случая, но указывает на участие в строительстве мира некоторого «высшего разумного начала». Это начало естествоиспытатели называли по разному и писали целые трактаты на тему о целесообразном устройстве мира, начиная с космоса и кончая фактами ботаники и зоологии. Эта точка зрения была чрезвычайно живучей и господствовала не только у старых естествоиспытателей XVII и XVIII вв., но доминировала и у многих натуралистов первой половины XIX в.²

Такое положение дела, без сомнения, затрудняло плодотворное развитие реальных наук. Факты целесообразного устройства природы были очевидны для всех, но другого объяснения этой целесообразности, кроме метафизического, которое не удовлетворяло испытующие умы, найдено не было. К. А. Тимирязев в своих очерках по истории биологии прямо указывает на состояние обидного бессилия серьезных натуралистов до-

¹ Бэр перепечатал этот доклад в первом томе сборника своих речей: *Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen etc. St.-Petersburg, 1864, т. 1, стр. 37—74.*

² Много фактов телеологического истолкования природы, которое в учебном естествознании держалось очень долго, вплоть до XX в., можно найти в моей статье по истории эволюционного учения в школьном преподавании, перепечатанной в моей книге «Пути и методы натуралистического просвещения» (М., 1960, стр. 351 и след.).

дарвиновской эпохи перед изумительными по тонкости и совершенству приспособлениями органов к функциям и организмов к среде. Факты эти раздражали ум невозможностью рационального объяснения, без вмешательства «высшей силы», и дело даже доходило до отрицания этих фактов, или их замалчивания, как было с историей открытия насекомоядных растений в 70-х годах XVIII в.

Дарвинизм, действительно, освободил биологию от этого «кошмара», потому что нашел для фактов приспособленности рациональное материалистическое объяснение. Отсюда и то радостное оживление в науке, с которым была встречена теория Дарвина большинством натуралистов.

Бэр не понимал и не разделял этого настроения по очень простой причине, а именно потому, что в основе сам был телеологом, и до конца жизни не мог и не считал нужным отрешиться от представления о том, что мир разыгрывается «как музыкальная пьеса», которая сочинена заранее и каждому инструменту назначено, что играть (1851).

Хотя Бэр и не хотел поначалу вступать в спор о дарвинизме, но желание поддержать свои убеждения пересилило в нем старческое благоразумие. Вот что он писал 4 апреля 1864 г. при сдаче в печать первого тома своих «Речей» («Reden»): «Я рассчитываю коснуться этой гипотезы [т. е. теории Дарвина] и относящихся сюда вопросов во втором томике этого сборника в отдельной статье».

Бэр, действительно, выполнил это свое намерение, написав большую статью, вернее целую книгу, под названием «Об учении Дарвина» («Ueber Darwins Lehre»). Однако, он сумел это сделать только десять лет спустя, притом с огромным напряжением воли, так как к этому времени ослеп и должен был диктовать работу своему секретарю. Книга вышла в свет в год смерти Бэра в 1876 г. в Петербурге.¹

Едва ли он держал ее в руках, а если и держал, то видеть все равно не мог.

Но и до появления этой посмертной, по существу, работы Бэр решил прервать молчание и, по его собственному выражению, «показать цвет» («Farbe bekennen»).² Он сделал это с большой энергией, несмотря на свой преклонный возраст, притом устно и письменно, в различной обстановке.

¹ Работа напечатана во II т. сборника Бэра: «Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts». St.-Petersb., 1876, стр. 235—479.

² Мореходное выражение «Farbe bekennen» — поднять на корабле флаг, указывающий на принадлежность судна.

В 1865 г. он поместил в русском научно-популярном журнале «Натуралист» довольно обширную статью с критикой учения Дарвина. В 1868 г., уже после переезда в Дерпт, Бэр сделал в актовом зале университета публичный доклад о дарвинизме. В 1873 г. он напечатал в очень распространенной немецкой газете небольшую полемическую статью «К спору о дарвинизме».¹ Наконец, в том же 1873 г. в «Трудах» Академии наук появилась его статья, где маститый ученый оспаривал замечательную попытку начинающего зоолога А. О. Ковалевского установить связь между асцидиями и позвоночными, хотя вполне отдавал должное значительности этого труда.

Из этой справки видно, что последние десять лет жизни Бэра были по преимуществу посвящены сопоставлению его собственных взглядов со взглядами Дарвина и разбору этих последних.

Из перечисленных выступлений Бэра по поводу дарвинизма наименее удачным была упомянутая статья в журнале «Натуралист» — единственная, опубликованная на русском языке. Появлению статьи способствовал редактор-издатель этого журнала педагог-естественник Д. С. Михайлов, автор школьных учебников по зоологии, ловкий делец, близкий к Министерству народного просвещения. Он проводил в своем журнале тенденции, которые встречали одобрение со стороны официальных сфер. Журнал выходил два раза в месяц небольшими тетрадками, по одному печатному листу, и существовал всего четыре года (1864—1867). Вначале журнал взял как будто бы правильный тон и заручился содействием известных ученых, но когда увлечение естественными науками, характерное для конца 50-х и начала 60-х годов, стало спадать и начались выступления реакционных сил против материализма, дарвинизма и т. д., Михайлов немедленно усвоил этот курс. «Недавно был блеск торжества для естествознания, — писал он в своем журнале не без злорадства, — теперь как будто настало постное время покаяния для него» («Натуралист», 1867, стр. 2). Узнав, что Бэр критически относится к дарвинизму, Михайлов выпросил у Бэра статью на немецком языке «Mensch und Affe» («Человек и обезьяна»), перевел ее на русский язык, изменил ее заглавие, назвав ее «Место человека в природе», и стал частями печатать ее в своем журнале по несколько страниц в каждом номере.² Таким обра-

¹ «Augsburger Allgemeine Zeitung», 1873, № 130, стр. 1986—1988. Название статьи «Zum Streit über den Darwinismus».

² Место человека в природе, или какое положение занимает человек по отношению к остальной природе. «Натуралист», СПб., 1865 (№№ 2—5, 19, 20—24); 1866 (№№ 9, 18, 22—24); 1867 (№№ 1—3).

зом он растянул появление статьи на целых три года, так что каждый номер «Натуралиста» был украшен именем академика Бэра. Мало того, он и самый журнал посвятил Бэру, и печатал это посвящение в заголовке каждого номера.

Таким образом, Бэр был вовлечен в предприятие, о характере которого он, вероятно, не имел вполне ясного представления. Его статья — в основе антропологического содержания, где он указывает на существенные различия между строением тела человека и высших обезьян, стала в журнале Михайлова чем-то вроде популярной агитации против Дарвина и Гексли, на что Бэр едва ли рассчитывал. К тому же перевод был крайне тяжел и разбор теории Дарвина (изложенный в № 20 за 1865 г.) труден для понимания. Встречаются места, относительно которых можно усумниться, принадлежат ли они самому Бэру или его переводчику. Таково, например, утверждение, что «все устройство нашей планеты приспособлено для благоденствия человека» (1867, стр. 14). Едва ли Бэр мог согласиться с такой вульгарной телеологией, тем более, что в той же статье встречаются места прямо противоположные по смыслу, например, утверждение, что «естествознание не может идти так далеко, потому что оно основывается только на действительно наблюдаемых фактах и из них только должно выводить свои заключения» (1867, стр. 15).¹

Таким образом, статья Бэра в «Натуралисте» — источник не вполне надежный и пользоваться им надо с осторожностью, тем более, что в нашем распоряжении имеются вполне достоверные статьи Бэра на немецком языке.

Отметим в заключение, что злоупотребление именем Бэра не помогло Михайлову, и в конце 1867 г. его журнал прекратил свое существование вследствие общественного равнодушия.²

Отмеченная выше статья Бэра, написанная по поводу открытий А. О. Ковалевского, отражает двойственный характер отношений старого ученого к трудам будущего корифея зоологии. Он высоко оценивал экспериментальную часть работ Ко-

¹ С целью точнее установить авторский текст этой статьи Бэра мы обратились к автобиографической рукописи Бэра «Mensch und Affe», которая хранится в Архиве АН СССР, ф. 129, оп. 1, № 223. Оказалось, однако, что сохранилась только часть оригинала, с которого сделан перевод, помещенный в журнале «Натуралист» за 1865 г. Оригинал, относящийся к 1866 и 1867 гг. не обнаружен. Начало перевода сделано достаточно точно, но проверка всего текста оказалась невыполнимой.

² Однако оказанные им по официальной линии услуги принесли свои плоды. Вскоре он был назначен директором народных училищ Петербургской губернии, затем (с 1872 г.) директором СПб. учительского института и под конец — попечителем Оренбургского учебного округа.

валевского, но был не согласен с теми теоретическими выводами, которые делались из них. В данном случае речь шла о работе А. О. Ковалевского, напечатанной в 1866 г. под названием «*Entwicklungsgeschichte der einfachen Ascidien*» («История развития простых асцидий»).¹ Материалом для этой работы послужили малоизученные тогда морские животные — асцидии, положение которых в систематике было неясно, их причисляли то к червям, то к моллюскам, а о развитии их ничего не было известно.

Чрезвычайно полное и тщательно произведенное исследование Ковалевского выяснило удивительный факт, а именно, что асцидии родственны низшим позвоночным и являются упрощенными в процессе деградации формами последних. Таким образом, был сделан существенный шаг к заполнению того филогенетического разрыва, который тогда существовал между беспозвоночными и позвоночными животными.

В 1867 г. Бэр поддержал решение комиссии о награждении А. О. Ковалевского премией своего имени за эту и другие работы, но не мог согласиться с истолкованием филогенетического смысла этого открытия. Через несколько лет, в дерптский период, Бэр выступил по этому вопросу со статьей «*Entwickelt sich die Larve der einfachen Ascidien in den ersten Zeit nach der Typus der Wirbelthiere?*» («Развиваются ли личинки простых асцидий в первое время по типу позвоночных?»).² Эту большую статью (свыше двух печатных листов) Бэр написал не без труда, потому что стал уже слепнуть, вследствие развития катаракты на обоих глазах. Он мог различать написанное только правым глазом при ярком дневном свете.

Бэр не скрывает в этой статье, что побудило его выступить: он имел в виду «дилетантов», которые верят, что в асцидиях найдены якобы «*Vorfahren der Menschen*» (предшественники людей). Бэр доказывает, что асцидии не могут, по его убеждению, рассматриваться как соединительное звено между позвоночными и беспозвоночными. Тем не менее Бэр не отрицает существования трансформизма. Он пишет (стр. 33): «Учение о трансмутации животных форм принципиально нельзя отрицать [*principiell nicht abneigend*], но чтобы его признать, я все же требую полного доказательства прежде чем я могу поверить в превращение животного позвоночного типа в моллюска».

¹ *Mém. de l'Académie des Sc. de St.-Petersbourg*, т. 10, 1866, № 15.

² Напечатана в 1873 г. в *Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.*, т. 19, № 8, стр. 1—36.

Старому ученому было вполне ясно, какое значение эти факты имеют для учения Дарвина: «Если это утверждение было бы обосновано, то смелая гипотеза Дарвина, что высшие животные с течением времени развиваются из низших, далеко от них отступающих, получила бы мощное подкрепление».

Вслед за этими выступлениями Бэра был написан, вернее продиктован, как его последнее слово по вопросам дарвинизма и эволюционной теории вообще, целый трактат под названием «Ueber Darwins Lehre». Как уже указано выше, эта работа, объемом около 15 печ. л., составила всю вторую половину второго тома сборника статей и речей Бэра, вышедшего в 1876 г.

Просто удивительно, как слепой человек мог конструировать в уме, расположить по главам и воспроизвести в стройном виде такую обширную работу, притом в возрасте свыше 80 лет. Работа требовала многочисленных справок в литературе. Конечно, Бэр делал их при помощи секретаря, но для того, чтобы указать тому, где и что надо найти, автор должен был держать в памяти содержание целой библиотеки.

Мы назвали эту работу последним словом Бэра. Действительно, он объединил здесь все свои разнообразные и иногда противоречивые высказывания по вопросам эволюционизма и, в частности, дарвинизма. Поэтому крайне жаль, что эта работа Бэра так и не была издана на русском языке, хотя со времени ее написания прошло около ста лет. Несомненно, в ней много совершенно неверных, ошибочных с современной точки зрения утверждений, с которыми не может согласиться советский биолог, но даже ошибки великих людей поучительны и во всяком случае должны быть учтены и изучены при ознакомлении с историей дарвинизма.

Трактат Бэра «Ueber Darwins Lehre» построен следующим образом. Он начинается весьма замечательным предисловием, где Бэр излагает историю развития своих собственных трансформистских взглядов, начиная с молодых лет, причем он считает себя одним из предшественников эволюционной идеи. «Я полагаю, — пишет он, — что мои исследования относительно способа развития животных и присоединенные к ним общие воззрения, хотя они и заслонены новейшими работами этого рода, доставили некоторый материал к ныне господствующим взглядам относительно образования органических форм. Но я не могу согласиться с применением всего этого матерьяла».¹

Бэр напоминает, что он возражал против существовавших тогда воззрений на трансмутацию в духе Меккеля и Окена, ко-

¹ Reden. . . , II, стр. 241.

торые в то время решительно утверждали, будто бы человек в своем развитии проходит через различные формы высших животных, и подверг критике биогенетический закон в тогдашнем его понимании.¹

О своей статье 1834 г., перепечатанной в 1864 г., Бэр отзывается как о попытке сравнить в ходе времен индивидуальное развитие с общим развитием всего животного царства, причем он думал о становлении («Werden») родственных форм. «Я позволил себе, — пишет Бэр о своей старой работе, — мыслить эту трансформацию не далее как для отдельных видов одного рода. . . Но я выставил это преобразование только как возможность, а не как точный факт и привел в качестве доказательства распределение животных по земной поверхности. Но я выразительно [ausdrücklich] заметил, что не нашел ничего, что говорило бы за то, что все (подч. авт., — *Б. Р.*) животные развились при помощи преобразования».²

Однако, выдвигая эти ограничения, диктуемые скудностью или даже отсутствием доказательного материала, Бэр тем не менее не отказывается от своего взгляда на эволюцию как на всеобщий закон природы.

В дальнейшем Бэр ссылается на свою статью о папуасах и альфурах, где высказал те же мысли, исходя из антропологических оснований, и приводит выписки из нее. При этом он считает нужным еще раз выразительно подчеркнуть, что он «писал о трансформации видов не под влиянием учения Дарвина». Летом 1859 г., при посещении Англии, Бэр узнал, что Дарвин занимается этим вопросом, но его книга тогда еще не появилась. «Я познакомился с нею, — пишет Бэр, — после моего возвращения в Петербург, в конце этого года».³

Затем Бэр упоминает о своей статье об асцидиях, в которой он не мог согласиться с дарвинистическими выводами. «Мое возражение, — пишет Бэр, — было основано на том, что нервные ганглии асцидий были признаны гомологичными спинному мозгу позвоночных, чего не может быть, так как эти ганглии лежат на брюшной стороне тела».

Далее Бэр говорит об истолковании в филогенетическом духе его известной фразы о том, что «простая форма пузыря есть общая основная форма, из которой развиваются все животные, не только по идее, но исторически». Он указывает, что в то время, когда эта фраза была написана (1828), клеточ-

¹ Reden..., II, стр. 242—244.

² Там же, стр. 245.

³ Там же, стр. 248.

ной теории еще не существовало, и ему представляется, что здесь речь идет не о переходах между формами, а о гомологическом сходстве всех зародышей животных.

Далее следует очень важное место для понимания отношения Бэра к Дарвину и дарвинизму. Указав, что одни натуралисты считают его — Бэра, сторонником Дарвина, а другие, наоборот, его противником, Бэр пишет: «В речи о всеобщем законе развития я пришел к признанию возможности преобразования родственных форм из одной общей формы, потому что среди первобытных животных встречаются такие, которые являются, по-видимому, средними формами для ныне существующих разнообразных форм. Если угодно признать меня предшественником дарвиновской гипотезы, то я ничего не имею против этого; но я должен возразить, если мне приписывают взгляд, что все животные, также и высшие, развиваются как потомки наиболее простых. В этом отношении я не дарвинист и могу только одобрить, если меня не будут считать ни дарвинистом, ни антидарвинистом».¹

Нам представляется, что в этой самооценке, которой заканчивается предисловие Бэра к этой его работе, и заключается наиболее точное и правильное определение его собственного отношения к величайшему биологу нового времени.

Вторая глава трактата Бэра носит название «Гипотеза Дарвина». Заметим, что Бэр называет учение Дарвина гипотезой, а не теорией и поясняет, что сам Дарвин смотрел на свое учение как на гипотезу.² Теорией это учение провозгласили, по словам Бэра, восторженные последователи Дарвина, по мнению которых это учение все разрешило и раскрыло тайну многообразия жизни на земле.³

В рассматриваемой нами главе Бэр излагает учение Дарвина в сопоставлении его с предшественниками Дарвина, причем начинает очень издавека, с античных авторов — Анаксимандра, Аристотеля и др. Затем переходит к Линнею, указывая, что вопреки общему мнению Линней высказывался за изменчивость видов и за появление новых в процессе гибридизации.⁴

¹ Там же, стр. 252.

² «Надеюсь, что гениальный автор этого учения простит меня, — пишет Бэр, — что я называю его учение — гипотезой, потому что, насколько мне известно, сам Дарвин всегда смотрел на него как на гипотезу» (Reden. . . , II, стр. 232).

³ Там же, стр. 282.

⁴ Бэр цитирует по-латыни указанное Негели неизвестное или малоизвестное место в «Amoenitates Academicae» Линнея (ч. VI, 1763, стр. 296), где Линней допускает гибридогенное происхождение новых видов (Reden. . . , II, стр. 256).

Далее Бэр перечисляет других трансформистов до Дарвина, останавливаясь незаслуженно долго на нелепых трансформистских фантазиях дармштадтского зоолога Якова Каупа (1829). О Ламарке он упоминает кратко, называя его истинным предшественником Дарвина. О Жоффруа Сент-Илере Бэр имел неполные сведения и видел в нем только защитника единого плана строения животного мира, а трансформизм Сент-Илера был ему, по-видимому, мало известен. В споре Кювье с Сент-Илером Бэр всецело на стороне Кювье и жалеет даже, что «гениальный Гете в этом споре высказался за взгляды Сент-Илера».¹

Из этого обзора Бэр сделал вывод, что трансформизм отнюдь не новая теория: «Было бы просто невозможно, пишет Бэр, перечислить все высказывания натуралистов, которые выступали против постоянства видов».²

Что касается до учения Дарвина, то по мнению Бэра, сущность его заключается в попытке объяснить механизм эволюции. «Нужно определенно указать, — подчеркивает Бэр, — что гипотезу Дарвина не следует смешивать с идеей или гипотезой трансмутации вообще. Учение Дарвина есть преимущественно попытка обосновать род и способ, каким происходит трансмутация».³

Только один Ламарк, по мнению Бэра, высказался относительно «способа видообразования», остальные авторы говорили в общей форме. Что касается до Дарвина, то последний сделал попытку объяснить трансмутации п р и н ц и п о м о т б о р а (селекции), почему его теория вовсе не идентична с теорией эволюции (трансмутации) вообще, но представляет собою особую с е л е к ц и о н н у ю т е о р и ю.⁴

Изложив взгляды Дарвина, Бэр приводит несколько общих соображений, характеризующих селекционную теорию.

Он утверждает, что теория Дарвина отнюдь не раскрыла загадки жизни, подобно тому как Ньютон раскрыл движение небесных тел. Дарвин выводит весь животный мир из немногих форм. В первом издании «Происхождения видов» Дарвин высказал мнение, что эти исходные формы были вызваны к жизни «творцом». В позднейших изданиях он выпустил эту фразу, но все же не дал никакого удовлетворительного объяснения появлению первых видов. Поэтому селекционная теория или

¹ Reden. . . , II, стр. 268.

² Там же, стр. 275.

³ Там же, стр. 274.

⁴ Там же, стр. 276.

гипотеза не может указать, каким образом возникла жизнь на Земле.¹

Затем Бэр утверждает, что гипотеза Дарвина, вопреки принятому мнению, отнюдь не является механической, построенной на строгих физико-химических законах природы. В этой гипотезе, по словам Бэра, глубоко скрыта идея целесообразности, поскольку она оперирует с понятием наследственности, как тенденции потомков воспроизвести форму родителей, что предполагает направленное развитие зародыша, которое нельзя свести к чисто механическим причинам.²

Несмотря на эти и другие критические замечания, Бэр утверждает в конце главы, что труд Дарвина «заслуживает величайшего внимания» («im höchsten Grade beachtungswerth») и объявляет автора труда «гениальным».³

После этих вводных глав Бэр приступает к разбору учения Дарвина, причем строит эту основную часть своей работы очень оригинально и не без остроумия. Ближайшая глава (3) носит название «Сомнения» — в ней подобрана аргументация против теории Дарвина и против идеи трансформизма вообще. За ней следует глава (4), названная «Контрсомнения», где изложены доводы в пользу теории Дарвина и трансмутации в целом. Аргументы за и против сопоставлены в следующей (5) главе, которую автор так и озаглавил «Попытка согласить сомнения и контрсомнения», где Бэр делает ряд уступок дарвинизму, излагая свои окончательные выводы в заключительной шестой главе. В общем эта часть работы Бэра занимает около 200 печатных страниц, т. е. составляет целую книгу.

Проследим за аргументацией автора, опустив всевозможные отступления, повторения и проч., которые очень затрудняют чтение книги, и останавливая внимание только на более важных высказываниях, ведущих к основным выводам.

«Сомнения» Бэра начинаются с того, что он затрудняется допустить, чтобы все признаки животных вырабатывались бы, как полагает Дарвин, в процессе борьбы за существование, так как, кроме полезных признаков, существует много признаков безразличных с точки зрения пользы для животного.

Словом, Бэр указывает на недостаточность естественного отбора для морфогенеза животных и растений. Бэр считает, что такая изменчивость, идущая по разным направлениям, если

¹ Там же, стр. 278, 279.

² Там же, стр. 280.

³ Там же, стр. 282.

она определенно не направлена, дала бы только хаос форм без константных форм, которые мы называем видами.¹

Далее Бэр высказывает сомнения, почерпнутые из области акклиматизации растений и животных. Иноземные растения, перенесенные в другие страны, по сведениям Бэра, не изменяются в существенных признаках, то же следует сказать и о животных. Здесь Бэр явно противоречит себе самому: достаточно указать на его же пример с морской свинкой, вывезенной из Америки в Европу и сильно изменившейся.²

Затем Бэр указывает, что сама природа как бы ставит преграду изменчивости, делая бастардов бесплодными и стремясь вернуть гибридов к исходным формам.

Согласно учению Дарвина, переходные формы между видами должны встречаться часто, а между тем, указывает Бэр, они наблюдаются очень редко. При этом Бэр ссылается на палеонтологические работы Бронна и Барранда, которые таких переходов якобы не обнаружили.³ При тогдашнем состоянии палеонтологии так, вероятно, и было.

После этого Бэр переходит к кардинальному вопросу о том, как трактуется селекционная теория вопрос о происхождении человека. Этот вопрос для Бэра — важнейший для всего дарвинизма. Он подробнейшим образом разбирает книгу Гексли о месте человека в природе,⁴ что делал уже и раньше.⁵ Бэр оспаривает мнение Гексли, что между человеком и высшими обезьянами по физическому строению нет существенной разницы, уделяя этому вопросу около двух печатных листов. Здесь Бэр выступает не только решительно, но небывало резко для него. «Я сердечно сожалею, — пишет он, между прочим, — что было потрачено немало усилий стереть, насколько это возможно, различие между человеком и четверорукими, и считаю эту попытку ложной [für falsch], и не только потому, что она оскорбительна для нравственного и духовного достоинства человека, но и потому, что она не верна с натуралистической точки зрения».⁶

¹ Reden..., II, стр. 291. В этой части своих критических замечаний Бэр ссылается на переводчика Дарвина Бронна (Bronn) и на Губера (Huber), автора книги «Die Lehre Darwins, kritisch betrachtet» (1871).

² Этот пример Бэр приводил в своей статье 1859 г. «О папуасах и альфурах» и еще раньше в докладе 1834 г. «Всеобщий закон развития природы».

³ Reden. . . , II, стр. 304—306.

⁴ Там же, стр. 310—324.

⁵ Например, в статье, помещенной в журнале «Натуралист» за 1865 г., №№ 21—24.

⁶ Reden. . . , II, стр. 325.

После книги Гексли Бэр переходит к труду самого Дарвина о происхождении человека, который к этому времени уже вышел в свет (1871). Дарвин, по словам Бэра, не ограничился тем, что подобно Гексли породнил человека с обезьяной, но провел родословную человека еще дальше — вплоть до рыб, предками которых Дарвин считает животных, подобных ланцетнику. Ланцетник через посредство асцидий сближает человека с беспозвоночными. Бэр возвращается к работе А. О. Ковалевского об асцидиях и указывает на свою статью об асцидиях, напечатанную в академическом издании, о которой мы уже говорили выше. Здесь старик не идет ни на какие уступки. «Искать предков человека среди асцидий я считаю за сказку», — заявляет он категорически.¹

При этом Бэр добавляет, что в сущности нет никаких оснований бояться идеи происхождения человека от низших форм, ибо и при индивидуальном развитии каждый человек бывает вначале весьма просто образованным пузырьком; но дело в том, что подобная филогения для человека не доказана.

Половой подбор, который был выдвинут Дарвином в книге о происхождении человека, также вызвал со стороны Бэра ряд возражений, частью даже насмешливых. Идея полового подбора представляется ему совершенно необоснованной («volständig grundlos»)² Теория эта, рассуждает Бэр, предполагает, что вторичные половые признаки развились вследствие того, что самки предпочитали самцов, у которых эти признаки были так или иначе выражены. Но самцы, указывает Бэр, являются при размножении ищущей и овладевающей стороной, поэтому мысль, что выбор зависит от самок, кажется Бэру в общей форме не отвечающей истинному положению вещей.³

По вопросу о расхождении признаков, которым Дарвин хотел обосновать образование новых видов из старых, Бэр высказывается совершенно иначе, а именно — по его мнению, в природе наблюдается стремление к выравниванию возникающих различий. Например, хорошо выраженные породы животных исчезают, если человек переставал поддерживать нужные для них условия.⁴ В общем Бэр признает такую изменчивость, которая повела бы к образованию новых видовых различий, но не у высших животных, а у низших беспозвоночных, например у губок и червей.

¹ Там же, стр. 344.

² Там же, стр. 346.

³ Там же, стр. 347.

⁴ Там же, стр. 348—352.

Свою многословную аргументацию против учения Дарвина, занимающую до сотни страниц, Бэр передает в конце в суммарной форме, удобной для сжатого изложения.¹ Вот она.

1. Для немногих исходных форм животного мира Дарвин принимает самозарождение, но не приводит никаких оснований, почему такой способ происхождения не мог повторяться и позднее.

2. Главные формы животного мира, насколько позволяют судить наши знания, не имеют ясно выраженных переходов, связывающих их между собой.

3. Суммирование мелких изменений может дать лишь хаос неопределенных форм.

4. Наблюдения над современным состоянием животных и растений (акклиматизация и проч.) не дают указаний на существование трансформизма.

5. Появляющиеся вариации без искусственной поддержки исчезают и организмы возвращаются к исходным формам.

6. Животное происхождение человека не доказано точными данными, в частности нельзя принять учение о преобразовании конечностей человека из конечностей обезьян.

Выдвинув таким образом шесть или семь обвинительных пунктов против учения Дарвина, Бэр в следующей главе «Контрсомнения» переходит к роли защитника трансформизма.

«Тот, кто ознакомится с сомнениями, изложенными в предыдущей главе, — пишет автор, — будет склонен, как мне кажется, совершенно отвергнуть не только тот способ видообразования, о котором говорит Дарвин, но и самую трансмутацию в целом. Однако имеются основания, которые говорят о существовании трансмутации. Сюда принадлежат данные относительно современного распределения животных по земной поверхности, а часто также сравнение ныне живущих животных с первобытными».²

Таким образом, вполне доказательными доводами в пользу эволюции в животном мире Бэр считает данные зоогеографии и палеонтологии, именно потому, что здесь имеются вполне реальные факты, тогда как доказательства из области морфологии и сравнительной анатомии суть по его мнению доказательства косвенные, которые можно толковать по-разному.

Обращаясь к географии животных,³ Бэр сравнивает фауну млекопитающих, птиц, рептилий и рыб Старого и Нового Света и показывает, что сходные виды встречаются в северных широ-

¹ Reden..., II, стр. 384—385.

² Там же, стр. 354—355.

³ Там же, стр. 357—362.

тах, там где оба материка близко подходят один к другому. Наоборот, средние и особенно южные части обоих материков обладают весьма различной фауной. Совершенно отлична от континентов фауна больших островов, как например Мадагаскара, Новой Гвинеи, Австралии и др. Например сумчатые встречаются только в Австралии, где образуют много видов и т. п.

Все такие факты ведут, по выражению Бэра, «с непреодолимой силой» («mit unwiderstehlicher Gewalt») к признанию того, что вариации известных форм превращаются в отдельные специфические формы, т. е. приводят к признанию трансмутации.¹ Иначе едва ли можно объяснить, почему, например, армадилы (броненосцы), которых известно довольно много, живут только в Америке, многочисленные и разнообразные сумчатые — только в Австралии; огромные толстокожие и многие другие — только в Старом Свете.²

Бэр довольно долго останавливается на этой зоологической географии, которая представляется ему весьма серьезным доводом в пользу превращения видов, а затем переходит к палеонтологии. Как раз в то время, когда Бэр писал свою книгу, подоспели замечательные исследования Владимира Ковалевского об ископаемых копытных.³ Видимо, они произвели на старого ученого сильное впечатление. «Господин В. Ковалевский, — пишет Бэр, — с весьма похвальным усердием разыскал и досконально изучил в музеях Германии, Франции, Англии и Швейцарии сохраняемые там ископаемые остатки млекопитающих и опубликовал результаты своих остроумных исследований со многими изображениями. Его серьезные и основательные работы настолько выше всех отдельных и случайных замечаний относительно возможных промежуточных форм среди известных видов животных, что совершенно заслоняют такие замечания».⁴

Затем следует весьма интересное указание Бэра, может быть отчасти не лишнее автобиографического характера: «Исследования г. В. Ковалевского над ископаемыми и современными копытными носят совершенно очевидный характер, и это приводит к тому, что даже те лица, которые не были убеждены в справедливости эволюционного учения, или считали его

¹ Там же, стр. 262.

² Там же, стр. 263.

³ Бэру были известны работы В. О. Ковалевского об анхитерии (1873) и антракотерии (1873—1874).

⁴ Reden. . . , II, стр. 369.

совершенно проблематическим, признают, что эти работы оказали влияние на их убеждения».¹

К этому Бэр присоединяет не лишнее иронии замечание, что в глазах правоверных дарвинистов работы Ковалевского имеют меньше цены, потому что они и без ближайших доказательств убеждены в том, что все животные должны были произойти от других, и их интересуют только родоначальные формы.²

Таким образом, данные палеонтологии и зоогеографии приводят Бэра к твердому убеждению в том, что превращение видов в природе, действительно, существует. Он выражает это убеждение в весьма определенной форме: «Они [эти факты] делают трансмутацию почти очевидной» (*sie machen die Transmutation fast augenscheinlich*).³ Таким образом, отпадает значительная часть «сомнений», формулированных в предыдущей главе. Но все же ряд сомнений остается.

Попытку разобраться в этом вопросе путем сопоставления доводов за и против учения Дарвина Бэр делает в следующей пятой главе. Здесь он довольно подробно разбирает данные палеонтологии (по Циттелю и другим авторам) и сравнивает взгляды Кювье и Дарвина как две антитезы. Кювье проводил гипотезу «повторных творений» для объяснения разнообразия животных форм и появления новых. Дарвин выводит все формы от немногих родоначальных путем превращения и объясняет появление новых форм трансформаций. Бэр предлагает нечто среднее, как бы примиряющее оба взгляда: существуют и новообразования как результат *generatio primitiva* (произвольного зарождения), существует и трансформация, когда виды, изменяясь, переходят из одного геологического периода в другой.⁴

Заметим, что говоря о «новообразованиях» («*Neubildungen*»), Бэр понимал их не в духе Кювье, как повторные вмешательства высшей силы, поскольку Бэр отрицал чудеса в природе, а мыслил их результатом произвольного зарождения, происшедшего естественным порядком, особенно в молодом возрасте Земли.

Однако Бэр вовсе не считал вопрос окончательно решенным. Все зависит от дальнейших успехов науки: «Возможно, — заключает Бэр свое рассуждение, — что большие пробелы, которые имеются в наших познаниях относительно переходных форм, со временем будут заполнены. По меньшей мере отчасти

¹ *Reden...*, II, стр. 369.

² Там же.

³ Там же, стр. 385.

⁴ Там же, стр. 417, 418.

на такое заполнение можно надеяться. Но пока это не произошло, люди, которые утверждают свои мнения на фактах, не могут указать, где проходит граница между новообразованием организмов и преобразованием. Научно правильнее признать свое незнание. Во всяком случае, в таком признании «больше истины».¹

Из этой тирады видно, что Бэр предвидел, что прогрессивный рост науки принесет победу дарвинизму и как бы примирялся с этим, отстаивая лишь свое право натуралиста в данный момент думать так, как он думает.

Признавая трансформацию видов в целом, Бэр очень колеблется относительно пределов, в которых такое преобразование совершалось, особенно в тех случаях, когда отсутствуют палеонтологические данные. Он считает вполне доказанными превращения, на которые указал В. Ковалевский, но выводы последнего обнимают лишь небольшой участок животного мира, а для всего животного мира трансмутация, по мнению Бэра, не доказана, и здесь возникают большие трудности.²

При дальнейшем изложении мы находим у Бэра важное место, где он отчетливо противопоставляет свою точку зрения дарвинизму. «Коротко говоря, я не могу отрицать развития, — пишет он, — но я не могу согласиться с селекционной теорией, которой Дарвин хочет объяснить развитие, как ни много остроумия и настойчивости потратил Дарвин на ее обоснования. Это остроумие направлено, главным образом, на то, чтобы доказать, что все, кажущееся целесообразным, возникло лишь как результат переживания наиболее приспособленных, а не потому, что здесь, в силу внутренней необходимости, могла проявиться мысль или воля природы [ein Gedanke oder Wille der Natur]. Наше мнение — обратное. Все это суть мысли или планы, которым законы природы следовали при возникновении животного мира. Поэтому все части всегда гармонируют друг с другом».³

Это противопоставление с полной ясностью показывает, что корень разногласий между Бэром и Дарвином заключается не в различном истолковании тех или иных отдельных фактов, а в том, что Дарвин стоял на материалистической точке зрения, а в понимании Бэра эволюция носит телеологический характер. Бэр указывает, что именно этому обстоятельству учение Дарвина и обязано своим успехом. «Отрицание всех целей в природе, — пишет он, — это прежде всего и доставило гипотезе Дарвина

¹ Там же, стр. 418.

² Там же, стр. 419.

³ Там же, стр. 433.

исключительное признание».¹ Именно это обстоятельство, указывает Бэр в другом месте, и делает для него лично невозможным принять объяснение Дарвина для происхождения различных форм животных.² Эта мысль повторяется в изложении Бэра многократно. Становится совершенно ясным, что согласовать свои взгляды со взглядами Дарвина мешали Бэру не столько разногласия по тем или иным научным вопросам, сколько идеологические причины.

Хотя развитие материального мира совершается по строгим законам природы и исключает всякое сверхъестественное вмешательство, но в основе развития лежит идея («*der Stoff scheint mir der Leitung einer idee zu folgen*»)³ — вот мысль, лежащая в основе последнего труда Бэра, в котором он настойчиво, но тщетно старается согласить несогласимое.

Заключительная фраза сочинения призывает ученых к осторожности: «Людам науки я могу сказать лишь одно, а именно, что гипотеза может быть нужной и ценной, если она рассматривается как гипотеза, т. е. если мы берем ее основные положения для специальных исследований. Но гипотеза может быть ненужной и вредной, если мы будем смотреть на нее, независимо от доказательств, как на вершину знания. Наше знание отрывочно. Некоторым людям может доставить удовлетворение, когда эти отрывки восполняются путем предположений, но это — не наука».⁴

Таков последний труд Бэра, законченный им накануне смерти. Хотя автор не сдал в нем своих идеалистических позиций, но сделал все же ряд уступок дарвинизму, признал с определенностью трансформизм, расширил его границы за пределы классов и т. д. Однако чувствуется внутренняя слабость работы: неопределенность по ряду вопросов, ненужные повторения, излишнее многословие и т. д.

Уже для своих современников Бэр говорил как бы издали, тем более издали говорит он теперешним читателям. Его «сомнения» давно опровергнуты ходом науки. Но для истории биологии, в частности для истории дарвинизма, эта работа Бэра представляет очень ценный источник, а внимательный анализ ее дает ключ к пониманию сложного мировоззрения Бэра, где отголоски старой науки начала XIX в. сочетались с новыми для того времени успехами и открытиями биологии.

¹ Reden..., II, стр. 435.

² Там же, стр. 456.

³ Там же, стр. 467.

⁴ Там же, стр. 473.

