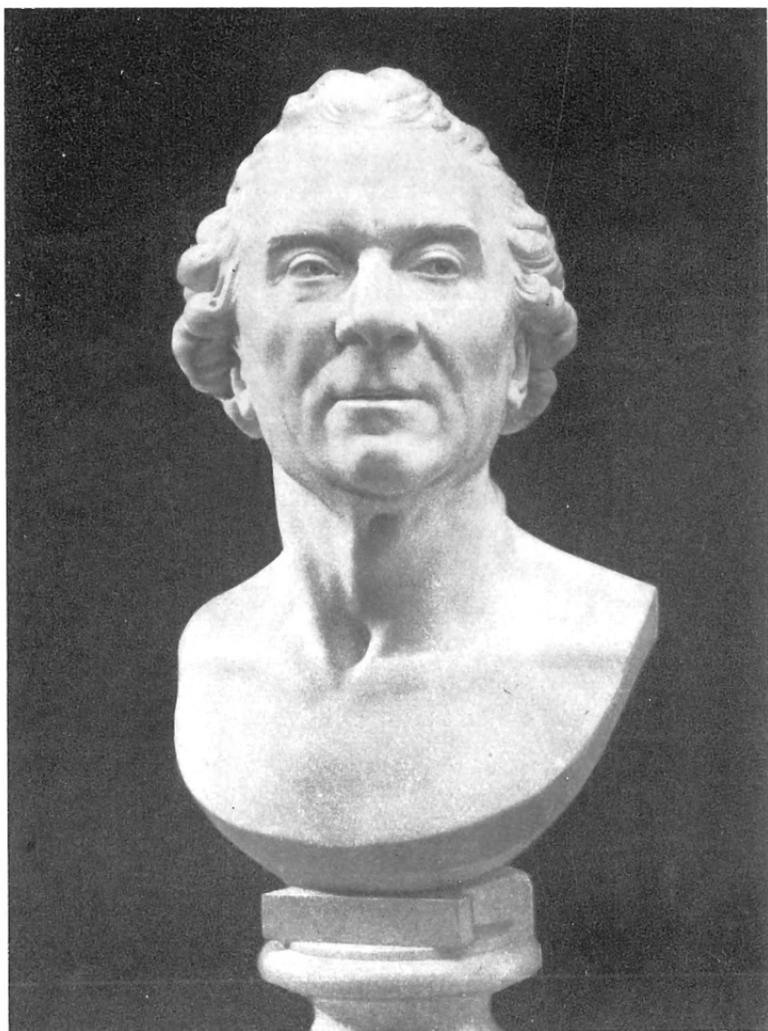


АКАДЕМИЯ НАУК СССР





Бюст Бюффона работы Гудона.
Государственный Эрмитаж в Ленинграде.

И. И. КАНАЕВ

ЖОРЖ ЛУИ ЛЕКЛЕР
де
БЮФФОН

1707 - 1788



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА • ЛЕНИНГРАД
1966

2-10-2

123-66 (научно-популярная литература)

*Светлой памяти
профессора
Юрия Александровича
Ф И Л И П Ч Е Н К О
этот труд посвящает автор*

Предисловие

Один из величайших естествоиспытателей XVIII в. Бюффон завоевал своим большим сочинением «Естественная история, общая и частная» мировую славу. Больше ста лет эта книга читалась публикой и изучалась специалистами. Интересно суждение о значении Бюффона, высказанное известным другом и защитником Дарвина Томасом Гёксли: «Едва ли можно подумать, — писал он Роменсу 9 мая 1882 г. вскоре после смерти Дарвина, — что я могу низко оценивать роль Дарвина в истории науки, но, однако, я склонен считать, что Бюффон и Ламарк не отстают от него ни по гениальности, ни по плодовитости. По широте кругозора и объему знаний эти два человека — гиганты, хотя мы и склонны забывать их заслуги».¹ Гексли, как известно, отличался огромной эрудицией в области естествознания и истории его, а также острым критическим умом; это придает особый вес его оценке Бюффона, высказанной на исходе XIX в., когда Бюффона уже мало кто читал, и естествоиспытатели увлекались Дарвином.

Для нас особенно важно мнение академика В. И. Вернадского, изучавшего Бюффона и очень ценившего его. Рассматривая и сравнивая роль Бюффона и Линнея, сверстника его — оба родились в 1707 г., — Вернадский писал: «По существу на почве Линнеевской работы стоит в середине XVIII в. его современник и соперник Бюффон, оказавший не менее, если не более глубокое влияние на человеческую мысль».² И дальше Вернадский пи-

¹ Huxley L. Life and letters of T. Huxly. London, 1900, v. II, p. 39.

² Вернадский, 1922, стр. 69.

шет замечательные слова о значении Бюффона для развития понятия геологического времени и эволюционной идеи, приводимые в этой книге на стр. 242.

В данном очерке автор делает попытку в популярной форме осветить разностороннюю научную деятельность Бюффона, изложенную на фоне его биографии. К книге приложена краткая синхронистическая таблица, помогающая сопоставить научную деятельность Бюффона с общеисторическими событиями.

При небольшом объеме данной книги, я, разумеется, не пытался отразить в ней содержание всех 36 томов «Естественной истории», и потому, к сожалению, много интересных мыслей и данных из большого труда Бюффона осталось за пределами этого очерка.

Как известно, Бюффон был знаменитым мастером языка. Его стиль отличается ясностью, красотой и порой некоторой торжественностью. Переводя цитаты из «Естественной истории», я пытался прежде всего возможно близко передать содержание, стараясь не впасть в «буквализм» и не претендуя на воссоздание на русском языке красоты стиля французского классика.

Все цитаты из Бюффона сделаны мною главным образом по тому избранному сочинению Бюффона, изданных в 1954 г. под редакцией профессора Жана Пивто, известного французского палеонтолога. Тексты, отсутствующие в этом издании, я брал из первого издания «Естественной истории», вышедшего в 1749—1789 гг. Письма Бюффона цитируются по самому полному комментированному изданию их 1885 г., составляющему тома XIII и XIV полного собрания сочинений Бюффона, изданных Ланнессаном. Как это издание, так и другие работы, которыми я пользовался, приведены в библиографии в конце данной книги. Разумеется, этот список не претендует на полноту. Самый полный список изданий Бюффона и литературы о нем, содержащий 1152 номера, дан в упомянутом томе избранного сочинения Бюффона под редакцией Пивто. Но, к сожалению, русские переводы Бюффона в этом списке отсутствуют, как и русские работы, где о нем говорится.

При отсылке к источнику мною дается в сноске лишь краткое его название — указывается автор и год цитируемого издания. Полное название его легко найти

в литературном списке в конце книги. Часто цитируемые источники приводятся сугубо сокращенно. Это следующие.