К. М. БЭР КАК ЭВОЛЮЦИОНИСТ

Говоря об эволюции, полезно дать прежде всего точное определение этого термина в отношении к термину трансформизм, так как здесь в научной литературе существует некоторая неясность.¹

Под эволюцией в естествознании мы понимаем ряд последовательных причинно-связанных изменений, которым подвергаются во времени те или иные природные тела или явления.

Эволюция представляет собою процесс космический, т. е. протекает во всей вселенной, начиная с небесных тел и кончая живыми организмами.

Трансформизм есть проявление или частичное применение идеи эволюции к органическому миру, следовательно есть учение о происхождении организмов друг от друга путем тех или иных видоизменений.

Отношение Бэра к идее эволюции органического, в частности животного, мира — вопрос весьма сложный по следующим причинам. Во-первых, Бэр в этом вопросе изменял свою точку зрения, то расширяя, то суживая пределы эволюционного процесса в разные периоды своей жизни.

Во-вторых, — и это особенно затрудняет правильное понимание взглядов Бэра в данной области, — он мыслил эволюцию в двух различных планах — в плане натурфилософского понимания этого процесса, как всеобщего направленного развития природы с целью «победы духа над материей», и в плане строго-натуралистическом, требующим точных фактических доказательств превращения видов в природе. Натурфилософская и естественно-научная трактовка эволюции проявлялись у Бэра в разные периоды его жизни по-разному — выступает то одна, то другая сторона, но самое замечательное это то, что оба эти эволюционные плана у Бэра сосуществуют и не исключают один другого.

¹ Я придерживаюсь в этом отношении определений моего учителя академика В. М. Шимкевича, который много занимался историей эволюционной идеи и отличался выдающейся способностью вносить ясность в запутанные вопросы биологии. Существуют, однако, и другие определения этих понятий, в рассмотрение которых мы не будем здесь вдаваться.

В результате получается впечатление крайней противоречивости взглядов нашего ученого в данной области, что очень смущает исследователей и приводит их к двум совершенно различным взглядам на Бэра. Одни считают его эволюционистом от юных лет, другие утверждают, что он принял эволюцию лишь во вторую половину своей жизни и то лишь отчасти. А между тем при правильном понимании эволюционизма Бэра, с учетом его двуплановости, эта противоречивость совершенно разъясняется, как будет видно из нашего дальнейшего изложения.

Вначале необходимо кратко остановиться на терминологии Бэра в данной области. Слова «эволюция» он определенно избегал, и понятно почему. В XVIII и в начале XIX в. под этим термином понимали совсем не то, что понимают в настоящее время. Так называли учение о преформации или предсуществовании зародышей, которое развивали в свое время Шарль Бонне, Альбрехт Галлер и многие другие.

Как известно, согласно этой гипотезе зародыши живых организмов существуют («предсуществуют») в половых органах родителей в виде поразительно малых, невидимых простым глазом, но совершенно готовых созданий, которые при дальнейшем росте только расправляются, развертываются и увеличиваются в размерах. Развертывание по-латыни *evolutio*, отсюда теорию преформации и называли «эволюционной теорией», придавая таким образом этому термину совсем другой смысл, чем стали придавать позднее.

Поэтому Бэр, закончивший свое биологическое образование к 1817 г., когда поступил на работу в Кенигсбергский университет, не употреблял этого термина, заменяя его словами трансмутация или трансформация, а самое учение называл трансформизмом.¹

Чтобы правильно уяснить отношение Бэра к эволюционной идее, надо прежде всего остановиться на вопросе о том, когда и в какой форме он усвоил себе эту идею. В этом отношении мы имеем его собственные очень ценные свидетельства. Он расска-

¹ Трансформация (лат. *transformatio*) буквально «переход через формы». Трансмутация (лат. *transmutatio*) — «переход через изменения». На немецком языке Бэр чаще употреблял в общем смысле слово «*Entwicklung*» (развитие) или в более узком значении — «*Umbildung*» (преобразование). Специально по отношению к дарвиновой теории эволюции Бэр применял выражение «селекционная гипотеза», т. е. теория отбора, указывая этим на главный отличительный признак этой теории — учение об отборе (*selectio*). Иногда у Бэра встречается выражение «десцендентная теория» (от лат. *descendo* — нисхожу, перехожу), т. е. теория, построенная на учении о переходах между формами.

зывает про себя, что еще в студенческие годы, когда он обучался в Дерпте, его преследовало сомнение относительно постоянства и неизменности форм животных. Например, он никак не мог понять, почему в природе существует так много видов мышей (линнеевский род *Mus*), которые отличаются лишь строением зубов и длиной хвоста, и полагал, что всех их можно было бы свести в один вид.¹

В том же Дерптском университете Бэр встретился с профессором Бурдахом, эволюционистом натурфилософского направления, который приехал в Дерпт в августе 1811 г. и начал читать студентам лекции по анатомии и физиологии.²

В лице Бурдаха в Дерптский университет проникла натурфилософия Шеллинга, которой чуждались дерптские профессора. Лекции Бурдаха, насыщенные идеями натурфилософии, в особенности объявленный им курс «История жизни» («*Geschichte des Lebens*»), возбудили большой интерес и были для Дерптского университета событием. На эти лекции стекалось до 60 человек с разных факультетов, в то время как во всем университете числилось в то время 255 студентов. Лекции сопровождались овациями. Часто студенты провожали профессора до самого дома.

Деятельность Бурдаха встретила осуждение со стороны совета профессоров Дерптского университета, и против него был принят ряд репрессивных мер, о которых мы рассказывали выше (ср. стр. 23). На этой почве возник конфликт, и Бурдах решил уехать из Дерпта. Студенты, узнав об этом, устроили в честь его сочувственную демонстрацию, собравшись перед его домом в числе более ста человек (т. е. половина состава Университета), прокричали в его честь «*Lebehoch!*» («Да здравствует!») и чинно разошлись. На прощанье студенты поднесли Бурдаху художественно исполненный серебряный бокал.

Бэр слушал лекции Бурдаха и принимал постоянное участие в студенческом обществе. В своей «Автобиографии» он очень сочувственно отзывался о его деятельности.³

¹ *Reden*. . . , I, стр. 5.

² Карл-Фридрих Бурдах (*Burdach*) (1776—1847), врач и натуралист, выдающийся физиолог. Он учился в Лейпцигском университете, был приват-доцентом этого Университета, занимался первоначально историей медицины. В 1811 г. получил приглашение приехать в Россию в качестве профессора Харьковского университета, но был направлен в Дерпт, где читал лекции три года (1811—1814). В 1814 г. он уехал из России и получил кафедру анатомии в Кенингсбергском университете, куда в 1817 г. привлек в качестве своего помощника молодого Бэра.

³ Автобиография, стр. 133.

Что же проповедывал Бурдах в своем курсе о развитии жизни? Это легко можно усмотреть из его печатных работ, написанных в дерптский период.¹ Бурдах был сторонником натурфилософии Шеллинга, которая как раз в эти годы развивалась с особым блеском в Германии и захватила большинство германских университетов. Среди врачей и натуралистов нашлось много приверженцев этой философии, которые увидели в ней возможность осмыслить сырой фактический материал философской идеей широчайшего масштаба. К числу последних принадлежал и Бурдах, для которого натурфилософия Шеллинга явилась объединяющим принципом. «Здесь я открыто встал под знамена шеллингова учения», — пишет он о своем курсе физиологии 1810 г.

Впрочем Бурдах был очень умеренным шеллингианцем и вовсе не следовал за крайностями натурфилософии. Бурдах ставил себя между двумя крайностями — увлекающимся натурфилософом Карусом² и эмпириком Иоганессом Мюллером.³ Он пытался объединить умозрение с опытом, почему философы бранили его за излишек эмпиризма, а эмпирики — за злоупотребление философией.

В своих докладах, прочитанных им в бытность профессором дерптского университета, он с большой пытливостью и ясностью мысли указывал, что человеческий разум протестует против понимания жизни как игры случайностей и требует уяснения смысла существующего. Монистическая философия тождества Шеллинга (Identitätslehre) истолковывает этот смысл, поэтому он, Бурдах, стоит за нее.⁴

На лекциях, которые Бурдах читал студентам, он ставил вопросы очень широко: о природе в целом, о материи и силах, об особенностях живой природы, о системе органического мира и т. д. Затем лектор переходил к человеку и его месту в природе. После этого рассматривались основные черты строения и глав-

¹ С этой стороны представляют интерес его два доклада, сделанные им в обществе врачей в Дерпте в 1811—1812 гг. и напечатанные в 1817 г. под заглавием «Ansichten der Natur» в журнале «Russische Sammlungen für Wissenschaft und Heilkunst», ч. II, стр. 13—63. К этому же периоду относится объемистый курс Бурдаха «Die Physiologie». Leipzig, 1810, 867 стр. Позднее Бурдах развивал те же взгляды в своей основной работе — шеститомном труде «Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft», I—VI, 1826—1840.

² Карл-Густав Карус (1789—1869), профессор сравнительной анатомии, убежденный шеллингианец.

³ Иоганесс Мюллер (1801—1858), крупный немецкий физиолог, анатом и эмбриолог.

⁴ «Ueber Ansichten der Natur», 1817, ч. II, стр. 52.

ные физиологические отправления человеческого тела. Идея развития проникала и сплачивала весь этот материал в одно целое.

Такой курс, конечно, производил на слушателей большое впечатление — и не столько своей формой и внешними приемами (Бурдах не обладал ораторским дарованием), сколько своей мировоззренческой стройностью и цельностью. Для студентов это было новое слово.

По отношению к органической природе Бурдах излагал эту идею таким образом:¹

«Среди органических тел, согласно закону единства в многообразии, имеется на лицо восходящий род [eine aufsteigende Reihe] от самих низших до высшей степени совершенства. . . Эта непрерывная последовательность и градация органических существ вытекает из общности их сил и образований» (§ 49, стр. 82).

Жизнь возникла на земле, по взгляду Бурдаха, путем самозарождения из неорганической природы, в виде низших организмов, которые Бурдах называет Kryptorganismen. Эти организмы предшествуют животным и растениям, которые развиваются от них в виде двух рядов — растительного и животного. К первому принадлежат водоросли, губки, мхи и папоротники, ко второму — инфузории, горгонии, кораллы, актинии и морские звезды. Далее следуют более высокоорганизованные существа. О последовательном появлении и развитии этих организмов Бурдах говорит следующее: «В самые ранние периоды существования Земли лишь постепенно образовались скрытые организмы, а совершенные организмы (животные и растения) появились позднее [стр. 797—798]. Можно думать, что при различных метаморфозах Земли в течение тысячелетий постепенно [allmählig] из них развились все более совершенные самостоятельные организмы [aus ihnen sich entwickelt haben]» (§ 604, стр. 798).

Бурдах совершенно ясно говорит здесь, что эти постепенно возникающие организмы развились друг от друга, следовательно, никак нельзя истолковать его концепцию как идеальный восходящий ряд расположения существ, подобно «лестнице существ» у Бонне и др. Очевидно, здесь речь идет об эволюционном филогенетическом ряде. При этом Бурдах ссылается на геологию, которая доказывает, по его словам, что в самые ранние периоды жизни Земли постепенно возникали

¹ «Die Physiologie». Leipzig, 1810, в гл. «Органические существа», §§ 49—54, стр. 82—101.

первобытные организмы, а более совершенные появились позднее (§ 603, стр. 797—798).

Этому всеобщему процессу развития жизни на земле Бурдах дает чисто натурфилософское объяснение: в природе заложен принцип всеобщего развития и стремления к совершенству («Bildungstrieb»).

Мы намеренно ограничили наши ссылки на Бурдаха теми его работами, которые совпадают во времени с его пребыванием в Дерпте, когда у него учился Бэр. Но и в своих позднейших работах Бурдах высказывал те же мысли; например, в шеститомном курсе физиологии, который он издавал 15 лет, можно найти немало подобных мест, разбросанных по разным томам. Но под конец жизни, поработав много лет как физиолог-экспериментатор, он, как и Бэр, стал склоняться к эмпиризму, хотя и от натурфилософии не отказался. Однако, в последнем томе своей «Автобиографии», написанном в 1846—1847 гг., за год до смерти, он должен был признать, что «натурфилософская революция [naturphilosophische Revolution] побеждена реставрацией эмпиризма» (стр. 535).

Таков был первый учитель Бэра в области общих вопросов биологии. Изучая юношеские доклады Бэра в Кенигсберге, где он вновь встретился с тем же Бурдахом, не трудно усмотреть явные следы влияния последнего на молодого Бэра.

Вторым наставником Бэра в области естествознания был анатом и физиолог Дёллингер,¹ у которого Бэр работал в 1815—1816 гг. в Вюрцбурге и который имел на него не меньшее, если не большее влияние, чем Бурдах. Бэр очень тепло отзывается о Дёллингере, указывая, что именно он поставил его на настоящую дорогу естествоиспытателя. Бэр отвел этому достойному представителю германской науки довольно значительное место в своей автобиографии.²

¹ Игнатий Дёллингер (Johann-Ignaz Döllinger, 1770—1841) был одним из виднейших анатомов и физиологов своего времени. Учился в университете в Бамберге, а затем — в Вене, где занимался у известного ученого Прохаски. В 1794 г. получил докторскую степень и профессию в Бамберге, где работал семь лет. С 1803 г. — профессор Вюрбургского университета, где работал 20 лет и блестяще развернул свою научную и преподавательскую деятельность. Пользовался большим влиянием на своих учеников, среди которых, кроме Бэра, был также Пандер, написавший под руководством Дёллингера свою известную эмбриологическую диссертацию. Дёллингер один из первых стал систематически применять микроскоп к изучению тканей и близко подошел к клеточной теории, обосновав учение о «зернистой первоткани» (körniges Urgewebe), как он называл клеточную ткань. В философии основательно изучил труды Канта и Шеллинга и рекомендовал их своим ученикам.

² Автобиография, стр. 180—200.

Бэр много рассказывает о своих занятиях у Дёллингера по сравнительной анатомии, однако об натурфилософских взглядах Дёллингера Бэр упоминает очень бегло, указывая только, что Дёллингер был «серьезным натурфилософом» — в отличие от натурфилософов-фантазеров, вроде вюрцбургского профессора Иоганна-Якоба Вагнера, лекции которого не удовлетворяли Бэра. Бэр сообщает, что Дёллингер был увлечен философией Шеллинга, которого хорошо знал лично, но не разделял, как и Бурдах, крайностей этого направления. Дёллингер, по словам Бэра, «не пытался переправиться через провалы наших знаний при помощи философских дедукций».¹ Поэтому он очень скептически относился, как свидетельствует Бэр,² к натурфилософии типа Вагнера, но сохранил для себя некоторые основные положения этой философии. При этом он чувствовал потребность, по словам Бэра, делиться со своими учениками не только результатами своих специальных исследований, но и своими философскими воззрениями.³

Более точные сведения о том, как мыслил Дёллингер в философской области и какими воззрениями он мог делиться со своими учениками, мы можем почерпнуть из его собственных сочинений.⁴

В 1805 г., будучи в 35-летнем возрасте и имея уже за плечами 11 лет преподавания в высшей школе, Дёллингер напечатал в Вюрцбурге курс анатомии и физиологии человека. Он назвал этот курс «Основы учения о человеческом организме». Курс основан на принципах философии Шеллинга, особенно на тех идеях, которые Шеллинг вложил в свою работу 1798 г. под названием «О мировой душе».⁵

В начале своей книги Дёллингер прямо указывает, что он подчинил материал своего курса «высшим взглядам, взятым из натурфилософии». Он защищает при этом «священное право» ученого («*heilige Recht*») писать сообразно своим убеждениям.

Руководящая идея книги состоит в том, что в основе всего существующего лежит некая непознаваемая человеком сущность, которая и приводит в движение мировой процесс. Признаком этой творящей сущности является способность к действию, почему Дёллингер и называет ее «*ursprungliche Natur-*

¹ Автобиография, стр. 194.

² Там же, стр. 182.

³ Там же, стр. 194.

⁴ В особенности из обширного курса «*Grundriss der Naturlehre des menschlichen Organismus*». Würzburg, 1805, 332 стр. («Основы учения о человеческом организме»).

⁵ «*Von der Weltseele*» («О мировой душе»). Гипотеза высшей физики для объяснения всеобщего организма. 1798.

Productivität» (изначальная активность).¹ Все существующие в природе организмы, в том числе и человек, суть формы, в которых проявляется или запечатлевается эта изначальная действующая сила (очень близкая к «мировой душе» или «мировому духу» Шеллинга). Организмы, таким образом, являются продуктами или формами проявления этой изначальной продуцирующей силы; поэтому между этой силой и ее продуктами, т. е. внешним миром, нет никакой противоположности, но полное тождество.

Это вполне отвечает философии Шеллинга, где, как известно, господствует идея о тождестве духа и природы, иначе единство бытия и мышления. «Нет никакого сомнения, — пишет Дёллингер, — что признание единства продукта и продуктивности в организме, в их сходстве и разнообразии, могло бы быть принципом учения о живой природе».²

Применяя этот принцип к физиологии человека, Дёллингер говорит о единстве строения и отправления органов, которое он и приводит в своем курсе.

Продуцирующая сила или «чистая активность» Дёллингера, разумеется, не остается бездеятельной в мировом процессе — она движет этот процесс, продуцируя формы живого вещества, т. е. растения и животных, в порядке восходящего совершенства — от низших к высшим. Наиболее совершенной формой является человек.

«Все царство органических существ, — пишет Дёллингер в конце книги, — говорит нам об историческом характере своей организации» («das Geschichtliche der Organisation»),³ и поясняет, что такой характер проявляется как в совокупности живой природы, так и в индивидуальном развитии отдельных жизней. «Отсюда вытекает, — пишет автор, — в высшей степени интересная связь между сравнительной анатомией и историей жизни, особенно человеческого организма, как наиболее совершенного члена всего органического ряда».⁴

В другом месте Дёллингер развивает эту мысль несколько подробнее. Он пишет, что человеческий организм, как наиболее законченный, стоит на вершине органического ряда («der organischen Reihe») и объединяет все низшие ступени организации, представляя собою как бы основную схему всего ряда. Поэтому естественная история человека дает основу для естественной истории всего организованного мира. Ведь если человек

¹ Grundriss der Naturlehre, стр. 5—9.

² Там же, § 15, стр. 7.

³ Grundriss der Naturlehre, § 557, стр. 298.

⁴ Там же, стр. 299.

есть продукт длинного ряда изменений, имевших место на низших ступенях жизни, то понять его природу можно, только изучив и сравнив между собою организацию низших животных.¹

Полагаем, что читатель получил из этих цитат некоторое представление о Дёллингере как натурфилософе, сочетавшем строгую фактическую науку с идеями шеллингианства. Многие из этой философии он потом отбросил, почему его и считают «умеренным шеллингианцем». Тем не менее трудно себе представить, чтобы через немного лет, когда Дёллингер встретился с Бэром, он совершенно отказался от этой философии. Вернее, он внес в свои схемы некоторые поправки и ограничения, но в беседах с учениками на философские темы, конечно, касался этих вопросов.

Мы уделили некоторое внимание идеям Бурдаха и Дёллингера потому, что именно эти ученые способствовали формированию общебиологических взглядов молодого Бэра и познакомили его с идеями шеллингианства.

Бэр указывает в своей «Автобиографии», что подлинных сочинений Шеллинга он не изучал, хотя и интересовался этим направлением.² Крайних шеллингианцев, вроде Якова Вагнера или Вольфарта, он не одобрял и не посещал их лекций.³ Из натурфилософских сочинений Бэр, по его собственному указанию,⁴ проштудировал лишь одно, а именно «Натурфилософию» Окена.⁵ Однако полеты фантазии, которые Бэр нашел в труде виднейшего биолога-шеллингианца, также не удовлетворяли его. «Хотя подобные полеты фантазии и привлекали меня, — пишет Бэр по этому поводу, — так как вначале я и сам испытал это горячее стремление к истине, однако вскоре я должен был убедиться в том, что туман и утренняя заря быстро исчезают».⁶

Эта метафора, в которой Бэр сорок лет спустя хотел определить свое отношение к натурфилософии, не отличается определенностью. Обыкновенно ее толкуют так, что Бэр совершенно отрешился от натурфилософии, преодолел ее. Из другого места в «Автобиографии» видно,⁷ что Бэр одно время построил для себя отвлеченную натурфилософскую систему, верным

¹ Там же, стр. 2 и 3.

² Автобиография, стр. 295.

³ Там же, стр. 182, 222.

⁴ Там же, стр. 295.

⁵ Речь идет о книге Окена «Lehrbuch der Naturphilosophie» (Иена, 1809—1811).

⁶ Автобиография, стр. 295.

⁷ Там же, стр. 296.

последователем которой был «целую зиму», но потом усумнился в ней и отказался от нее.¹

Из этих признаний Бэра видно, что речь идет о крайностях натурфилософии, которые сперва его привлекали, но от которых он сумел освободиться. Но Бэр ничего не говорит о своем отношении к взглядам Бурдаха и Дёллингера. Нигде не видно отрицательного отношения Бэра к их философским высказываниям. Напротив того, сравнивая работы самого Бэра в первые годы его преподавательской деятельности (1821—1825) с содержанием лекций Бурдаха и Дёллингера по общим вопросам биологии, можно убедиться, что Бэр преодолел крайности натурфилософии, но сохранил некоторые установки своих учителей.

Выше мы довольно подробно охарактеризовали содержание ранних докладов Бэра, прочитанных им в первый период его деятельности, когда он был профессором Кенигсбергского университета. Припомним, какие идеи он развивал в своих публичных выступлениях в научных обществах.

Здесь прежде всего придется говорить о докладе Бэра, прочитанном им 3 августа 1822 г. в Кенигсберге, рукописный текст которого сохранился в Архиве АН СССР (ср. наст. изд., стр. 67—75). Название доклада «О развитии жизни на земле». Бэр дал в этом докладе, как указано выше (стр. 71) картину постепенного развития органического мира. Земля является первоначальной производительницей жизни. Сперва на ней возникли простейшие организмы, затем появились низко организованные существа, из которых Бэр упоминает кораллов и моллюсков, заключенных в известковые оболочки. Далее, появились рыбы, огромные амфибии и рептилии, затем неук-

¹ Что представляла из себя эта система, можно судить по сохранившейся в Архиве АН СССР рукописи Бэра (ф. 129, № 211), относящейся к 1819 г., где речь идет о классификации животных и растений. Эта рукопись есть не что иное, как часть чернового текста невышедшей в свет ранней книги Бэра, которую он прекратил печатанием. Бэр объясняет это материальными причинами, но, вероятно, он разочаровался в содержании книги. Об этом эпизоде Бэр упоминает в своей «Автобиографии» (стр. 304 и прим.). Рукопись не имеет заглавия. Первые две главы посвящены вопросу об искусственной и естественной системах в зоологии, а третья глава, названная «О природе животных», представляет не что иное, как схематизированное и не очень удачное изложение философской системы Шеллинга в интерпретации Дёллингера. Бэр говорит здесь об «абсолютной активности», высшим проявлением которой является «природа», почему между ними полное единство. Это — идея Шеллинга о тождестве между мировым духом (Weltgeist) и внешним миром как творчеством мирового духа. Глава осталась неоконченной (русс. перев. ее см. в «Анналах биологии», т. I, 1959, стр. 380—383) и рукопись обрывается на 69-й стр. (об этой рукописи см. также в кн. Б. Е. Райкова «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина», 1951, т. II, стр. 81—95).

люжие тяжеловесные млекопитающие, позднее — хищные, грызуны, еще позднее — обезьяны и, наконец, человек как «последнее дитя творения».

Рассматривая эту градацию постепенного осложнения жизни, Бэр отмечает, что первоначально животные были обременены тяжелыми известковыми покровами, прикреплены к субстрату, затем известь приняла форму внутреннего скелета, что сделало животных более подвижными, причем замечен переход к более жизненным формам, вплоть до человека.

Таким образом, история жизни на Земле «говорит о растущей победе жизни над массой». Так заключает Бэр нарисованную им картину.

Отсюда следует, что в представлении Бэра развитие жизни на земле есть целевой процесс совершенствования, ведущий к появлению высшей формы — человека «с его свободной волей».

Эта концепция полностью соответствует тому, что говорил и писал Бурдах в ту пору, когда Бэр слушал его лекции. Те же самые мысли мы находим и у Дёллингера, который ставил человека на вершину органического ряда и утверждал, что человек объединяет все предшествующие организации.

Эти совпадения, конечно, не случайны. Все натурфилософы принимали и развивали на разные лады идею Шеллинга, что целью мирового процесса является стремление природы приблизиться к совершенному образу, поднимаясь с одной ступени на другую.

Припомним другой доклад Бэра того же периода — «О возникновении и происхождении человеческих рас» (ср. стр. 85 наст. изд.). Он повторил в нем, что на земле постепенно, в течение многих тысячелетий, появлялись новые земные формы «в растущей степени совершенства». Наземные животные вышли из воды путем постепенного преобразования («durch allmähliche Umbildung»). Следовательно, море есть первоначальная родина человека, предки человека развились из каких-то водных организмов.

Здесь показана очень длинная линия эволюционного развития. Никаких реальных доводов в пользу ее существования Бэр не приводит. Он просто утверждает: «Es ist erwiesen. . .» («Оказывается, что. . .»), но кем и когда это было доказано, Бэр не говорит. Больше того, он утверждает, что этого и доказать нельзя: «Вы не должны требовать от меня, обратился он к слушателям, чтобы я объяснил вам, как возникли в море первые зачатки человека. Полнейший предрассудок думать, что естествоиспытатель может что-либо подобное объяснить».

Это типично натурфилософский подход к вопросу. Методами естествознания этого доказать нельзя. Очевидно, что это дедукция от принципа развития как общего мирового закона. Это концепция не естественно-научного, а скорее натурфилософского порядка.

Таким эволюционистом-натурфилософом Бэр показал себя и в других своих выступлениях начала 20-х годов — вероятно, под влиянием своих первых учителей-биологов, как мы это старались показать выше.

Существует мнение, что подобные умозрительные построения, обгоняющие строгую науку, ничего общего с идеей эволюции не имеют. Это, без сомнения, ошибочная позиция. Становясь на такую точку зрения, надо забраковать как эволюционистов всех многочисленных биологов натурфилософского направления, которые доминировали в первой половине XIX в. в Германии и отчасти в России. Это — неправильная, односторонняя оценка натурфилософии и ее творца и вдохновителя Шеллинга. Основной задачей натурфилософии Шеллинга было стремление сблизить на почве общей теории разрозненные ветви естественных наук, которые к началу XIX в. успели накопить много ценного фактического материала. Припомним, что это была эпоха появления новых научных открытий в области химии, физики и физиологии. Возникло учение об электричестве, которое сильно повлияло на умы современников. Была обоснована теория горения и выяснена роль кислорода при этом. В физиологии была выяснена сущность дыхания, возникло учение о возбудимости живой материи и т. д.

Шеллинг развил, в качестве объединяющей, идею единства вселенной, куда включил человека и всю природу — живую и мертвую. Это была умозрительная попытка универсального естественно-научного синтеза, которая нашла значительный отклик в умах современников.

Устой, на которых зиждется философия Шеллинга, — это принцип единства вселенной и принцип развития всего неорганического и органического мира. Для XVIII в. с его неподвижным, статарным мировоззрением это была своего рода идейная революция.

В чем же состоит сущность развития природы по Шеллингу? Он представлял это развитие как непрерывный целенаправленный процесс совершенствования, который идет путем появления все новых и новых более совершенных, чем предыдущие, форм, и стремится к максимальной степени «духовности». Последним и высшим звеном этого процесса будет человек, одаренный сознанием, в котором

духовное начало господствует над материальным. На своем философском языке Шеллинг называл это «перевесом субъекта над объектом». Трансцендентальная сущность этого процесса состоит в том, что формирующее духовное начало (Weltgeist, или Weltseele, по Шеллингу) борется с грубой материей, постепенно возвышая и одухотворяя ее. В силу этого материя от низших грубых форм переходит к формам, где духовное начало менее связано — по схеме: минералы—растения—животные—человек. Таким образом, развитие есть целенаправленный процесс, ведущий к победе духа над материей.¹

Пусть читатель сравнит эти натурфилософские установки с идеями, которые проводил Бэр в своих докладах 20-х годов, реферированных нами выше. Читатель без труда убедится в совпадении мыслей. Без сомнения, Бэр находился в то время в кругу идей Шеллинга, может быть сам того не сознавая. Конечно, Бэр избегал терминологии Шеллинга, например вместо «победа мирового духа над материей» говорил «победа ж и з н и над материей» и т. д., что было менее определено, но более привычно в устах естествоиспытателя.

Таким образом, и сильные умы, вроде Бэра, были захвачены натурфилософией. Эта направленность их увлекало потому, что они нашли в нем объединяющую идею развития, которую плодотворно применили к своей области. Под влиянием этой идеи и Бэр, несмотря на скудность и неполноту известных в то время фактов эволюционного значения, все же построил теорию всеобщего развития, с которой и выступал в своих докладах 20-х годов.

В поздних реминисценциях Бэра (1876) есть весьма замечательное место (которому, к сожалению, историки не уделяют должного внимания), где он, спустя полвека, откровенно рассказал,² каким образом сложился у него, в его молодые годы, взгляд на всеобщую эволюцию.

«Было неизбежно, — пишет Бэр, — что в моих размышлениях об общем законе для всех форм развития в природе и в истории я сопоставил развитие отдельного животного с последовательным рядом животных, которых нам показывает палеонтология, а также с историей развития человеческого рода, что и привело меня, как я вспоминаю, к тому, чтобы всюду признавать становление [Werden]. Когда же я заметил у животных первобытного мира, помимо преобладания у древнейших форм

¹ Schelling, Sämt. Werke, т. II: «Von der Weltseele», стр. 348—350. Также т. III: «Einleitung zu der Entwurf eines Systems der Naturphilosophie», стр. 291, и в ряде других мест.

² Reden. . . , II, стр. 246.

минеральных субстанций, возрастание подвижности тела, например, образование крыльев и развитие органов чувств, а у млекопитающих более сильное развитие мозга, полусогнутое положение тела у обезьян и вертикальное положение у человека, постепенное развитие духа у последнего, наконец, мощное стремление ко взаимному слиянию у различных народов, то я обобщил результат этого обзора следующим образом: наша земная планета это только засеянное поле [Saamenbet], на котором возрастает духовное наследие человека, и история природы есть только история грядущей победы духа над материей». ¹

Есть ли в этом «бесперывном становлении» («unausgesetztes Werden») или «прогрессивном развитии» («fortgehende Entwicklung»), как называет Бэр свои установки того времени, идея эволюции? Безусловно есть, но не в строгом естественнонаучном понимании, а скорее в умозрительном, натурфилософском аспекте, что и характерно для биологических теорий натурфилософов. Однако и такая демонстрация идей эволюции сыграла большую положительную роль в истории биологии, потому что проложила эволюционной идее путь среди совершенно чуждого и даже враждебного ей старшего эмпиризма с его учением об абсолютной неизменности и неподвижности природы, и была прообразом научно-оправданного трансформизма, построенного не на метафизической основе идеалистического «становления духа» («Werden»), а на опытной материалистической основе.

Это значение натурфилософии прекрасно понимал в свое время А. И. Герцен, когда писал в 1845 г.: ² «Шеллинг, как Виргилий — Данту, только указал дорогу, но так указывает и таким перстом — один гений. Шеллинг принадлежит к тем великим и художественным натурам, которые непосредственно, инстинктуально, вдохновенно овладевают истиной. . . Шеллинг — vates ³ науки».

Герцен правильно указывает, что «все успехи в естествоведении совершались вне натурфилософского идеализма», но с удивительной проницательностью и ясностью ума добавляет: «Позвольте оговориться! он разработал, он приготовил без-

¹ Там же, стр. 246. Заметим, что Бэр говорит здесь о победе духа (Sieg des Geistes), а не о победе жизни (Sieg des Lebens), как он выразился в 1822 г., т. е. еще ближе подходит к формулировке Шеллинга.

² Письма об изучении природы. Письмо 1. Отечеств. записки, 1845, т. XXXIX, отд. II, стр. 99—100. В новейшем изд. Полн. собр. соч. Герцена (1954) см. т. III, стр. 115.

³ Vates — прорицатель (лат.).

конечную форму для бесконечного содержания фактической науки; но она еще не воспользовалась ею: это дело будущего. . .».

Двухстороннюю оценку дал натурфилософии Фридрих Энгельс: ¹ «. . . ею, — писал он, — были высказаны многие гениальные мысли и предугаданы многие позднейшие открытия, но не мало также наговорено и вздора».

Отмечал значение Шеллинга в деле пропаганды эволюционной идеи и Н. Г. Чернышевский. «Мы не последователи Гегеля и тем менее последователи Шеллинга, — писал он про себя, ² — но не можем не признать, что обе эти системы оказали большие услуги науке — раскрытием общих форм, по которым движется процесс развития».

В. И. Ленин, говоря об идеалистической немецкой философии, ярким представителем которой был Шеллинг, выразился, что это был пустоцвет, «но пустоцвет, растущий на живом дереве, живого, плодотворного, истинного, могучего, всесильного, объективного, абсолютного, человеческого знания». ³

Спор о значении натурфилософии длился почти целый век, было высказано множество мнений — положительных и резко отрицательных. Например, реакционный философ-экономист Евгений Дюринг, которого в свое время разоблачил Энгельс, называл натурфилософию «умственной проституцией», химик Либих требовал заключения натурфилософов «в смиренный дом», историк медицины Нейбургер (1906) называет идеи натурфилософии «мыльными пузырями» и т. д.

Еще резче выступал известный русский ученый — физиолог растений С. П. Костычев (1877—1931), написавший книжку о натурфилософии. ⁴ Он называет это течение «абсурдом», «безумием», «умственной распущенностью» и заявляет в прокурорском тоне, что натурфилософия «вполне бессмысленна и не заслуживает никакого снисхождения». Но в те же годы другой не менее известный русский ученый ботаник А. А. Еленкин демонстрировал свое сочувственное отношение к исторической роли натурфилософии.

Такая разногласия объясняется отчасти тем, что ученые натурфилософы представляли очень пеструю группу — от самых крайних, охваченных тем настроением, которое называли

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XIV, 1931, стр. 666.

² Н. Г. Чернышевский. Критика философских предубеждений против общинного владения. Соч., 1906, т. II, стр. 197.

³ В. И. Ленин. Философские тетради. 1958, стр. 361.

⁴ Проф. С. П. Костычев. Натурфилософия и точные науки. Пгр., 1922.

dementia philosophica,¹ до самых умеренных, которые поддерживали лишь некоторые идеи натурфилософии.

В России к числу крайних натурфилософов надо отнести прежде всего физиолога Д. М. Велланского (1774—1847), отчасти физика М. Г. Павлова (1793—1840) и ботаника П. Ф. Горянинова (1796—1865); к умеренным — ботаника М. А. Максимовича (1804—1873) и геолога Г. Е. Щуровского (1803—1884). Их эволюционные воззрения были окрашены в натурфилософские цвета.² К последней категории надо причислить и молодого Карла Бэра.

Годами наибольшего расцвета натурфилософии в России являются 20-е и 30-е годы XIX в. Большинство журналов того времени так или иначе откликалось на это движение. Натурфилософия нашла себе приют на страницах «Вестника Европы», «Московского телеграфа», «Телескопа» и др., а такие издания, как «Мнемозина» В. Ф. Одоевского, «Московский вестник» М. П. Погодина, «Атеней» М. Г. Павлова ставили своей специальной задачей — пропаганду идей Шеллинга и Окена.

К 40-м годам XIX в. натурфилософское течение ослабело, а затем почти совершенно прекратилось.³

Надо заметить, что положительное влияние натурфилософии очень трудно учесть в конкретных формах; но без сомнения, это движение не прошло бесследно, во всяком случае оно распатало старое убеждение в неподвижности и неизменности природы.

В неподвижном натурфилософия усмотрела движущееся, в неизменном — вечно изменяющееся, в разрозненном — единое и т. д.

Не следует, однако, думать, что идея развития, которую проводил в своих сочинениях Шеллинг, эта та самая идея эволюции, как стали ее понимать и проводить биологи. Нет, это не была простая пересадка идеи развития из философии в биологию. Это была не пересадка, а скорее — переработка, творческое освоение. Ведь Шеллинг, говоря о развитии, вовсе не

¹ Философское помешательство (лат.).

² Об их взглядах подробнее см. во II т. моей монографии «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина».

³ Немецкие историки биологии и медицины указывают, что в Германии, откуда транспортировались к нам эти идеи, натурфилософское движение захватило в эти годы большинство университетов. К германским натурфилософам «чистой воды» можно причислить прежде всего Окена (1779—1851), затем Дёммлинга (1771—1803) и крайнего мистика Кизера (1779—1862). К средним — Гольдфусса (1782—1848), Рунге (1795—1867), Карла Каруса (1779—1868), Гушке (1797—1858), Бартельса (1778—1838) и ряд других. Наконец, к наиболее умеренным — Кильмейера (1765—1844), Гейзингера (1792—1833), Дёллингера (1770—1841) и Бурдаха (1776—1847).

представлял себе дело так, что органические формы, изменяясь, переходили в другие, более совершенные, как учит биология.¹ По Шеллингу, развиваются не отдельные конкретные формы, но развивается активное творческое начало в природе, которое он и называл «мировым духом», а формы животных и растений суть только оставленные по пути этого развития следы или отпечатки этого процесса. Если же они повышаются в своем качестве, то потому, что повышается творчество мирового духа, их отражающее.