- Издание Пивто 1954 г. — Riv.
Первое издание «Естественной истории»
(том обозначается римской цифрой) — Н. N.
Дополнения (Supplément) к «Естественной истории» — Н. N., Suppl.
Корреспонденция — Corr.
Сборник статей о Бюффоне 1952 г. «Buffon». —
«Buffon».

Апрель 1964 г.

И. Канаев

Глава 1

МОЛОДОСТЬ БЮФФОНА

Бюффон вступил в жизнь на закате «короля-солнца» Людовика XIV, т. е. в начале XVIII в., славу он приобрел в середине этого столетия — в 1750 г., став одним из самых знаменитых ученых второй половины века, «французским Плинием». Умер Бюффон накануне Великой революции во Франции, предвидя ее приход и с тревогой ожидая ее. Бюффон — яркий представитель верхушки третьего сословия, поднимающейся буржуазии, деятельно домогавшейся богатства и власти. «Деловая» сторона жизни Бюффона, его карьера, является живым примером успехов талантливого и энергичного представителя этого предприимчивого сословия. Научная мысль Бюффона ломала некоторые старые устои и подготавливала сознание людей к новой эпохе.

Жорж Луи Леклер (Leclerc, 1707—1788), который лишь в возрасте около 25 лет стал называть себя Бюффоном, родился в «провинции» Бургундии (на востоке Франции), в Монбаре.

Жорж был старшим из пяти детей.

Леклеры были старинной семьей буржуазной провинциальной интеллигенции: прадед Жоржа был врачом, дед — судьей, отец — государственным чиновником по солевой монополии. Этот род отличался крепким здоровьем и долголетием, названные родичи жили свыше 80 лет. Жорж унаследовал это свойство. Мать его Анна-Кристина, по свидетельству сына, обладала живым умом, «чувствительностью» и высокими моральными качествами. Бюффон считал, что он унаследовал духовную природу матери, и утверждал, что сын, как правило, получает психическую одаренность матери, но это, с современных позиций разумеется, неверное обобщение.

В 1717 г. мать Жоржа получила большое наследство от своего дяди, бывшего управляющим фермами герцога Савойского. Семья Жоржа, жившая до того небогато, сразу разбогатела. Это позволило отцу купить близ Монбара землю, называвшуюся Бюффон, а также должность «советника» в Дижоне, главном городе Бургундии. Семья Леклеров поселилась в этом городе; там Жорж получил среднее образование в коллеже «отцов-иезуитов», где он проявил вкус и способности к математике, а затем поступил в Дижонский университет, который окончил в возрасте 19 лет с званием лиценциата прав. Через два года, в 1728 г., Бюффон поехал в г. Анже, где поступил на медицинский факультет университета; он с увлечением занялся ботаникой, экскурсируя с одним своим товарищем в окрестностях Анже. В 1730 г. Бюффон ездил на родину, побывал в Швейцарии и осенью вернулся в Анже. Неожиданно его занятия здесь были сорваны. Из-за амурной интриги он поссорился с одним офицером и убил его на дуэли. Скрываясь от наказания, Бюффон бежал в Нант, крупный город на Луаре, западнее Анже. По счастливой случайности Бюффон познакомился в Нанте с молодым богатым английским аристократом герцогом Кингстоном, путешествовавшим со своим воспитателем немцем Хикманом, любителем естественной истории. Бюффон подружился с ними и получил предложение ехать вместе на юг Франции. Свои впечатления от посещаемых городов Бюффон сообщал в письмах к одному из своих приятелей, Рюффе, однокашнику по коллежу. Так, уже из Нанта — «одного из самых многолюдных городов королевства» — он пишет 5 ноября 1730 г.: «Здесь хорошо едят, пьют чудесное вино, но все чрезвычайно дорого. Даже в Париже жизнь дешевле. ... Жители здесь все торговцы, люди грубые, столь презираемые на нашей родине, но образ жизни которых мне кажется более разумным. ... Здесь есть хорошая комедия, концерты за десять пистолей по подписке, везде чувствуется богатство, созданное торговлей, тогда как в Анже, как и в Дижоне, все скудно, скаречно. ... Я не был дурного мнения о своей родине, пока не выехал из нее; но с тех пор как я сужу на основании сравнения и рассматриваю ее с новой точки зрения, я не могу не видеть недостатков картины».¹

¹ Согг., I, p. 6.

Бюффон, по-видимому, продуктивно использовал свое путешествие: он не только наслаждался различными «удовольствиями», которые любил, но также много наблюдал и думал. А общение с Хикманом, вероятно, развивало его интерес к естествознанию. Кроме того, он научился говорить по-английски и приобрел великосветские манеры в английском вкусе, а, как известно, Англия для прогрессивной зажиточной французской молодежи того времени была образцом страны передовой культуры.

Путешествие Бюффона с его новыми друзьями продолжалось, как предполагается, свыше полутора лет. Маршрут его точно не известен. Во всяком случае, установлено, что путешественники отправились в Италию. Сохранилось письмо Бюффона из Рима к тому же Рюффе, датированное 20 января 1732 г. «Рим находится сейчас в полном блеске, — пишет он. — Карнавал начался две недели тому назад; четыре великолепных оперы и столько же комедий, не считая множества мелких театров, составляют здесь обычное удовольствие... Здесь чудесная погода, и январь здесь как апрель во Франции».² В Италии Бюффон получил известие о смерти матери и срочно вернулся домой. Летом того же года он в Париже, наслаждается тамошней жизнью и зовет к себе своего приятеля Рюффе, сообщая ему очередные новости столицы. Здесь он заводит полезные знакомства, посещает аристократические «салоны», встречается с учеными и деловыми людьми. Но осенью Бюффон уже снова на родине. Из письма к тому же другу мы узнаем, что приезд его вызван известием о новом браке отца, который настолько «поглупел», что в 50 лет собрался жениться на 22-летней девице. Но его беспокоит не это, а вопрос его части наследства покойной матери. Бюффон решительным нажимом получает свою долю от отца, грозя ему судебным процессом. Теперь он стал независимым и состоятельным человеком; ему 25 лет и перед ним открывается широкая дорога в жизнь. Бюффон хорошего роста, крепкого телосложения, здоровый и энергичный человек. Его склонность к чувственным радостям жизни сдерживается его научными интересами. «Душа мудреца в теле атлета», — сказал о нем Вольтер, когда Бюффон был уже знаменит.

² Corr., I, pp. 12—13.

В 1733 г. Бюффон снова в Париже. Он представил в Академию наук математическое сочинение и в тот же год был избран адъюнктом Академии, т. е. стал академиком «второго ранга», как отмечает его биограф Бурдьё.³ Предполагается, что Бюффон, тогда молодой провинциал и неизвестный в науке человек, имел хорошую поддержку среди знавших его людей, особенно бургундцев, поставившихся для земляка. Среди парижских знакомых Бюффона особенно полезен был для него молодой министр Морепа. Впоследствии он около 50 лет дружил с Бюффоном и помогал его обогащению и карьере. Человек разумный и деловой, Морепа стремился использовать науку на благо своей страны. Он, по-видимому, рано понял деловую и научную потенцию Бюффона и стал привлекать его для государственных дел, одновременно очень выгодных для его приятеля. Бюффон получал правительственные заказы на лес для флота и на металлические изделия (пушки и т. д.). Чтобы понять, как мог Бюффон выполнять такие заказы, надо познакомиться с его деятельностью как лесоведа и металлурга. Бюффон обнаружил способности трезвого, расчетливого, энергичного и ловкого дельца. Казенные заказы были одним из путей его обогащения. Он любил деньги и успешно наращивал свое богатство. Первоначальный капитал, с которого он начал свои хозяйственные операции, к концу его жизни увеличился чуть ли не в 10 раз.

Бюффон, став экономически независимым, начал покупать земли близ Монбара и занялся лесоводством. Он исследовал качества древесины разных пород деревьев и прочность древесины при разных условиях в связи с вопросом о пригодности ее для постройки кораблей, в которых нуждалась Франция, конкурировавшая с Англией в борьбе за торговлю с колониями. Стремясь вести свои исследования на должном научном уровне, он обратился к новой тогда английской книге Хэлса (Hales) «Статика растений», которую он перевел и издал в 1735 г. Эта книга учила экспериментальному исследованию движения соков в растениях, что тогда было ново: с этой книгой родилась физиология растений. В предисловии к французскому изданию Бюффон писал: «Тонкими, ра-

³ Bourdier, 1952, p. 21. — Позже Бюффон стал действительным членом и казначеем Академии наук.

зумными и последовательными экспериментами заставляют природу открывать свои секреты; все другие методы никогда не были успешны, и настоящие физики⁴ не могут не рассматривать старые системы как старинные грезы и большинство новых систем вынуждены читать, как читают романы».⁵ В этих словах и их развитии на той же странице предисловия ясно выступает реалистическая и деловая точка зрения Бюффона на естествознание, которой пронизана, как будет видно из дальнейшего, вся его «Естественная история». Результаты своих опытов по изучению прочности древесины Бюффон напечатал в виде статей («мемуаров», как тогда писали) в журнале Академии наук в Париже⁶ в 1736—1741 гг. Одновременно Бюффон занимался вопросами лесоводства, о которых тоже писал. В связи с массовой вырубкой лесов во Франции его интересовало восстановление лесов, разведение различных сортов полезных деревьев и акклиматизация новых: фруктовых, декоративных и хозяйственных. Из своих питомников, в которых он ставил опыты, Бюффон извлекал также немалые доходы. Так, он продал правительству один питомник и занял должность директора его с окладом в 12 000 ливров в год (т. е. около 600 000 франков 1952 г.). Деревья, выращиваемые в питомнике, продавались также населению. Бюффон любил заниматься древонасаждением и садоводством и, как мы увидим из дальнейшего, развел большой сад у своего дома.

Другим источником доходов Бюффона служила его «кузница», расположенная близ его имения и организованная им уже в более поздние годы. Эта «кузница», как тогда говорили, была в сущности большим металлургическим заводом, одно время самым крупным во Франции. Там работало до 400 человек. Бюффон построил для них жилища, баню, часовню. На заводе изготовлялись различные изделия: от пушек для французской армии и флота до садовых решеток (одна из них стоит до сих пор в Ботаническом саду в Париже). Из своей «кузницы» Бюффон извлекал не только доходы; она слу-

⁴ «Физики» здесь в более широком смысле — исследователи природы, натуралисты.

⁵ Piv., p. 5.

⁶ Histoire de l'Académie royale des Sciences.

жила ему лабораторией для разных опытов. Здесь он изучал различные руды и ставил эксперименты для получения лучших сортов железа и стали, чтобы победить иностранных конкурентов и обеспечить Францию собственной сталью высшего качества.

В «кузнице» Бюффон ставил также опыты, нужные для его размышлений по теоретическим вопросам минералогии и геологии, о которых он писал в своей «Естественной истории». Так, например, он исследовал изменение веса при накаливании и охлаждении (рис. 1).

В связи с делами своих питомников и завода Бюффон подолгу жил в Монбаре; в Париже он проводил преимущественно зимние месяцы.

В течение ряда лет Бюффон трудился над улучшением своего имения в Монбаре. Он любил строить. В 1734 г. он снес старый дом своей семьи и построил на его месте двухэтажный дворец с высокими потолками и большими окнами в стиле своего времени — эпохи Людовика XV, богато меблированный. Этот дом Бюффона сохранился до наших дней, в нем теперь школа.

Рядом на холме находились развалины средневекового замка бургундских герцогов. Бюффон «аннексировал» это место, хотя оно и было королевской собственностью. По приказу Бюффона большая часть этого старого замка была снесена, остались лишь некоторые средневековые башни. Камень был убран, корзинами принесена земля, устроено 14 террас, и на них разбит большой сад (рис. 2). До 200 человек работало много лет, создавая обширные сады Бюффона. Эти люди были бедные местные жители. Бюффон таким образом подавал им «милостыню», не культивируя при этом «лени», как он будто бы сам объяснял свое поведение. Создание садов стоило огромных денег. «Если бы мои сады покрыть шестифранковыми монетами, то это было бы ничто по сравнению с тем, во что они мне обошлись», — будто бы сказал он своей сестре.⁷

Организация труда бедного населения для того, чтобы дать ему длительный заработок, — это была идея Бюффона, которую он не только реализовал у себя в Монбаре в течение десятков лет, но которую высказывал в качестве общего пожелания. «Сколько раз господин

⁷ Corr., I, p. 23, примечание.