Для пояснения этой мысли я обычно привожу в качестве примера работу автомобильного завода, который ежегодно выпускает все новые марки машин улучшенного качества. Если построить эти машины в один ряд, в порядке их выпуска, то мы увидим восходящий по качеству ряд. Но разумеется автомобили не производят друг друга, а лишь отражают прогрессирующее развитие производства на данном заводе. Развитие же в живой природе, как его понимают биологи, совершается иначе, организмы происходят друг от друга в измененном и улучшенном качестве.

Эта творческая модификация идеи развития принадлежит не самому Шеллингу, но тем биологам, которые прониклись его идеей, и применили ее к своему материалу. Творящая и формирующая сила оказалась при этом не вне формируемых организмов, но в н у т р и и х, как их атрибут, и получила названия «принципа совершенствования», «стремления к совершенствованию» («Bildungstrieb») и т. п.

Дарвинизм обошелся без этого внутреннего метафизического принципа и заменил его материалистическим учением об отборе.

В таком виде мне представляется зависимость между натурфилософским и естественнонаучным пониманием идеи эволюционного развития; так надо, по-видимому, толковать формулу, что «натурфилософия оплодотворила естествознание».

Для ясного понимания общебиологических взглядов Бэра важно проследить, удержал ли он в дальнейшем умозрительную идею о развитии природы под влиянием высшего творческого принципа, который он придерживался в свои молодые годы.

Для решения этого вопроса обратимся к анализу некоторых высказываний Бэра в последующие годы его научной деятельности.

В течение 20-х годов Бэр проделал, как мы знаем, продолжительный и серьезный искус в области экспериментальных

¹ Ср.: S c h e l l i n g. Sämt. Werke, III, «Erster Entwurf», стр. 62—63.

работ по эмбриологии, которые получили такое замечательное выражение в его книге «История развития животных». В схолиях к первому тому этого труда (1828) Бэр высказал, как и полагается строгому эмпирику, полное недоверие к некоторым идеям биологии, принятым априорно, без достаточного учета опытных данных, например к теории параллелизма между эмбрионами и взрослыми формами, к «лестнице существ» и проч. (схолий V). Однако, во II схолии того же труда, где речь идет о процессе развития животных, есть такое замечательное место, которое отнюдь не вытекает из материала наблюдения: «Не материя, но сущность возникающей животной формы (идея по взгляду новой школы) управляет развитием плода».¹

Выходит, следовательно, что хотя материальный процесс развития совершается по законам биологии, но подчинен «идее». Какая же это идея? Бэр отвечает на это довольно глухо, упоминая только, что это «взгляд новой школы». Без сомнения, речь идет о философской школе Шеллинга, которая в то время, действительно, была «новой».

В VI схолии, которым заканчивается этот том, Бэр выражается более определенно, и натурфилософский смысл фразы не оставляет никакого сомнения.

«В природе существует одна основная идея, которая проходит через все формы и ступени развития животного мира и управляет всеми отдельными явлениями. Эта идея и есть та самая, которая стянула в сферы рассеянные массы вещества, та самая, которая воспроизвела живые формы из праха на твердой поверхности планеты. Эта идея есть не что иное, как сама жизнь, и ее высказывания суть различные формы живого».²

Идея, которая воспроизвела все материальные организмы, идея, которая управляет развитием мира — да ведь это хорошо нам знакомое натурфилософское учение об активном разумном начале, мировой душе, которая творит все вещи реального мира!

Пусть читатель сравнит то место у Бэра с тем, что говорили по этому поводу Шеллинг, Бурдах, Дёллингер, да и сам молодой Бэр (см. выше, стр. 417—425).

Таким образом, строго экспериментальная работа Бэра, осуждающая всякую предвзятость в научной работе, заканчивается явно метафизической установкой, которая показывает, что он не расстался с натурфилософским представлением

¹ К. М. Бэр. История развития животных, т. I, 1828 (русск. перев., 1950, стр. 219).

² Там же, стр. 370.

о всеобщей эволюции, направляемой идеей, но лишь отодвинул ее в область научной веры.

Та же самая особенность мировоззрения Бэра, которую мы назвали выше *д в у п л а н о в о с т ь ю*, продолжает выступать в дальнейших его работах.

Прощаясь с Кенигсбергом, незадолго до отъезда в Петербург, он выступил в январе 1834 г. с докладом: «Всеобщий закон развития природы», который мы подробно разобрали выше (стр. 88—94). Этот доклад был сделан после того, как Бэр закончил круг своих эмбриологических изысканий, т. е. совершил тот научный подвиг, который прославил его имя. В процессе этой научной работы он очень далеко ушел в применении экспериментального метода и стал строго судить о всяких необоснованных мнениях в области биологической теории. Это относится и к учению об эволюции, в частности к трансформизму.

При таком подходе Бэр решил заняться проверкой и тех оснований, на которых строится здание трансформизма. Оказалось, что таких фактов достаточно, но только «в ограниченных пределах». Так например, можно вполне допустить, что антилопы, овцы и козы развились из одной исходной формы, что современные лошади, олени и свиньи являются потомками ископаемых, что домашние быки произошли от вымершего тура, что азиатские слоны являются потомками мамонтов, восемь видов *Paleotherium*, погребенных в гипсах Парижа, произошли друг от друга путем взаимного превращения¹ и т. д.

Однако все эти животные формы принадлежат к млекопитающим и указывают на превращение в пределах видов и родов, но не более крупных систематических единиц. «Но я все же не могу найти, — утверждает Бэр, — никакого убедительного доказательства, которое говорило бы за то, что все (подч. авт., — *Б. Р.*) животные развились из других посредством преобразования [so kann ich dagegen keine Wahrscheinlichkeit finden, die dafür spräche, dass alle Thiere sich durch Umbildung aus einander entwickelt hätten]».

Эта же мысль повторяется в других местах его речи-статьи.² Такова *с т р о г о с т ь и о с т о р о ж н о с т ь* Бэра в выборе и оценке доказательств трансформизма. Однако, наряду с этой строгостью в той же статье Бэра встречаются гораздо более серьезные его утверждения о существовании в природе закона универсальной мировой эволюции, никак не мотивированные,

¹ Reden. . . , I, стр. 56—60.

² Там же, стр. 60.

да и самая статья названа в печати (в первом издании 1834 г.) «Всеобщий закон развития природы».¹

Бэр неоднократно объясняет в статье, в чем же состоит этот закон. Оказывается, что это все тот же известный нам принцип «растущей победы духа над материей».² «Это есть основная идея творения» («Das ist der Grundgedanke der Schöpfung») утверждает Бэр.³ Для доказательства этого метафизического закона («wie der Stoff unter die Herrschaft des Geistes gekommen») не требуется, оказывается, никаких доказательств. Это «всеобщая тайна» («das allgemeine Geheimniss»), которая недоступна нашему разуму («dieses Geheimniss ist für unserer Verstand unerreichbar»).⁴

Таким образом, и в 1834 г. Бэр не только не обнаружил строгости и осторожности по отношению к вышеназванным проблемам, но вернулся к своей старой натурфилософской концепции развития в природе.

Всего замечательнее, что он перепечатал эту статью 30 лет спустя в первом томе своих «Речей» (1864) без всяких поправок, а в предисловии выразил полную солидарность с тем, что он писал в 1834 г.⁵ Нет ничего удивительного, что и еще через десяток лет, в 1876 г., он остался в данном вопросе на той же натурфилософской позиции, что и раньше.

В промежутке между этими двумя датами мы не раз встречаемся в сочинениях Бэра с демонстрацией все той же идеи о примате духа над материей и телеологическим истолкованием всеобщего мирового процесса развития.

Например, в очерке 1851 г. «Человек в естественноисторическом отношении» (ср. стр. 285 наст. изд.) есть мысль, что «общая идея творения есть совершенствование и распространение человеческого рода; каждый смертный человек есть только один из тонов этой вечно развивающейся мелодии».⁶ В другом месте сравнение мирового процесса с музыкальной пьесой проведено более подробно: жизненный процесс есть только осуществление некой творческой идеи, с той только разницей, что различные организмы, которые осуществляют эту идею, образовались из земных веществ и действуют при помощи

¹ Во втором издании 1864 г. (в I т. «Reden. . .») название изменено: «Всеобщий закон природы во всяком развитии».

² Reden. . ., I, стр. 71—72.

³ Там же, стр. 72.

⁴ Там же, стр. 73.

⁵ Там же, стр. 37—38.

⁶ Человек в естественноисторическом отношении, 1851, стр. 440.

материальных процессов.¹ «Предполагать, — пишет Бэр, — что гармония жизни есть произведение этого множества химических и физических операций, это, по нашему мнению, неразумно. Когда множество инструментов исполняют согласно концерт, то, разумеется, этот концерт, уже прежде сочинен и каждому инструменту назначено, что играть».²

Можно подумать, что под композитором, сочинившим этот концерт, Бэр понимает божество. Однако, это не так: Бэр не признавал личного бога, он был пантеистом и в роли «композитора» мыслил направляющую метафизическую силу или сущность, как ее понимали натурфилософы.

Подобные же мысли читатель найдет и в другой антропологической работе Бэра «О папуасах и альфурах» (1859), где он излагает идеи научного трансформизма (ср. стр. 297 наст. изд.). Но и здесь фигурирует та же натурфилософская идея о развитии органической природы с целью создать высший тип человека и высший этап развития человеческого общества.³

Что же касается до последнего труда, опубликованного Бэром, который посвящен разбору учения Дарвина (1876), то мы найдем там целый ряд подобных мест.

Историк германской натурфилософии Вернер был прав, когда утверждал, что Бэр, при своем трезвом научном уме, сохранил до конца натурфилософскую установку.⁴ С этим можно согласиться, но с весьма существенной поправкой, а именно, натурфилософская идея, которую Бэр, действительно, исповедывал в течение всей своей жизни, лежала в совершенно иной плоскости, чем его научные исследовательские труды в области биологии. Это было дело его личной веры, которая руководится чувством и вовсе не нуждается в доказательствах разума.

Когда же дело доходило до научных доказательств, то Бэр мыслил их в совершенно иной плоскости. Здесь он выдвигал лозунг «наука есть критика». Что это собственно значит? Это значит, что сущность науки не в положениях, а в доказательствах положений. Положения без доказательств есть догматика. Догма — не наука, а вера в авторитет, подчинение личному чувству и т. д.

¹ Там же, стр. 438.

² Там же, стр. 437.

³ Ueber Papuas und Alfuren. Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersburg, 1859, т. VIII, стр. 345—346.

⁴ Werner. Schellings Verhältniss zur Medicin und Biologie. Paderborn, 1909, стр. 97.

«Следует говорить, — писал Бэр в своей «Автобиографии» (1865), — только о действительно виденном, и мыслимое [das Gedachte] выводить из наблюдений, а не приспособлять [einrichten] наблюдения к мыслимому».¹ Естественным является только путь от фактов к отвлечениям, так как только точное знание фактов позволяет делать доброкачественные выводы.²

Позднее в 1874—1876 гг. Бэр еще решительнее утвердился на такой позиции, и именно с этой точки зрения критиковал учение Дарвина как непроверенную гипотезу. «Я боюсь, — писал Бэр, — что попытка заменить долгий путь к цели при помощи наблюдения — полетом к цели на воздушном шаре даст больше материала для фантазии, чем для познания».³ «Изучение природы должно начинать преимущественно с наблюдения отдельных фактов, и связывать их в общие выводы лишь постольку, поскольку это можно сделать с полной достоверностью, а там, где эта достоверность отсутствует, надо признаться в своем незнании».⁴

Конечно, Бэр не исключал гипотетического мышления вообще, но призывал к сугубой осторожности, а в одном случае прямо утверждал (по адресу того же дарвинизма), что для науки «вредно и нечестно» («schädlich und entehrend») выдавать за высшую ступень научного знания гипотезу, которая не имеет доказательств,⁵ забывая как будто бы, что гипотеза потому и является гипотезой, что она еще не доказана и требует проверки.

Признавая такую строгую закономерность во всех явлениях природы, Бэр крайне отрицательно относился к мысли о вмешательстве в жизнь природы каких-либо высших метафизических сил, к тому, что называют чудесным или сверхъестественным. «Натуралист как таковой, — писал Бэр, — не имеет права верить в чудо, т. е. в отмену законов природы, потому что его задача состоит именно в отыскании законов природы: то, что лежит вне их, для него не существует. Поэтому, как мне кажется, натуралист не имеет права признавать вмешательства высшей силы [einen Eingriff der Allmacht]».⁶

По этой причине Бэр не употреблял и не советовал натуралистам употреблять при описании природы такие выражения,

¹ Nachrichten über Leben und Schriften. 1865, стр. 611; русск. перев., 1950, стр. 516.

² Там же, стр. 248.

³ Reden. . ., II, стр. 459.

⁴ Там же, стр. 218.

⁵ Там же, стр. 473.

⁶ Там же, стр. 148.

как «создание», «сотворение» и т. п., так как эта терминология подразумевает участие божественной силы. «Я применяю слово «первичное возникновение» [Urzeugung], — писал он в 1859 г., — потому что слово «сотворение» [Schaffen] как произведение абсолютной воли без естественной необходимости и участия законов природы совершенно не научно и следовательно не естественнонаучно [vollkommen unwissenschaftlich und also nicht naturwissenschaftlich]».¹

Эти и подобные высказывания Бэра, изгонявшие метафизику из науки, однако, уживались у него с метафизическим представлением о всеобщей эволюции в природе как «победе духа над материей». В связи с этим изучавшие его научное творчество попадали в лес противоречий, из которого трудно было выбраться.

Однако разрешение этих недоразумений вполне возможно, как мы уже говорили выше, если принять во внимание, что высказывания Бэра относятся к двум различным планам, из которых каждый имеет свою внутреннюю логику: план натурфилософского восприятия действительности, который основан на чувстве и является делом личной веры, не требующей доказательств, и план естественнонаучного мышления о природе, который, напротив того, требует строгих, вполне реальных обоснований на доводах разума.

Заметим, что эта идеологическая «двойная бухгалтерия», не так редко встречается у старых естествоиспытателей, которые оправдывали ее тем, что у человека существуют чувство и разум, которым якобы соответствуют вера и наука, не исключаящие друг друга. Отражение этой психологии мы имеем, по-видимому, и у Бэра.

В то время как идеи Бэра, высказанные им в первом плане, мало изменились на протяжении его жизни (если не считать первоначального периода, когда он был более ревностным приверженцем натурфилософии), его взгляд на эволюцию в научном плане испытал, наоборот, значительные перемены в зависимости от положительных успехов знания. В 30-х годах он признавал трансмутацию, пользуясь его собственным термином, в пределах вида и самое большее — в пределах рода. В 50-х годах Бэр уже отодвинул этот предел до класса, но продолжал основываться преимущественно на географических доказательствах трансмутации. После появления учения Дарвина, работ братьев Ковалевских и др. и палеонтологических

¹ Ueber Papuas und Alfuren. Mém. de l'Acad. de Sc. de St.-Petersburg, 1859, VIII, стр. 341.

открытий нового времени рамки эволюционного процесса раздвинулись в представлениях Бэра еще шире. Например, он стал допускать филогенетическую связь между классами рыб, амфибий и рептилий. «В качестве перехода от рыб к амфибиям и рептилиям, — писал он, — известны многие переходные формы [Uebergänge] и вероятно есть еще больше неизвестных».¹ Допускал Бэр также связь между рептилиями и птицами. Что касается до млекопитающих, «то хотя переход к ним через сумчатых вероятен [wahrscheinlich], но далеко еще не доказан».²

Таким образом в дерптский период Бэр распространил (с некоторыми оговорками) идею эволюционной связи на весь тип позвоночных. Однако связь между позвоночными и беспозвоночными он отрицал, например, считал недоказанным эволюционное происхождение таких типов как моллюски, лучистые и членистоногие.³ В пределах этих типов он допускал, по-видимому, весьма широкие переходы. Так, например, в одном месте Бэр писал: «Как далеко простиралась эта трансформация, нельзя определить. Возможно, что вновь появившиеся формы не только размножались, но и совершенно изменялись. Уже в верхнем силуре найдена форма ракообразного, названная *Eurypterus*, которая могла образоваться из трилобита, и стоит несколько ближе к ракам нового времени. Еще больше это относится к более позднему роду *Pterygotus*».

Высказаться о пределах трансмутации еще более определенно Бэр не считал возможным, пока не будут добыты вполне доказательные научные данные. К тому же он предполагал, что самый темп изменчивости с течением времени изменялся: во времена юности земного шара этот процесс, по его предположению, совершался более энергично.

Относительно с п о с о б а трансмутации Бэр также не высказывался вполне определенно. Конечно, он считал трансмутацию вполне естественным процессом, в существовании которого нельзя даже сомневаться, но как на самом деле происходил этот процесс и под влиянием каких факторов, мы точно не знаем.

Селекционную теорию, т. е. трансмутацию путем отбора, Бэр считал недостаточной. «Возможно, — писал он, — что тогда существовали другие способы трансмутации: скачкообразные изменения, изменения зародышей в духе Келликера и т. под. Во всяком случае вся история органических существ

¹ Reden. . . , II, стр. 455.

² Там же.

³ Там же.

ясно построена на развитии, т. е. прошлые состояния были подготовкой для будущих, и поэтому прошлые эпохи отличны от настоящих».¹

Вместо медленной, постепенной эволюции, которую имел в виду Дарвин, Бэр охотнее принимал в последние годы скачкообразный путь развития («*sprungweise Entwicklung*»), о чем говорил в свое время Келликер.² Когда появилась в 1864 г. теория гетерогенного размножения последнего, Бэр отнесся к ней сочувственно. «Я не отрицаю трансмутацию, — писал он 22 января 1875 г. Кейзерлингу, — и возражаю лишь против того, как понимает ее Дарвин. Пожалуй скачкообразная эволюция Келликера правильно представляет дело, но я все же не могу высказаться за ту или иную форму эволюции, потому что, как мне кажется, наши знания слишком отрывочны для этого».³

Таким образом, и здесь Бэр соблюдает обычную осторожность, не высказывается вполне определенно в ту или в другую сторону.

Келликер утверждал, что под влиянием общего закона развития, господствующего в природе, живые существа возникают не постепенно, а внезапно, путем скачков. Дело происходит якобы таким образом, что при развитии зародышей у них возникают небольшие сдвиги в ту или другую сторону, которые во взрослом состоянии ведут уже к значительным изменениям и отступлениям от родительской формы. Таким путем зародыши медуз могли дать начало иглокожим, зародыши губок — гидроидным полипам, зародыши рыб — амфибиям и рептилиям; зародыши млекопитающих также повести к появлению иных форм более высокого порядка, например, сумчатые могли дать без всяких переходов начало грызунам или хищным и т. д., т. е. перешагнуть не только через виды и роды, но даже через семейства и отряды.

Этот тип развития Келликер назвал г е т е р о г е н н ы м. Он прилагал его даже к человеческому роду, который мог, по его предположению, появиться сразу — путем зародышевых изменений — среди какой-нибудь формы млекопитающих. «Например, — пишет Келликер, — зародышу млекопитающего достаточно сделать лишь небольшой шаг, в том или другом

¹ Там же, стр. 456.

² Альберт Келликер, крупный немецкий анатом, гистолог и зоолог, (1817—1905), профессор Университета в Вюрцбурге, автор выдающихся трудов по гистологии, эмбриологии и критик Дарвина, предложивший свою теорию эволюционного развития.

³ Письмо это опубликовал R. Stölzle: Karl Ernst von Baer und seine Weltanschauung. Regensburg, 1897, стр. 671.

направлении при его развитии, чтобы произвести совсем другую форму, имеющую более крупный череп, больше мозга и т. п.».

Келликер изложил эту гипотезу в 1864 г. в журнальной статье,¹ а позднее, в 1872 г., — в специальной работе о пеннатулидах.² Она не встретила сочувствия среди биологов, но Бэр, который в это время занимался разбором теории Дарвина, очень заинтересовался идеями Келликера, в особенности в отношении к вопросу о происхождении человека.³

К. М. БЭР И ТЕЛЕОЛОГИЯ

Телеологическое мышление принимает, что в основе всех процессов, происходящих в природе, лежит осуществление некоторой наперед заданной цели. Наличие такой цели предполагает существование высшего начала, которое поставило эту цель. Существуящая в природе целесообразность служит якобы видимым признаком указанного выше положения.

Телеологическому миросозерцанию противопоставляется, как известно, научно-материалистическое воззрение на природу, по которому все происходит по определенным естественным законам, и никакой предвзятой идеи, никакого заданного плана в природе не осуществляется. Наблюдаемая в природе видимая целесообразность устанавливается сама собой, в силу тех же законов природы.

Бэр был убежденным телеологом. Из многих мест, где он высказывается по этому поводу, приведем одно, более выразительное: «Я не хочу изгнать *λόγος*⁴ из мира, — писал он 22 января 1876 г. профессору Губеру, — и для меня совершенно немисливо [*völlig undenkbar ist*] развитие мира без положенной в его основу цели».⁵ «Природа, которая знает лишь необходимость, но не знает цели, — писал Бэр около того же времени,⁶ — кажется мне столь же печальной и бессмысленной, как крайняя деспотия в человеческом обществе, и была бы бесцельным принуждением. . .».

¹ Ueber die Darwinsche Schöpfungstheorie. «Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie», 1864, 14.

² Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Pennatulidenstammes, etc. 1872.

³ В России на гипотезу Келликера откликнулся публицист Н. К. Михайловский в «Отечественных записках» (1872). Позднее очерк этой теории дал Н. А. Холодковский («Русское Богатство», 1881, кн. I).

⁴ *Λόγος* (греч.) — буквально значит «слово»; в философском значении употреблялось в смысле «разум мира» или «высшее начало мира».

⁵ Письмо напечатано во «Всеобщей газете» («Allgemeine Zeitung»), 1877, № 294. Перепечатано у Stölzle, 1897, стр. 675.

⁶ Reden. . . , II, стр. 105.

Идея о целесообразном устройстве мира, в частности живой природы, затрагивается во многих работах Бэра, даже в статье по поводу открытого профессором Н. П. Вагнером явления педогенеза.¹ Кроме того, Бэр посвятил проблеме целесообразности две специальных статьи (в сборнике «Reden und kleinere Aufsätze»)².

Бэр различал грубую антропоморфную телеологию старинных натуралистов, к которой он относится отрицательно, и более тонкую, которую пытается обосновать. Старинная телеология, как изображает ее Бэр, приписывала все явления в природе мудрости и всемогуществу творца, который непосредственно управляет вселенной, наподобие того, как кучер управляет лошадьми. При таком ходе вещей не может быть и речи о каких-либо законах природы, так как все события протекают под знаком божественного произвола. В каждом явлении старинный натуралист видел осуществление того или иного намерения творца, направленного ко благу человеческого рода, и считал своей задачей угадать и раскрыть эту вложенную в явления разумную цель.

Такую телеологию Бэр не разделял, вменяя ей в упрек антропоморфизм и отрицание строгой закономерности в природе. Но в то же время Бэр не мог признать, что существующая в природе гармония является результатом взаимодействия только материалистических причин, и объяснял целесообразность природы существованием «высшего начала».

Однако одновременно и параллельно с этим Бэр в сфере научной работы устранял из природы все сверхъестественное и чудесное и требовал от натуралиста только таких объяснений, которые покоились бы на строгих законах природы. А все, что не может по состоянию науки быть объяснено таким образом, предлагал признать недоступным человеческому уму или отложить до времени и сознаться в своем незнании.

Мы назвали такую установку Бэра в вопросе о познании мира двуплановой. Он и сам прекрасно понимал неудобство такой двойственности и пытался выйти из этого положения в своем учении о целесообразности, на чем следует остановиться несколько подробнее.

Прежде всего Бэр старался отграничить свою более тонкую телеологию от первобытного телеологического антропоморфизма церковников. Он попытался ввести для этих понятий

¹ Bulletin de l'Acad. des Sc. de St.-Petersburg, 1865, т. 9, стр. 126 и след.

² «Ueber der Zweck in der Vorgängen der Natur (стр. 51—105), «Ueber Zielstrebigkeit in den organischen Körpern insbesondere» (стр. 173—234).

новую терминологию, признав слово «целесообразность» («Zweckmässigkeit») неподходящим в устах натуралиста, и заменив его словом «целенаправленность» («Zielstrebigkeit»).

Все различие здесь построено на оттенках, которыми отличаются немецкие слова «Zweck» и «Ziel».¹ Слово «Ziel», как поясняет Бэр, есть некоторый конечный пункт для направленного движения (стрела летит в цель). Если стрела пущена верно, то она с абсолютной необходимостью попадает туда, куда следует. Таким образом, цель в этом понимании не имеет никакого оттенка сознательности. Это просто необходимый результат определенной направленности процесса. Напротив того, — слово «Zweck» имеет субъективный оттенок намерения, воли (например, стрелка).

Исходя из этих соображений, Бэр и забраковал термин «Zweckmässigkeit», как приносящий ложный смысл, в духе старинной телеологии, и предложил новый термин «Zielstrebigkeit», якобы свободный от этих недостатков.

Чтобы сделать более понятным это место рассуждений Бэра, приведем его подлинные слова в возможно точном переводе (Reden, II, стр. 82—84).

«Цель [Ziel] есть конец движения, — пишет Бэр, — и ни в малейшей степени не исключает понятия об необходимости, но через ее посредство тем точнее достигает результата. Если я хочу пустить стрелу или бросить кегельный шар в цель, то я достигаю этого применением механических сил в нужной мере и в соответственном направлении. Цель [Zweck], которую я при этом преследую, я могу держать совершенно про себя; стрела летит, если все размерено правильно, с абсолютной необходимостью в цель [Ziel], ничего не зная о цели [Zweck].

«Я применил в приведенном отрывке для отдельных явлений и отношений в природе выражения „Ziel“, „zielstrebig“, „Zielstrebigkeit“ (целенаправленный, целенаправленность) и добиваюсь ввести их в научное употребление, в особенности в отдельных случаях, вместо выражений: „Zweck“, „zweckmässig“, „Zweckmässigkeit“ (целесообразный, целесообразность), потому что они менее говорят о принятом намерении. . .

«Если я не ошибаюсь, то и в разговорной практике различаются эти различия между словами Zweck и Ziel. Если я скажу,

¹ По-русски оба слова переводятся одинаково и различие между ними теряется. Мы предлагаем перевести слово «Zielstrebigkeit» русским словом «целенаправленность», что лучше передает, в бэровском духе, смысл немецкого термина, так как лишено волевого оттенка: стрела ведь не стремится к цели, а направлена в цель.

что только что отложенное яйцо имеет целью [Zweck] стать курицей, то, пожалуй, слушатель почувствует тошноту.

«Как? — скажет он, — разве яйцо — сознающее и готовое существо?»

«Но если я скажу: это яйцо предназначено образовать цыпленка, то каждый согласится, что поскольку яйцо образовано правильно, то в нем имеется способность (а при подходящей температуре и необходимости) образовать цыпленка. Но с каким правом я могу сказать: целью [Ziel] яйца при его нормальном строении и т. д. является образование цыпленка? Я вывожу это из преднамеренной цели [Zweck], так как на деле ни в белке, ни в желтке не имею права искать цыпленка, но должен обратиться значительно назад, поскольку наследственные органические вещества воспроизводят на свет новые индивидуальные существа данного вида. Словом цель [Ziel] я обозначаю здесь не только результат всего движения (здесь — образования), но я признаю непосредственно и принудительную необходимость, надо заметить, не случайную, но целенаправленную [zielstrebige]. Все необходимости мира, которые не заключают цели [Ziel], не привели бы ни к чему разумному. . .

«Слова *zielstrebig* и *Zielstrebigkeit* (целенаправленный, целенаправленность) находят непривычными. Однако отсюда только следует, что их надо употреблять, тогда к ним привыкнут. Они не длиннее чем слова *целесообразный* и *целесообразность* (*zweckmässig, Zweckmässigkeit*) и число слогов то же самое».

Вводя новый термин «целенаправленность», Бэр хотел, по-видимому, разграничить два начала, которые, по его мнению, проявляются в делах мира:

1. Начало необходимости, строгой законности и обусловленности явлений, изучение которых и должно быть первой задачей научного знания; это и будет целенаправленность, по терминологии Бэра (*Zielstrebigkeit*).

2. Сверхчувственное волевое начало, направляющее в основном пути развития мира, старая метафизическая идея Бэра о композиторе, написавшем музыкальную пьесу, которая исполняется в мире явлений при помощи законов природы. Это начало телеологической целесообразности (*Zweck*), сущность которой непознаваема; это область веры и чувства ученого.

Оба эти начала, по взгляду Бэра, не отрицают и не замещают друг друга — они взаимно согласованы. Второе — метафизическое начало только «задает тон», набрасывает общий план мирового процесса. Практически же в мире действует первое закономерное начало, представленное физико-химическими

законами, не имеющими исключений и не допускающими в свою область никаких чудесных вмешательств. Тем не менее оно тесно связано со вторым началом, так как им обусловлено и служит его намерениям.

Показать конкретно эту связь и тем разъяснить сущность целенаправленности Бэр не берет на себя. «Объяснить целенаправленность в ходе развития для меня невозможно, — пишет он,¹ — вероятно, она для нас вообще необъяснима» («unerkklärbar»). Способ, каким воздействует принцип цели на внешнюю природу, подчиняя себе механические законы и влияя через их посредство, также относится, по мнению Бэра, к области непознаваемого.²

Если обратиться к примеру Бэра с попаданием стрелы в мишень, то для отчетливого понимания его мысли надо разделить этот акт как бы на два различных этапа: первый этап — стрелок выпускает стрелу из лука. Здесь действует его воля, его желание направить стрелу туда или сюда, его искусство и т. д. — словом компоненты второго начала. Следующий этап: стрела выпущена, летит, поражает мишень. Здесь выступают на сцену компоненты первого начала — законы физики, механики и проч., которые совершенно точно определяют и полет стрелы, и попадание ее в цель и т. д. Этот этап может быть темой научного исследования и, конечно, не допускает никакой «свободной воли», т. е. никаких произвольных толкований.

У Бэра есть между прочим хороший пример, поясняющий его мысль: часовой механизм. На этом примере он хочет показать, что принцип цели не противоречит принципу строгой причинности. Часы ходят по законам механики, следовательно их движение причинно обусловлено. «Но можно ли на этом основании утверждать, — спрашивает Бэр, — что часы подчинены только необходимости, но исключают цель? Причинно-обусловленный механизм часов как раз является средством для достижения известной цели, и часы должны быть механически совершенны, чтобы цель эта была достигнута».³

Таким образом, принцип цели действует не вне причинной обусловленности природы, но через ее посредство.⁴

Так пытался наш ученый примирить на старости лет метафизику с наукой. Но, конечно, никакого действительного при-

¹ Reden. . . , II, стр. 458.

² Там же, стр. 473.

³ Там же, стр. 178.

⁴ Там же. стр. 231, 234.

мирения не получилось и не могло получиться. Эта попытка представляет исторический интерес и показывает между прочим, насколько цепки и живучи были метафизические предрассудки и пережитки даже в психологии великих естествоиспытателей.¹

К. М. БЭР О ПРОИСХОЖДЕНИИ ЧЕЛОВЕКА

Высказывания Бэра о происхождении человека довольно многочисленны, но не всегда ясны. Вопрос этот тесно связан с религиозными предрассудками, а Бэр жил не в такую эпоху, когда можно было свободно говорить на эту тему. Поэтому его мнения по данному вопросу выражены уклончиво, а иногда даже затемнены.

В молодых годах Бэр, подобно Окену, допускал, что предки человека — животного происхождения, они жили в море и вышли на сушу из воды. Но как это могло произойти, Бэр отказывался разъяснить, называя это тайной природы (ср. стр. 432 наст. изд.).

Эту натурфилософскую идею Бэр, по-видимому, развивал недолго и оставил ее, во всяком случае в печать не пропустил. В ее докладе 1834 г. о всеобщем законе развития природы гипотеза о самозарождении предков человека в воде не фигурирует. Он пишет, что мы не можем составить себе никакого представления о столь далеко идущем преобразовании в различные формы, в частности, чтобы человек мог произойти от обезьяны.²

После появления книги Дарвина о происхождении видов (1859), и особенно, прочитав работу Дарвина о происхождении человека (1871), Бэр опять вернулся к этому вопросу, но в более определенном тоне. Правда, в первой работе Дарвина вопрос о животном происхождении человека был оставлен без освещения. Но за Дарвина это постарались сделать его сторонники, прежде всего Гексли, небольшая популярная работа которого о месте человека в природе вышла в 1863 г. и была немедленно

¹ Весьма сложное мировоззрение Бэра, где отложились различные наслоения и влияния, всегда было проблемой для исследователей и вызывало (в западной литературе) множество различных истолкований. Что касается русской литературы, то здесь этот вопрос мало обсуждался и решался трафаретно. Весьма содержательно и во многом по-новому обсудил его в недавнее время профессор Л. Я. Бляхер в первом томе «Истории эмбриологии в России в XVIII—XIX вв.» (1955) (стр. 285—293). С его выводами и установками можно в большинстве случаев вполне согласиться.

² Reden. . . , I, стр. 56.

переведена на другие языки.¹ В России эта книжка имела огромный успех и появилась в 1864 г. сразу в нескольких переводах.

Бэр прочитал книжку Гексли в немецком переводе и выступил против нее в русском журнале «Натуралист», о чем мы уже упоминали выше. В рукописи статья Бэра называлась «Mensch und Affe» («Человек и обезьяна»), но при переводе на русский язык и печатании она была озаглавлена также, как и книжка Гексли: «Место человека в природе».²

В первой половине статьи Бэр охарактеризовал признаки, которыми человек отличается от высших животных. Признаки эти следующие: тело человека приспособлено для вертикального хождения, человек обладает двумя руками, отличается высшим развитием мозга и способностью сочленять звуки. Бэр подробно разбирает эти признаки, сравнивая строение тела человека и высших животных, и приходит к выводу, что хотя человек и является млекопитающим животным, но кровное происхождение человека от других животных представляется невероятным.

Во второй половине статьи Бэр переходит к критике «обезьяньей теории» происхождения человека, изложенной в книжке Гексли. Здесь обычная сдержанность покидает старого натуралиста. Хотя он и старается, по его словам, отрешиться от религиозных и моральных предубеждений, рассуждать, как естествоиспытатель, но не может удержаться, чтобы не назвать «глупцами» тех, которые думают, что человек когда-то ходил на четвереньках, и серьезно видит в обезьяньей теории «признак болезненного состояния нашей цивилизации».

«Происхождение от обезьян я отвергаю с негодованием», — пишет Бэр в конце своего очерка.³

Он старается соблюсти по отношению к Гексли видимую объективность, даже хвалит его за остроумие и «духовное богатство».

Однако собственная критика Бэра расплывчата и мало убедительна, несмотря на многословность. Она сводится к тому, что «хотя естествознание и делает вероятным, что не все животные появились одновременно, но о способе, каким произошли различные формы, нельзя сказать решительно ничего». В част-

¹ Th. H. Huxley. Evidence as to man's place in nature. London, 1863. Книжка составила из публичных лекций, читанных автором в 1860—1862 гг. для рабочих. Бэр ознакомился с этой книгой в немецком переводе Виктора Каруса: Huxley. Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur. Braunschweig, 1863.

² «Натуралист», 1865—1867.

³ Там же, 1867, стр. 15.

ности, по отношению к происхождению человека Бэр старается доказать, что разница в телесном строении человека и высших обезьян все же очень значительна, а главное — не найдено переходных форм от обезьяны к человеку, следовательно, вся теория носит отвлеченно-логический характер, построена на недостаточной фактической основе.

В 1871 г. появилась работа Дарвина «The Descent of Man». Ознакомившись с нею, Бэр печатно заявил: «Появилась книга Дарвина о происхождении человека, но меня она не убедила. Я и теперь не могу понять, каким образом в течение времени человек мог произойти от обезьяноподобного животного».¹ Эта книга особенно настроила Бэра против дарвинизма. Вероятно, она и дала толчок к написанию обширной работы, посвященной критике селекционной теории, помещенной во втором томе сборника: «Речи и статьи».

Здесь Бэр очень тщательно подобрал все доводы против происхождения человека от обезьяны. Его горячность в этом деле заставила его впасть местами в совершенно несвойственный ему резкий тон. Например, он сочувственно цитирует слова палеонтолога Фрааса (Fraas), который называл мысль о происхождении человека от обезьяноподобных предков величайшим сумасбродством («wahnwitzigste Gedanke») и утверждал, что она заслуживает того, чтобы ее увековечить в «Истории человеческих глупостей».²

Бэр посвятил разбору книги Гексли около двух печатных листов, повторив многое из того, что писал по этому поводу раньше в журнале «Натуралист». Кроме того, он снабдил текст хорошо исполненными политепажами (гравюрами на дереве). Проводимые им доказательства состоят из детального сравнительно-анатомического сопоставления строения ноги человека и ноги человекообразной обезьяны (африканской гориллы), с целью показать, что несмотря на присутствие одноименных костей, стопа человека и нога обезьяны, которую Бэр называет «задней рукой», построены совершенно различно.