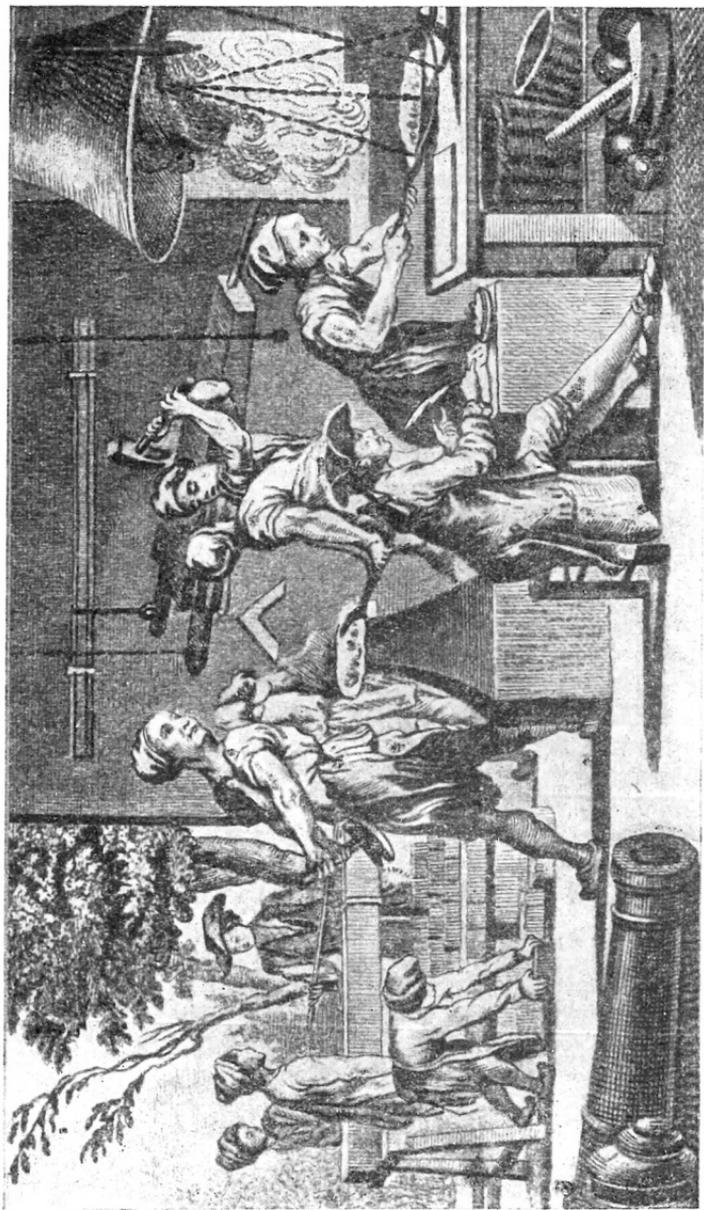


Рис. 1. «Кузница» Бюффона по рисунку Жака де Сева для виньетки к «Естественной истории» («Дополнения», II, 1775).

де Бюффон говаривал, что для того, чтобы все бедные были счастливы, надо было бы, чтобы все сеньеры проводили от четырех до пяти месяцев на своих землях для устройства бедных на работу в тех делах, которые находятся в упадке, и это помешало бы им (бедным, — *И. К.*) быть такими несчастными», — читаем мы в воспоминаниях домоправительницы Бюффона Мари Блессо.⁸ Даже если в этих словах есть известное преувеличение, в них все же отражается дальновидная мысль разумного буржуа, организатора крупных предприятий.

Об уровне жизни в Монбаре самого Бюффона и его потребностях того времени красноречиво говорит фрагмент одного его письма 1737 г., в котором он заказывает длинный список покупок какому-то неизвестному, вероятно зависящему от него, лицу. Сначала в списке идут следующие предметы: пирог, жженный миндаль, драже, на 12 франков детских игрушек, засахаренные каштаны, коробка конфет, вино и т. д. Затем следуют более солидные предметы: сочинения Пуффендорфа, Бёргава, Мариота, Бейля, — всё это работы по физике и химии, — а дальше довольно пестрый перечень: хорошее ружье, красивый ягдташ, пара больших бриллиантовых пряжек для обуви, пряжки с бриллиантами для подтяжек, часы с боем, компас, 20 фунтов пудры, бутылка жасминовой эссенции, 2 огромных горшка помады флёрдоранж, две банки для пудры, очень хороший нож, телескоп, лупа, три мягкие губки, две стопы министерской бумаги, 12 палочек испанского воска, коперниканская сфера, зажигаемое стекло из самых больших, два глобуса, два термометра, двое туалетных щипцов, три пары пантуфель на меху, дюжина шелковых чулок, книги Белона, известного французского путешественника и орнитолога XVI в. Заказ этих книг показывает интерес Бюффона и к живой природе, ставшей впоследствии главным предметом его описаний в «Естественной истории». Письмо заканчивается словами: «При первой почте я вам приплю еще список поручений, так как вы их отлично выполняете».⁹

В 1738 г. Бюффон посетил Англию, вероятно, по приглашению своего приятеля Кингстона. Этот молодой

⁸ Согг., II, p. 404.

⁹ Согг., I, p. 34.

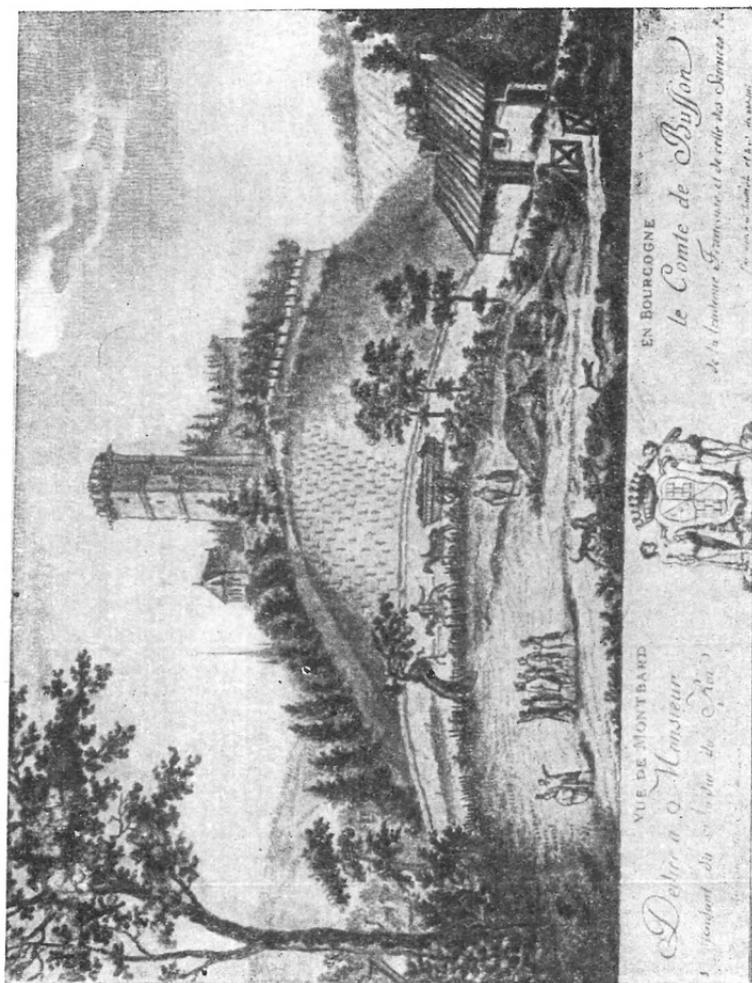


Рис. 2. Вид Монбара по гравюре XVII в.; на холме — остатки замка бургундских герцогов, на склоне холма — часть сада Бюффона. (Из сб.: «Buffon», 1952).