Гексли утверждает, пишет Бэр, что разница между гориллой и человеком даже меньше, чем между гориллой и некоторыми другими видами обезьян. Бэр согласен с этим, но добавляет, что все модификации обезьяньей ноги суть только модификация лапательного органа, и никоим образом из этого органа нельзя вывести форму человеческой ноги, приспособленной для хождения по плоскости.³

¹ Allgemeine Zeitung, 1873, Beilage, № 130.

² Reden. . . , II, стр. 413.

³ Там же, стр. 315—316.

Этим различиям в строении задних конечностей человека и обезьяны Бэр придает кардинальное значение, выводя отсюда весь биологический тип человека. «Разница между задними конечностями человека и обезьяны, — пишет Бэр,¹ — заключается не только в строении отдельных частей, но связана с еще более существенным обстоятельством, так как ноги человека делают возможным его прямую походку, а четыре руки обезьяны свидетельствуют о том, что это лазающее животное. А так как вертикальное положение тела связано с более высоким развитием мозга, следовательно, более высокими духовными задатками, то наше впечатление от человека далеко отличается от нашего восприятия четвероруких».

Затем Бэр рассматривает строение черепа гориллы по сравнению со строением черепа человека и другие человеческие и обезьяньи признаки и приходит к окончательному выводу, что «замечательная» книжка Гексли внушает читателю совершенно неправильное представление об отношении обезьяны к человеку.

Здесь старый ученый переходит от защиты к наступлению. «Я не могу закончить этот спор, — пишет он,² — не выразив удивления по поводу совершенно необоснованных [völlig unbegründete] утверждений, что нога человека и задняя рука [Hinterhand] обезьяны тождественны. А на этом основании пытаются оспаривать существенные различия между человеком и обезьяной, стараются, насколько можно, игнорировать духовные и телесные преимущества человека, как например, свойственный ему дар слова, способность к усовершенствованию и проч.».

В связи с этим Бэр жалуется на неправильную, с его точки зрения, реакцию научной общественности и широкой публики на появление «обезьяньей теории». «Мне почти непонятно, — пишет он, — каким образом получилось, что отрицание со стороны Гексли различий между обезьяной и человеком вызвало такой всеобщий сочувственный отклик, что во многих новейших учебниках зоологии совершенно исчезли отличительные признаки человека, установленные еще Блюменбахом. . .».³ Работы анатомов, которые идут против течения, совершенно игнорируются сторонниками дарвинизма. Бэр называет имена Бурмейстера, Пагенштехера, Люце и др.⁴

¹ Там же, стр. 337.

² Там же, стр. 345.

³ Там же, стр. 235.

⁴ Там же, стр. 236.

При всем том Бэр считал нужным подчеркнуть, что он отнюдь не упирается в своем мнении на какие-либо посторонние науке соображения. Он отрицает обезьянье происхождение человека якобы только по естественнонаучным основаниям, и мотивы этического характера на играют здесь никакой роли. «Натуралист должен лишь спрашивать, верен ли данный факт или вероятен ли он в большой мере. . . Если даже все высшие животные развились из низших, то это не должно затрагивать наших религиозных убеждений».¹

В другом месте он выразит эту же мысль в применении к происхождению человека: «Если бы нашлись ископаемые остатки, которые позволили бы говорить с несомненностью о низко организованных первобытных людях, то это было бы нечто существенное для гипотезы происхождения людей от других форм. Но таких предков, несмотря на тщательные поиски, не найдено».²

Читатель небиолог, может быть, спросит — как же следует расценивать эти высказывания Бэра в свете современных знаний в области антропогенеза, когда за годы, протекшие со времени появления книги Бэра, было открыто много ископаемых остатков первобытных людей?

В наше время Бэр, разумеется, не мог бы сослаться на недостаточность фактического материала о происхождении человека. Происхождение человека от низших форм доказано. Но какие это формы — из числа ближайших к человеческому роду? Современная антропология учит, что это не человекообразные обезьяны, подобные горилле или орангутангу. Указанные формы слишком специализированы для древесного образа жизни и не могли бы превратиться в процессе антропогенеза в человека (*Homo sapiens*). Поэтому они не могли быть прямыми предками человека. В этом отношении Бэр оказался прав.

Где была прародина человека и от каких форм он произошел, до сих пор окончательно не установлено. Древнейшие предки человека — питекантроп и синантроп, обнаруженные доселе, жили, как предполагается, вначале четвертичного периода, т. е. примерно около миллиона лет тому назад. Они произошли от еще более древних третичных форм, которые жили 10—20 млн лет тому назад и рассматриваются как общие предки древнейших людей и человекообразных обезьян. Таким образом последние связаны с человеком родством по боковой линии.

Отсюда следует, что критика, которой подверг Бэр упрощенное представление Гексли о происхождении человека от

¹ Там же, стр. 273.

² Там же, стр. 244.

обезьян, имела научные основания. Но каких-либо данных для решения вопроса в то время не было.

Энергичный протест против теории происхождения человека от обезьяны, с которым неоднократно выступал Бэр, обыкновенно рассматривается, как его возражение против естественного происхождения человеческого рода. Однако, это далеко не так. Бэр ограничивался опровержением «обезьяньей теории», но никакой собственной версии по вопросу о происхождении человека не давал. Одновременно он утверждал, что естествоиспытатель не имеет права верить в чудо, что все в природе совершается по строгим естественным законам и т. д. Следовательно, и человек не мог появиться на земле в результате сотворения, как учит Библия, а возник естественным порядком. Каким же образом? На это Бэр не давал никакого определенного ответа.

Получилось, таким образом, нечто вроде научной загадки, притом по важнейшему вопросу биологии, от разрешения которого ученый отказывался.

Вообще говоря, в биографии Бэра есть ряд таких загадок идеологического порядка. Его биограф и душеприказчик профессор анатомии Людвиг Штида, который часто виделся с ним в дерптский период, причем пользовался его полным доверием и мог использовать рассказы и письма его родных и друзей, пишет о нем: «Но на многие вопросы мы напрасно искали ответа, многие сомнения остались неразрешенными».¹ Такими же недомолвками полна и автобиография Бэра, причем свою деятельность в петербургский период он замолчал почти совершенно.

Однако при тщательном изучении научного наследия Бэра и сопоставления различных мест его сочинений и личной переписки можно до некоторой степени разгадать, что думал в действительности Бэр о появлении человека и о чем он говорил только намеками.

Отвергая божественное происхождение живых существ, Бэр не раз в своих сочинениях петербургского периода обращался к гипотезе самопроизвольного зарождения жизни. Так, например, в публичном собрании Академии наук 29 декабря 1838 г. он выступил с очень интересным и смелым для своего времени докладом о распространении органической жизни,² где выска-

¹ L. Stieda. Karl Ernst von Baer. Braunschweig, 1878, стр. VIII.

² «Ueber die Verbreitung des organischen Lebens». Доклад был напечатан на немецком языке в *Récueil des actes de la séance publique de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.*, tenue le 29 decemb. 1838, 1839, pp. 143—193. На

зал определенное убеждение, что живые организмы в первоначальном виде не были созданы в результате акта творения («im ersten Schöpfungsacte»), но возникли путем произвольного или первичного зарождения из неорганической материи, следовательно естественным порядком.

Вот что утверждал Бэр, между прочим, в том докладе: «Переход неорганического вещества в органическое без предварительного жизненного процесса или, как говорят, без ранее сформированных зародышей, происходит гораздо медленнее и требует более сильного и продолжительного действия жизненных условий, если такой переход где-либо имеет место. . . Такой переход еще не доказан. Но мы должны верить, что под действием совокупности жизненных влияний органическое вещество образовалось из неорганического, потому что такой способ его первого появления на земле по-видимому наиболее согласуется с остальными явлениями природы».¹ Далее Бэр высказывает убеждение, что возникновение жизни на неорганическом субстрате совершалось крайне медленно и имело место при особых обстоятельствах, но развитие живых существ на органическом субстрате, например на различных белковых веществах, могло происходить значительно быстрее.

Перепечатав эту статью в сборнике своих речей в 1864 году, Бэр счел необходимым приложить к ней обширное предисловие с учетом тех изменений в научных воззрениях, которые произошли за истекшую четверть века. Бэр указывает, что вплоть до 30-х годов вера в реальность произвольного зарождения была всеобщей среди естествоиспытателей: «Немного нашлось бы натуралистов, — пишет Бэр, — которые не считали бы произвольное зарождение для низших организмов доказанным или в высшей степени вероятным». Последующие успехи в области изучения простейших и более подробное знакомство с биологией паразитических червей постепенно подорвали теорию произвольного зарождения, а исследования Пастера нанесли ей решительный удар. Указывая на это, Бэр тем не менее не считает вопрос о произвольном зарождении окончательно устраненным даже в 1864 г. «Не могу все же отрицать, — пишет он, — что еще многого, по-видимому, не достает, чтобы решительно отказаться от возможности первичного зарождения. Ведь прежде всего не хватает объяснения, каким образом могли

русском языке этот доклад не появился, очевидно, по цензурным причинам. Спустя четверть века Бэр перепечатал его в I т. своих «Речей и статей» (1864).

¹ Reden. . . , I, стр. 288.

первоначально возникнуть различные формы органических тел. Если эти формы в настоящее время появляются путем размножения, что для более высоко организованных существ не представляет сомнения, то ведь должны же они все же получить начало».¹

Насколько Бэр интересовался вопросом о самозарождении, видно из приведенных нами выше данных (стр. 149) об его собственных опытах, которые он ставил в этом плане с различными веществами в конце кенигсбергского периода. Эти опыты не дали определенных результатов и не были доведены до конца, но не разочаровали Бэра в его взглядах на возможность самозарождения.

Интересно, что даже в 70-х годах, уже после открытий Пастера и его спора с Пуше, спора, который окончился победой Пастера, Бэр на отказался вполне от веры в *generatio primaria* и ссылался при этом на опыты англичанина Бастиана (H. Ch. Bastian) и некоторых других наблюдателей, якобы опровергающие выводы Пастера. По-видимому Бэр так держался за гипотезу самопроизвольного зарождения не потому, что был вполне убежден в ее правильности, а потому, что она казалась ему научнее гипотезы чудесного творения, между которыми, по состоянию науки того времени, ему приходилось делать выбор. Из частной переписки Бэра видно, что он простирал свою веру в самопроизвольное зарождение гораздо дальше, чем высказывался печатно.

Например, в письме к Кейзерлингу от 30 октября 1865 г. Бэр писал: «Я всегда был и остаюсь тайным приверженцем произвольного зарождения [ein heimlicher Anhänger *generatio primitiva, vulgo aequivoca*]».²

В другом, более раннем письме от 22 января 1855 г. Бэр сообщал тому же Кейзерлингу: «Я вспоминаю, что в эпоху моей юности я без боязни принимал первичное зарождение, хотя и не заходил так далеко, как Окен. Но все же в отдаленном уголке моего сердца, не высказываясь открыто, я прилагал эту идею в плоть до человека».³

Это замечательное признание, сделанное так доверительно, заставляет поставить вопрос, действительно ли Бэр прилагал идею самопроизвольного появления человека на земле только в юности, не сохранил ли он эту идею и на более поздние годы? А если это так, то в какой форме он мыслил этот феномен?

¹ Там же, стр. 176—177.

² Письмо это опубликовано у Stölzle (ук. соч., стр. 659).

³ Опубликовано там же, стр. 671.

Вполне ясного ответа на эти вопросы мы не найдем, но намеки на ответы имеются. Эти намеки зашифрованы в сочувственных отзывах Бэра на теорию гетерогенеза Келликера.

Так, например, в последний год жизни, 22 января 1875 г., Бэр, как мы уже отметили выше, писал Кейзерлингу по поводу своего понимания идеи развития: «Пожалуй эволюция в духе Келликера правильно представляет дело».¹

В работе, посвященной разбору учения Дарвина, относящейся к тому же времени, есть такая ссылка на Келликера, отчасти поясняющая вышеприведенную:

«Мы должны признать, что постепенное появление высших животных форм, для начала жизни коих так необходимо материнское тело, может мыслиться не иначе как с помощью трансмутации, будь это в форме указанной Келликером, или каким-нибудь другим образом, если только не мыслить, что их формирует всемогущая сила, а это совершенно ненаучно».²

Отсюда можно сделать вывод, что и в 1875 г. Бэр продолжал настаивать на естественном происхождении человека, но отнюдь не от обезьяны, а каким-то иным способом, внутри материнского тела и в духе гетерогенеза.

Высказываться более определенно Бэр не желал, очевидно, потому же, почему называл себя «тайным приверженцем» самозарождения. Однако во время пребывания его в Дерпте в 1869 г. имел место эпизод (опубликованный спустя много лет после смерти Бэра), когда ему пришлось высказаться по этому вопросу более определенно.

Один из студентов Дерптского университета, впоследствии профессор в Базеле, Густав Бунге, желая уяснить себе вопрос о животном происхождении человека, решил обратиться по этому поводу к самому Бэру, авторитет которого ему постоянно ставили на вид в этом вопросе.

«В конце концов мое терпение иссякло, — рассказывает Бунге.³ — Я решился пойти к самому Бэру и добиться от него определенного ответа. Я вспомнил при этом сцену, которую Бэр так живо изобразил в своей „Автобиографии“, как он сам, будучи никому неизвестным юным студентом, появился в рабочем кабинете Деллингера и быстро завоевал благоволение большого ученого.

¹ Из письма опубликованного: St ö l z l e, ука. соч., стр. 671.

² Reden. . . , II, стр. 465.

³ В статье G. Bunge «Karl Baer's Stellung zur Frage nach der Abstammung des Menschen». Biologisches Zentralblatt, 1900, стр. 224—225. Статья помечена: «Базель 6 февраля 1900 г.».

«Старый Бэр был вначале немного недовольным, когда я сидел против него в его рабочей комнате и просил его разъяснений по вопросу, ответ на который он до сих пор так тщательно скрывал. „Я не могу себе представить, — был его короткий ответ, — каким образом человек произошел от млекопитающего животного“.

«Тогда я весьма скромно спросил, признает ли он, что в третичную эпоху человек еще не существовал на земле. Бэр ответил утвердительно. В таком случае, — сказал я, — не остается ведь ничего другого, как принять, что человек произошел от какого-либо третичного млекопитающего. Или мы должны верить, что человек возник путем *generatio aequivoca* (произвольного зарождения). Бэр ответил мне на это, что он считает это мыслимым и возможным — яйцо могло возникнуть путем произвольного зарождения, а из яйца развиться человек. Тогда я сказал, что, ведь, *ovulum humanum* (человеческое яйцо) — беспомощное образование, и не может развиваться на свободе. Бэр ответил, что климатические условия были тогда совсем иные. Я возразил на это, что вся флора и фауна третичного периода говорят за то, что в основном они не были другими, во всяком случае не настолько, чтобы человеческое яйцо могло развиваться свободно.

«Затем последовал длинный разговор, подробности которого я не могу восстановить. Под конец Бэр выразился вполне определенно, что, действительно, не остается ничего другого, как допустить происхождение человека от одного из третичных млекопитающих. „Однако, — добавил он, — я не могу себе объяснить, как могло произойти это превращение“.

«После этого мы расстались. Какой разумный человек отважиться высказаться по поводу того, как в действительности это произошло? Но достаточно: Бэр верил в происхождение человека от животного».

Рассказанный эпизод очень характерен и показывает, что уклончивая позиция Бэра не удовлетворяла молодежь. Слова профессора Бунге заслуживают полного доверия, тем более, что вполне совпадают с намеками самого Бэра в его собственных статьях и письмах на решение этого вопроса в плоскости гетерогенеза Келликера.

Таким образом, Бэр был сторонником животного происхождения человека, но не путем преобразования из приматов, как утверждали Гексли и Дарвин, а путем быстрого зародышевого сдвига внутри какого-либо вида третичных млекопитающих.

Эти свои взгляды осторожный Бэр предпочитал не высказывать открыто, не желая полемизировать с правоверными дар-

винистами, а может быть, опасаясь вступать в решительный конфликт с традиционными церковными верованиями.

Остается подвести некоторые итоги по содержанию этой довольно запутанной страницы научной биографии Бэра.

1. Бэр был решительным противником идеи чудесного появления (сотворения) человека и вполне убежденным сторонником его естественного происхождения.

2. Бэр категорически отказывался принять выдвинутую дарвинистами версию о происхождении человека от высших обезьян, считая ее научно необоснованной.

3. Бэр допускал тем не менее животное происхождение человека путем зародышевого сдвига в какой-либо группе третичных млекопитающих.

4. Вследствие сугубой научной осторожности, или по неизвестным нам личным причинам, Бэр избегал определенно высказываться по этому вопросу.

К. М. БЭР И РЕЛИГИЯ

По своему мировоззрению Бэр был идеалистом. Он допускал, что высшее непознаваемое начало, которое он, однако, не отождествлял с личным богом, установило пути развития мира при помощи естественных законов. Поэтому природа есть воплощение в реальности наперед заданных целей. Однако, эти цели достигаются без всякого сверхъестественного вмешательства.

Мирозозерцание Бэра — род пантеизма, с большой примесью агностицизма. К идее личного бога-творца Бэр относился безусловно отрицательно. Бог для него сливался с природой и проявлялся не в чудесах, а в законах природы.

Штёлцле приводит запись Бэра в одной из его рукописей, где последний утверждает, что «все существующее и есть бог».¹ Секретарь Бэра Граве, бывший при нем безотлучно в последние годы его жизни, приводит слышанные им слова Бэра: «Я признаю целесообразность в природе. Если бы кто-нибудь разрешил бы мне философски загадку, каким путем целесообразность и необходимость неразрывно и от вечности связаны между собой, то я не нуждался бы ни в каком боге. Эта целесообразность в царстве необходимости и есть мой бог — конечно, пантеистический».²

¹ R. Stölzle. Karl Ernst von Baer und seine Weltanschauung. Regensburg, 1897, стр. 425.

² L. Gräve. Dorpater Stadtblatt. 1877, № 82, от 2 августа.

Поэтому ко всем церковным вероучениям Бэр относился одинаково отрицательно. Будучи по вере лютеранского вероисповедания, Бэр никогда не посещал церкви, за исключением особых случаев, если, например, умирал кто-либо из близких и надо было быть при погребении.

В своих беседах и в частной переписке Бэр вышучивал библейские рассказы, отрицал акт божественного творчества, не признавал значение священных книг, молитвы, таинств — словом, все, чем держатся религиозные культы.¹

В неопубликованных рукописных заметках Бэра Шгёльце нашел такую запись: «Не является ли христианская религия собранием баснословных рассказов, где нравственные изречения перемешаны с безнравственными поступками? Неужели это подлинное откровение божие?».²

В письме к своему другу А. А. Кейзерлингу, от 30 октября 1865 г. 73-летний ученый так подшучивал над библейской версией о происхождении человека: «У меня нет никакой охоты касаться этого вопроса, так как я всегда был и остаюсь тайным приверженцем первичного зарождения. Ведь должны же эти длительные ряды организмов как-то начинаться? Я не хотел бы обременять этим господа бога. Ведь если бы он пожелал сбросить с небес новый ком глины, то последний при быстром движении Земли (4 мили в секунду — это не шутка) разлетелся бы в прах. Следовательно, господь наш должен был бы сперва утвердиться на земле и приобрести ее скорость, лишь тогда бы мог приняться за формовку из глины. Но к чему ему заниматься грубой работой горшечника?».³

В письме к профессору Блазиусу, относящемся к 1833 г., Бэр писал по поводу библейских откровений: «Эти моисеевы проделки давно уже стали мне противны». И в другом месте: «Глупость духовенства и в особенности его лицемерие мне так же противны, как и вам».⁴

В иных случаях Бэр высказывался о религиозных воззрениях еще резче. Так, по свидетельству личного секретаря Бэра

¹ Ср.: Stölzle, ук. соч., стр. 424—425.

² Там же, стр. 466.

³ Там же, стр. 659.

⁴ Иоганн-Генрих Блазиус, профессор зоологии в Брауншвейге, путешественник по России. Он опубликовал письмо Бэра, где содержатся эти строки, в «Braunschweigischen Anzeigen», 1878, апрель, № 101/103 в статье «Glaubenbekenntnis eines Naturforschers»; статья эта была перепечатана в Дерпте и вышла отдельной брошюрой (Dorpat, 1878), запрещенной русской цензурой.

Людвига Граве, престарелый ученый в переписке с зоологом Зейдлицем выразился так: «Разыскания о том, существует ли бог, обладает ли он самосознанием, это просто бред сумашествия [gehört in's Tollhaus], ибо не имеет ни малейших оснований».

Интересно отношение Бэра к агностицизму. Он положительно оценивал это философское направление и весьма одобрял известный трактат Герберта Спенсера «First principles» («Основные начала»), где так блестяще развиты основы этого учения. Об этом рассказывает тот же секретарь Бэра Людвиг Граве.¹

Агностицизм был для Бэра чем-то вроде философского убежища, куда он удалялся, когда сталкивался с вопросами, на которые не считал возможным ответить.

Таким образом, хотя Бэр и не был чистым атеистом, но в практической жизни он выступал как безбожник, чем, по-видимому, очень огорчал благочестиво настроенную немецкую колонию в Петербурге. Выше мы уже упоминали о неудачной попытке лютеранских пасторов навязать Бэру предсмертное «обращение к богу», что в свое время не было разоблачено и получило довольно широкое отражение в литературе.²



¹ Dorpater Stadtblatt, 1877, № 81, от 1 августа.

² В это поверил и исследователь философского мировоззрения Бэра профессор философии Р. Штёлцле, который пишет в своем обширном труде, что Бэр всю жизнь был в основном пантеистом, но незадолго до смерти якобы примирился с церковью и обратился к личному богу. О возникновении и распространении этой легенды см.: Б. Е. Райков. Последние дни К. Бэра. Тр. Инст. истории естеств. АН СССР, т. II, 1948, стр. 575—583.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перед читателем прошла летопись жизни и деятельности одного из крупнейших ученых XIX в. Бывают в истории науки и искусства такие личности, значение которых неясно современникам и которые лишь на расстоянии вырисовываются во весь свой величественный рост.

Гений Ломоносова, например, был во всем объеме оценен только через полтора года лет после его смерти. Примеров такой запоздалой оценки можно привести много. Одним из таких примеров является, несомненно, и Карл Бэр.

Его уважали при жизни: одни — как ученого, академика, другие — как тайного советника, но даже такой крупный человек, как филолог Яков Грот, не понимал, чем собственно отличается Бэр от других академиков. При жизни Бэра Медико-хирургическая академия не оказывала ему нужного содействия, а после смерти Петербургская Академия наук, где он работал более 30 лет, отказала ему в постановке памятника и даже бюста.

При жизни Бэра шовинисты и квасные патриоты считали его иностранцем, называли «главой немецкой партии» и обвиняли его в том, что он якобы оттирает русских ученых. . .

Но вот прошло 50 лет со дня смерти Бэра, и один из выдающихся русских ученых, академик В. И. Вернадский, открывая 2 января 1927 г. выставку, посвященную К. М. Бэру, обратился к аудитории с риторическим вопросом:

«Кто такой был Бэр? Какое место принадлежит ему в истории научной мысли? Наряду с кем он может и должен быть поставлен? Сознал ли Петербург того времени, в котором он провел более сорока лет жизни, кто жил и работал в его среде?».

И академик Вернадский сам ответил на эти вопросы таким образом:

«Достаточно назвать имена равных ему биологов его столетия, это — Ламарк, Кювье, Дарвин, а имена более старых: Аристотель, Гарвэй, Реди. . .».

И добавил:

«В Петербурге николаевского времени жил великий естествоиспытатель и великий мудрец. Это исторический факт огромного значения в создании нашей культуры, хотя немногие современники это сознавали. Это начинают понимать потомки».¹

Такую оценку личности Бэра как ученого и человека дала Академия наук советской эпохи в лице одного из наиболее видных своих представителей.

А вот другая, более ранняя характеристика Бэра, как ее формулировал человек, тесно связанный с ним по научной работе, академик Ф. В. Овсянников:

«Бэр гениален, как ученый, но он и велик, как человек, по своему гуманному, и вместе с тем прямому характеру, по широкой любви к ближним и постоянной готовности к самопожертвованию. Он жил не для себя, не для своей семьи, он жил для науки, для отечества, для цивилизации».²

Раскроем эти характеристики несколько подробнее, как они вытекают из изучения жизни и трудов Бэра — в перспективе столетия, отделяющего его время от нашей эпохи.

Как ученый-натуралист, Бэр обладал тремя качествами: умением наблюдать, умением мыслить над наблюдаемым и умением широко охватывать предметы изучения.

Читатель может найти в научной биографии Бэра много примеров того, как упорно, настойчиво и страстно, порою до самозабвения, наблюдал Бэр в микроскоп за теми еле уловимыми изменениями, какие наступают при развитии эмбрионов животных. При этом он не щадил своего здоровья и довел себя даже до заболевания в самую цветущую пору жизни.

Но наблюдение ради наблюдения и описания, ради простой регистрации фактов, Бэр ставил невысоко. Недаром он озаглавил свою главную работу «Наблюдения и размышления». Материал наблюдения — пища для теоретических выводов — и только этим измеряется его значение.

Каковы же должны быть эти выводы? Бэр кратко, но метко охарактеризовал их: «Они должны быть к р и т и ч н ы». Наука есть критика — таков лозунг Бэра как ученого исследователя. Под этим лозунгом, которому Бэр следовал всю жизнь, многое скрывается. Прежде всего, ученый не должен доверять самому себе, много раз проверять свои выводы. Заметив ошибку, честно заявлять об этом, как делал Пирогов, которого так

¹ В. И. В е р н а д с к и й. Памяти академика К. М. фон-Бэра. Первый сб. памяти Бэра. Изд. АН СССР, Л., 1927.

² Ф. В. О в с я н н и к о в. Очерк деятельности К. М. Бэра. Зап. Акад. наук, т. 35, кн. I, стр. 44.

высоко уважал за это Бэр. Убедившись в своей правоте, не отступать от своих выводов в угоду всяческим авторитетам, как и поступал Бэр в своих эмбриологических работах, навлекая на себя неудовольствие больших немецких ученых.

В этом и заключается честность ученого — качество, которым Бэр обладал в высшей степени, что делает глубоко воспитательным его влияние на последующие поколения научных работников.

По убеждению Бэра, этого же надо требовать и от других: не доверять всевозможным гипотезам, пока не представлено точных доказательств, не выдавать за безусловную истину того, что является только предположением и т. д. Иногда Бэр был даже слишком требователен и осторожен, как было, например, по отношению к селекционной теории; но эта осторожность диктовалась великой любовью к научной правде.

Что касается до широты охвата предметов изучения, то эта сторона научной деятельности Бэра, по справедливости, вызывает изумление. Достаточно припомнить два больших дела, которые он совершил на протяжении своей жизни, не считая множества других. Как лабораторный ученый, он заложил основы современной эмбриологии, причем открыл яйцо млекопитающих. Как полевой исследователь, он сделал крупное географическое обобщение, называемое «законом Бэра»; этот закон объясняет характер речных берегов — вращением Земли, т. е. связывает данное географическое явление со свойствами нашей планеты.

Трудно поверить, что эти два столь разнообразные дела являются заслугой одного человека; но источник у них один — острота взгляда и широта мысли. А это и есть признаки гения.

Однако Бэр не был бы тем, чем он был, если бы к этим качествам не присоединились и другие свойства его характера, которые иногда ускользали от авторов, писавших о нем. Мы говорим об его любви к природе и личном мужестве естествоиспытателя.

История его путешествий по России наглядно показывает, что он трудился не только по долгу службы и по обязанностям академика, но потому, что его с юных лет влекла жажда исследовать природу во всех углах земного шара, даже там, где природа ведет самую бедную и скудную жизнь, как, например, на крайнем севере.

Никто не посылал Бэра на Новую Землю, в Лапландию. Он сам ездил туда дважды, и рисковал жизнью в утлом суденышке, или на негостеприимном берегу Карского моря, хотя

дома у него оставалась жена и пятеро детей. То же следует сказать об его каспийских экспедициях, которые по существу также носили добровольный характер. Ведь никто не мог заставить 60-летнего старика ездить много раз на лошадях через всю Россию, если бы он сам этого не пожелал, а также испытывать все трудности морских путешествий.

Пусть читатель припомнит те места из его дорожного дневника, где он описывает, как измерял обрывы волжских берегов, или собирал окаменелости на горе Богдо, или изучал моллюсков Каспийского моря и т. д. и т. п., хотя это вовсе не входило в программу его путешествий.

Что касается до личного мужества Бэра, то его дорожные записи показывают, что он неоднократно и притом самым прозаическим образом подвергал себя смертельной опасности, как будто дело шло о самой обыкновенной вещи.

В 1840 г. в Баренцевом море он непременно хотел плыть на Новую Землю, хотя было уже поздно и можно было застрять во льдах. Только благоразумие спутников-поморов удержало его от этого опасного предприятия.

В своем дневнике Бэр вполне хладнокровно описывает, как он в 1853 году несколько дней плыл по Волге в одной лодке с холерным больным, как будто это было самое обыкновенное дорожное происшествие.

В 1854 г. в Каспийском море Бэр требовал от капитана парохода, чтобы он плыл на о. Чечень, хотя море так разбушевалось, что капитан опасался за судьбу парохода.

Таких случаев было не мало, упоминаем только о тех, которые до нас дошли. А сколько было таких, о которых Бэр не оставил никаких свидетельств, или упомянул только бегло. Чего, например, стоит один только рассказ о переправе в 1856 г. по льду через Волгу под Астраханью при начале ледохода.

Отмеченные выше качества встречаются, разумеется, и у многих других путешественников и исследователей, но в такой совокупности, как у Бэра, они бывают очень редко, и если бывают, то обеспечивают своим обладателям бессмертие в памяти грядущих поколений.



П Р И Л О Ж Е Н И Е



АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ПЕЧАТНЫХ РАБОТ К. М. БЭРА



Библиография сочинений Бэра до последних лет находилась в крайне неудовлетворительном состоянии, несмотря на то что прошло много лет со дня его смерти. Объясняется это прежде всего трудностью составления такой библиографии, потому что Бэр писал во многих изданиях, русских и иностранных, столичных и провинциальных, из которых иные стали библиографической редкостью, а частью и вовсе ненаходимы в пределах СССР. Кроме того, Бэр имел обыкновение публиковать свои статьи одновременно на разных языках, причем одна и та же статья появлялась в русских и зарубежных изданиях, иногда в сокращенном или несколько измененном виде и под другим заглавием. Таким образом, по заглавию далеко не всегда можно установить, одна и та же это статья или разные, следовательно требуется сопоставить их в оригиналах.

В разное время было составлено несколько списков трудов Бэра, но ни один из них не может считаться исправным и полным.

1. Прежде всего надо назвать списки, которые приведены в словаре писателей и ученых Прибалтики: I. F. R e c k e und K. E. N a p i e r s k y. Allgemeines Schriftsteller und Gelehrten Lexicon der Provinzen Livland, Esthland und Kurland, т. I, 1827; Nachträge, т. I, 1859. Труд Рекке и Напирского не отличается особой полнотою и библиографической точностью. Правда, К. М. Бэр в своей «Автобиографии» (русск. перев., 1950, стр. 33—34) с большой похвалой отзываясь о нем и пишет, между прочим, что он мог припомнить многое, ускользнувшее из его памяти, именно благодаря обстоятельству составителей этого словаря.

В словаре Рекке и Напирского и дополнениях к нему библиография доведена только до 1858—1859 гг. Таким образом, все, написанное Бэром за последние 16 лет его жизни, в этот словарь не вошло.

2. Важнейшим источником библиографии трудов Бэра является его «Автобиография» на немецком языке, напечатанная в 1865 г. в Петербурге по случаю 50-летия его научной деятельности. Бэр воспроизвел перечень, помещенный в словаре Рекке и Напирского, но местами сократил его, выпустив некоторые статьи кенигсбергского периода, стихотворные свои произведения и проч. Взамен Бэр постарался пополнить список внесением в него тех своих работ, которые были напечатаны после выхода словаря Рекке и Напирского, т. е. за время с 1859 до 1865 г. Однако престарелый автор сделал это не везде удачно, в некоторых случаях память ему отказала. Приведем несколько примеров. Так, он не мог припомнить, какую статью и в каком номере «Астраханских губернских ведомостей» он напечатал в 1856 г. по поводу желательности развития в Астраханском крае местных сельскохозяйственных промыслов (Selbstbiographie, 1866, стр. 503). Точно так же он не мог вспомнить ни заглавия своей

статьи, ни названия тифлисской газеты, где она была напечатана (Selbstbiographie, стр. 504). Конечно, все такие пробелы нами восполнены путем просмотра соответствующих изданий. Многие ссылки Бэра на года и номера журналов, в которых были помещены его статьи, оказались при проверке неточными и потребовали исправления. Иногда он и вовсе не приводит годов появления тех или иных статей. Библиография Бэра не полна; она доведена, да и то с пробелами, только до 1865 г.

Ценность библиографического списка, помещенного Бэром в его «Автобиографии», заключается в пояснениях, иногда довольно обширных, которыми он снабдил указания на свои книги и статьи.

Списком Бэра пользоваться крайне неудобно, потому что он расположен в необычном порядке — не в хронологическом и не в тематическом, а по тем органам печати, где статьи были помещены. Так, например, отдельно перечислены статьи, которые автор напечатал в «Физиологическом архиве» Меккеля, затем в «Анатомическом архиве» Иоганесса Мюллера, в «Изиде» Окена и т. д. Таким образом, чтобы отыскать нужную статью, надо перебрать весь список. Вероятно, это произошло вследствие того, что Бэр при составлении библиографии пользовался в основном списком Рекке и Напирского, где статьи точно так же расположены по журналам.

3. Важным источником для библиографии Бэра является книга профессора Дерптского университета Людвига Штиды — биографа покойного ученого и первого хранителя его архива. Штида напечатал вскоре после смерти Бэра книгу: Karl Ernst von Baer, Eine biographische Skizze von Dr. Ludwig Stieda. Braunschweig, 1878. В этой книге, вышедшей двумя изданиями, автор добросовестно описал труды Бэра, расположив их в тематическом порядке по рубрикам: 1) антропологические работы, 2) географические работы, 3) работы по зоологии, анатомии и эмбриологии и 4) работы разного содержания. Хотя список Штиды охватывает всю научную жизнь Бэра до самой его смерти, однако полным назвать его нельзя.

4. Catalogue of scientific papers (1800—1863). Compiled and published by the Royal society of London. London, 1867, т. I. Указано 118 работ Бэра. Вошли только работы Бэра на иностранных языках, напечатанные в иностранных и русских (преимущественно академических) журналах. Полностью отсутствуют работы, опубликованные на русском языке, газетные статьи, а также некоторые монографии. Так, например, работа «De ovi mammalium et hominis genesi» показана не в отдельном издании 1827 г., а только во французском переводе 1829 г. В список ошибочно включена работа «Über das Keimen der Samen», принадлежащая не Бэру, а его однофамильцу (Beer). Подобная же ошибка имеется и в словаре Рекке и Напирского, где Бэру приписана статья по истории сифилиса, написанная одним немецким врачом со схожей фамилией.

5. F. Th. Körpen. Bibliotheka Zoologica Rossica. СПб., 1905. В русскую зоологическую библиографию академика Кеппена вошли многие зоологические статьи Бэра, в особенности связанные с его путешествиями на Новую Землю и на Каспий, а также рецензии Бэра на труды других авторов. Справки отличаются полнотой и библиографической точностью. Однако библиография сочинений Бэра не сосредоточена в одном месте, а разбита по тематическим отделам книги, что затрудняет пользование ею.

По ходу моих работ, связанных с личностью и научной деятельностью Бэра, и при переводе на русский язык его сочинений мне стало вполне

ясным неудовлетворительное состояние его библиографии и необходимость пересоставить ее вновь с охватом всех имеющихся данных.

В основу этой работы, начатой мною в 1945 г., был положен принцип ознакомления с трудами Бэра *de visu*, по подлинникам. От этого правила пришлось отступать только в тех весьма немногих случаях, когда та или иная работа Бэра оказывалась ненаходимой в библиотеках СССР.

В 1953 г. мною был составлен полный список трудов Бэра, в котором учтены по возможности все его печатные работы. Насколько он был полнее опубликованных ранее, видно из того, что в нем перечислено 411 работ Бэра против 320 работ, помещенных в его «Автобиографии». Этот список напечатан во втором томе изданного под моей и академика Е. Н. Павловского редакцией перевода труда Бэра «История развития животных» (1953) и обнимает 5 печ. л. Особенность этого списка в том, что он а н н о т и р о в а н — обстоятельство весьма важное, так как о содержании многих статей Бэра невозможно догадаться по их заглавию, в то время как значительная часть подлинников сделалась библиографической редкостью.

Этот список перепечатан в настоящей книге, причем он несколько пополнен, так что число номеров доведено до 413. К сожалению, часть аннотаций пришлось сократить или вовсе опустить, чтобы не увеличивать объема книги. Таким образом, список 1953 г. не потерял своей ценности в качестве более подробного справочника.

Библиографический список печатных трудов К. М. Бэра (в хронологическом порядке)

1814

1. Рецензия на книгу: *Lühhikenne Oeppetus Eestima Tallorahwa Aemmdelle. Tallinas, 1812.* Рецензия была напечатана без подписи автора в издании: *Russische Sammlung für Naturwissenschaften und Heilkunde, Riga, 1814, ч. 1, вып. 1.*

Руководство для повивальных бабок (на эстонском языке).

2. *Lied zur Siegesfeier der Einnahme von Paris. — Dörptsche Zeitung, 1814, № 35.*

Кантата, сочиненная Бэром в бытность его студентом Дерптского университета. Исполнялась участниками торжественного собрания граждан г. Дерпта 25 апреля по случаю вступления русских войск в Париж.

3. *Dissertatio inauguralis medica de morbis inter Esthonos endemicis. Dorpati, 1814, 8°, 88 стр.*

Докторская диссертация Бэра на латинском языке, которую он защитил в 1814 г. при окончании Дерптского университета на тему о болезнях, распространенных среди эстонцев.

1817

4. *Johann Swammerdam's Leben und Verdienste um die Wissenschaft. Ein Vortrag, gehalten im Herbst 1817. Reden und Aufsätze, I, 1864, стр. 1—35.*

5. *Hochzeits-Carmen Meinem geliebten Bruder am Tage seiner Vermählung mit Auguste von Arvelius. Reval, 29 Juli 1817, 8°.*

Бэр владел рифмой и иногда писал стихи, преимущественно по поводу разных событий. Это стихотворение написано по поводу свадьбы его старшего брата Людвига.

1819

6. *Vergleichung des Schädels vom Auer mit dem Schädel des gemeinem Ochsen.* — *Beiträge zur Kunde Preussens von Hagen*, II, 1819, стр. 235—237.

Сравнение черепа зубра с черепом домашнего быка.

7. *Bemerkungen aus meinem zootomischen Tagebuche.* — *Berichte von der Königl. Anatom. Anstalt zu Königsberg*. Leipzig, 1819, стр. 13—48.

Заметки из зоологического дневника Бэра по анатомии осетра, тюленя, дельфина и кошки. Журнал, в котором они помещены, издавался профессором К. Ф. Бурдахом.

8. *Ueber einem Canal im Oberarmbein mehrerer Säugethiere.* — *Deutsches Archiv für Physiologie von I. F. Meckel*, V, 1819, стр. 312—314.

9. *Naturhistorische Notizen über die ausländischen Thiere der Mad. Dennebeck.* — *Königsberger Zeitung*, 1819, №№ 75, 76. Также в отдельном издании. Было русское издание: *Естественноисторические примечания об иностранных животных, показываемых г-жей Деннебек*. Издал проф. Бэр в Кенигсберге. Перев. с нем. Рига, 1819, 24 стр. Второе изд.: Москва, 1823, 24 стр.

По поводу появления этой книжки Бэр сообщает в своей «Автобиографии», что некая Деннебек привезла в Кенигсберг интересный зверинец из иноземных животных. Бэр заинтересовался этими животными, сделал их точное научное определение и описание, которое поместил в местной газете. По просьбе владелицы зверинца Бэр разрешил ей перепечатать эти статьи отдельной книжкой, которая и служила в качестве путеводителя по зверинцу.

10. *Ueber einige lebende Missgeburten und Bastarde.* — *Königsberger Zeitung*, 1819.

Статья об уродах и убудках принадлежит к той же серии, что и предыдущая.

11. *Oeffentlicher Bericht über Thiere, welche dem zoologisch. Museum eingeliefert sind.* — *Königsberger Zeitung*, 1820, September.

Статья-отчет о присланных пожертвованиях в Зоологический музей

1821

12. *Botanische Wanderung an der Küste von Samland (1820).* — *Flora oder Botanische Zeitung*, 1821, № 26, стр. 397—412.

Ботаническая экскурсия в Замланд — по берегу Балтийского моря. Перечни найденных на экскурсии растений. Заметки о нахождении янтаря.

13. Zwei Worte über den jetzigen Zustand der Naturgeschichte. Vorträge bei Gelegenheit der Errichtung eines zoologisch. Museum in Königsberg. Königsberg, 1821, 4^o, 48 стр.

Небольшая книжка, адресованная любителям природы. Выпущена к открытию основанного Бэром в Кенигсберге университетского Зоологического музея.

14. Menagerie des Mr. Simonelli. — Königsberger Zeitung, 1821, № 9.

Газетная статья об иноземных животных, показываемых в зверинце Симонелли (ср. №№ 9 и 10).

15. Ueber das sogenannte bärenartige Faulthier. — Königsberger Zeitung, 1821, №№ 11, 13.

Газетная статья о ленивце из серии описаний зверинцев (ср. №№ 9, 10, 14).

16. Ueber Albinos. — Königsberger Zeitung, 1821.

Альбиносы — люди с белыми волосами и красной радужной оболочкой глаз. Статья Бэра принадлежит к серии, отмеченной под №№ 9, 10, 14, 15.

1822

17. Begleiter durch das Königliche Zoologische Museum zu Königsberg. Königsberg, 1822, 9^o, 64 стр.

Составленный Бэром путеводитель по Зоологическому музею Кенигсбергского университета.

18. Zur Neujahrfeier, der eine Organisation der Privat-Wohlthätigkeit verlangte. — Königsberger Zeitung, 1822, № 156.

Анонимная статья, помещенная в новогоднем номере газеты, в которой Бэр обратился к населению города с призывом об организации частного благотворительного общества для помощи бедным.

1823

19. An Unbefangene. — Königsberger Zeitung, 1823.

Статья «К беспристрастным людям», написанная Бэром за его полной подписью, служит ответом на письмо городского попечительства о бедных по поводу предложения Бэра организовать частное благотворительное общество.

20. Eine Replik. — Königsberger Zeitung, 1823, № 20.

Письмо в газету в связи с организацией частного благотворительного общества в Кенигсберге.

21. De fossilibus mammalium reliquis in Prussia adjacentibusque regionibus repetis dissertatio. Sectio prima et secunda. Regiomontani, 1823, 4^o, 40 стр.

Диссертация Бэра об останках ископаемых млекопитающих, найденных на территории Пруссии.

22. Bericht über die Gegenstände, welche dem Museum eingesandt wurden. — Königsberger Zeitung, 1823, №№ 58, 59.

Список пожертвований для местного Зоологического музея (ср. № 17).

23. Der Löwe. — Königsberger Zeitung, 1823, №№ 119, 120.

Описание льва по случаю показа его в зверинце. Популярная статья.

24. Предисловие Бэра к книге: C. L. E b e l. Ornithologisches Taschenbuch für Preussen. 1823, 8°.

Книжка написана консерватором Зоологического музея Эбелем по совету Бэра и предназначена для любителей природы.

25. Beitrag zur Kenntniss vom Bau des dreizehigen Faulthiers, mit Abbildung. — Deutsches Archiv für die Physiologie von J. F. Meckel, Bd. VIII, 1823, стр. 354—369.

Статья о строении южноамериканского трехпалого ленивца (*Bradypus tridactylus*).

26. Ueber Medusa aurita. Mit einer Kupfertafel. — Deutsches Archiv für die Physiologie von J. F. Meckel, Bd. VIII, 1823, стр. 360, 391.

Описание строения сцифомедузы, которая в настоящее время носит название «аврелия», «морское блюдо» (*Aurelia aurita*).

1824

27. Ueber die Krokodile. — Königsberger Zeitung, 1824, №№ 50, 51.

Газетная статья популярного характера. Из серии описаний зверинцев.

28. Die Menagerie des Herrn Rossi. — Königsberger Zeitung, 1824, №№ 85, 87.

Популярное описание животных, которые демонстрировались в зверинце (ср. №№ 9, 14, 19).

29. Die Menagerie des Herrn Dinter. — Königsberger Zeitung, 1824.

Статья из той же серии, что и предыдущая.

30. Предисловие К. М. Бэра к книге: F. O. L i e t z a u. Alphabetisches und systematisches Register zu Cuvier's Vorlesungen über vergleichende Anatomie. Leipzig, 1824, 8°, 141 стр. и 10 таблиц.

Книга вышла под редакцией и при ближайшем участии К. М. Бэра.

31. Рецензия на книгу: Dr. F. A. L. T h i e n e m a n n. Naturhistorische Bemerkungen, gesammelt auf einer Reise im Norden von Europa, vorzüglich in Island i. d. Jahr. 1820 bis 1821—1823, I Abth. — Jenaische allgem. Liter.-Zeitung, 1824, № 186, стр. 33—40.

Рецензия напечатана без подписи автора, как и другие рецензии Бэра, в «Иенской литературной газете» в 1824—1827 гг.

32. Рецензия на книгу: Fr. T i e d e m a n n. Tabulae nervorum uteri. 1822. — *Jenaische allgem. Liter.-Zeitung*, 1824, № 188, стр. 55—56.

Появилась без подписи автора.

33. *Vorlesungen über Anthropologie für den Selbstunterricht bearbeitet. Erster Theil, XXVI+525 S. Mit 11 Kupfertafeln. Königsberg, 1824.*

Первая большая печатная работа Бэра, составленная из его публичных лекций по антропологии. Сочинение это осталось незаконченным, и намеченный автором второй том не вышел.

1825

34. *Biographische Skizze über Herrn Prof. Eysenhardt. — Königsberger Zeitung*, 1825, № 156.

Эйзенгардт — профессор ботаники, коллега Бэра по Университету в Кенигсберге. Когда Эйзенгардт умер в 1824 г., Бэр напечатал в газете его некролог.

35. *Ad instaurationem solemniū, quibus ante 50 hos annos summos honores in facultate medica auspicatus est Carolus Godofredus Hagen. Regiom.*, 1825, 4°, 14 стр.

Это брошюра, написанная по случаю пятидесятилетия ученой деятельности профессора Гагена.

36. *Ornithologische Fragmente. — Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde von Froriep*, 1825, Bd. X, № 17 (215), стр. 259—266, 277—280.

Заметка о наблюденных автором птицах, среди которых оказались новые для Пруссии виды.

37. *Nachtrag zu den in Nro. 215 und Nro. 216 mitgetheilten ornithologischen Fragmenten. — Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde von Froriep*, 1825, Bd. XI, № 9 (229), стр. 200.

Дополнение к предыдущей заметке о новых для Пруссии видах птиц.

38. Рецензия на книгу: Dr. Aug. G o l d f u s s. *Naturhistorischer Atlas 1. Lief.*, 1823 (1824). — *Jenaische allgem. Liter.-Zeitung*, 1825, № 28, стр. 217—224.

Бэр хвалит рисунки атласа Гольдфусса за их большие размеры и хорошее выполнение, но порицает текст к атласу, где отмечает ряд ошибок в области сравнительной анатомии. Рецензия напечатана без имени Бэра.

39. Рецензия на книгу: *Meisner's systematisches Verzeichniss der schweizerischen Vögel, welche im Museum der Stadt Bern ausgestellt sind. 1824. — Jenaische allgem. Liter.-Zeitung*, 1825, № 114, стр. 439—440.

Бэр указывает на полноту орнитологического отдела Бернского городского музея, где представлены все птицы Швейцарии, причем указано и их распространение. Рецензия появилась анонимно, без подписи Бэра.

40. Рецензия на книгу: Baron Aud. de Féru s s a c. Histoire naturelle generale et particulière des mollusques terrestres et fluviatiles etc. 1—21 выпуски. Fol., 1819—1824. — Jenaische allgem. Liter.-Zeitung, 1825, № 139, стр. 145—152.

41. Рецензия на книгу: Ch. L. B r e h m. Lehrbuch der Naturgeschichte aller europäischen Vögel. I—II Theile, 1823—1824. — Jenaische allgem. Liter.-Zeitung, 1825, № 184, стр. 25—32.

Бэр высоко оценил книгу Брема, но указал на некоторые ее недостатки: пристрастие автора к установлению новых видов, отсутствие алфавитного указателя и проч. Рецензия напечатана без подписи Бэра.

1826

42. Рецензия на книгу: Joh. Fr. N a u m a n n. Ueber den Haushalt der nordischen Seevögel Europas. 1824. — Jenaische allgem. Liter.-Zeitung, 1826, № 43, стр. 342—344.

Бэр хвалит книгу Наумана, которая явилась результатом его наблюдений над морскими птицами на островах близ Ютландии. Рецензия напечатана без подписи.

43. Sur les Entozoaires ou Vers intestinaux. — Bulletin des sciences naturelles et de géologie par Féru s s a c, 1826, t. IX, стр. 123—126.

Краткий реферат на французском языке о работе Бэра «Beiträge zur Kenntniss der niedern Thiere», появившейся в 1827 г.

44. Ueber das äussere und innere Skelet. Sendschreiben an Herrn Prof. Heusinger. Mit. 1 Kupfert. — Archiv für Anatomie und Physiologie von J. F. Meckel, 1826, стр. 327—375.

Статья написана в виде письма к профессору анатомии и физиологии Гейзингеру.

45. Ueber den Seitenkanal des Störs. Mit Abbild. — Archiv für Anatomie und Physiologie von J. F. Meckel, 1826, стр. 376.

В статье описана боковая линия у осетра (linea lateralis).

46. Fragen über das Vorkommen einiger Thiere in Preussen und in dem Regierungsbezirke Posen, Fol., 1826.

Опросный лист, составленный Бэром и разосланный по лесничествам Пруссии. Автор получил многочисленные ответы на эту анкету.

47. Ueber den Braunfisch (Delphinus Phocaena). (Als Vorläufer einer vollständigen anatomischen Monographie dieses Thieres). — Isis von Oken, 1826, стр. 809—813+табл. V, VI.

Статья об анатомии дельфина, где автор, в противоположность мнению Кювье, утверждает, что 12-перстную кишку нельзя считать четвертым желудком.

48. Die Nase der Cetaceen, erläutert durch Untersuchung der Nase des Braunfisches (Delphinus Phocaena). — Isis von Oken, 1826, стр. 813—847.

В статье указано, что китообразные, сообразно анатомическому строению своей носовой полости, не могут выбрасывать через нос заглоченную воду.

49. Ueber eine Süßwasser-Miessmuschel. — Isis von Oken, 1826, стр. 525—527.

Описание пресноводной ракушки, которую Бэр обнаружил в реках и озерах Пруссии.

50. Bemerkungen über die Entwicklungsgeschichte der Muscheln und über ein System von Wassergefäßen in diesen Thieren. — Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde von Froriep, 1826, ч. XIII, № 4 (265), стр. 1—6.

Статья, где описаны наблюдения над развитием *Unio* и *Anodonta*.

51. Über den Bau von *Medusa aurita* in Bezug auf Rosenthals Darstellung desselben. — Isis von Oken, 1826, стр. 847—849.

Заметка, где Бэр указывает, что Розенталь в своей статье о медузе в «*Zeitschrift für Physiologie*» не упомянул о ранее опубликованной работе Бэра о медузе. Кроме того, Бэр отмечает некоторые ошибки Розенталя.

52. Nachträgliche Bemerkung über die Riechnerven des Brautfisches. — Isis von Oken, 1826, стр. 944.

Заметка об обонятельных нервах дельфина. Из серии работ по анатомии дельфина, которыми Бэр занимался в начале своего пребывания в Кенигсберге.

1827

53. De ovi mammalium et hominis genesi. Epistola ad Academiam Imperialem Scientiarum Petropolitanam. Lipsiae, 1827, 4^o, 40 стр.+1 табл.

Классическая работа Бэра, где он описывает открытие им яйца млекопитающих. Посвящена Петербургской Академии наук. Была переведена на франц. язык анатомом Бреше: *Lettre sur la formation de l'oeuf dans l'espèce humaine et dans les mammifères*. Paris, 1829, а также в: *Répertoire Anat. Physiol.*, 1829, Paris, t. VII, стр. 155—218. Также на нем. языке в 1927 г., в изд. Фосс в Лейпциге.

54. Commentar zu der Schrift: De ovi mammalium et hominis genesi. — *Zeitschrift für organische Physik*, Bd. II, 1828, стр. 125—193.

Автореферат на немецком языке, излагающий содержание латинской диссертации Бэра об открытии им яйца млекопитающих (см. № 53).

55. Noch eine Bemerkung über die Zweifel, welche man gegen die Milchdrüse des *Ornithorhynchus* erhoben hat, und Betrachtungen über das Eierlegen und Lebendiggebären. — *Archiv für Anatomie und Physiologie* von J. F. Meckel, 1827, стр. 568—576.

Открытие Меккелем млечных желез у утконоса.

56. Рецензия на книгу: W. Scoresby. Journal of a voyage to the northern Whale. Edinburg, 1823. — Jenaische allgem. Liter.-Zeitung, 1827, № 236, стр. 441—456.

В книге идет речь о наблюдениях над ловом китов у восточных берегов Гренландии.

57. Ueber einen Doppel-Embryo vom Huhne aus dem Anfange des dritten Tages der Bebrütung. — Archiv für Anatomie und Physiologie von J. F. Meckel, 1827, стр. 578—586.

Описание двойного уродства у куриного зародыша на третий день развития. Бэр отмечает раннее образование этого уродства.

58. Ueber Botokuden. — Königsberger Zeitung, 1827, приложение к № 76.

Статья о ботокудах — бразильских туземцах. Из серии популярных статей Бэра (ср. №№ 9, 14 и др.).

59. Die Menagerie des Herrn Lehman. — Königsberger Zeitung, 1827, № 111—112.

Газетная статья с описанием животных заезжего зверинца Лемана. Это последняя статья Бэра из серии, посвященной зверинцам (ср. № 9).

60. Beiträge zur Kenntniss der niedern Thiere. Mit 6 Kupfertaf. — Nova Acta phys.-med. Acad. Leopold.-Carol., Bonnae, 1827, T. XIII, p. II, стр. 524—762.

Семь отдельных статей, составляющих почти половину т. XIII трудов Леопольдо-Каролинской академии за 1827 г.

61. Ueber die Kiemen und Kiemengefäße in den Embryonen der Wirbelthiere. — Archiv für Anatomie und Physiologie von J. F. Meckel, 1827, стр. 556—568.

В этой работе Бэр распространил открытый Ратке в 1825 г. факт нахождения жаберных щелей у зародышей птиц и на другие классы позвоночных.

1828

62. Geschichte der Froschenembryo. (История развития лягушки). Помещена в т. II сводного труда: Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft, herausgegeben von Prof. Dr. K. Burdach. Leipzig, 1828, стр. 297—312

Позднее этот мемуар в дополненном виде вошел во второй том труда Бэра «Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere» (1837) (см. № 143).

63. Geschichte der Hühnerembryo. (История развития цыпленка). Помещена в том же издании проф. Бурдаха: Bd. II, Leipzig, 1828, стр. 335—466.

Первоначальный текст работы, которая была напечатана в значительно дополненном виде отдельной книгой: Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere. Königsberg, 1828 (см. № 64).

64. Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion. Erster Theil, mit. 3 col. Kupfertaf. Königsberg, T. I, 1828 4^c, XXII+271 стр.

Основная классическая работа Бэра по эмбриологии. Второй том этой работы вышел 9 лет спустя в 1837 г. (см. № 143) Заключительные главы второго тома были напечатаны лишь в 1888 г., уже после смерти Бэра (см. № 410).

Часть схолиев, помещенных во второй половине первого тома, появилась в русском переводе в книге: К. Э. Б э р. Избранные работы. Пред. и примеч. Ю. А. Филипченко. Л., ГИЗ, 1924, 144 стр. Полный русский перевод первого тома вышел в серии «Классики науки» под ред. акад. Е. Н. Павловского и проф. Б. Е. Райкова под заглавием: История развития животных. Наблюдения и размышления. Изд. АН СССР, 1950, 466 стр.

65. Furia infernalis in Liefland 28 Januar 1828. — Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde von Froriep, 1828, ч. XX, № 2, стр. 23—30.

Furia infernalis или Höllenwurm — «адский червь», по представлению старинной медицины, живое заразное начало, которое носится в воздухе. Бэр отрицает существование адского червя и полагает, что речь идет о заболеваниях сибирской язвой или черной оспой.

66. Ueber die Kiemenspalten der Säugethier-Embryonen. — Archiv für Anatomie und Physiologie von J. F. Meckel, 1828, стр. 143—148.

Бэр обнаружил у зародышей млекопитающих четыре пары жаберных щелей и пять сосудистых дуг. Это окончание статьи, помещенной в том же журнале в предыдущем году (см. № 61).

67. Wassergefäße in den niedern Thieren. — Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde von Froriep, 1828, ч. XX, № 3, стр. 38.

В статье указано, что наблюдения Бэра над водными сосудами у моллюсков (Notizen von Froriep, XIII, № 1) нашли подтверждение в работах Chiaje и Окена (Isis, 1818, стр. 1878).

68. Ueber Furia infernalis. — Zeitschrift für organische Physik von C. Fiedr. Heusinger, 1828, ч. II, стр. 361.

Заметка, перепечатанная из предыдущей статьи без ведома автора.

69. Untersuchungen über die Gefäßverbindung zwischen Mutter und Foetus in Säugethieren. Ein Glückwunsch zur Jubelfeier von Samuel Thomas von Sömmerring. Leipzig, 1828, Гол., 30 стр.

Бэр описывает здесь зародыш свиньи и указывает, что поверхность плода у нее снабжена многочисленными ворсинками, содержащими сосуды. Вначале напечатано краткое обращение Бэра к известному анатому и физиологу Томасу Земмеррингу по случаю его юбилея с характеристикой научных заслуг Земмерринга. В 1864 г. Бэр перепечатал этот небольшой этюд в I томе своих «Речей».

70. Des branchies et des vaisseaux branchiaux dans les embryons des animaux vertébrés. Premier et second Mémoire. — Répertoire d'Anatomie et de Physiol., VI, 1828, стр. 41—51. Publ. par G. Breschet; а также в: Annales de Sciences Naturelles, Paris, 1828, t. XV, стр. 266—284.

71. Observations sur les Planaires pour servir d'Addition aux recherches sur les Planaires de M. Dugès. — Annales de Sciences Naturelles, Paris, 1828, t. XV, стр. 183—187.

72. Noch ein Wort über den Adler der Distomea. — Zeitschrift für organische Physik von C. Friedr. Heusinger, 1828, ч. II, стр. 197—198.

73. An die Physiologen Deutschlands und die nächste Versammlung der deutschen Naturforscher. — Zeitschrift für organische Physik von C. Friedr. Heusinger, 1828, ч. II, стр. 362—370.

Статья подписана псевдонимом «Quidam» («Некто»).

74. Die Zurechtweisung einer noch nicht bekannt gemachten Untersuchung wird zurückgewiesen. — Isis von Oken, 1828, стр. 671.

Резкая полемическая статья, направленная против французского зоолога Распайля.

75. Aufforderung ein Paar Riesenschlangen betreffend. — Isis von Oken, 1828, стр. 923—924.

О паре питонов (самец и самка), содержащихся в зверинце. Самка отложила в неволе два оплодотворенных яйца.

76. Noch ein Wort über das Blasen der Cetaceen. — Isis von Oken, 1828, стр. 927—931.

Возражение на статью зоолога Фабера (Faber), будто киты выбрасывают при дыхании из носовых отверстий воду. Статья Фабера была напечатана в «Isis» (1827, стр. 858).

77. Рецензия на книгу: E. R. A. Serres. Anatomie comparée du cerveau dans les quatre classes des animaux vertébrés, appliquée à la physiologie et à la pathologie du système nerveux, t. I—II. Paris, 1824, 4°. — Jahrb. für wissensch. Kritik, Stuttgart, 1828, ч. I, стр. 621.

1829

78. Nachträgliche Bemerkungen über den Raupenfrass, der sich im Jahre 1828 im Leien in Preussen gezeigt hat, nebst Vorschlagen z. möglichen Vermeidung eines ähnlichen Schadens. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1829, ч. II, стр. 574—600+1 табл.

Статья о вреде, причиненном в 1828 г. в Восточной Пруссии гусеницами совки-гаммы и травяной совки.

79. Schädel- und Kopfmangel an Embryonen von Schweinen aus der frühesten Zeit der Entwicklung beobachtet. — Verhandl. d. K. Leopold.-Carol. Acad. d. Naturwissensch., Bonn, 1829, ч. XIV, стр. 827—838, 1 табл.

В статье указано, что зародыш свиньи на первой стадии развития, когда еще не образовалось конечностей, не имеет вовсе головы.

80. Ueber Linne's im Wasser gefundene Bandwürmer. — Verhandl. der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, 1829, ч. I, стр. 388—390.

Ленточный червь *Bothrioccephalus solidus*, паразитирующий в теле колюшек, часто встречается в свободном состоянии в воде, что отметил еще Линней.

81. Nekrolog des Prof. Dr. Karl Gottfried Hagen. — Königsberger Zeitung, 1829, № 29.

Некролог, посвященный Карлу Гагену, профессору Кенигсбергского университета, ветерану науки, умершему в 1829 г. 80 лет от роду.

1830

82. Ueber den Weg, den die Eier unserer Süßwassermuscheln nehmen, um in die Kiemen zu gelangen, nebst allgemeinen Bemerkungen über den Bau der Muscheln. Mit I Kupfert. — Archiv für Anatomie und Physiologie von J. F. Meckel, 1830, стр. 313—352.

В статье рассматривается вопрос о пути, каким яйца пресноводных моллюсков выходят из половых желез и попадают в жаберные пластинки, где и развиваются до выхода личинок.

83. Bemerkungen über die Erzeugung der Perlen. — Archiv für Anatomie und Physiologie von J. F. Meckel, 1830, стр. 352—357.

Небольшая статья об образовании жемчуга, направленная против взгляда английского анатома Гома (Home).

1831

84. Das alphabetische Register zu Pallas Zoographia Rosso-Asiatica, стр. 75. Алфавитный указатель, приложенный к т. III сочинения Палласа «*Zoographia Rosso-Asiatica*» (1831, изд. Академии наук в Петербурге).

Бэр составил этот указатель еще в бытность свою в Кенигсберге и послал в Петербург. Указатель не имеет подписи Бэра.

85. Berichte über die Zoographia Rosso-Asiatica von P. S. Pallas, abgestattet an die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg. Königsberg, 1831, 4^o, 36 стр.

В этой брошюре Бэр подробно описывает, как он выполнил поручение Академии наук по отысканию за границей гравированных медных досок, заказанных более 20 лет тому назад Палласом для иллюстрирования его капитального труда «*Zoographia Rosso-Asiatica*».

86. Beobachtungen über die Häutungen des Embryos und die Anwendung derselben auf die Erkenntniss der Insecten-Metamorphose. — Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde von Froriep, 1831, ч. XXXI, № 10 (670), стр. 145—154.

Статья была переведена на французский язык в 1833 г. Бреше (Breschet): *Ann. des Sciences Nat.*, 1833, t. 38, стр. 5—31.

87. Verwüstung des Leiens im Jahr 1828 in Ostpreussen durch die Raupe der Gamma-Eule und die Grasraupe verursacht. — Isis von Oken, 1831, стр. 593—604.

88. Sur un Mammouth Fossile, semblable à l'éléphant actuel d'Afrique. — Mem. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 6-me ser., Sc. math., phys. et nat., t. I; Bull. scientif., СПб., 1831, стр. XVI—XVIII.

89. Ein Bericht über die Pest in Ostpreussen im Anfange des 18-ten Jahrhunderts. — Cholera-Zeitung, Königsberg, 1831.

90. Ermunterung für Besorgliche. Cholera-Zeitung, Königsberg, 1831, стр. 40.

Небольшая статья в «Холерном листке», где Бэр старается ободрить испуганное эпидемией население.

91. Fernere Ermunterung für Besorgliche. — Cholera-Zeitung, Königsberg, 1831, стр. 46.

Такого же характера статья, как и предыдущая.

92. Kleine Expectorationen. — Cholera-Zeitung, Königsberg, 1831.

Статья в «Холерном листке», где Бэр доказывает бесполезность системы карантинных при борьбе с холерной эпидемией.

1832

93. Bericht über den Ausbruch der Cholera in Königsberg und Pillau. — Verhandl. der physik.-medizinischen Gesellschaft in Königsberg über die Cholera, ч. I, 1832, 8°.

Описание холерной эпидемии, появившейся в 1831 г. в Кенигсберге.

94. Geschichte der Cholera in Königsberg. — Verhandl. der physik.-medizinischen Gesellschaft in Königsberg über die Cholera, ч. I, 1832, 8°.

История холерной эпидемии в Кенигсберге в 1831 г. на основании собственных наблюдений и собранного врачами материала.

1833

95. Einige Bemerkungen über die sogenannten indianischen Vogel-nester und den chinesischen Handel. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1833, ч. IX, стр. 720—725.

Доклад, прочитанный Бэром 10 мая 1833 г. в Физико-экономическом обществе в Кенигсберге о так называемых ласточкиных гнездах, которые употребляются китайцами в пищу.

96. Glossen zu dem Aufsätze über die Benutzung der Knochen. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1833, ч. IX, стр. 764—765.

97. Antwort auf die im Juni-Hefte dieses Jahres S. 698 in Betreff der Töchterschulen aufgeworfene Frage. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1833, ч. X, стр. 114—115.

Статья подписана псевдонимом «Putus», что по-латыни значит «чистый». Письмо, на которое Бэр ответил, имело подпись «Pugus» — что также значит «чистый». Бэр написал шутивную заметку по поводу того, почему в Германии стали говорить вместо Mädchenschulen (школы для девочек) — Töchter-schulen (дочерние школы).

98. Anfrage wegen wilder Schwäne. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1833, ч. X, стр. 770.

99. Ansiedelung eines Kupferstechers in Preussen. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1833, ч. X, стр. 523.

Небольшая заметка о приезде в Кенигсберг гравера Лемана.

100. Bitte an Freunde der vaterländischen Naturgeschichte. Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1833, ч. X, стр. 522—523.

Просьба, обращенная ко всем интересующимся естественными науками, о присылке ископаемых костей животных, если таковые будут найдены.

1834

101. Ueber die in Preussen vorkommenden Gänse und Enten. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834, ч. XI, стр. 24—27.

102. Empfehlung zoologischer Werke für Schulen und für Selbststudium. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834, ч. XI, стр. 113—130.

Бэр осуждает школьные учебники и учебные пособия по зоологии, которые пишутся, как правило, авторами, мало подготовленными в научном отношении.

103. Bemerkungen zu dem obigen Aufsätze. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834, ч. XI, стр. 139—142.

Замечания Бэра на сообщение пастора Леффлера о диких лебедях.

104. Erwiderung auf den obigen Aufsatz (v. Hrn. Pred. Löffler, über die Schwäne). — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834, ч. XI, стр. 425—429.

Ответ Бэра на вторичное выступление пастора Леффлера, напечатанное в том же издании (1834, ч. XI, стр. 422—424).

105. Notiz über das Brüten der Schwäne. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834, ч. XI, стр. 429—430.

В заметке выясняется вопрос о том, могут ли дикие лебеди гнездовать и выводить птенцов в Пруссии.

106. Ueber die Wanderungen der Zugvögel, veranlasst durch mehrere in dieser Beziehung in der Schweiz, in England und Schweden angestellte Beobachtungen. Von einer Ungenannten, mit Zusätzen v. d. Prof. v. Baer. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834, ч. XI, стр. 256—284, 339—342, 431—435, 521—524, 592—596; ч. XII, стр. 32—36, 165—168, 244—248, 361—365.

Заметки о перелете птиц, заимствованные у Поггендорфа (Annalen, 1833) и дополненные Бэром из других источников.

107. Anzeige von Lorek's Fauna Prussica. — Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834, ч. XII, стр. 417—418.

«Фауна Пруссии» вышла в Кенигсберге в трех частях (1834—1835). Автор этого сочинения К. Г. Лорек был учителем местной гимназии.

108. Ueber das Verhältniss des Preussischen Staats zur Entwicklungsgeschichte der Menschheit. — Historische und literarische Abhandlungen der Königl. Deutschen Gesellschaft zu Königsberg. Dritte Sammlung, 1834, стр. 237—248.

109. Die Metamorphose des Eies der Batrachier vor der Erscheinung des Embryo und Folgerungen aus ihr für die Theorie der Erzeugung. — Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin, 1834, стр. 481—509.

В статье рассматривается дробление яйцевой клетки лягушки после оплодотворения.

110. Ueber die sogenannte Erneuerung des Magens der Krebse und die Bedeutung der Krebssteine. — Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin, 1834, стр. 510—527. С рисунком.

111. Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Schildkröten. — Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin, 1834, стр. 645—650.

Заметка о первоначальных изменениях при развитии яйца черепахи.

112. Vorwort. — Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Oekonomie gehalten in der phys.-ökon. Ges. zu Königsberg, hrsg. von K. E. v. Baer, Königsberg, 1834, ч. I, стр. III—XII.

Предисловие Бэра к сборнику Физико-экономического общества в Кенигсберге, вышедшему в 1834 г. под его редакцией, где помещен его доклад о всеобщем законе развития в природе.

113. Das allgemeine Gesetz der Entwicklungsgeschichte der Natur. Ein Vortrag, geh. in der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. — Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Oekonomie, gehalten in der phys.-ökon. Ges. zu Königsberg, hrsg. von K. E. v. Baer, Königsberg, 1834, стр. 1—32.

Доклад Бэра «Всеобщий закон развития природы», сделанный им в научном обществе. Этот же доклад с небольшими изменениями был перепечатан Бэрмом 30 лет спустя, в сборнике его речей и статей (Reden, т. I, 1864). Имеется русский перевод проф. Ю. Я. Филипченко в кн. «Избранные работы К. Э. Бэра» (Пгр., 1924).

114. Ueber die Chinchilla. — Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Oekonomie, gehalten in der phys.-ökon. Ges. zu Königsberg, hrsg. von K. E. v. Baer, Königsberg, 1834, стр. 265—268.

Доклад о южноамериканской шинилле, прочитанный Бэром в научном обществе.

115. Сообщение об изданном Академией наук труде: P. Pallas. Zoographia Rosso-Asiatica, vol. I—III. Petropoli, 1831. — Jahrb. für wissensch. Kritik, Berlin, 1834, № 111, стр. 937—941; № 112, стр. 945—952; № 113, стр. 953—959.

Сообщение Бэра о выходе в свет труда Палласа, законсервированного в течение многих лет вследствие отсутствия рисунков к этому сочинению.

1835

116. Ueber doppelte Missgeburten. — Mém. de l'Acad. des Sc., 1835, sér. VI, Sc. math. phys. et nat., t. III, p. 1; Bull. Sc., № 2, стр. 1—11.

Описание двух уродливых эмбрионов окуня (*Perca fluv.*).

117. Ueber die Geflechte, in welche sich einige grössere Schlagadern der Säugethiere früh auflösen. — Mém. prés. à l'Acad. des Sc. de St.-Petersb. par divers savants, 1835, t. II, стр. 199—211+1 табл.

118. Entwicklungsgeschichte der ungeschwänzten Batrachier. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1835, ч. I, № 1, стр. 4—6; № 2, стр. 8—10.

Суммарный результат наблюдений, произведенных Бэром ранее, в кенигсбергский период жизни, над развитием амфибий.

119. Selbstbefruchtung; an einer hermaphroditischen Schnecke beobachtet. — Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin, 1835, стр. 224.

120. Beobachtungen aus der Entwickelungsgeschichte des Menschen. — Journal für Geburtshülfe etc. von Dr. A. Elias von Siebold, Leipzig, 1835, т. XIV, стр. 401—417.

Описание нескольких человеческих эмбрионов разного возраста. Часть материала, предназначенного для т. 2 «Истории развития животных», куда Бэр его не включил, так как считал, что материал этот недоработан.

121. Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Fische, nebst einem Anhang über die Schwimmblase. Leipzig, bei Vogel, 1835, 52 стр. С одной гравюрой на меди.

Описание развития икры у *Cyprinus blicca*, с прибавлением соображений о форме и функции плавательного пузыря.

122. Ueber das Gefäss-System dem Braunfisches. — Nova Acta Acad. Caes. Carol.-Leopold. naturae Curiosorum, Breslau u. Bonn, 1835, ч. XVII, стр. 393—408+1 табл.

1836

123. Beobachtung über die Entstehungsweise der Schwimmblasen ohne Ausführungsgang. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1836, ч. I, № 2, стр. 15—16.

124. Отзыв о книге: *Zur Fauna der Krym, ein Beitrag von Dr. H. Ratke* (совместно с акад. Брандтом). — *Bull. Scientifique*, 1836, ч. I, № 2, стр. 16.

Генрих Ратке (1793—1860) был профессором Дерптского университета и в 1832 и 1835 гг. дважды ездил в Крым и на Черное море для зоологических исследований.

125. *Delphini Phocenaе anatomes sectio prima.* — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.*, 1836, ч. I, № 4, стр. 26—28.

Заметка о результатах произведенных автором исследований по анатомии дельфина.

126. *Sur le prétendu passage de l'eau par les évènements des Cétacés.* — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.*, 1836, ч. I, № 5, стр. 37—40.

127. *Uebersicht des Katunnischen Gebirges von Herrn Staatsrath Gebler* (совместно с акад. Брандтом). — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.*, 1836, ч. I, № 13, стр. 102—104; № 14, стр. 110—111.

Отзыв о рукописи доктора Геблера (энтомолога) из Барнаула, который путешествовал по Алтаю в районе рр. Катунь и Чу. Бэр и Брандт дали об этой работе положительный отзыв.

128. *Bericht über eine ausgewachsene Missgeburt.* — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.*, 1836, ч. I, № 16, стр. 128.

Описание взрослой коровы с неполным удвоением передней части тела. Этот урод описан подробнее в работе Бэра «*Doppelleibige Missgeburten, etc.*» (см. № 227).

129. *Sur quelques mémoires relatives aux colonies russes en Amérique par Mr. le Baron Wrangel.* — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.*, 1836, ч. I, № 19, стр. 151—152.