человек незадолго до того похитил жену некоего де Латура, и Бюффон чем-то помог англичанину в борьбе с обиженным мужем. В Англии Бюффон интересовался микроскопическими исследованиями, в которых французы отстали от англичан, и, по-видимому, сам пытался работать с микроскопом над изучением «семени» животных, о чем впоследствии писал во II томе «Естественной истории».

Не только в области микроскопии Англия опережала Францию. Надо помнить, что в Лондоне славилось имя Ньютона, учение которого пропагандировали передовые французы в своем отечестве: Вольтер, Мопертюи и другие, в их числе Бюффон, который вскоре после возвращения из Англии перевел и издал в 1740 г. трактат Ньютона о методе «флюксий» (дифференциального исчисления).¹⁰ Во время пребывания Бюффона в Лондоне он был избран членом Королевского общества, соответствовавшего в Англии, как известно, академии наук.

В 1739 г. произошло одно из важнейших событий в жизни Бюффона, о котором он, вероятно, давно мечтал: он получил должность «интенданта Королевского сада», т. е. стал директором Ботанического сада в Париже. Произошло это таким образом. Летом этого года смертельно заболел «интендант» Сада Дюфе, знакомый Бюффона. Намечались два кандидата на место умирающего — Дюамель и Мопертюи, известный геометр и философ, приятель Бюффона. Ловким маневром друзей Бюффона, который был тогда у себя в Монбаре, умирающему Дюфе подсовывают на подпись письмо к королю, в котором Дюфе выражает желание видеть своим преемником Бюффона. Дюфе умирает, и Морепа объявляет Бюффона «интендантом» Сада.

Бюффон, услышав о смерти Дюфе и еще не зная о письме в его пользу, подписанном последним, писал академику Элло о своей кандидатуре: «...если подумать, то ведь можно понять, что интендантство в Королевском саду требует активного молодого человека (Бюффон боялся, что его сочтут слишком молодым для этого места, — *И. К.*), который не боится солнца, который знает толк в растениях и способе их размножения, который является немного знатоком нужных там родов

¹⁰ La méthode des fluxions et des suites infinies. Paris, 1740,

растений и, кроме того, разбирается в строительстве, так что мне кажется, что я вполне гожусь для этого дела».¹¹ Любопытная саморекомендация!

Вероятно, Морепа хотел не только услужить своему другу, но также с его помощью реформировать Королевский сад, не соответствовавший требованиям времени. И Морепа не ошибся в своем выборе: Бюффон, в течение долгих лет потративший много таланта и сил на благо Сада, поднял его к концу своей жизни на небывалую для того времени высоту.

Для самого Бюффона директорство в Ботаническом саду стало началом нового направления всей его жизни прежде всего в связи с работой над «Естественной историей».

Королевский сад медицинских трав возник в Париже по приказу короля в 1635 г. Здесь должны были выращиваться лекарственные растения и изучаться их свойства с целью изготовления из них медикаментов. Кроме постоянных сотрудников в Саду должны были быть молодые люди, обучающиеся ботанике и химии в связи с изготовлением лекарств. При Саде имелся Кабинет короля, своего рода музей, в котором должны были находиться образцы всех лекарств, «как простых, так и сложных», а также «всякие редкие предметы, встречающиеся в природе», по словам эдикта короля Людовика XIII. Организатором Сада стал королевский врач де Лабросс. В 1740 г. Сад был открыт в предместье Сен-Виктор, недалеко от реки Сены. В реконструированном виде этот Сад и поныне находится на прежнем месте. Уже в первые годы после основания Сада в нем культивировалось, судя по каталогам, свыше 2000 растений. Публика допускалась как в Сад, так и на лекции общенаучного содержания, которые привлекали многих слушателей со стороны, когда выступал какой-нибудь известный профессор. Заведующим Садом был, как правило, королевский врач. Такие руководители уделяли мало внимания Саду, в частности музею, так что за сто лет Сад и музей пришли в упадок, и лишь при Дюфе, физике, первом директоре не из королевских врачей, Сад стал возрождаться.

¹¹ Corr., I, p. 42.

Бюффон, вступив в должность «интенданта» Сада, затеял широкий план его развития, потребовавший многих лет упорного труда. «Кабинет» состоял тогда из пестрой кучи несистематизированных предметов: лекарств, плодов, раковин, чучел, скелетов, рыб, минералов, оружия «дикарей» и тому подобных вещей. На этой базе начал свой многолетний труд Добантон, призванный Бюффоном для создания научного музея на месте этой «кунсткамеры». Путем обширнейшей переписки Бюффона с учеными, монархами, любителями, путешественниками и всякими другими лицами добывались экспонаты для музея. В частности, Екатерина II на призыв Бюффона прислала дорогие предметы: шкуры, минералы, палеонтологические находки. Бюффон придумал дешевый способ поощрения усердных жертвователей: с разрешения министра Морепа он выдавал им диплом «Корреспондента Королевского сада», документ ничего не значащий, однако лестный для тщеславных людей. Таким путем музей рос, требовалось расширить его помещение, вначале состоявшее из двух небольших залов. Это было поводом для проявления организаторского таланта Бюффона и его любви к строительству. Бюффон много сделал для расширения территории Сада и усовершенствования ее. Он покупал участки смежной земли на свои деньги, не дожидаясь казенных кредитов на это, а потом на выгодных условиях продавал эти участки королю. Он не останавливался перед крутыми, жестокими мерами. Например, приобретя у одного монастыря смежный с Садам участок, Бюффон должен был освободить его от арендаторов, построивших на нем дома. Через Морепа Бюффон добился аннулирования аренды, а так как один из арендаторов сопротивлялся, то Бюффон зимой велел разобрать крышу его дома и тем вынудил людей уехать.¹² К концу жизни Бюффона территория Сада, как видно из прилагаемого плана, значительно выросла (рис. 3). Бюффон развернул также большое строительство, расширил штаты, пригласил ценных сотрудников, словом, осуществляя свою программу, превратил скромный аптекарский сад в первоклассное научное учреждение, прославившее его имя и его страну¹³ (рис. 4).

¹² Bertin, 1952, p. 101.

¹³ См.: François, 1952, и другие источники.