Бэр реферировал работы Врангеля о русских колониях в Северной Америке, о местных ловах морского зверя, о североамериканских народностях и их сношениях между собой и с чукчами и рекомендует Академии наук опубликовать эти работы.

130. *Note sur une peau d'Aurochs (Bos urus), envoyée du Caucase.* — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.*, 1836, ч. I, № 20, стр. 153—155.

131. *Seconde note sur le Zoubre ou Aurochs.* — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb.*, 1836, ч. I, № 20, стр. 155—156.

132. *Blicke auf die Entwicklung der Wissenschaft.* — *Recueil des Actes de la Séance Publ. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Petersb.*, tenue le 29 Déc. 1835, 1836, стр. 51—128. То же на русском языке: *Взгляд на развитие наук.* Речь, читанная в бывшем 24 декабря 1835 года публичном заседании Академии наук. — *Журн. Мин. нар. просв.*, СПб., 1836, ч. X, отд. II, стр. 190—245.

Речь Бэра впоследствии была почти без изменений перепечатана в сборнике его речей и статей: *Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts.* СПб., 1864, ч. I, стр. 75—160.

133. Bitte um eine Nachricht über die Litteraturgeschichte unseres Vaterlandes, besonders an diejenigen Herren gerichtet, welche in den Jahren 1806—1808 in Jena oder Göttingen studiert haben. — Das Inland, hrsg. v. Prof. Dr. Fr. G. v. Bunge, Dorpat, 1836, 1836, № 15, стр. 253—256; № 23, стр. 391—392; 1846, № 4, стр. 74.

Запрос Бэра о том, нет ли каких-либо данных об эмбриологе Людвиге Себастиане Тредерне, обучавшемся в начале столетия в Иене или Геттингене.

134. Wegen des Grafen von Tredern zweite Aufforderung. — Das Inland, hrsg. v. Prof. Dr. Fr. G. v. Bunge, Dorpat, 1836, № 23, стр. 391—392.

Вторичный запрос Бэра с просьбой сообщить данные об эмбриологе Людвиге Себастьяне Тредерне.

135. Doppelter Muttermund des einfachen Fruchthälters vom Ameisenfresser. — Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin, Berlin, 1836, стр. 384.

1837

136. Expédition de M. le professeur Nordmann sur la côte orientale de la Mer Noire. (Extrait de deux lettres adressées à M. M. Baer et Fuss et lues le 24 fevrier 1837). — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837, ч. II, № 6, стр. 91—95.

Заметка об экспедиции проф. Нордмана.

137. Zwei Beispiele von fortgetragenen Felsblöcken, an der Südküste von Finnland beobachtet. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837, ч. II, № 8, стр. 124—126.

138. Berichte über die neuesten Entdeckungen an der Küste von Nowaja Semlja. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., ч. II, 1837, стр. 137—172. Также в: Annalen der Erd-Völker und Staatenkunde von Berghaus, 1838, 3 сер., т. V, стр. 289—318. Извлечение из этой статьи напечатано в английском журнале «Athenaeum» (№ 535, стр. 57—59).

Эта статья Бэра, как и три последующих, была напечатана им до его путешествия на Новую Землю и является результатом предварительного изучения первоисточников.

139. Ueber das Klima von Nowaja Semlja und die mittlere Temperatur insbesondere. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1837, ч. II, стр. 225—238.

Для этой статьи Бэр использовал данные метеорологических дневников Пахтусова (1832 и 1833 гг.) и Цивольки (1834 и 1835 гг.).

140. Ueber den jährlichen Gang der Temperatur in Nowaja Semlja. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837, ч. II, стр. 242—254. Также в: Annalen der Erd-Völker und Staatenkunde, von Berghaus, 1838, 3 сер. т. V, стр. 330—340.

Сведения о годовом ходе температуры на Новой Земле на основании метеорологических записей Пахтусова и Цивольки.

141. Ueber den täglichen Gang der Temperatur in Nowaja Semlja. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837, ч. II, стр. 288—300; Annalen der Erd-Völker und Staatenkunde, von Berghaus, 1838, 3 сер., т. V, стр. 341—351.

Сведения о суточном ходе температуры на Новой Земле на основании метеорологических записей Пахтусова и Цивольки.

142. Expédition à Novaia Semlia et en Laponie. Erster Bericht über die Reise nach Novaja Semlja und Lappland. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837, ч. II, стр. 315—319.

Первые известия, полученные от Бэра (через Архангельск), о его поездке на Новую Землю.

143. Die Entwicklungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion. Königsberg, 1837, Bd. II, 4^o, стр. 1—315.

Второй том основного классического труда Бэра по эмбриологии. Появился через девять лет после первого тома, изданного в 1828 г. Напечатан в неоконченном виде.

144. Отзыв о книге F a l d e r m a n n. Additamenta ad faunam Rossicam. 1837, vol. 1, 4^o (совместно с акад. Брандтом). — Шестое приращение наград, П. Н. Демидовым учрежденных. СПб., 1837, стр. 157 и сл.

1838

145. Expédition à Novaia Semlia et en Laponie. Historischer Bericht von fernern Reise. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838, ч. II, стр. 315—319; ч. III, стр. 5—7, 96—107.

Этими сообщениями начинается серия статей Бэра о его путешествии на Новую Землю.

146. Expédition a Novaia Semlia et en Laponie. Physisches Gemälde von Novaja Semlja. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838, ч. III, стр. 132—144.

Физическая картина Новой Земли, по данным экспедиции Бэра 1837 г. То же на немецком языке.

147. Expédition à Novaia Semlia et en Laponie. Geognostische Constitution. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838, ч. III, стр. 151—159. Также в: Annalen der Erd-Völker und Staatenkunde, von Berghaus, 1838, 3 сер., т. V, стр. 364.

Геология Новой Земли, по данным экспедиции Бэра 1837 г.

148. Expédition à Novaia Semlia et en Laponie. Vegetation und Klima. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838, ч. III, стр. 171—192. Нем. перевод в: Annalen der Erd-Völker und Staatenkunde von Berghaus, 1838, 3 сер., т. VI, стр. 28—47.

Климат и растительный мир Новой Земли, по данным экспедиции Бэра 1837 г.

149. Expédition à Novaia Semlia et en Laponie. Thierisches Leben. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838, ч. III, стр. 343.

Нем. перевод в: *Annalen der Erd-Völker und Staatenkunde von Berghaus*, 1838, 3 сер., т. VI, стр. 20—28.

Заключительный очерк, где описан животный мир Новой Земли.

150. Ueber das Skelet der Nawaga, welches in einem grossen Theil seiner Länge höhle Luftsäcke aufnehmende Räume enthält. — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1838, ч. III, № 23, стр. 359—360.

150а. Изыскания о настоящем отечестве и совершенном истреблении породы морской коровы. — *Московские ведомости*, 1838, № 22, стр. 186—187.

151. Zivolka's Messung einiger Berge von Nowaja Semlja. — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1838, ч. III, стр. 374—378.

152. Экспедиция в Новую Землю и Лапландию. (Из донесения, читанного академиком Бэром в заседании Академии наук 3 ноября 1837 г.). — *Журн. Мин. нар. просв.*, 1838, ч. 17, стр. 677—694; ч. 18, стр. 405—413.

Экспедиция Бэра на Новую Землю продолжалась с 2 июля по 11 сентября 1837 г. Доклад о результатах экспедиции был прочитан Бэром через две недели после его возвращения в Петербург.

153. On the recent Russian Expeditions to Novaia Zemlia. — *The Journal of the Royal Geographical Society of London*, 1838, t. VIII, стр. 411—415.

Перепечатка статьи Бэра об его экспедиции на Новую Землю в журнале Королевского географического общества в Лондоне.

154. Physisches Gemälde der besuchten Gegenden auf der Expedition nach Nowaya Semlja und Lappland im Jahr 1837. — *Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde*, von L. Froriep, 1838, t. V, стр. 49—57.

155. Über die Lappländische Tundra. — *Annalen der Physik und Chemie von S. C. Poggendorff*. 1838, t. 43, стр. 188—190.

Результаты обследования восточного берега Кольского п-ова, произведенного Бэром за период с 3 по 10 июля 1837 г. по дороге на Новую Землю.

156. On the ground ice or frozen soil of Siberia. — *The Journal of the Royal Geographical Society of London*, 1838, t. VIII, стр. 10—213. Также в: *Athenaeum*, 1838, № 540, стр. 169; также в: *The American Journal of Science and Arts* by B. Silliman, New Haven, 1839, t. 36, стр. 210—212.

О вечной мерзлоте в Сибири и о распространении этого явления, а также о мощности промерзлых пластов.

157. Recent intelligence of the frozen ground in Siberia. — *The Journal of the Royal Geographical Society of London*, 1838, t. VIII, стр. 401—406; *Athenaeum*, 1838, № 565, стр. 509.

Заметка о вечной мерзлоте в Сибири.

158. Ueber eine Aeusserung der Preussischen Staatszeitung in Bezug auf den gefrorenen Boden in Jakutsk. — St.-Petersburger Zeitung, 1838, № 91.

159. Lösung des in № 112 der Preussischen Staatszeitung befindlicher Räthsels. — St.-Petersburger Zeitung, 1838, № 94.

Обе статьи (№№ 158, 159) трактуют о вечной мерзлоте в Сибири.

160. Über die Bodentemperatur von Jakutsk. — Annalen der Physik und Chemie, von S. C. Poggendorff, 1838, t. 43, стр. 191—192.

161. Materialien zur Kenntniss des unvergänglichen Boden-Eises in Sibieren, gesammelt von K. E. v. Baer.

Сведения о вечной мерзлоте в Сибири, собранные Бэром для путешествия Миддендорфа. Работа осталась в корректурных листах и в свет не была выпущена. Хранится в Архиве АН СССР.

162. Anatomische und zoologische Untersuchungen über das Wallross (*Trichechus Rosmarus*) und Vergleichung dieses Thiers mit andern See-Säugethieren. — Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838, VI sér., Sc. math., phys. et nat., t. IV, p. 2; Sc. nat., t. II, стр. 97—236+1 карта.

Анатомия моржа и сравнение его с другими морскими млекопитающими. На приложенной карте показано географическое распространение моржа.

163. Nochmalige Untersuchung der Frage: ob in Europa in historischer Zeit zwei Arten von wilden Stieren lebten? — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des. Sc. de St.-Pétersb., 1838, ч. IV, № 8 (80), стр. 112—127. Также в: Wiegemann's Archiv f. Naturgeschichte, 1839, т. I, стр. 62—78.

164. Ordo Systematicus Bibliothecae Academiae Imper. Scientiarum Petropolitanae. СПб., 1838, 8°, стр. 16.

Обзор подразделений книг иностранного отдела Библиотеки Академии наук.

165. Отзыв о книге: Die Forstinsecten, oder Abbildung und Beschreibung der in den Wäldern Preussens und der Nachbarstaaten als schädlich oder nützlich bekannt geworden Insecten von J. Ch. Th. Ratzeburg. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838, ч. III, стр. 244—247.

166. Разбор сочинения профессора Гебеля: Reise in die Steppen des südlichen Russlands. Тт. 1 и 2, 1838, 4° (совместно с академиками Гессом, Ленцем и Бонгардом). — Седьмое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. СПб., 1838, стр. 89—111.

167. Разбор сочинения Фишера ф. Вальдгейм: Oryctographie du gouvernement de Moscou. — Седьмое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. СПб., 1838, стр. 113—120.

1839

168. Vorwort. — Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reiches, hrrg. v-Baer, СПб., 1839, ч. I, стр. V—XXXVII.

Издание это, в котором Бэр принимал горячее участие и в качестве редактора, и в качестве автора и где поместил около

двух десятков своих статей и заметок, выходило с 1839 по 1871 г. В первой части напечатана вводная статья Бэра (Vorwort), разъясняющая цель и задачи этого издания.

169. Sprachproben. Wrangell's Nachr. über die Russischen Besitze an der Nordwestküste v. Amerika. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. von Baer, СПб., 1839, ч. I, стр. 226—232.

Сведения, полученные от Врангеля, о языках народностей, живущих на северо-западных побережьях Северной Америки.

170. Erläuterung der für die Aleutische Schrift gewählten Zeichen. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1839, ч. I, стр. 255—259.

О языке алеутов, живущих в русских владениях в Северной Америке.

171. Zusammenstellung Amerikanischer Nachrichten über die Völker an der Nordwestküste von Amerika mit den in dem vorliegenden Buche gegebenen. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1839, ч. I, стр. 275—289.

Данные, полученные от Врангеля, о народах, живущих в русских владениях в Северной Америке.

172. Kleinere Miscellen. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1839, ч. I, стр. 321—327.

О русских североамериканских колониях, по данным Врангеля.

173. Feier der 50-jährigen Dienstzeit des Vice-Admirals v. Krusenstern am 21 Januar 1839. St.-Petersburger Zeitung, 1839, №№ 28, 30, 32, 34—37. Отд. выпуском: СПб., 1839, 4°, стр. 40.

174. Ueber die Verbreitung des organischen Lebens. — Recueil des actes de la séance publique de l'Acad. des sciences de St.-Petersb., tenue le 29 december 1838, 1839, стр. 143—183.

Речь Бэра на открытом заседании Академии наук 29 декабря 1838 г. о распространении органической жизни на Земле. Эта речь была впоследствии перепечатана в сборнике речей и статей Бэра: СПб., 1864, ч. I, стр. 161—236.

175. Instruction für diejenigen Personen, welche über Raupenfrass auf den Feldern zu berichten haben. 1839, 8°, 7 стр. Также на русском языке: Наставление лицам, доставляющим сведения о насекомых, вредных нивяным растениям. СПб., 1839.

Небольшая статья-инструкция об истреблении насекомых—вредителей полей.

176. Предложение о разведении квиной в северных областях Российской империи. СПб., 1839, 8°, 24 стр.

Бэр предложил разводить в северных областях России, где не удаются хлебные злаки, американское растение квиною (*Chenopodium quinoa*), похожее на лебеду.

177. Мнение о пользе и возможности разведения квиной на севере России. (Из частного письма). — Земледельческая газета, СПб., 1839, № 22, стр. 171—174.

178. Die finnländischen Beeren. — Petersburger Zeitung, 1839, № 92.

Бэр указывает, что Тиц (Tietz) в газете «Das Ausland» (1838, № 325) дал ошибочное описание встречающихся в Финляндии ягод.

179. Ueber des Klima von Sitcha und den Russischen Besitzungen an der Nordwestküste von Amerika überhaupt, nebst einer Untersuchung der Frage, welche Gegenstände des Landbaues in diesen Gegenden gedeihen können. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1839, ч. V, стр. 129—141 и 146—153.

180. Nachricht von der Wanderung eines sehr grossen Granitblockes über den Finnischen Meerbusen nach Hochland. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., СПб., 1839, ч. V, стр. 154—158. — То же в: Annalen der Erd- und Völkerkunde, von Berghaus, 1839, VII, стр. 544—548.

181. Отзыв о книге: F a l d e r m a n n. Additamenta ad faunam Rossicam. Части 2 и 3. Также под заглавием: Fauna entomologica Transcaucasica, три тома, 1835—1838) (совместно с акад. Брандтом). — Восьмое присуждение наград, П. Н. Демидовым учрежденных. СПб., 1839, стр. 83—106.

182. Отзыв о статье Севериана Лопатина: Наблюдения над причиною головокружения у овец и о предполагаемых средствах к устранению этого недуга. — Земледельческая газета, 1839, № 95, СПб., стр. 757—758.

183. Письмо Бэра в связи с ответными замечаниями Севериана Лопатина на отзыв Бэра в № 95 «Земледельческой газеты» за 1839 г. о статье Лопатина «Наблюдения над причиною головокружения у овец». — Земледельческая газета, 1840, № 57.

184. Schilderung des thierischen Lebens auf Nowaja Semlya. — Notizen aus d. Gebiete der Natur- und Heilkunde, von L. Froriep, 1838, T. VI, стр. 82—88; Wiegemann's Archiv für Naturgesch., 1839, T. I, стр. 160—170.

Сведения Бэра о картине животной жизни на Новой Земле, основанные на его личных наблюдениях во время экспедиции 1837 г. Эти данные были широко опубликованы в немецких, английских, итальянских и других научных журналах.

1840

185. Die neuesten Entdeckungen in Novaja Semlja aus den Jahren 1838 und 1839. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840, ч. VII, стр. 133—134.

186. Temperatur-Beobachtungen, die an der Westküste von Nowaja Semlya unter dem 74-sten Grade nördl. Breite angestellt worden sind. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840, ч. VII, стр. 229—248; 1841, ч. VIII, стр. 197; 1842, ч. IX, стр. 3, 89, 144, 276, 282, 298.

Эти температурные данные относятся к западной части Новой Земли. Извлечены из метеорологических дневников подпоручика П. К. Пахтусова и прапорщика А. К. Цивольки.

187. Ausführliche Ankündigung der «Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angränzenden Länder». — St.-Petersburger Zeitung, 1840, № 19.

Сообщение Бэра об издании на немецком языке ряда неперiodических сборников под общим заглавием «Материалы к познанию Российского государства и пограничных стран». Изложены задачи издания, требования, предъявляемые к публикуемому материалу, условия публикации и т. д. Описание уже составленных трех томов и содержание ближайших томов.

188. Ueber das Klima der Kirgisen-Steppe mit vorangeschickten allgemeinen Bemerkungen über die Meteorologie überhaupt. — St.-Petersburger Zeitung, 1840, № 66—70.

189. Ein Schreiben Baers an die Conferenz der Academie aus Archangel 12 (24) Juni 1840. — St.-Petersburger Zeitung, 1840, № 142.

Письмо Бэра в Академию наук из Архангельска, куда он прибыл 5 (17) июня 1840 г. для организации второй своей экспедиции на Кольский п-ов, к северным берегам Лапландии.

190. Communication de deux lettres que lui ont adressées, de la steppe des Kirghises, M. M. Tchihatcheff et le docteur Dahl, cont. des observations météorologiques etc. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840, ч. VII, стр. 66—67.

Метеорологические данные, относящиеся к киргизским степям, полученные Бэром от Чихачева и Даля.

191. Erinnerung an einen Zug der Uralischen Kosaken gegen Chiwa, im Anfange des 17-ten Jahrhunderts. — St.-Petersburger Zeitung, 1840, № 249.

192. Untersuchungen über die ehemalige Verbreitung und die gänzliche Vertilgung der von Steller beobachteten nordischen Seekuh (Rytina Jll.). — Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840, sér. VI, Sc. math., phys. et nat., t. III, стр. 53—80. Краткое извлечение из этой работы было напечатано в: Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838, ч. III, № 23, стр. 355—357.

Сведения о прежнем распространении и окончательном исчезновении стеллеровой морской коровы.

193. Sur la fréquence des orages dans les régions arctiques. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840, ч. VI, стр. 66—73. Немецкий перевод напечатан в: Poggendorf's Annalen der Physik, 1839, T. 48, стр. 601—611. Также в: Edinburgh New Philos. Journal, 1840, t. XXIX.

О грозах в полярных странах. В связи с указанием Араго, что предел распространения гроз 75° с. ш., Бэр описывает случаи гроз на Новой Земле и других пунктах Крайнего Севера.

194. Ueber die Knochen- und Schilder-Reste im Boden Liflands. Aus einem Briefe des Dr. Asmuss. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840, ч. VI, стр. 220—223.

Доктор Асмусс в Дерпте занимался изучением окаменелых остатков девонских панцирных рыб. Он сообщил о своих находках в письме к Бэру, который и доложил об этом в Академии наук 22 августа 1839 г.

195. Communications sur des dégats occasionnés par des insectes dans différentes provinces de l'empire. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840, ч. VII, стр. 157—158, 178—179.

Краткая заметка о различных вредных насекомых.

196. Rapport sur un ancien dessin représentant les ruines de Madjar. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840, ч. VII, стр. 197.

Заметка о старинном рисунке, изображающем разрушенный древний город Маджары на р. Куме. Рисунок этот был опубликован позднее, в четвертой части издания «Beiträge».

197. Würmer, welche die Bienen vertilgen. — St.-Pétersburger Zeitung, 1840, № 202. Также в «Земледельческой газете» (1840, № 60) под заглавием «Черви, истребляющие пчельники».

198. Russische Reise an der Nordküste von Amerika. — Annalen der Erd-Völker und Staatenkunde, von Berghaus, 1840, T. X, стр. 96.

Краткое сообщение Бэра о путешествии морского офицера Кашеварова в Северную Америку.

199. Sur l'histoire naturelle de la Nouvelle-Zemble. — L'Institut, 1840, t. VIII, № 346, стр. 274—275.

1841

200. Vorwort zum vierten Bande. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841, ч. IV, стр. III—XI.

Предисловие Бэра к четвертой части «Материалов к познанию Российского государства».

201. Eine alte Abbildung der Ruinen von Madshar. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841, ч. IV, стр. 53—96+1 табл.

Старинный рисунок, на котором изображены руины древнего города Маджары.

202. Vorwort zu d. Berichte v. P. v. Köppen: Ueber den Wald- und Wasser-Vorrath im Gebiete der obern und mittlern Wolga. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841, ч. IV, стр. 163—198.

Предисловие Бэра к обширной работе географа и статистика Петра Кёппена о природных условиях верхнего и среднего Поволжья.

203. Neueste Nachrichten über die nördliche Gegenden von Sibirien zwischen d. Flüssen Pjässida und Chatanga in Fragen u. Antworten abge-

fasst. Mit Einleitung u. Anmerk. v. Herausgeber. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841, ч. IV, стр. 69—300.

Сведения о районе Восточной Сибири между рр. Пясида и Хатанга.

204. *Cospectus Indicis Systematici Bibliothecae Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae. Sectio II. Libri idiomatibus extraneis conscripti.* Petropoli, 1841, 60 стр. В 1903 г. это сочинение было переиздано на латинском языке (Petropoli, 1903, 42 стр.). В 1926 г. было напечатано в переводе на русский язык: Система классификации книг II отделения Библиотеки Российской Академии наук, составленная в 1841 г. Перевод с латинского издания 1903 г. Л., 1926, 63 стр.

205. Разбор сочинения Штукенберга: *Beschreibung aller im Russischen Reiche gegrabenen und projectirten schiff- und flüssbaren Canaell* (совместно с Кеппеном). — Десятое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград 17 апреля 1841 г. СПб., 1841, стр. 123—146.

206. Разбор сочинения А. Филомафитского: Физиология, изданная для руководства своих слушателей Алексеем Филомафитским, ч. I, II и III. Москва, 1836—1840. — Десятое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград 17 апреля 1841 г. СПб., 1841, стр. 147—167.

207. Разбор сочинения адъюнкт-профессора Кикина: Краткая зоотомия, или руководство к познанию строения тела домашних животных (совместно с акад. Брандтом). — Десятое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград 17 апреля 1841 г. СПб. 1841, стр. 365—375.

1842

208. Отзыв о книге: *Anatomia chirurgica truncorum arteriarum atque fasciarum fibrosarum, auctore Nicolai Pirogoff, prof. Dorpatensi. Revalliae, 1839, cum 51 tabulis* (совместно с Загорским и Брандтом). — *Bull. scientifique*, 1842, t. IX, Suppl. I, стр. 3.

209. Разбор сочинения контр-адмирала Врангеля: Путешествие по северным берегам Сибири и по Ледовитому морю, совершенное в 1820, 1821, 1822, 1823 и 1824 годах (совместно с Ленцем). — Одиннадцатое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. СПб., 1842, стр. 37—81.

Ф. П. Врангель, знаменитый русский мореплаватель, исследователь берегов Сибири. В книге описано его четырехлетнее пребывание на Крайнем Севере Сибири в 1820—1824 гг.

210. *Revision des fäglichen Ganges der Temperatur in Boothia.* — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1842, ч. IX, стр. 3—9.

Бэр сравнивает свои температурные наблюдения на Новой Земле с наблюдениями финляндского профессора Нервандера в Ботнии, на севере Ботнического залива.

211. *Nachricht von der E'legung eines Eisfuchses, Canis Lagopus, an der Südküste des Finnischen Meerbusens, nicht weit von St.-Petersburg, u. daran geknüpft Untersuchung über die Verbreitung dieser Thierart.* — *Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1842, ч. IX, стр. 89—107.

Заметка о песце, убитом недалеко от Петербурга на берегу Финского зал.

212. Czoma de Körös und Reguly Antal, Ungarn, die nach den Sitzen ihrer Väter forschten. — St.-Petersburger Zeitung, 1842, №№ 233—236.

Сообщение о научном предприятии двух венгерцев, которые предприняли поездку в Россию для ознакомления с финским, эстонским и вогульским языками как родственными венгерскому языку, принадлежащему вместе с ними к одной и той же группе финно-угорских языков.

213. Rapport sur le travail de M. Reinecke relatif à l'établissement de marques sur les côtes de la Finlande. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersb., 1842, ч. IX, стр. 144—146. Также на немецком языке.

О промерах глубин, произведенных капитаном Рейнеке на Финском зал.

214. Proposition pour le voyage de Mr. de Middendorff en Sibérie. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersb., 1842, ч. IX, стр. 276—282.

215. Ueber des Herrn Prof. v. Middendorff Karte von seinem Wege durch das Russische Lappland. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1842, ч. IX, стр. 298—300.

216. Ueber das Werkchen: Descriptio ac delineatio geographica detectionis freti sive transitus ad occasum supra terras Americanas, in Chinam atque Japonem ducturi. Amstel. ex officina h. Gerardi, 1613, 4^o; — und das Interesse, welches es für die Grschichte Russlands gewährt. — Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1842, ч. X, стр. 267—271. Также отдельным оттиском: СПб., 1842, 8^o, 7 стр.

Сообщение о редкой географической книжке, изданной в 1613 г. в Амстердаме, где описан путь из Америки на запад — в Китай и Японию.

1843

217. Nachtrag zu Middendorff's Bericht über die ornithologischen Ergebnisse der naturhistorischen Reise nach Lappland während des Sommers 1840. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1843, ч. VIII, стр. 259—272.

218. Sendschreiben des Herrn Dr. M. Wagner an den Akademiker Brandt. Mit Anmerkungen des Ak. Baer. — St.-Petersburger Zeitung, 1843, №№ 238, 242, 246, 251.

219. Bericht über kleine Reisen im Finnischen Meerbusen in Bezug auf Diluvial-Schrammen und verwandte Erscheinungen. — Bull. de Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1843, t. I, стр. 108—112.

220. Instructions données à M. le docteur de Middendorff, pour son voyage en Sibérie. I. Instruction générale Signé F. Brandt, E. Lenz, C. Meyer; Baer, rapporteur. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1843, t. I, стр. 177—185.

Инструкция профессору Миддендорфу для его путешествия в Сибирь. Бэр принимал в подготовке этой экспедиции живое участие.

221. Разбор сочинения проф. д-ра Крузе: *Nectolivonica oder Alterthümer Liv.-Esth.- und Curlands etc.* (совместно с Шегреном). — Двенадцатое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. СПб., 1843, стр. 227—231.

1844

222. *Neuere Nachrichten über die Expedition des Herrn v. Middendorff.* — *St.-Petersburger Zeitung*, 1844, № 13.

Новые сведения об экспедиции А. Ф. Миддендорфа в северную Сибирь (выдержки из его писем к родным).

223. *Bericht über die Reise des Herrn v. Middendorff.* — *Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1844, t. II, стр. 140—160.

Бэр следил за путешествием Миддендорфа по Сибири и писал о нем (см. выше).

224. *Vorwort.* — *Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches*, hrsg. von Baer, СПб., 1844, ч. X, стр. V—VIII.

Предисловие Бэра к десятой части «Материалов к познанию Российского государства».

225. *Neue Belege für die Auswanderung von Eisfüchsen.* — *Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1844, t. II, стр. 47—48.

226. *Os d'homme gigantesques.* — *Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1844, t. II, стр. 66—268.

Описаны кости ног великана из Тбилиси, который при жизни был гайдуком у генерала Ермолова.

227. *Ueber doppelte Missgeburten oder organische Vordoppelungen in Wirbeltieren.* — *Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1844, sér. VI, Sc. math., phys. et nat., t. VI, p. 2, Sc. Nat., стр. 79—194. Выпущено также в отдельном издании: СПб., 1845, 116 стр.

Большая статья, в которой описаны двойные уроды человека и различных позвоночных животных. Приложено 10 таблиц и рисунков.

228. *Ueber labyrinth-förmige Steinsetzungen im Russischen Norden.* (Mit einer Abbildung.). — *Bull. Hist.-Philol. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1844, t. I, стр. 70—79+1 рис.

Статья о лабиринтообразных каменных кладках, которые Бэр видел на русском севере (в Финляндии на о. Вир, в Лапландии и проч.).

229. *Ueber Reguly's Reise zu den Finnischen Völkern des Ural.* — *Bull. Hist.-Philol. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1844, t. I, стр. 297—298.

Регули Антал, молодой мадьяр, филолог по специальности, приехал в Россию в поисках прародины венгерского языка.

230. Fernere Nachrichten über die Reise des Herrn von Reguly. — Bull. Hist.-Philol. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1844, t. I, стр. 298—300.

См. выше № 229.

231. Neuere Nachrichten von Reguli über die Wogulen. — Bull. Hist.-Philol. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1844, t. I, стр. 349—351.

См. выше № 229.

232. Dichtung und Wahrheit. — St.-Petersburger Zeitung, 1844, № 113.

«Вымысел и правда» — статья, посвященная поездке в Россию венгерского филолога Регули.

233. Разбор сочинения проф. Н. И. Пирогова: Полный курс прикладной анатомии человеческого тела (совместно с акад. Брандтом). — Тринадцатое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 17 апреля 1844 г. СПб., 1844, стр. 53—61.

1845

234. Разбор сочинения д-ра Бредова: Антропофизиология (совместно с Брандтом). — Четырнадцатое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 17 апреля 1845 г. СПб., 1845, стр. 257—261.

235. Разбор сочинения Аделунга: Kritisch-literarische Uebersicht aller Reisen der Ausländer in Russland bis 1700, deren Berichte bekannt sind. — Четырнадцатое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 17 апреля 1845 г. СПб., 1845, стр. 53—76.

236. Feier zu Ehren der Herrn v. Middendorff (bei Gelegenheit seiner Rückkehr von der Reise durch einen grossen Theil von Sibirien). — St.-Petersburger Zeitung, 1845, № 3.

237. Путешествие Миддендорфа в северную Сибирь для физических исследований. — СПб. Ведом., 1845, №№ 105—108.

Краткий обзор результатов экспедиции А. Ф. Миддендорфа в северную и восточную Сибирь в 1843—1844 гг.

238. Nachträgliche Instruction für Herrn Magister Castrén. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845, t. III, № 5 (53), стр. 79—80.

Филолог и этнолог Кастрен был уполномочен Академией наук собирать для Академии материалы по физической антропологии, согласно составленной Бэрмом инструкции.

239. Отзыв о сочинении: Prof. Nordmann. Monographie des Tergipes Edwardsii (совместно с акад. Брандтом). — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845, t. III, стр. 269—272.

240. Отзыв о книге: Anatomie und Physiologie des Fischnervensystems von Dr. O. G. L. Girgensohn, с 15 таблицами (совместно с Брандтом). — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. de St.-Pétersb., 1845, t. III, стр. 347—349.

241. Rapport fait à la Classe, au nom de la Commission de Sibérie. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845, t. IV, стр. 251—253.

Заметка о работах сибирской экспедиции акад. Миддендорфа.

242. Antrag der Sibirischen Comission zu einigen nachträglicher Beobachtungen auf der Middendorff'schen Expedition. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845, t. IV, стр. 315—336.

Заметка о работах сибирской экспедиции акад. Миддендорфа.

243. Ueber das Klima des Taimyr-Landes. Nach den Beobachtungen der Middendorff'schen Expedition. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1845, t. IV, стр. 317—335.

244. Vorwort. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1845, ч. VII (Nachr. aus Sibirien u. d. Kirgis-Steppe), стр. I—VII.

Предисловие Бэра к седьмой части «Материалов к познанию Российского государства».

245. Nachrichten aus Ost-sibirien. 1) Kornbau bei d. Stadt Jacutsk und in dem ganzen Kreise. 2) Auszug aus d. Verwaltungsbericht über d. Gouvernement Iukutsk und die Prov. Jakutsk f. d. Jahr 1839. 3) Zunahme der eingeborenen Bevölkerung. 4) Uebersicht des Jagd-Erwerbes an d. Lena u. weiter nach Osten. Anhänge: Pelz-Handel. Verschiedene Qualität und verschiedene Preise der Zobel. Vorkommen der Biber in Sibirien und im Europäischen Antheile des Russischen Reiches. Jagd-Ertrag nach verschiedenen Gegenden. Alter des Zobelhandels. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1845, ч. VII, стр. 41—272.

Разные известия о Восточной Сибири по данным русских путешественников, в частности — сведения об охоте за пушным зверем, торговле мехами и проч.

246. Summarischer Bericht. von Herrn v. Middendorff's Reise im arktischen Sibirien. — Beitr. z. Kenntn. des Russ. Reiches, hrsg. von Baer, СПб., 1845, ч. IX.

Сводка научных результатов путешествия акад. Миддендорфа на север Сибири.

247. Kurzer Bericht über wissenschaftliche Arbeiten und Reisen, welche zur nähern Kenntniss des Russischen Reiches in der letzten Zeit untergenommen sind. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1845, ч. IX, стр. 1—336.

Сводка данных о поездках и исследованиях русских путешественников, предпринятых за последние 15—20 лет, т. е. с 1825 по 1845 г.

248. Nachschrift. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1845, ч. IX, стр. 775—776.

249. Nouvelles ultérieures du voyage de M. Reguly, communiquées à la Classe. — Bull. Hist.-Philol. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845, t. II, стр. 122—126, 205—206. То же в: St.-Pétersburger Zeitung, 1845, № 88 (под загл. «Schlussnachricht über Reguly's Reise»). (Ср. № 229).

250. Kleine Nachlese von Missbildungen, die an und in Hühner-Eiern beobachtet sind. — *Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1845, sér. VI, Sc. math., phys. et nat., t. VI, ч. 2, стр. 181—187.

Заметка об уродствах в строении куриного яйца.

251. Rapport adressé à la Classe par la Commission chargée de diriger les travaux de l'expédition de Sibérie. — *Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1845, t. III, стр. 56—60.

Составленное Бэрлом поручение сибирской экспедиции достичь северной части Тихого океана и там организовать метеорологические наблюдения.

252. Neuer Fall von Zwillingen, die an den Stirnen verwachsen sind, mit ähnlichen Formen verglichen. — *Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1845, t. III, № 8, стр. 113—128.

Описание двойного человеческого уroda из академической коллекции. Близнецы срослись в лобной части.

253. Vergleichung eines von Herrn Obrist Hofmann mitgebrachten Karagassen-Schädels mit dem von Herrn. Dr. Ruprecht mitgebrachten Samojeden-Schädel. — *Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1845, t. III, стр. 177—187.

1846

254. Об этнографических исследованиях вообще и в России в особенности. — *Зап. Русск. географ. общ.*, СПб., 1846, кн. 1, стр. 93—115. То же, изд. 2-е, кн. 1, стр. 64—81.

Первое русское издание этой статьи полнее, чем второе, так как во втором издании выпущено по цензурным требованиям несколько страниц. Бэр рассказывает в своей «Автобиографии», что это место «не понравилось одному из министров».

255. Neue Untersuchungen über die Entwicklung der Thiere. — *Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde von Froriep*, Bd. XXXIX, 1846, стр. 38—40.

Наблюдения над дроблением яйца у морского ежа, сделанные Бэрлом во время командировки в Триест. Та же работа напечатана в более полном виде в: *Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1847, t. V, № 15, стр. 231—240.

256. Ueber die Entwicklungsweise der Schwimmblase der Fische. — *Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde von Froriep*, 1846, ч. XXXIX, стр. 177—180.

Заметка о развитии плавательного пузыря у рыб.

1847

257. Vorwort zum 11 Bande (der Uebersetzung von Pogodin's Nestor). — *Beitr. z. Kenntn. des Russ. Reiches*, hrsg. v. Baer. СПб., 1847, ч. XI.

Предисловие Бэра к одиннадцатой части «Материалов к познанию Российского государства».

258. Ueber Herrn Steenstrup's Untersuchungen betreffend das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur. — Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. Fortgef. v. M. J. Schleiden u. R. Froriep, Weimar, 1847, Bd. I, № 9, стр. 129—135.

В этой заметке Бэр подвергает сомнению взгляды Стенструпа на явление гермафродитизма у животных.

259. Ueber den literarischen Nachlass von Caspar Friedrich Wolff. Erster Bericht. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1847, t. V, стр. 129—160.

Сообщение Бэра о результатах его разбора литературного наследства Каспара Вольфа, состоящего из рукописных трудов, посвященных преимущественно анатомии уродов.

260. Ueber mehrfache Formen von Spermatozoen in demselben Thiere. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1847, t. V, стр. 230.

Небольшая заметка о полиморфизме семенных телец. Появилась в «Бюллетене» без ведома и желания автора.

261. Auszug aus einem Berichte des Acad. v. Baer aus Triest. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1847, t. V, стр. 231—240.

О дроблении яйца морского ежа после оплодотворения. Незаконченные наблюдения Бэра, сделанные им во время поездки в Триест.

262. Praelectiones histiologicae. 1847—1848, 4°.

Краткое руководство по гистологии, отпечатанное Бэром для своих слушателей в Медико-хирургической академии за личный счет автора. В продажу не поступало.