С деятельностью Бюффона в Королевском саду связано возникновение знаменитой «Естественной истории», труда его жизни. Морепа поручил Бюффону произвести

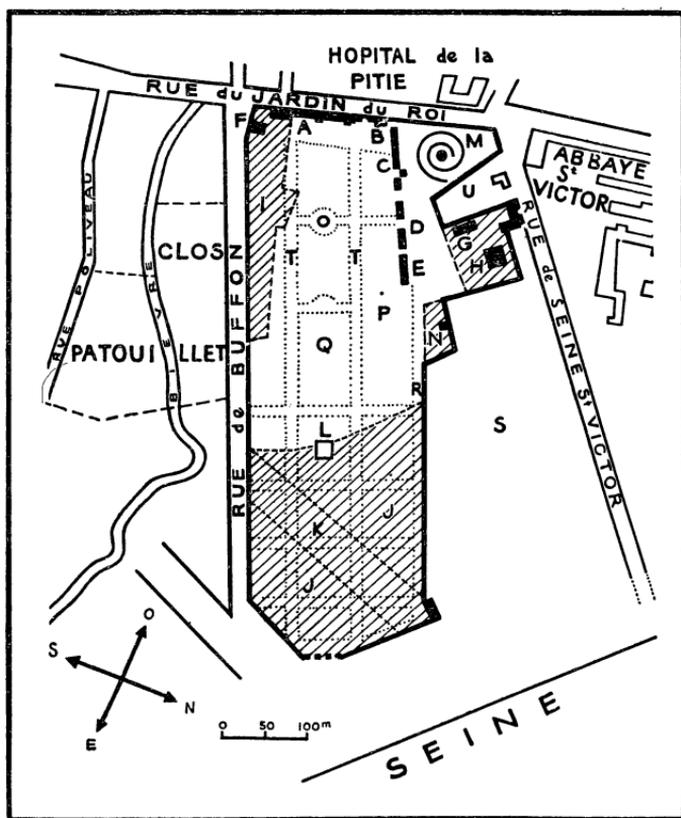


Рис. 3. План Сада короля в конце жизни Бюффона.
(Из сб.: «Buffon», 1952).

Косой штриховкой отмечены участки, приобретенные Бюффоном. А — Кабинет короля (снесен в 1934 г.); В — старая аудитория («амфитеатр»); С, D, Е — старые оранжереи; F — бывший дом Бюффона; М — «лабиринт» (насыпной холм с беседкой на вершине).

описание коллекции Кабинета короля. Самоуверенный Бюффон предложил вместо этого сделать описание всей природы, а описание коллекций Кабинета использовать как добавление к этому описанию природы, иллюстрирующее конкретными экспонатами текст книги. Так

возник замысел этого грандиозного сочинения, планируя которое, Бюффон намеревался конкурировать с Плинием. Бюффон принялся за разработку всего плана и подготовку первых томов «Естественной истории, общей и частной, с описанием Кабинета короля», как было названо это сочинение. В 1748 г. в «Журнале ученых» (*Journal des savants*, p. 638) появился проспект книги Бюффона в 15 томах. Первые 9 томов должны были содержать описание всего животного царства, начиная с человека, «рассматриваемого как животное», и кончая низшими «микроскопическими» животными. Два следующих тома посвящались растениям. Последние три тома — минеральному царству.

Решив писать всеобъемлющую естественную историю, Бюффон почти не имел еще нужной для этого подготовки: ведь он был по образованию юрист, немного математик, немного ботаник, но никак не натуралист в широком смысле слова, а зоологией он вообще никогда не занимался. Все разносторонние знания, которые содержит его «Естественная история», он приобрел как самоучка, дилетант, и это было отчасти причиной недоверчивого отношения к нему некоторых специалистов, как Реомюр например.

В помощь себе Бюффон пригласил своего земляка врача Луи Добантона, бывшего на 9 лет моложе своего шефа. Зоологию этот врач тоже изучал как самоучка. Впоследствии Добантон проявил себя тонким и точным анатомом. Он получил должность хранителя Кабинета и стал в основном создателем того замечательного музея, который возник на месте Кабинета короля. Участие Добантона в «Естественной истории» сводилось к описанию морфологии и анатомии отдельных видов животных и к составлению описаний многих объектов Кабинета короля, служивших как бы иллюстрациями к общим описаниям и характеристикам животных, которые составлял Бюффон. Таким образом, серия томов, посвященных «четвероногим» (млекопитающим) животным, была написана двумя авторами, из которых Бюффон, конечно, играл ведущую роль. Описания Добантона были чем-то вроде придатка к тексту Бюффона, как и коллекции Кабинета короля к природе в целом, которую хотел изобразить Бюффон. Добантон давал описание частных, порой мелких, специальных; его описания казались не-

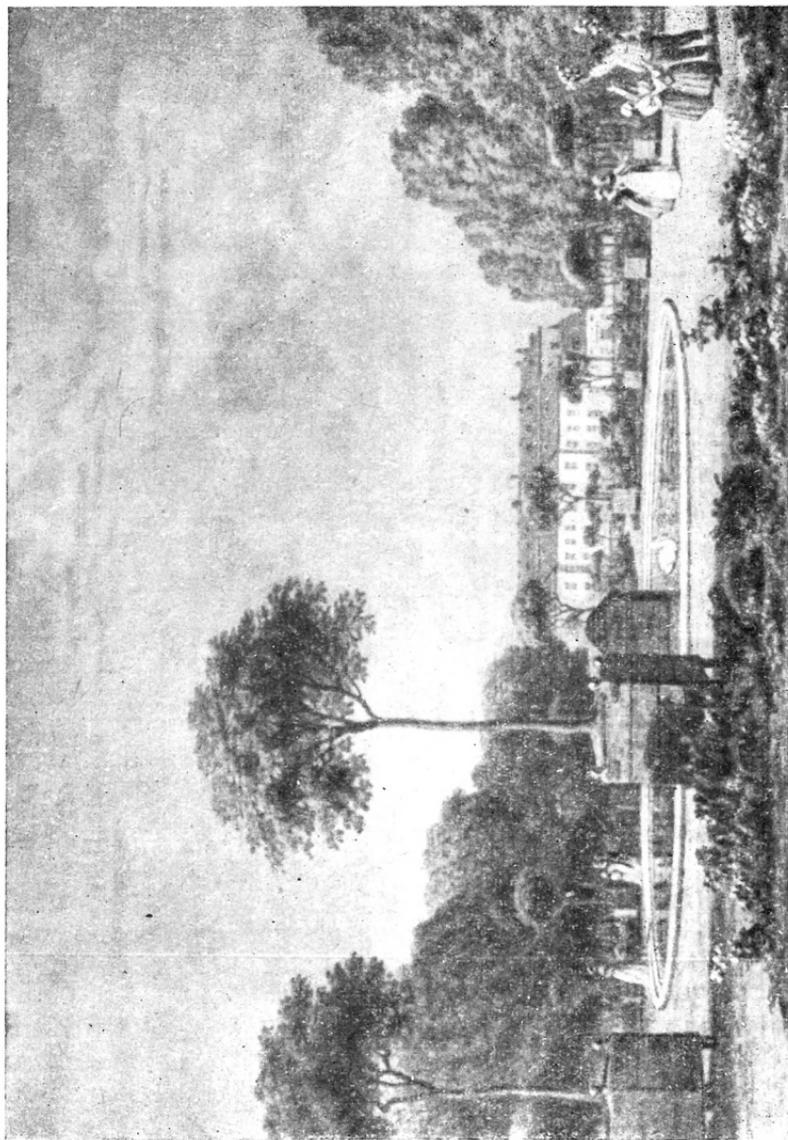


Рис. 4. Вид Сада короля по гравюре конца XVIII в.; в глубине виден Кабинет естественной истории (музей). (Из сб.: «Вуффон», 1952).

подготовленным читателям скучными, даже отвратительными, они возражали против включения в книгу «потрохов господина Добантона». Только специалисты понимали всю ценность описаний Добантона для сравнительной анатомии. К их числу относятся Вик д'Азир, Паллас и многие другие ученые той эпохи. Бюффон пошел навстречу пожеланиям массы читателей и в последующих изданиях своей книги просто выбросил все написанное Добантоном. Это, конечно, способствовало единообразию строя и изложения книги, но и обедняло ее содержание вплоть до нелепости: о ряде животных оказалось неизвестным, какого они размера, какого цвета и т. д., так как все это сообщал выброшенный текст Добантона. Старый сотрудник Бюффона не мог не обидеться из-за этого на своего патрона, однако не ушел из музея и остался работать в нем до конца своих дней. Он пережил Бюффона, одно время был директором Сада, реорганизованного революционным правительством в Национальный музей естественной истории, и умер в последний день 1799 г.¹⁴

Кювье в поминальном «слове», посвященном Добантону, писал, характеризуя взаимоотношение авторов «Четвероногих»: «Бюффон, крепкого сложения, импозантного вида, по природе властный, во всем жадный до безотложного наслаждения, казалось, хотел угадать истину, а не наблюдать ее. Его воображение все время становилось между ним и природой, и красноречие его, казалось, изливалось вопреки разуму... Добантон, слабого темперамента, с кротким взглядом, со сдержанностью, которой он был обязан природе столь же, как своей собственной мудрости, вносил во все исследования самую скрупулезную осторожность; он верил только тому, что видел и трогал, и только это решался утверждать... В своих речах и писаниях он старательно устранял всякий образ, всякое выражение, способное соблазнить. Неизменное терпение... он вновь и вновь брался за ту же работу, пока она не удавалась ему так, как он хотел... Казалось, все ресурсы его духа объединились, чтобы заставить молчать его воображение». Кювье очень ярко, до парадоксальности, подчеркнул противоположные черты Бюффона и Добантона, говоря: «Не столько тем, что он

¹⁴ Подробнее о Добантоне см.: Канаев, 1963,

HISTOIRE
NATURELLE,
GENERALE ET PARTICULIERE,
AVEC LA DESCRIPTION
DU CABINET DU ROI.

Tome Quatrième.



A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.
M DCCCLIII.

Рис. 5. Титульный лист 4-тома «Естественной истории»

сделал для него (Бюффона, — *И. К.*), а столько тем, что помешал ему сделать, был Добантон полезен для Бюффона»,¹⁵ т. е. уберег их совместный труд от возможных ошибок фантазии Бюффона.

Возвращаясь к плану «Естественной истории», надо добавить, что он оказался частично перевыполненным, а частично вовсе невыполненным, несмотря на огромные усилия Бюффона, 50 лет напряженного труда и приглашение других помощников, кроме Добантона. В итоге первый том оказался вводным, 14 последующих содержали описание только млекопитающих; другие животные так и остались неописанными, кроме птиц: им посвящено 9 томов. Семь дальнейших томов содержали «Дополнения» ((Suppléments) к вышедшим томам. Пять последних томов, напечатанных в конце жизни Бюффона, содержали описание минералов. Итого Бюффон составил 36 томов in 4° (в четверть листа) и, кроме того, подготовил разные материалы для последующих томов. Их обработал, дополнил и выпустил ученик Бюффона Ласепед. Получилось еще 8 томов, посвященных «яйцекладущим четвероногим», змеям, рыбам и китам. Всего, таким образом, вышло 44 тома «Естественной истории», все же не охвативших всей природы, так как, не говоря уже о более мелких пробелах, вовсе отсутствовало описание беспозвоночных животных и растений.

Десять лет трудился Бюффон над подготовкой первых трех томов «Естественной истории», вышедших в 1749 г. в королевской типографии in 4°, украшенных виньетками, гравюрами. Большинство их для «Естественной истории» делалось при жизни Бюффона по рисункам знаменитого художника Жака де Сев (Jaques de Sève), одного из лучших иллюстраторов своего времени. Напечатанное на отличной бумаге, крупным шрифтом, сочинение Бюффона было издано на очень высоком уровне полиграфии той эпохи, недаром оно было посвящено самому королю (рис. 5).

Интересно, что Бюффон в этот период работы над «Естественной историей» напечатал несколько «мемуаров» по физико-математическим вопросам, не имевшим прямого отношения к его главному сочинению (см. стр. 251—252).

¹⁵ Cuvier, 1819, pp. 42—44.

Глава 2

О МЕТОДЕ

Бюффон хочет ввести читателя в вопросы исследования природы и разъяснить свою точку зрения на интерпретацию явлений природы и методы ее изучения. I том начинается словами: «Естественная история, взятая во всем своем объеме, есть история необъятная; она охватывает все предметы, которые обнаруживаются во Вселенной. Это чудовищное множество четвероногих, птиц, рыб, насекомых, растений, минералов и т. д. представляет собой для любопытства человеческого ума огромный спектакль, ансамбль которого так велик, что кажется действительно неисчерпаемым в своих деталях». ¹ И, развивая эту мысль, Бюффон пишет, что многолетний труд опытного исследователя может охватить, и то лишь несовершенно, небольшую часть предметов природы. Требуется особый «вкус», чтобы любить произведения Nature, «можно сказать, что любовь к изучению природы предполагает два качества духа, кажущиеся противоположными, — великие озарения пламенного гения, который охватывает все одним взором, и внимание к мелочам трудолюбивого ума, который сосредоточивается на какой-нибудь одной точке». ² Эти слова, как кажется, можно до известной степени отнести к самому Бюффону и его первому сотруднику по изучению млекопитающих — Добантону: «гений» — это Бюффон, но ему не хватало того «трудолюбивого ума», которым отличался Добантон, почти вовсе лишенный «гения».

Бюффон старается убедить своих читателей в том, что смотреть на предметы природы надо без злоупотребления резонерством. «Вот почему я говорил, что надо на-

¹ Riv., p. 7.

² Там же.