263. Врачебная статистика. 1847, folio.

Программа для собирания статистических сведений, составлена Бэром для Медико-хирургической академии как членом комиссии по врачебной статистике.

264. Разбор сочинения: Anatole de Démidoff. Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée (совместно с Брандтом, Гельмерсенем и Миддендорфом). — Присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. СПб., 1847, стр. 93—96.

1848

265. Der Ehrenhaftigkeit ihr Recht. — St.-Petersburger Zeitung, 1848, № 68.

Статья в защиту известного хирурга Н. И. Пирогова от недостойных нападок со стороны редактора «Северной пчелы» продажного журналиста Фаддея Булгарина (Сев. пчела, 1848, № 55).

266. Открытое письмо Бэра Булгарину. — СПб. Ведом., 1848, № 61.

Содержание письма то же, что и статьи в «St.-Petersburger Zeitung» (см. выше), но в сокращенном виде.

267. Предложение об устройстве при Русском географическом обществе собрания этнографических предметов. — Географ. известия, издав. Русск. географ. общ., СПб., 1848, стр. 35—43.

268. О влиянии внешней природы на социальные отношения отдельных народов и историю человечества. — Карманная книжка для любителей земледения, издав. от Русск. географ. общ., изд. 1-е, СПб., 1848, стр. 159—235; изд. 2-е, СПб., 1849, стр. 195—235. Статья эта напечатана также на немецком языке в сборнике статей и речей Бэра: *Reden und kleinere Aufsätze*, ч. II. СПб., 1876, стр. 3—47 (см. № 368).

269. Разбор сочинения Штукенберга: *Hydrographie des Russischen Reiches* (совместно с Кеппенем). — Двенадцатое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. СПб., 1848, стр. 251—266.

270. Zusatz zu: «Ueber die Vermehrungsweise des Chlorogonium euchlorum» von Dr. J. F. Weisse. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1848, t. VI, стр. 315—317.

271. Bericht über Herrn Dr. v. Mercklin's Anatomisch-physiologische Untersuchungen über die kranken und gesunden Kartoffeln. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1848, t. VI, стр. 381—383.

1849

272. Bering und Tshirikow. — St.-Petersburger Zeitung, 1849, №№ 114, 115, 116. Статья перепечатана в «Русском инвалиде» (1849, №№ 121, 122, 123).

Бэр указывает, что материалы о первых русских моряках до сих пор погребены в архивах Адмиралтейства, не обследованы и не опубликованы.

273. Bericht über eine typographische Seltenheit, die in der Bibliothek der Akademie der Wissenschaften gesucht wird. — Bull. Histor.-Philol. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersburg, 1849, t. VI, стр. 37—54.

Описание редкой книги «*Biblia pauperum*», купленной Петром I в Голландии и переданной в Библиотеку Академии наук.

274. Заслуги Петра Великого по части распространения географических познаний. — Зап. Русск. географ. общ., СПб., 1849—1850, кн. III, стр. 217—253; кн. IV, стр. 260—283. То же на нем. языке в издании: *Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reiches*, СПб., 1872, ч. XVI, 290 стр., 2 карты.

В первой половине этой обширной статьи Бэр излагает результаты большой сибирской экспедиции Беринга. Вторая половина посвящена путешествиям на Каспийское море и в прилегающие районы, которые совершались в Петровскую эпоху.

1850

275. Ueber nothwendig scheinende Ergänzungen der Beobachtungen über die Boden-Temperatur in Sibirien. — Bull. de la Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1850, t. VIII, стр. 209—224. Также в: Pogendorff's Annalen der Physik und Chemie, 1850, t. 80, стр. 242—262.

В этой статье Бэр требует дополнительных наблюдений для проверки данных Миддендорфа о температуре вечномёрзлой почвы Сибири (в шахте близ Якутска и в колодцах).

276. Ueber den jätzigen Zustand und die Geschichte des Anatomischen Cabinets der Akad. d. Wiss. zu St.-Petersburg. — Beitr. z. Gesch. d. ethnogr. u. anthrop. Sammlungen d. K. Akad. d. Wiss. zu St.-Petersb., zusammengest. u. mitgeth. v. Fr. Russow. Anthrop. Theil, СПб., 1900, стр. 111—152.

277. Возражения против г. Тремо со стороны г. академика Бэра. Письмо Бэра на франц. языке, заслушанное 20 октября 1850 г. на собрании Русского географ. общ. — Географические известия, СПб., 1850, стр. 640—642.

1851

278. Человек в естественнoисторическом отношении. Обширная статья, помещенная в сочинении Ю. Симашко: Русская фауна или описание и изображение животных, водящихся в Империи Российской, ч. I, СПб., 1851, стр. 389—623, 17 таблиц рисунков.

Статья была написана на немецком языке и переведена на русский язык Ю. Симашко, который настойчиво просил у Бэра дать ему это сочинение для своего издания. Бэр остался недоволен переводом, искаженным переводчиком или цензурой.

279. Отзыв о сочинении проф. Н. И. Пирогова: Патологическая анатомия азиатской холеры, из наблюдений над эпидемиею, господствовавшей в России в 1848 году (совместно с проф. Самсоном). Двадцатое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 17 апреля 1851 г. СПб., 1851, стр. 132—138.

280. Отзыв о сочинении капитан-лейтенанта Рейнеке: Гидрографическое описание северного берега России (совместно со Струве). Двадцатое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 17 апреля 1851 года. СПб., 1851, стр. 132—138.

281. Bericht über einige ichtyologische Nebenbeschäftigungen auf der Reise an den Peipus, vom Ende Aprils bis Anfang Junis. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersburg, 1851, t. IX, стр. 359—362.

Ихтиологические наблюдения на Чудском оз. (оз. Пейпус) (питание и рост рыб, способы лова и проч.).

1852

282. Исследования для разрешения вопроса: уменьшается ли количество рыбы в Чудском озере. — Журн. Мин. гос. имущ., СПб., 1852, ч. XLIII, отд. II, стр. 248—302.

Результат командировки Бэра министром государственных имуществ в 1851 г. для исследования состояния рыболовства на Чудском оз. (оз. Пейпус).

283. Приветственная речь по случаю 50-летия Дерптского университета. Напечатана в издании: *Das zweite Jubelfest der Kaiserl. Universität Dorpat*, 1852, 4^o, стр. X и XI.

1853

284. *Materialien zu einer Geschichte des Fischfanges in Russland und den angränzenden Meeren.* — *Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1853, t. XI, стр. 225—288. На русском языке: *Материалы для истории рыболовства в России и в принадлежащих ей морях.* — *Зап. Акад. наук по I и III отд.*, СПб., 1854, т. 2, стр. 465—544.

Материалы по истории рыболовства в России, а также законодательства по охране рыбных богатств в России и в соседних странах.

285. *Fragments relating to Philosophical Zoology. Selected from the Works of K. E. von Baer. Scientific Memoirs. Natural History.* Ed. by A. Henfrey and T. H. Huxley. London, 1853, VII, стр. 176—238.

Английский биолог Томас Гексли напечатал на английском языке некоторые извлечения из трудов Бэра, а именно V схольий «Истории развития животных».

286. *Каспийский дневник Бэра (1853).* Перевод М. М. Соловьева под ред. Б. Е. Райкова. — *Научное наследство*, ч. I, 1948, стр. 88—148.

1854

287. *Рыболовство у Аландских островов и у берегов Швеции.* — *Журн. Мин. гос. имущ.*, СПб., 1854, ч. LI, стр. 75—94.

Результат поездки Бэра в Швецию для знакомства с рыболовством и местным рыболовным законодательством. Бэр сперва отправился в Стокгольм, оттуда в Готебург и Ландекрону. На обратном пути побывал на Аландских о-вах и через Гельсингфорс вернулся морем в Петербург.

288. *Отчет о действиях Каспийской экспедиции в 1853 г. (Замечания акад. Бэра).* — *Астрах. губ. ведом.*, часть неофиц., 1854, № 28, стр. 98—99; № 29, стр. 104—105; № 30, стр. 107—109; № 31, стр. 111—112; № 32, стр. 115—116; № 33, стр. 118—119; № 34, стр. 121—122; № 35, стр. 125—127; № 36, стр. 129—131. Также в: *Вестник Русск. географ. общ.* за 1854 г., кн. I, стр. 1—19. — *Перепечатано в извлечен.: Archiv für wissensch. Kunde v. Russland*, von Erman, 1855; T. XIV, стр. 312—332. Также в: *St.-Petersborger Zeitung*, 1854, прилож. к №№ 233, 236.

1855

289. *Ueber das Wasser des Kaspischen Meeres und sein Verhältniss zur Molluskenfauna. Sendschreiben an Herrn Akad. v. Middendorff. (Kaspische Studien, № 1).* — *Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.*, 1855, t. XIII, стр. 193. Также в: *Archiv für wissensch. Kunde v. Russland* von Erman, 1855, T. XIV, стр. 627—651.

1856

290. О древнем русле реки Аракса. — Газ. «Кавказ», 1856, №№ 1 и 2 (с рис.).

Бэр сообщает, что в древности р. Аракс текла по другому руслу и впадала непосредственно в Каспийское море.

291. Das Niveau des Kaspischen Meeres ist nicht allmählig (langsam) gesunken, sondern rasch. — Dokumente, die dafür sprechen. — Die Bugors. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1856, t. XIII, стр. 305—332. Также в: Archiv v. Erman, 1856, t. XV, стр. 387—455.

292. Письмо Бэра по поводу статьи доктора Бергштрессера «Обмеление устьев рек вообще и реки Волги в особенности». — Астрах. губ. ведом., часть неофиц., 1856, № 40, стр. 149—151. Статья К. Ф. Бергштрессера посвящена вопросу о причинах обмеления Волги.

293. Nimmt das Kaspische Meer fortwährend an Salzgehalt zu? Salzlagnen und Salzseen, die sich auf Kosten des Meeres bilden. Meeresbuchten, die reicher an Salz werden. Salzseen, die auf Kosten des Landes sich bilden. — Hommaire de Hell. Mit einer Karte. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1856, t. XIV, стр. 1—34.

Статья написана Бэром в Астрахани во время экспедиции 8 (20) декабря 1854 г.

294. Перемещение Волги с Востока на Запад. — Вестн. естественных наук, изд. Московск. общ. испытат. природы, М., 1856, стр. 220—224.

295. Notice sur un monstre double, vivant, composé de deux enfants féminins. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1855, t. XIV, стр. 34—37.

Описание двух близнецов, рожденных в Петербурге, которые были сращены головами (в теменной области).

296. Vorwort zu «Verbreitung-Gränzen der wichtigsten Holzgewächse des Europäischen Russlands», graphisch dargestellt von A. Bode. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches. СПб., 1856, ч. XVIII, стр. 3—11.

Предисловие Бэра к ботанико-географической работе Бодэ о границах распространения древесной растительности на территории европейской России.

297. Die uralte Waldlosigkeit der Südrussischen Steppe. Ein Anhang zu den vorhergehenden Aulsätzen u. eine Ergänzung zu S. 180—183 des vierten Bandes dieser Beiträge. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, СПб., 1856, ч. XVIII, стр. 109—117.

Бэр выражает в этой статье убеждение, что южнорусские степи никогда не были покрыты лесом.

298. Об учреждении естественноисторического музея в Астрахани. — Астрахан. губ. ведом., 1856, № 42.

299. Об учреждении естественноисторического музея в Астрахани. — Журн. Мин. гос. имущ., ч. LXI, отд. II, СПб., 1856, стр. 269—275. Также в: Журн. Мин. нар. просв., 1856, т. 92, отд. VII, смесь, стр. 148—150; СПб.

ведом., 1856, № 244. — Самарск. губ. ведом., 1856, №№ 48, 50, 51; Русский вестник, 1856, № 6, дек., смесь, стр. 167—168; Вестник естественных наук, 1857, № 2, стлб. 60—64.

Заметка об естественноисторическом музее в г. Астрахани. Во время своего трехлетнего пребывания в Астрахани Бэр организовал там естественноисторический музей, чего в особенности требовало, по его мнению, природное своеобразие края.

299а. Содержание соли в воде Каспия. Журн. мин. гос. имущ., 1856, № 1. Также: Вестник естественных наук, 1856, №№ 10, 11, 13.

300. Об употреблении льда на южных берегах Каспийского моря и о введении торговли им. — Журн. Мин. гос. имущ., СПб., 1856, ч. XLI, отд. II, стр. 276—280. См. также: Астрах. губ. ведом., 1856, № 43.

301. Торговля льдом на Каспийском море. — Моск. ведом., 1856, № 148, стр. 627—628.

302. Ученые заметки о Каспийском море и его окрестностях. — Зап. Русск. географ. общ., под ред. В. Г. Ерофеева, СПб., 1856, кн. 11-я, с карт., 10 табл., рис. и 3 черт., стр. 181—224.

На основании исследования окрестностей Каспийского моря и главным образом строения бугров в низовьях Волги Бэр доказывает, что «уровень Каспийского моря понизился не постепенно, но вдруг».

303. Bericht über die Versuche, den Astrachanischen Häring (*Clupea Caspica* Eichw.) im eingesalzenen Zustande in den Gebrauch zu bringen. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1856, t. XIV, стр. 316—318.

Об опытах засола в пищу астраханской сельди.

304. Об употреблении астраханской селедки. Астрахань, 1856, 21 стр. То же в «Астраханских губернских ведомостях» за 1856 г.

305. О каспийском рыболовстве. — Журн. Мин. гос. имущ., СПб., 1853—1856, ч. L, отд. II, стр. 37—65; ч. LV, отд. II, стр. 63—92 и 137—182; ч. LVII, отд. II, стр. 147—164; ч. LVIII, отд. II, стр. 1—28.

Отчеты Бэра о состоянии каспийского рыболовства в результате предпринятых им экспедиций на Нижнюю Волгу и на Каспий в 1853, 1854 и 1855 гг.

1857

306. Об употреблении астраханской селедки. — Журн. Мин. гос. имущ., СПб., 1857, ч. LXII, отд. II, стр. 255—270.

307. Der alte Lauf des Armenischen Araxes. Mit 2 Karten. — Bull. Hist.-Philol. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1857, t. XIV, стр. 305—349.

Статья об открытии Бэром в 1855 г. старого русла Аракса, который в настоящее время является притоком Куры, но в древности, по указанию Бэра, впадал в Каспийское море самостоятельно.

308. Abschätzung von Gewinn und Verlust an Salzgehalt im jetzigen Kaspischen Meerbescken. Zufluss salzhaltigen Wassers aus der Wolga-Uralischen Steppe, aus der Pontisch-Kaspischen Steppe, aus dem Felsboden der Mangischlackschen Halbinsel, aus dem Transkaukasischen Salzboden. Abgang derselben Wassers durch Bildung von Salzseen und durch Anreicherung von abgesonderten Buchten. (Kaspische Studien, № IV). — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1857, t. XV, стр. 53—59; 65—80, 1857.

309. Das Manytsch-Thal und der Manytsch-Fluss (Kaspische Studien, № V). — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1857, t. XV, стр. 81—112. В сокращенном виде напечатано на русском языке в «Вестнике Русского географического общества» под заглавием «Отчет о путешествии на Маньч» (1856, кн. 6, стр. 231—254).

310. Besuch an der Ostküste (des Kaspischen Meeres). Der Chiwasche Busen und Kolotkin's Atlas des Kasp. Meeres etc. (Kasp. Studien, № VI). — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1857, t. XV, стр. 177—202.

Бэр описывает свое посещение восточного берега Каспия (о. Челекен), а также островов Святого (теперь Артема), Двух братьев и др.

311. Почему у наших рек, текущих на север или на юг, правый берег высок, а левый низмен? — Морской сборник, СПб., 1857, XXVII, отд. III, стр. 110—126.

Изложение на русском языке известного «закона Бэра», который связывает форму речных русел с суточным вращением Земли вокруг своей оси.

1858

312. Дополнение к статье: Почему у наших рек, текущих на север или на юг, правый берег высок, а левый низмен. — Морской сборник, СПб., 1858, XXXV, отд. стр. 83—104.

313. Отзыв о сочинении Жолкевича под заглавием: Краткая анатомия и физиология человека и других животных. СПб., 1856. — Двадцать шестое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 17 июня 1857 г. СПб., 1858, стр. 257—258.

314. Noch ein Wort über den Neftdeghil in Bezug auf S. 269 der № 17 des XV Bandes vom Bulletin de la Classe physico-mathématique. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1858, t. XVI, стр. 111—112.

Возражения Бэра на критику Э. И. Эйхвальда, направленную на данное Бэром в «Kaspische Studien» описание горючего вещества (нефти) с о. Челекена, которое местные жители называют нефт-дехил.

315. Der Astrachanische Häring oder die Alse (franz. Alose) des Kaspischen Meeres. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1858, t. XVI, стр. 327—332.

Продолжение статьи об астраханской сельди, помещенной в Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., t. XIV, стр. 316—318 (1856).

316. Ueber das Vorkommen von Kropf und Cretinismus im Russischen Reiche. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1858, t. XVI, № 23, стр. 357—366.

Содержание доклада, сделанного Бэром в Академии наук 5 марта 1858 г. о явлениях зобатости и кретинизма в России.

317. Астраханская сельдь или сельдь Каспийского моря. — СПб. ведом., 1858, № 81, стр. 471.

Эта статья была выпущена также отдельным оттиском: СПб. 1858, 7 стр.

318. Добрый совет рыбопромышленникам нижней Волги. — Астрах. губ. ведом., часть неофиц., 1858, № 16, стр. 139—140. Также: Земледельческая газета, № 34, 1858, стр. 270—271.

Совет состоит в том, чтобы рыбопромышленники ставили на бочки с рыбой свои клейма во избежание проделок недобросовестных торговцев, сбывающих плохую рыбу.

1859

319. Dattel-Palmen an den Ufern des Kaspischen Meeres, sonst und jetzt. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1859, t. XVII, стр. 417—430.

Сообщение о нахождении экземпляров финиковой пальмы на берегах Каспийского моря в районе Астрабадской бухты.

320. Zum Andenken an Alexander von Humboldt. Ansprache geh. an die math.-physik. Classe, am 13 Mai 1859. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1859, t. XVII, № 34 (418), стр. 529—534.

Памяти Александра Гумбольдта. Статья позднее была перепечатана в собрании речей и статей Бэра (СПб., 1864, т. I, стр. 293—296).

321. Crania selecta ex thesauris anthropologicis Academiae Imperialis Petropolitanae. Cum tabulis lithogr., XVI. — Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1859, sér. VI, Sc. Nat., t. VIII, стр. 241—268.

К статье приложено 15 прекрасно нарисованных таблиц с изображением в натуральную величину человеческих черепов из академического собрания (новогвинейских папуасов, калмыков, алеутов, канаков). Текст на латинском языке.

322. Ueber Papuas und Alfuren. Ein Commentar zu den beiden ersten Abschnitten der Abhandlung Crania selecta ex thesauris anthrop. Acad. Imp. Petropolitanae. — Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., sér. VI, Sc. Nat., 1859, t. VIII, стр. 269—346.

Замечательная работа, посвященная новогвинейским народам — папуасам и альфурам. Статья интересна своими общебиологическими высказываниями. Здесь Бэр определенно

поддерживает эволюционные воззрения, утверждая, что виды могут изменяться и давать начало новым, преимущественно под влиянием факторов среды. Статью эту Бэр рассматривал как комментарий к своей предыдущей краниологической работе «Crania selecta etc.» (1859).

323. Nachrichten über die ethnographisch-craniologische Sammlung der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften zu St.-Petersburg. — Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1859, t. XVII, №№ 12, 13, 14, стр. 177—211. То же в сокращенном виде на русском языке: Известия о собирании черепов разных народов в императорской С.-Петербургской Академии наук. — Русский вестник, 1859, № 5.

Бэр привел в порядок краниологический отдел анатомического музея Академии наук и составил его историю.

324. Разбор сочинения профессора Пирогова: Anatomie topographica sectionibus per corpus humanum congelatum triplici directione ductis illustrata. — Двадцать девятое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 5 июня 1859 г. СПб., 1859, стр. 35—46. Также: Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1860, t. II, стр. 396—404.

325. Kaspische Studien. Выпуски I—VIII. С тремя картами. СПб., 1859. — Перепечатаны в: Erman's Archiv f. Wissensch. Kunde von Russl., 1856, XV, стр. 387—455.

Каспийские исследования, 8 выпусков. Отдельные выпуски со статьями, посвященными описанию Каспийского моря и его окрестностей, которые публиковались Бэром в изданиях Академии наук, были сброшюрованы и продавались отдельно под вышеуказанными заглавиями.

1860

326. Ergänzende Nachrichten über Dattelpalmen am Kaspischen Meere und in Persien. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1860, t. I, стр. 35—37.

Дополнительные указания относительно произрастания на берегах Каспия финиковой пальмы (со зрелыми плодами) — близ Сары и на косе Потемкина — на основании наблюдений, сделанных экспедицией Ханькова.

327. Ueber den Schädelbau der Rätischen Romanen. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1860, t. I, стр. 37—60. В русском переводе под заглавием «О черепах ретийских романцев» в: Зап. Акад. наук, СПб., 1862, т. I, кн. 2-я, стр. 162—185.

Заметка о романах, обитающих в горных долинах, откуда берет свое начало Рейн: романы могли быть, по мнению Бэра, потомками древних ретов или ретийцев (Rhäten).

328. Bericht über die neuesten Acquisitionen der craniologischen Sammlung. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1860, t. I, стр. 339—346.

Заметка о новейших пополнениях краниологического собрания Академии наук.

329. Proposition relative au Musée Ethnographique de l'Académie etc. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1860, t. II, стр. 191.

330. Ueber ein allgemeines Gesetz in der Gestaltung der Flussbetten. (Kaspische Studien, № VIII). — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1860, t. II, стр. 1—49, 218—250, 353—382.

Автор излагает здесь свои географические наблюдения, которые получили впоследствии название «закона Бэра».

331. Die Macrocephalen im Boden der Krym und Oesterreichs, verglichen mit der Bildungs-Abweichung, welche Blumenbach Macrocephalus genannt hat. — Mem. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1860, t. II, № 6, стр. 1—78, 3 табл.

Обширное историко-антропологическое исследование, поводом для написания которого послужил найденный в Крыму череп с сильно вытянутой затылочной частью.

332. Разбор сочинения Воскресенского: Монография врачебных пиявок (совместно с Брандтом). — Двадцать девятое присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 16 июня 1860 г. СПб., 1860, 186 стр.

1861

333. Ueber das Aussterben der Thierarten in physiologischer und nicht physiologischer Hinsicht überhaupt, und den Untergang von Arten, die mit dem Menschen zusammen gelebt haben, insbesondere. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1861, t. III, стр. 369—396; 1863, t. VI, стр. 513—576. В русском сокращенном переводе: О вымирании видов животных вообще и об исчезновении видов, современных человеку, в особенности, с физиологической и нефизиологической точки зрения. — Современная медицина, 1861, стр. 758—762.

334. Bericht über die Zusammenkunft einiger Anthropologen im September 1861 in Göttingen, zum Zwecke gemeinsamer Besprechungen. Erstattet von K. E. v. Baer und Rud. Wagner, mit einer Tafel in Steindruck. Leipzig, 1861, 4^o, 87 стр.

335. Исследования о состоянии рыболовства в России. СПб., 1860—1861, т. I, 96 стр. с 1 картой; т. II, 213 стр. с 2 картами. Бэру принадлежит в т. I шесть небольших статей о рыболовстве на Чудском оз. и на берегах Балтийского моря и одна (седьмая) статья о поездке на Аландские о-ва и в Швецию; кроме того, Бэру принадлежит проект правильного рыболовства на Чудском оз. с объяснительной запиской. Т. II целиком составлен Бэром и посвящен состоянию рыболовства на Каспийском море.

336. Рисунки к исследованию Каспийского рыболовства. СПб., изд. Мин. гос. имущ., 1861.

86 хорошо исполненных рисунков в общей папке с изображением различных рыболовных снастей и т. п.

337. Озеро Гокча (Из воспоминаний о Закавказском крае). — Газ. «Кавказ», 1861, № 62.

Письмо академика Бэра по вопросу, как увеличить рыбные богатства оз. Севан (Гокча).

338. Ueber das behauptete Seichterwerden des Asowschen Meeres. Bericht einer Commission aus den Herren Lenz, Helmersen, Wesselowski, Stephani, Kunik, Baer (Berichterstatter) an die Academie der Wissenschaften. (Mit einer Karte). — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1861, t. V, стр. 72—105. На русском языке это сообщение появилось в приложении к «Морскому сборнику» за 1861 г. (Приложение 5-е).

339. Welche Auffassung der lebenden Natur ist die richtige? und wie ist diese Auffassung auf die Entomologie anzuwenden? Zur Eröffnung der Russischen entomologischen Gesellschaft im Mai 1860 gesprochen. — Horae Soc. Entomol. Rossicae, Petropoli, вып. I, стр. 1—45. На русском языке: Какой взгляд на живую природу правильный и как применить этот взгляд к энтомологии? Речь, говоренная при открытии Русского энтомологического общества в октябре 1860. — Зап. Русск. энтопол. общ., СПб., 1861, № 1, стр. 1—39. Кроме того, эта речь была выпущена на немецком языке отдельной брошюрой (СПб., 1860, стр. 43) и перепечатана на немецком языке в сборнике речей и статей Бэра (т. I, СПб., 1864, стр. 237—284). В Берлине была издана отдельной брошюрой (Verlag von Ascher, Berlin, 1862), а также в голландском переводе (Leiden, 1862).

340. Предисловие к книге «Северные древности королевского музея в Копенгагене», собранные и объясненные профессором Копенгагенского университета И. И. Л. Ворсо (Worsaae). СПб., изд. Акад. наук, 1861, стр. III—XII.

341. Ueber die Beobachtungen der schädlichen Insecten und über die Mittel gegen dieselben. Vorgetragen am 6 Nov. 1860. — Труды Русск. энтопол. общ., СПб., 1861, кн. 1-я, стр. 139—158.

342. Ueber das handschriftliche Werk des Herrn Dr. Knoch über den Botrioccephalus latus. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1861, t. III, стр. 521, 522.

1862

343. Ankündigung einer Ausgabe des Werkes von Prof. Worsaae: «Nordiske Oldsager» (Nordische Alterthümer), mit russischen Text. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1862, t. IV, стр. 89—96.

Сообщение Бэра, доложенное им в Академии наук 31 мая (12 июня) 1861 г., о выходе в свет на русском языке сочинения датского профессора Ворсо «Северные древности», с предисловием К. М. Бэра.

344. О собирании доисторических древностей в России для Этнографического музея. Зап. Акад. наук, СПб., 1862, т. I, кн. 1-я, стр. 115—123.

Статья о важности археологии для культурных народов.

345. Предисловие Бэра к изданию: Description ethnographique des peuples de la Russie par T. de Pauly. СПб., 1862, fol. С 62 цветными таблицами.

Это роскошное издание, иллюстрированное изображениями живущих в России народностей, было напечатано к праздникам по случаю тысячелетия России в 1862 г.

Бэр дал для этого издания, которое он считал весьма ценным, свое предисловие и разрешение издателю воспользоваться его изображениями характерных форм черепов у различных народностей, составляющих население России.

346. Антропология. Статья в Энциклопедическом словаре, составленном русскими учеными и литераторами. СПб., 1862, т. V, стр. 12—18.

Эта статья написана Бэрм по просьбе редактора словаря П. Л. Лаврова.

347. Ein Wort über einen blinden Fisch als Bildungs-Hemmung. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1862, t. IV, стр. 215—220.

348. О проекте разведения устриц у русских берегов Балтийского моря и о содержании соли в разных частях его. Приложение к первому тому «Записок» Академии наук, СПб., 1862, № 2, стр. 1—67, 1 карта. То же по-немецки: Ueber ein neues Project, Austern-Bänke an der Russischen Ostsee-Küste anzulegen und über den Salz-Gehalt des Ostsee in verschiedenen Gegenden. Und Nachträge. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1862, t. IV, стр. 17—47, 119—149+1 карта.

Статья о степени солености воды, пригодной для разведения устриц, и о содержании солей в различных частях Балтийского моря в связи с проектом искусственного разведения устриц в Балтийском море.

349. Об обмелении Азовского моря. — Полицейский листок таганрогского градоначальства. 1862, № 16, перев. с нем. яз. Лоренс.

350. По поводу статей об обмелении Азовского моря. — Там же, 1862.

Бэр оспаривает статьи в «Одесском вестнике» (№ 68) и в «Керчь-Еникальском листке» (№ 18), которые сообщают ложные сведения об обмелении Азовского моря.

1863

351. Nachträge zu dem Aufsätze: Ueber ein neues Project, Austern-Bänke an der Russischen Ostseeküste anzulegen. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1863, t. V, стр. 61—67. Также в: Mém. biol., 1861, t. 3, стр. 590—675.

Дополнение к статье о разведении устриц в Балтийском море (после осмотра устричных банок в Шлезвиге).

352. Bericht über die Bereicherungen der craniologischen Sammlung der Akademie in den Jahren 1860 und 1861. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1863, t. V, стр. 67—72.

Сообщение о пополнении краниологического собрания Академии наук за последние два года (1860—1861).

353. Извлечение из донесения министру народного просвещения о посещении летом 1863 года Казанского университета. — Журн. Мин. нар. просв., 1863, ч. 119, отд. II, стр. 516—521.

354. Замечания на устав университетов и других учебных заведений. — Журн. Мин. нар. просв., 1863, ч. 120, отд. III, стр. 1—11.

355. Prix Rklitzki pour meilleur ouvrage consacré aux recherches anatomiques et microscopiques sur les parties centrales du système nerveux, avec des applications physiologiques et pathologiques. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1863, t. V, стр. 106—107.

Составленное Бэром положение о премии им. Рклицкого за лучшую работу по анатомии центральной нервной системы.

356. Vorläufige Nachricht von den Sammlungen, die der Lieutenant Rlski im Kaspischen Meere gemacht hat. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1863, t. V, стр. 256—267. По-русски: О коллекциях лейтенанта Ульского с Каспийского моря и с берегов его. — Зап. Акад. наук, II, кн. 2-я, стр. 121—125.

Сообщение Бэра о том, что лейтенант Ульский передал в Академию наук свои зоологические сборы на Каспийском море (моллюски, ракообразные, черви), а также пробы воды и грунта.

357. Rapport sur l'ouvrage de Mr. le Professeur Margó: Ueber die Endigungen der Nerven in den quergestreiften Muskeln. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1863, t. VI, стр. 132.

Отзыв о работе проф. Марго «Об окончаниях нервов в поперечнополосатых мышцах».

358. Zusatz zu der Notiz des Grafen Keyseiling. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1863, t. VI, стр. 195—217+1 карта.

Добавление к заметке геолога Кейзерлинга об эрратических камнях.

359. Bericht über eine neue von Prof. Wagner in Kasan an Dipteren beobachtete abweichende Propagationsform. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1863, t. VI, стр. 239—241.

Об открытии проф. Н. П. Вагнером в Казани явления педогенеза у двукрылых насекомых.

360. Ueber einen alten Schädel aus Meklenburg, der als von einem dortigen Wenden ober Obotriten stammend betrachtet wird, und seine Aehnlichkeit mit Schädeln der nordischen Bronze-Periode. (Mit I Taf.). — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1863, t. VI, стр. 346—363+1 табл. Также по-русски: Об одном мнимо-вендском черепе в Мекленбурге. — Зап. Акад. наук, 1864, СПб., т. V, стр. 34—50.

Сообщение, прочитанное Бэром на заседании Физико-математического отделения Академии наук 5 июня 1863 г.

361. О древнейших обитателях Европы. — Зап. Русск. географ. общ., СПб., 1863, кн. 1-я, отд. II, стр. 2—20.

362. Несколько слов о проекте соединить Черное море с Каспийским посредством канала в Кумо-Манычской низменности и о полемике, возникшей по этому предмету. — Зап. Русск. географ. общ., СПб., 1863, кн. 1-я, стр. 21—22.

Бэр оспаривает целесообразность проекта Бергштрессера соединить Черное море с Каспийским через Манычскую впадину.

1864

363. An Samuel Thomas von Sömmering zu seiner akademischen Jubelfeier. — Reden und kleinere Aufsätze, СПб., 1864, ч. I, стр. 285—292.

Приветствие известному анатому Томасу Земмерингу (1755—1830) по случаю пятидесятилетия его ученой деятельности в 1828 г.

364. Отчет о путешествии на Азовское море по поручению Русского географического общества в 1862 г. — Зап. Русск. географ. общ., СПб., 1864, кн. 2-я, отд. I, стр. 87—118.

365. Vorschlag zur Ausrüstung von archaeologisch-ethnographischen Expeditionen innerhalb des Russischen Reiches. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1864, t. VII, стр. 288—295.

Проект Бэра, предложенный им 18 (30) апреля 1864 г. в Академии наук, об организации археологических и этнографических экспедиций во внутренние части России.

366. Neuer Nachtrag zu Nr. VIII der Kaspischen Studien: Ueber ein allgemeines Gesetz in der Gestaltung der Flussbetten. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1864, t. VII, стр. 311—320.

«Закон Бэра» о характере берегов у рек, текущих по меридиану.

367. Noch ein Wort über das Blassen der Cetaceen, mit bildlichen Darstellungen. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1864, t. VII, стр. 334—341.

О дыхании у китообразных. Опровержение басни о том, что киты при дыхании выбрасывают водяной столб (ср. также №№ 48, 366).

368. Действительно ли киты выбрасывают водяные столбы? Если не выбрасывают, то откуда взялось такое мнение? — Журн. «Натуралист», СПб., 1864, стр. 173—182.

Статья напечатана в журнале «Натуралист», издававшемся педагогом-естественником Дм. С. Михайловым.

369. О первоначальном состоянии человека в Европе. Месяцеслов на 1864 (високосный) год. Изд. Акад. наук, СПб., 1863, стр. 25—65. То же на немецком языке: Ueber die frühesten Zustände des Menschen in Europa. — St.-Petersburgischer Kalender für das Jahr 1864, СПб., 1863, стр. 1—39.

По объяснению Бэра, он поместил эту статью в таком пространном издании, как календарь, для того чтобы пробудить у простых людей интерес к археологии и антропологии.

370. Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts. СПб., 1864, ч. I, VI+296 стр.; 1876, ч. II, XXV+480 стр.; 1873, ч. III, XI+385 стр. С портретом Бэра, гравированным в Лейпциге.

Собрание статей и речей Бэра, написанных и произнесенных им в разное время. Том третий вышел в свет раньше второго. В 1886 г. было второе издание в трех частях (Braunschweig, под ред. проф. Л. Штида). В 1908 г. проф. Штёльцле (R. Stölzle) перепечатал на 230 стр. извлечения из этих сборников Бэра (Stuttgart), тенденциозно подобрав те места, где Бэр высказывает телеологические и метафизические домыслы. На русский язык эти сборники Бэра не были переведены. Содержание помещенных в них статей:

Часть I. Жизнь и научные заслуги Иоганна Сваммердама. — Общий закон природы во всяком развитии. — Взгляд на раз-

витие науки. — О распространении органической жизни. — Какой взгляд на живую природу самый правильный, и как этот взгляд применим к энтомологии. — Самюэль Томас Земмеринг. — Памяти Александра Гумбольдта.

Часть II. О влиянии внешней природы на социальные отношения отдельных народов и историю человечества в целом. — О цели в природе. — О влиянии рек. — О целестремительности в органических телах. — Об учении Дарвина.

Часть III. Вопросы истории, решаемые при помощи естествознания. (Данные древней истории в объяснении натуралиста, 4 статьи).

1865

371. Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimrathes Dr. Karl Ernst v. Baer, mitgetheilt von ihm selbst. Veröffentlicht bei Gelegenheit seines fünfzigjährigen Doctor-Jubiläums am 29. August 1864, von der Ritterschaft Ehstlands. St.-Petersburg, Acad. d. Wiss., 1865, 4°, VI+674 стр. С литографированным портретом Бэра.

В 1866 г. в Петербурге вышло издание, предназначенное для широкой публики (издание Шмитцдорфа, XVI+519 стр., 8°, с гравированным портретом Бэра). Второе (правильнее — третье) издание было напечатано в Брауншвейге в 1886 г. под ред. проф. Л. Штида (XVI+519 стр., издание Фивега). Русский перевод автобиографии Бэра вышел в переводе и с комментариями Б. Е. Райкова в 1950 г. в Ленинграде (Изд. АН СССР, 8°, 544 стр.).

372. Die Schleim oder Gallertmassen, die man für Meteorfälle angesehen hat, sind weder kosmischen noch atmosphärischen, sondern tellurischen Ursprungs. Ein Sendschreiben an die Gesellschaft der Naturforscher in Moskau. — Bull. de la Société Imperiale des naturalistes de Moscou, 1865, t. XXXVIII, II, стр. 314—330.

373. По поводу статьи С. А. Усова: Зубр. — Журн. «Натуралист», СПб., 1865, № 7, стр. 127—128.

Возражение на критическую заметку С. А. Усова по поводу старой статьи Бэра о кавказском зубре, опубликованной в 1836 г. Бэр отстаивает свое мнение о том, что кавказский дикий бык принадлежит к зубрам и приходится сродни литовскому зубру, живущему в лесах Польши.

374. Разбор сочинения проф. д-ра Шмидта: Die Wasserversorgung Dorpats, eine hydrologische Untersuchung (совместно с Гельмерсенем). — Тридцать третье присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 26 июня 1864 г. СПб., 1865, стр. 158—165.

375. Отзыв о сочинении Н. П. Вагнера: Самопроизвольное размножение гусениц у насекомых. — Тридцать третье присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 26 июня 1864 г. СПб., 1865, стр. 238—242.

376. Место человека в природе, или какое положение занимает человек в отношении ко всей остальной природе. — Журн. «Натуралист», СПб., 1865, №№ 2, 3, 4, 5, 19, 20, 21, 22, 23, 24; 1866, №№ 9, 18, 22—24; 1867, №№ 1, 2, 3.

1866

377. Об открытии профессором Вагнером бесполого размножения личинок, о дополнительных наблюдениях по этому предмету Г. Ганина и его педогенезисе вообще. — Бюлл. Акад. наук, СПб., 1866, X, приложение I, 77 стр. То же на немецком языке: Ueber Prof. Nic. Wagner's Entdeckung von Larven, die sich fortpflanzen, Herrn Ganin's verwandte und ergänzende Beobachtungen und über die Paedogenesis überhaupt. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1866, t. IX, стр. 64—137+1 табл.

378. Neue Auffindung eines vollständigen Mammuths, mit der Haut und den Weichtheilen, im Eisboden Sibiriens, in der Nähe der Bucht des Taz (Тазовская губа). — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1866, t. X, стр. 230—296 и 513—534, 1 табл.

Об открытии в Туруханском крае в устье р. Таз трупа мамонта с сохранившимися мягкими частями.

379. Описание черепов, вырытых из Александровского кургана. Древности Геродотовской Скифии. Сборник описаний археологических раскопок и находок в Черноморских степях. С атласом. Вып. 1-й. Прилож. — Изд. имп. Археол. комисс., СПб., 1866, I—XVI. То же на немецком языке в журн. Archiv für Anthropologie, Bd. II, SS. 215—231.

Вблизи Александрополя Екатеринославской губернии при раскопках кургана были найдены пять черепов двух различных типов.

380. Нечто о рыбах и рыбных ловлях. Месяцеслов на 1866 г. Изд. Акад. наук, СПб., 1866, стр. 343—374.

1867

381. Мнение К. М. Бэра по поводу спора И. И. Мечникова с Ганиным о развитии двукрылых насекомых. — Зап. Акад. наук, СПб., 1867, т. X, кн. 1-я, стр. 78—84.

Напечатано письмо И. И. Мечникова к Бэру с просьбой быть арбитром в споре между ним, И. И. Мечниковым и М. С. Ганиным по поводу некоторых вопросов эмбриологии двукрылых.

1868

382. Несколько слов по поводу новооткрытой Врангелевой земли. — Изв. Русск. географ. общ., СПб., 1868, т. IV, отд. II, стр. 333—349. То же на немецком языке: Das neuentdeckte Wrangells-Land. Dorpat, 1868, 35 стр.; Neue Dörptsche Zeitung, 1868, № 68.

В этой статье Бэр защищает русского мореплавателя Врангеля против нападков со стороны немецкого географа Петермана, который оспаривал право называть новооткрытую полярную землю островом Врангеля.

383. Über Nowaja Semlja verglichen mit Ländern unter geringeren geographischen Breiten. — Neue Dörmsche Zeitung, 1868, № 19.

Содержание публичной лекции «Географическое положение Новой Земли, ее климат, почва, флора и фауна», прочитанной Бэром 20 января 1868 г. в университетском зале.

1869

384. Zur Feier des 100-jährigen Geburtstages Alexander v. Humboldt's am 7 (19) September 1869. — Sitzungsbericht der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, 1869.

385. Вопросы, предложенные академиком Бэром чукотской экспедиции. В отчете о действиях Сибирского отделения Русск. географ. общ. за 1868 г. Составл. А. Ф. Усольцевым. СПб., 1869, стр. 259—260.

386. Zur Silberhochzeitsfeier des Gräflich Keyserling'schen Ehepaares, am 9 Januar 1869. Dorpat, 1869. Листовка.

Поздравительное стихотворение из нескольких строф, посвященное известному геологу А. А. Кейзерлингу и его супруге по случаю их серебряной свадьбы 9 января 1869 г.

387. Lebensgeschichte Cuvier's.

Обширная статья, около 5 печ. л., содержащая научную биографию Кювье. Напечатать ее удалось только в 1896 г. в журнале «Archiv für Anthropologie» (Брауншвейг, 1896, т. 24, стр. 227—275).

1870

388. Vorschläge zur Verbesserung des Dorpater Kalendars. — Dörptsche Zeitung, 1870, № 56.

Шутливо написанная газетная статья от 9 марта 1870 г., где автор указывает, что календарная весна отнюдь не совпадает с весной в природе.

389. Мнение К. М. Бэра о трудах, представленных на премию его имени. — Зап. Акад. наук, т. XVII, кн. 1-я, стр. 113—116. Отчет о втором присуждении премии имени акад. Бэра, читанн. в публ. заседании Академии наук 17 февр. 1870 г. СПб., 1870.

Бэр дал высокую оценку представленным на премию трудам И. И. Мечникова, А. О. Ковалевского и Бехтера, предложив разделить премию между указанными тремя авторами.

1871

390. Über zweckmässiger Bewirtschaftung privater Fischereien. (Vortrag, 21 September 1871). — Sitzungsbericht der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, 1871.

391. Ueber Entstehung, Ausbildung und endliche Zerstörung einer grossen, besiedelten Insel in der Wolga, bei Astrachan. Vortrag, gehalten i. d. Sitzung d. Dorpater Naturforscher-Gesellschaft am 23 Febr. 1870. Dorpat, 1871, 16 стр.

1873

392. Zum Streit über den Darwinismus. — Augsburger allgemeine Zeitung, № 130, 1873, стр. 1986—1988. Перепечатано отдельной брошюрой: Dorpat, 1873, 15 стр. Также в: St.-Petersburger Zeitung, 1873, № 119.

Полемическая статья, направленная против некоторых сторон теории Дарвина.

393. Die zoologische Station in Neapel. — St.-Petersburger Zeitung, 1873, № 219.

Бэр рекомендовал русским естествоиспытателям посещать зоологическую станцию, недавно основанную доктором Антоном Дорном (Anton Dohrn) в Неаполе.

394. Was ist von den Nachrichten der Griechen über den Schwanengesang zu halten? Reden und kleinere Aufsätze, СПб., 1873, ч. III, стр. 7—12.

395. Wo ist der Schauplatz der Fahrten des Odysseus zu finden? Reden und kleiner Aufsätze, СПб., 1873, ч. III, стр. 13—61.

Обширная статья, в которой автор доказывает, что местом многолетних странствований Одиссея, описанных Гомером, была восточная часть Средиземного моря и Черное море.

396. Handelsweg, der im fünften Jahrhundert vor Christo durch einen grossen Theil des jetzt russischen Gebietes ging. Reden und kleinere Aufsätze, СПб., 1873, ч. III, стр. 62—111.

Основываясь на описаниях Геродота, Бэр пытается начертать торговый путь, существовавший в V в. до н. э. через территорию русской равнины от берегов Черного моря через южно-русские степи до лесной полосы, а оттуда — к востоку, на территорию Азии.

397. Wo ist das Salomonische Ophir zu suchen? Reden und kleinere Aufsätze, СПб., 1873, ч. III, стр. 112—385.

В этом обширном историко-географическом исследовании Бэр старается определить действительное местонахождение упоминаемой в Библии богатой золотом страны Офир.

398. Entwickelt sich die Larve der einfachen Ascidien in der ersten Zeit nach dem Typus der Wirbelthiere? — Mém. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1873, VII sér., t. XIX, № 8, стр. 1—36+1 табл.

Обширная статья, около 3 печ. л., где Бэр оспаривает эволюционные выводы, которые сторонники десцендентной теории сделали из работ А. О. Ковалевского и кильского зоолога Купфера по исследованию развития асцидий.

1874

399. Geographische Fragen aus der Vorzeit. — Das Ausland, 1874, №№ 33—35. Также в отдельном выпуске: Дерпт, 1874, 27 стр.

Рассматривается вопрос о действительном нахождении тех местностей, где, по описанию Гомера, странствовал Одиссей.

400. Biographische Nachrichten über den Embryologen Grafen Ludwig Sebastian Treder. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1874, XIX, стр. 67—76.

Тредерн, француз по рождению, был русским морским офицером и свои опыты по инкубации куриных яиц производил на военном корабле «Пимен», который долго стоял в Ревельском порту.

1875

401. Homer's Kenntniss von der Nordküste des Schwarzen Meeres. — St.-Petersburger Zeitung, 1875, Montags-Blatt, № 28.

Статья о северных берегах Черного моря, составленная на основании описаний местностей, упоминаемых Гомером в его поэме «Одиссея».

402. Über Fischereien. Vortrag in der öffentlichen Sitzung der Kaiser Livl. Ökonom. Societät 13 Januar 1875. — Baltische Wochenschrift, 1875, № 4.

1876

403. Von wo das Zinn zu der ganz alten Bronze gekommen sein mag? — Archiv für Anthropologie, Braunschweig, 1876, Bd. IX, стр. 63. Также на русском языке: Откуда добывалось олово, входящее в состав древнейшей бронзы. Древности. — Труды Моск. археол. общ., М., 1878, т. VII, вып. 111, стр. 234—240.

Бэр высказывает предположение, что цинк для древнейших бронзовых изделий Ассирии и Вавилонии добывался в русской Туркмении в районе Хороссана.

404. Verdient das Karische Meer die Vergleichung mit einem Eiskeller? (Aus einem Briefe an G. von Helmersen). — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1876, t. XXI, стр. 289—292. Также в: Das Ausland, 1876, № 11.

Статья посвящена вопросу о ледовом режиме Карского моря. Появилась в год смерти Бэра и представляет извлечение из его письма к геологу Гельмерсену.

405. Nachtrag zu dem Aufsatz: Ueber das Gesetz in Gestaltung der Flussbetten. — Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1876, t. XXI, стр. 426—432.

Статья о геологическом режиме рек в связи с «законом Бэра». Бэр написал ее, будучи неприятно задет выступлением немецкого ученого Е. Дункера (1875), который стал отрицать «закон Бэра» как якобы ошибочное построение.

406. Ueber den Einfluss der äusseren Natur auf die socialen Verhältnisse der einzelnen Völker und die Geschichte der Menschen überhaupt. Reden geh. in wiss. Versamml. u. klein. Aufsätze vermischten Inhalts, СПб., 1876, ч. II, стр. 3—47.

407. Ueber den Zweck in den Vorgängen der Natur. Erste Hälfte. Ueber Zweckmässigkeit oder Zielstrebigkeit überhaupt. Reden geh. in wiss. Ver-

samm. u. klein. Aufsätze vermischten Inhalts, СПб., 1876, ч. II, стр. 47—105.

Мысли о том, что природа в своем движении и развитии стремится осуществить некоторую наперед установленную метафизическую цель.

408. Ueber Zielstrebigkeit in den organischen Körpern insbesondere. Reden geh. in wiss. Versamml. u. klein. Aufsätze vermischten Inhalts, СПб., 1876, ч. II, стр. 171—234.

В этой статье развиты те же идеи, что и в предыдущей, но в приложении к органическому миру.

409. Ueber Flüsse und deren Wirkungen. Reden geh. in wiss. Versamml. u. klein. Aufsätze vermischten Inhalts, СПб., 1876, ч. II, стр. 107—169.

Рассмотрен вопрос о разрушающем и созидющем влиянии текучей воды на земную поверхность.

410. Ueber Darwin's Lehre. Reden geh. in wiss. Versamml. u. klein. Aufsätze, vermischten Inhalts, СПб., 1876, ч. II, стр. 235—480.

Обширная статья Бэра — по объему целая книга (245 стр.), посвященная критике учения Дарвина.

1878

411. Ueber die homerischen Lokalitäten in der Odyssee. Nach dem Tode des Verfassers hrsg. v. Prof. L. Stieda. Braunschweig, 1878, 33 стр., 3 табл.

Вопрос о действительном нахождении местностей, упоминаемых в поэме Гомера «Одиссея».

1888

412. Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion. Bd. II, Schlussheft. Herausgegeben von Prof. Dr. L. Stieda. Königsberg, 1888, 4°.

Заключительная глава к т. II основного труда Бэра о развитии животных, посвященная развитию человеческого зародыша. Издана после смерти Бэра под редакцией профессора анатомии Дерптского университета Л. Штиды.

1909

413. Aus den jungen Jahren. Briefe an Ed. Assmuth. Hrsg. v. R. Hausmann. Отдельный оттиск из: Baltische Monatsschrift, Riga, 1909, 122 стр.

Переписка Бэра со своим школьным товарищем Ассмутом. Бэр был очень дружен с Ассмутом и одно время жил вместе с ним.



ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Адамс 71
Аделунг 492
Аксаков И. С. 361
Альтенштейн 152, 154, 183
Анаксимандр 403
Антонович М. А. 308
Анучин Д. Н. 312
Аристотель 403, 456
Арсеньев К. К. 308
Ассмут Эдуард 488, 514
- Балк Давид-Георг 23, 25, 27
Бальфур 98
Банина Н. Н. 378
Бармалеев И. И. 295, 298, 299
Барранд 406
Бартельс 428
Бастиан 450
Батч Август 78
Бек А. Ф. 386
Бекетов А. Н. 308, 376, 377
Беккер 247
Белинский В. Г. 375
Беллинсгаузен Ф. Ф. 196
Белль Чарльз 223
Бергман Эрнест 304, 372
Бергштрассер К. Ф. 499
Бернар Клод 316, 317
Бессель Фридрих-Вильгельм 150, 159
Бетлинг 311
Бехтер 511
Биддерт 314
Биша 22
Бишоф 153, 158, 225
Блазиус Иоганн-Генрих 393, 454
Блаше Адольф-Георг 17
Блудов Д. Н. 317, 322, 330
Блюменбах 288, 446
Бляхер Л. Я. 114, 163, 433
Богданов А. П. 7, 245, 292, 312
- Боер Лука 32
Бонгард 165
Бонне Шарль 132, 414, 417
Бонсдорф 292
Бори де Сент-Венсан 288, 305
Борнтретер 54, 112
Брандт Ф. Ф. 172, 222, 285, 311, 313, 327, 329, 330, 331, 332, 333, 352, 357, 359, 362
Бредов 492
Брекель 238
Брем 470
Бронн 406
Броши 68
Булгарин 223, 224, 469
Бунге Густав 451
Буныковский 165
Бурдах Карл-Фридрих 20, 22, 23, 33, 45, 49, 50, 59, 62, 103, 104, 107, 108, 110, 135, 136, 153, 415—418, 423, 428, 430, 466
Бурмейстер 446
Буташевич-Петрашевский 237
Бутенев Н. 297
Бутлеров А. М. 394
Буяльский И. В. 214, 224
Бэр Август (сын К. М. Бэра) 169, 174
Бэр Август (внук К. М. Бэра) 369
Бэр Августа (жена К. М. Бэра) 106, 148, 150, 156, 158, 159, 160, 161, 169, 170, 171, 257
Бэр Аделаида (сестра К. М. Бэра) 173, 369, 376
Бэр Александр (сын Бэра) 169, 174, 369
Бэр Андрей (брат К. М. Бэра) 171, 173, 174, 179
Бэр Анна-Августа (жена брата К. М. Бэра) 173
Бэр Герман (сын К. М. Бэра) 160, 169, 369

- Бэр Карл (сын К. М. Бэра) 169, 174, 175, 196
 Бэр Луиза (сестра К. М. Бэра) 148, 149, 170, 173
 Бэр Людвиг (брат К. М. Бэра) 98, 149, 165, 173, 466
 Бэр Магнус-Иоганн (отец К. М. Бэра) 13, 148, 149, 179
 Бэр Магнус (сын К. М. Бэра) 149, 150, 160
 Бэр Мария (дочь К. М. Бэра) 161, 169, 170, 363
 Бэр Эмилия (сестра К. М. Бэра) 170, 173, 369
 Бэр Юлия-Луиза (мать К. М. Бэра) 13
 Бюффон 90, 288
- Вавилов С. И.** 7, 8, 9, 10, 368
 Вагмиоллер 385
 Вагнер Иоганн-Якоб 39, 419
 Вагнер Н. П. 204, 337, 439, 507, 509, 510
 Вагнер Рудольф 103, 218, 302, 304, 319
 Ван-Говен 294
 Варнек Н. А. 245
 Вебер 304
 Везалий Андрей 284
 Вейдеман 261, 263
 Вёлер 319
 Велланский Даниил 40, 60, 428
 Вельяминов 291
 Верман Конрад-Иоганн 17
 Вернадский В. И. 3, 363, 456
 Веселовский 330
 Видеман 311
 Виллебуа 385
 Вирхов Рудольф 288, 319, 322
 Вишневский (акад.) 165
 Вольф Каспар 116, 133, 134, 314, 495
 Вольфарт Карл-Христиан 40, 59
 Воскресенский 504
 Врангель Ф. П. 178, 206, 325, 343, 359, 480, 489, 510
 Вролик 304
- Гаген Карл 50, 469, 475
 Галлер Альбрехт 132, 135, 137, 414
 Гамель (акад.) 165
 Ганин М. С. 510
 Гарвей Вильям 133, 137, 365, 456
- Гебель 375
 Геблер 480
 Гейзингер 428, 470
 Гейслер 159
 Геккель Эрнст 123, 124, 125
 Гексли Томас 131, 302, 394, 399, 406, 407, 443, 445, 446, 447
 Гельмерсен Г. П. 334, 343, 364, 378, 382, 513
 Герман Адольф 372
 Герман Иохим 78
 Геродот 512
 Гершельман 380
 Гесс 165
 Гессе Герман 360
 Гете Вольфганг 375, 464
 Гильдебранд 32
 Гиргензон О. Г. 492
 Гиртль 292
 Гланстрем 15
 Глич 247, 251, 270
 Головачев А. А. 246
 Головин 335
 Гольдфусс Георг 79, 80, 428, 469
 Гольст Иоганн 372
 Гом 475
 Гоппе Давид 33
 Гораций 154
 Горянинов П. Ф. 292, 428
 Гофман Э. К. 282, 344
 Граве Людвиг 91, 370, 380, 455
 Грече 165
 Гревингк Каспар 372, 384
 Грот Я. К. 326, 383, 456
 Грубе 215
 Грубер 292
 Губер 292, 438
 Гумбольдт Александр 322, 502
 Гушке 140, 428
- Давыдов С. И.** 318
Даль В. И. 291, 360, 487
Д'Альтон 100
 Данилевский 149, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 254, 261, 267, 272, 278, 281, 360
 Дарвин Чарльз 123, 129, 303, 380, 393—412, 433—438, 443, 445, 452, 456
 Дейч Христиан-Фридрих 23, 25
 Демидов Анатолий 495
 Демидов Никита 204
 Демидов П. Н. 204, 205
 Дёллингер Игнатий 34—42, 62, 78, 100, 142, 418—423, 430

- Дёмблинг 428
 Деннебек 466
 Дитмар 100
 Донати 78
 Дорн 172
 Достоевский Ф. М. 237
 Драгендорф Георг 372, 384
 Дудинский 253
 Дункер Е. 277, 513
 Дюбуа-Реймон 321, 324
 Дюма 64, 135
 Дюринг Евгений 427
- Евстахий Бартоломео 284
 Еленкин А. А. 427
 Еремин Афанасий 184, 345
 Ермолов 282
- Железнов Н. И.** 233, 313
 Жолкевич 501
 Жоффруа Сент-Илер 404
 Жуковский В. А. 374
- Загорский А. П.** 357
Загорский П. А. 156, 165, 214, 282, 357
 Залеман К. Г. 386
 Заленский 224
 Захаров 165
 Зейдлиц К. К. 207, 210, 357, 359, 372, 374, 381
 Земмеринг Томас 473, 507
 Земский 291
 Зинин Н. Н. 330, 359
- Иностранцев А. А.** 313
- Канаев И. И.** 9, 10
 Кант 39
 Карелин Г. С. 254, 255
 Карус Виктор 444
 Карус Карл-Густав 39, 416, 428
 Кауш 80, 404
 Кейзерлинг А. А. 54, 191, 393, 395, 437, 451, 452, 454, 507
 Кёлер 165
 Кёлликер 131, 437, 438, 451
 Кешпен И. П. 343, 359, 464, 488
 Кесслер К. Ф. 378, 394
 Кизер 428
 Кикин 489
 Кильмейер 20, 428
 Киселев П. Д. 232, 242, 244, 347
 Клюге К. А. 40, 62
 Кнорре Генрих 10
- Князев Г. А. 10, 335
 Князева М. Ф. 335
 Ковалевский А. О. 118, 122, 131, 224, 356, 368, 398, 399, 400, 511, 512
 Ковалевский В. О. 409, 410, 411
 Ковалевский Е. П. 320, 322, 344
 Кокшаров 362
 Копелевич Ю. Е. 10, 233, 242, 266
 Коротнев 224
 Корш В. Ф. 325
 Костычев С. П. 427
 Кох Роберт 164
 Коцебу О. Е. 179
 Коштойац Х. С. 310, 320, 335
 Креницин 228
 Круг 165
 Крузе 491
 Крузенштерн И. Ф. 171, 178, 325, 343, 359, 393
 Кушакевич А. А. 349
 Кушакевич Я. А. 349
 Кювье 20, 36, 52, 126, 127, 342, 360, 404, 410, 456, 511
 Кюне Вильгельм 319, 320, 321, 323, 331, 333
- Лавров П. А.** 158, 308, 309, 310
 Лавуазье 342
 Лазаревский 228
 Ламарк 68, 91, 390, 404, 456
 Ледебур Карл-Фридрих 20, 25
 Лежандр 356
 Лейбниц 132
 Леман Александр 183, 188, 190, 193
 Ленин В. И. 427
 Ленц 165, 318
 Леффлер 477
 Либих 427
 Линген Августа-Мария (внучка Б.) 363, 364
 Линген Герман (внук Б.) 364
 Линген Елизавета-Мария (внучка Б.) 364
 Линген Карл-Магнус (внук Б.) 364
 Линген К. М. (муж дочери Б.) 363
 Линген Лео-Эрнест (внук Б.) 364
 Линген Мария-Юлия (внучка Б.) 364
 Линней 90, 342, 403
 Литке Ф. П. 278, 291, 298, 325, 343, 346, 347, 359

- Лопатин Севериан 486
 Лорек К. Г. 478
 Лукина Т. А. 10, 378
 Луце 304, 446
 Лясковский 245
- Мажанди 316**
 Макдональд 27, 31
 Максимович К. И. 381
 Максимович М. А. 62, 428
 Мальпиги 132
 Мандерштерн А. К. 349
 Мандт Мартин 215
 Манойленко К. В. 10
 Марго 507
 Мартиус Карл 33, 34
 Медем Августа 148 (см. также Бэр Августа)
 Мейсснер 304
 Меккель Иоганн-Фридрих 39, 110, 123, 401, 471
 Мельников М. И. (Андрей Печерский) 346
 Менделеев Ф. И. 394
 Мертенс 157
 Месмер 62
 Мечников И. И. 118, 122, 131, 224, 350, 368, 510, 511
 Миддендорф 191, 196, 197, 201—204, 213, 222, 282, 285, 313, 325, 327, 332, 359, 360, 364, 484, 490—493
 Миклуха-Маклай Н. Н. 202
 Милютин Д. А. 361
 Милютин Н. А. 361
 Михайлов Д. С. 398, 399
 Михайлов М. Л. 308
 Михайловский Н. К. 438
 Муравьев М. Н. 346, 347, 348
 Мюллер Иоганнес 103, 125, 322, 416
- Надеждин Н. И. 345**
 Надеждин (студент) 209
 Наполеон 30
 Наранович П. А. 209
 Науман Иоган-Фридрих 470
 Недорезов 247, 248
 Нейбургер 427
 Некрасов Н. А. 361
 Нервандер 489
 Нидхем Джозеф 132
 Никитин 233, 239, 242, 256, 271
 Никольский Н. К. 386
 Нильсон Свен 230
- Норденшельд Адольф 194
 Норденшельд Нильс 194
 Нордман 206, 481, 492
 Нордстрем 211
 Ньютон 342
- Обергейзер 143**
 Овсянников Ф. В. 269, 273, 275, 313, 314—320, 323, 334, 335, 353, 360, 381, 395, 457
 Одиссей 512, 513, 514
 Одоевский В. Ф. 343, 361, 428
 Окен Лоренц 61, 62, 79, 110, 153, 162, 401, 421, 428, 443
 Ольденбург С. Ф. 363, 386
 Опекушин А. М. 385, 387
 Опекушина З. А. 386
 Опекушина М. А. 386
 Опекушина О. А. 386
 Остроградский 165
 Оуэн 302
- Павлов М. Г. 62, 428**
 Паловский Е. Н. 9, 45, 112, 206, 209, 212, 213, 219, 221, 223, 226, 231, 373
 Пагенштехер 446
 Паллас П. С. 158, 169, 475, 479
 Пандер Христиан 100, 101, 102, 63, 98, 116, 118, 121, 135, 156, 363
 Панкевич 197
 Паррот Георг-Фридрих 20, 156, 165, 172
 Паррот Фридрих (мл.) 32
 Пастер Луи 146
 Пахтусов П. К. 181, 345, 481, 487
 Пейтч 292, 298
 Пекарский П. П. 308
 Перовский Б. А. 296
 Перфильев П. П. 10
 Петр I 238
 Петров (акад.) 165
 Петцольд Александр 372
 Пиккиев И. 239
 Пирогов Н. И. 7, 204, 205, 207, 210, 214, 215, 222, 223, 356, 357, 359, 457, 492, 495, 497, 503
 Писарев Д. И. 146
 Плагге 152
 Плиний 65
 Плисецкий М. С. 310
 Погодин М. П. 428
 Полянский Ю. И. 9

- Прево 64, 135
 Прокопович-Антонский А. А. 17
 Прохаска Георг 142
 Пуркинъе 362
 Пуше 146, 450
 Пушкин А. С. 385
- Радде Г. И. 279
 Радошковский О. И. 347
 Райков И. Б. 370, 371
 Распайль 474
 Ратке Генрих 103, 107, 123, 125, 140, 158, 206, 472, 480
 Ратцебург 206
 Раушке 58
 Регули Антал 355, 490, 491, 492
 Редер 182, 190
 Реди 456
 Рейгер Густав 372
 Рейнеке М. 490, 497
 Ремак 118
 Ремен 291
 Ренар Карл 246
 Ренггер 301
 Ретциус Андерс-Адольф 152, 292, 293, 297
 Рикорд П. И. 176, 325
 Римский-Корсаков М. Н. 143
 Розенберг Эмилий 372, 384
 Розенталь 471
 Розмыслов 189
 Романов К. К. 278, 386
 Романова Е. П. (Фредерика-Шарлотта-Мария) 360, 361, 363
 Рубинштейн Антон 361
 Рулье К. Ф. 245
 Рунге 428
 Рупрехт 172, 292, 313, 333, 334, 362
 Рускони Мауро 154
 Руссов Эдмунд 372
 Руст Иоганн 32, 163
- Сабуров А. А. 384
 Самарин Ю. Ф. 361
 Сапожников А. А. 239
 Сарпи Паоло 284
 Сваммердам 132, 142, 465
 Светлов П. Г. 9
 Северцов А. Н. 124, 125
 Семенов П. П. 278, 281, 308, 345, 346
 Сен-Симон 237
 Сервет Михаил 284
 Сеченов И. М. 326, 328, 330, 331, 332
- Симашко Ю. И. 241, 285, 289, 309, 349, 497
 Симонелли 466
 Скориченко Г. Г. 357
 Соболев С. Л. 213
 Соколов И. И. 9
 Соловьев М. М. 8, 171, 184, 185, 190, 193, 233, 240, 361, 363, 373
 Спенсер Герберт 455
 Спикс 35
 Срезневский И. И. 288
 Станюкович Т. В. 283
 Стенструп 495
 Стефани 172
 Стикс Мартин-Эрнест 23, 25, 26
 Строганов 292
 Струве В. Я. 343
 Сундеваль 230
- Таренецкий А. И. 223
 Тентобохус 68
 Тидеман Фр. 110, 469
 Тинеманн Ф. А. 468
 Тимирязев К. А. 237, 390
 Тредерн Людвиг-Себастьян 481, 513
 Триниус 156, 165
- Уваров С. С. 324
 Уланд 375
 Ульский 507
 Унгерн-Штернберг Фр. 16
 Уоллес Альфред 352
 Усков И. А. 240
 Усов С. А. 509
- Фальдерман Франц 204
 Федорова-Грот А. К. 324, 335
 Федр 65
 Фигуровский Н. А. 10
 Филипченко Ю. А. 121, 473, 478
 Филомафитский А. М. 205, 356, 489
 Фишер фон Вальдгейм 484
 Фраас 445
 Фрицше К. Ф. 172, 316, 317
 Фрэн 165
 Фурье 237
 Фусс 156, 165
- Хмыров М. Д. 308
 Ходорович Феликс 385
 Холодковский Н. А. 129, 143, 362, 373, 438

- Ценковский Л. С. 146, 292, 344, 360
 Циволька А. К. 180, 181, 182, 183, 200, 481, 487
 Циттель 410
 Цихориус Людвиг-Эмиль 23, 24, 25, 26, 47, 48, 210

 Черкасский В. А. 361
 Чернышев 223
 Чернышевский Н. Г. 375, 427
 Чихачев М. М. 487

 Шармуа 165
 Шварц Людвиг 384
 Шевченко Т. Г. 239, 240
 Шегрен 165
 Шеллинг 22, 37, 39, 61, 62, 416, 419, 420, 421, 422, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430
 Шиллер Фридрих 375
 Шимкевич В. М. 129, 413
 Шифнер 311
 Шлегель И. Б. 210, 211
 Шлейден Матиас 395
 Шляпин 292
 Шмидт Карл 384
 Шмидт Б. Ф. 165, 381
 Шопенгауэр 366
 Шренк Л. И. 381

 Штейгрюбер 15
 Штёлцле Р. 454, 455
 Штида Людвиг 112, 113, 117, 310, 373, 384, 448
 Шторх 165
 Штубендорф 294
 Штуде 235
 Штукенберг 496
 Шульц А. К. 228, 230, 233, 239, 241, 242, 253, 254, 256, 261, 267, 273
 Шюнман И. С. 27

 Щуровский 428

 Эверс 25, 46
 Эверсман Э. А. 235
 Эйзенгардт 103, 469
 Эйлер Леонард 342
 Эйхвальд Э. И. 207, 210, 212, 357, 359, 501
 Эйхвальд Э. Э. 212
 Экстрем 230
 Энгельгардт (пастор) 380, 382
 Энгельгардт А. Н. 308, 362
 Энгельс Фридрих 62, 132, 427
 Эттинген Георг 372

 Якубович Н. М. 313, 314, 315, 319, 320, 324—328, 332
 Яшке 25



ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Введение	3
--------------------	---

Часть I

ГОДЫ УЧЕНЫЯ К. М. БЭРА

Детские годы К. М. Бэра	13
Пребывание в Дерптском университете	19
Годы учебы в Германии	31

Часть II

КЕНИГСБЕРГСКИЙ ПЕРИОД ЖИЗНИ К. М. БЭРА

Первые шаги в Кенигсберге. Преподавательская работа	45
Научно-просветительная деятельность. Доклады на общебиологические темы	53
Доклад о всеобщем законе развития природы	88
Научно-исследовательские работы. Труды по эмбриологии	94
Открытие яйца млекопитающих и спишной струны	134
Опыты с произвольным зарождением	144
Вопрос о переезде в Россию	147
Последние годы в Кенигсберге	161

Часть III

ЖИЗНЬ И ТРУДЫ К. М. БЭРА В РОССИИ

Переезд из Пруссии в Россию. Семейные дела	169
Экспедиция на Новую Землю в 1837 г.	177
Поездки в Финляндию. Экспедиция на Кольский полуостров в 1840 г.	194
Петербургская жизнь Бэра в 40-х годах	202
К. М. Бэр в Медико-хирургической академии	206
Возвращение К. М. Бэра к занятиям эмбриологией	224
Исследование рыболовства на Чудском озере и на Балтийском море (1851—1852 гг.)	227

Каспийские экспедиции К. М. Бэра:	
Первая каспийская экспедиция 1853 г.	231
Вторая каспийская экспедиция 1854 г.	245
Третья и четвертая каспийские экспедиции 1855—1857 гг. .	259
Экспедиция на Азовское море в 1862 г.	277
Научные занятия К. М. Бэра по антропологии	281
Работа К. М. Бэра по укреплению кафедры физиологии в Академии наук. Инцидент с Н. М. Якубовичем	313
К. М. Бэр на ревизии Казанского университета	335
Работа К. М. Бэра в научных обществах	343
Жизнь К. М. Бэра в Петербурге	352
Дерптский период жизни К. М. Бэра (1867—1876)	371

Часть IV

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ ВЗГЛЯДЫ К. М. БЭРА

К. М. Бэр и Ч. Дарвин	393
К. М. Бэр как эволюционист	413
К. М. Бэр и телеология	438
К. М. Бэр о происхождении человека	443
К. М. Бэр и религия	453
Заключение	456
П р и л о ж е н и е. Аннотированный список печатных работ	
К. М. Бэра	461
Именной указатель	515

Prof. Dr. B. E. RAIKOW
KARL ERNST von BAER
SEIN LEBEN und SEINE WERKE

INHALT

Einleitung	3
----------------------	---

Erster Teil

DIE LEHRJAHRE VON K. E. v. BAER

Baer's Kindheit	13
Aufenthalt in der Dorpater Universität	19
Lehrjahre in Deutschland	31

Zweiter Teil

DIE LEBENSJAHRE IN KÖNIGSBERG

Erste Schritte in Königsberg. Unterrichtsarbeit	45
Wissenschaftliche Aufklärungsarbeit. Naturwissenschaftliche Vorträge	53
Ein Vortrag über das allgemeine Gesetz der Endwicklung der Natur	88
Wissenschaftliche Forschung. Embryologische Studien	94
Die Entdeckung des Eies der Säugetiere und der chorda spinalis	134
Versuche über generatio primitiva	144
Die Frage über die Uebersiedelung nach Russland	149
Letzte Jahre in Königsberg	161

Dritter Teil

BAER'S LEBEN UND WISSENSCHAFTLICHE TÄTIGKEIT IN RUSSLAND

Die Uebersiedlung aus Preussen nach Russland Familienverhältnisse	169
Die Seereise nach Novaja Semja (1837)	177
Die Reisen nach Finnland. Expedition nach der Kolahalbinsel (1840)	194
Baer's Leben in St.-Petersburg (vierzigste Jahre)	202
Baer's Arbeit in der Medizinisch-chirurgischen Akademie zu St.-Peters- burg	206
Rückkehr zu den embryologischen Untersuchungen	224
Untersuchungen über Fischerei am Peipus-see und an der Ostsee (1851—1852)	227

Reisen zum Kaspischen Meer:	
Erste Kaspische Expedition (1853)	231
Zweite Kaspische Expedition (1854)	245
Dritte und vierte Kaspische Expeditionen (1855—1857)	259
Die Reise zum Asowschen Meer (1862)	277
Baer's anthropologische Untersuchungen	281
Baer's Bemühungen, den Lehrstuhl für Physiologie der Akademie der Wissenschaften zu festigen. Der Zwischenfall mit Professor Jakubowitsch	313
K. E. v. Baer als Revisor der Universität zu Kasan	335
Baer's Tätigkeit in den wissenschaftlichen Gesellschaften	343
Baer's Leben in St.-Petersburg	352
Die Dorpatsche Periode von Baer's Leben (1867—1876)	371

V i e r t e r T e i l

BAER'S BIOLOGISCHE UND PHILOSOPHISCHE ANSCHAUUNGEN

K. E. v. Baer und Charles Darwin	393
K. E. v. Baer als Evolutionist	413
K. E. v. Baer und die Teleologie	438
Baer's Ansichten über die Abstammung des Menschen	443
K. E. v. Baer und die Religion	453
Schluss	456
A n h a n g. Annotiertes Verzeichnis der Veröffentlichungen von K. E. v. Baer	461
Namenverzeichnis	515

Борис Евгеньевич Райков

К. М. БЭР, ЕГО ЖИЗНЬ И ТРУДЫ

Утверждено к печати Институтом истории, естествознания и техники АН СССР

Редактор Издательства С. Д. Вихрев

Художник Д. С. Данилов

Технический редактор Н. Ф. Виноградова

Корректоры Н. И. Журавлева, А. И. Кац и И. А. Кириллова

Сдано в набор 19/VIII 1961 г. Подписано к печати 29/XI 1961 г. РИСО АН СССР № 18^а—115В. Формат бумаги 60 × 92¹/₁₆. Бум. л. 16³/₈. Печ. л. 32³/₄=32,75 усл. печ. л. + 8 вкл. Уч.-изд. л. 32,59 + 8 вкл. (0,41 уч.-изд. л.). Изд. № 1501. Тип. зак. № 296. М-06385. Тираж 1250.

Цена 2р. 52 к.

Ленингр. отд. Издательства Академии наук СССР
Ленинград, В-164, Менделеевская лин., 1

1-я тип. Издательства Академии наук СССР
Ленинград, В-34, 9 линия, 12