чинать с того, чтобы много видеть; надо также смотреть почти без предвзятого намерения, потому что, если вы решили созерцать предметы с определенной точки зрения, в известном порядке, в известной системе, даже если вы пошли наилучшей дорогой, вы никогда не достигнете той широты знаний, на которую вы могли бы рассчитывать, если бы вы предоставили своему разуму идти самостоятельно, убедиться в фактах без посторонней помощи и самому образовать первую цепь соображений, выражающую порядок своих идей».³ Бюффон хочет не только побудить заинтересовавшегося естествознанием смотреть и думать самостоятельно, но также предостеречь от увлечения систематикой, которое тогда становилось модой, особенно под влиянием Линнея, соперника Бюффона на место первого натуралиста Европы, причем многие считали, что вся наука об организмах исчерпывается классификацией и построением системы (искусственной, так как естественной тогда еще не было). Бюффон подробно излагает свои взгляды на пользу и вред систем вообще, и в частности Линнеевой. Системы придумывают для облегчения изучения естественной истории, «эти системы (*méthodes*) очень полезны, если их употребляют с должным ограничением; они сокращают труд и помогают памяти, они предоставляют уму ряд идей, в действительности возникших под влиянием предметов, различных между собой, но которые не лишены общих отношений, и эти отношения производят большее впечатление, чем могли бы вызвать отдельные предметы, не имеющие никаких связей. Вот главная польза систем, но неудобство заключается в намерении слишком вытянуть или слишком сжать цепь, в намерении подчинить произвольным законам законы природы, в намерении разделить ее в тех пунктах, где она неделима, в намерении измерить ее силы с помощью нашего слабого воображения».⁴ Другой недостаток систем состоит в том, что они берут одну часть организма и по ней судят о целом организме (системы растений строились или по листьям, или по тычинкам и пестикам и т. д.). Детализация номенклатуры в системах, в частности в системе Линнея, делала «язык науки более

³ Piv., p. 8.

⁴ Piv., p. 9.

трудным, чем сама наука»,⁵ считал Бюффон. Отвергая искусственные системы как ложный путь изучения природы, он предлагает иной, более скромный и более надежный. Так как первопричины скрыты от нас, как и общие результаты их, «все, что нам остается возможным, — это видеть некоторые частные эффе́кты, сравнивать их, комбинировать их и, наконец, найти в них известный порядок, скорее согласованный с нашей манерой видеть, нежели подходящий к существованию вещей, которые мы рассматриваем».⁶ И, поскольку это единственный путь, надо им идти, доколе можно. Первое, что обнаруживается, это то, что человек в природе занимает первое место среди животных. При дальнейшем сравнении предметов природы раскрывается картина «лестницы существ», популярная концепция восходящего ряда всех предметов природы, якобы непрерывными переходами связанных друг с другом, концепция, предложенная еще Аристотелем и развитая Лейбницем.⁷ Эта непрерывность связи видов между собой делает классификацию с резкими разграничениями видов, родов и т. д. противоречащей «лестнице», как подлинной действительности, считал Бюффон. Поэтому системы в духе Линнея Бюффон считал «мегафизической ошибкой». «Эта ошибка состоит в непонимании продвижения природы, которое происходит всегда незаметными сдвигами, и в намерении судить о целом по одной части его».⁸

Взамен систематики Бюффон предлагает свой метод, весьма примитивный. «Мне кажется, — пишет он, — что единственным средством создать инструктивную и естественную систему является собирание вместе предметов похожих и разделение тех, которые отличаются друг от друга. Если индивидуумы имеют совершенное сходство или едва заметные различия, то эти индивидуумы будут одного вида. Если различия начинают быть заметными, и в то же время имеется всегда больше сходства, чем различий, — индивидуумы будут другого вида, но того же рода, как и первые» и т. д. «Вот методический порядок, которому надо следовать в расположении произ-

⁵ Riv., p. 10.

⁶ Там же.

⁷ Подробнее о «лестнице существ» речь будет дальше.

⁸ Riv., p. 13.

ведений природы; разумеется, использовать надо сходство и различия не только одной части, но всего целого, и этот способ изучения будет простираться на форму, размеры, общий экстерьер, разные части, их число, их положение, саму субстанцию вещи»⁹ и т. д.

Такой метод полного и точного описания каждой вещи Бюффон считает настоящим методом, тогда как системы, построенные на основании одного произвольно взятого признака, имеют лишь достоинство словарей.

Чтобы определить вещь, надо ее точно описать, а чтобы это сделать, надо видеть ее, видеть повторно, испытать, сравнить, и все это без предубеждения, без идеи системы, иначе описание будет лишено правдоподобия. А самый стиль описания должен быть простой, ясный и сдержанный, без лишних прикрас, «единственное украшение, которое можно ему придать, это благородство выражений, выбор и свойства слов».¹⁰ Развивая эти мысли, Бюффон критически рассматривает сочинения итальянского профессора Альдрованде (XVI в.) — «самого ученого из всех натуралистов»; Бюффона поразило «количество ненужной эрудиции» в этих толстых книгах. Нечто подобное он наблюдал и в современных ему немецких сочинениях, «так что по поводу естественной истории петуха или быка они рассказывают вам все, что когда-либо было сказано о петухах и быках, всё то, что древние о них думали, все, что воображали об их достоинствах, об их характере, их храбрости, обо всем том, как их использовали, все сказки, которые о них придумали кумушки»,¹¹ и т. д. Для подлинной естественной истории польза таких трудов невелика. «Разумные люди, однако, всегда будут чувствовать, что единственная и настоящая наука есть знание фактов, ум здесь ничего не может добавить, и факты в науке — то же самое, что опыт в обыденной жизни».¹² Бюффон подробно объясняет, как надо делать описания в естественной истории, в частности животных, достаточно разносторонне и подробно, не увлекаясь, однако, излишними деталями: «... история животного не должна быть историей индивидуума, а всего вида этих животных; она должна охва-

⁹ Там же.

¹⁰ Riv., p. 14.

¹¹ Riv., p. 15.

¹² Там же.

тывать их оплодотворение, время беременности, роды, число детенышей, заботу родителей о них, их инстинкт, места их обитания, их пищу, способы ее добывания, их нравы, их хитрости, их охоту, затем услуги, которые они нам могут оказывать и всякого рода пользу и удобства, которые мы можем из них извлечь. И если внутри тела животного есть примечательные вещи, то ли по устройству, то ли из-за пользы, которую можно извлечь, тогда их надо прибавить к описанию или к истории; но было бы чуждым для естественной истории делом углубляться в слишком подробное аналитическое исследование, во всяком случае это не главное ее дело, и надо резервировать эти подробности, чтобы они послужили материалом для сравнительной анатомии». ¹³ В этих словах достаточно ясно очерчен круг вопросов, которые охватывает естественно-историческое описание, и показана граница с анатомией. Вместе с тем это также общая схема, по которой Бюффон намеревался делать свои описания животных. Любопытно пояснение, которое следует непосредственно за вышеприведенными словами: «Этого общего плана надо придерживаться и выполнять его со всей возможной точностью, и чтобы не впадать слишком часто в повторение одного и того же порядка, чтобы избегать однообразия стиля, надо варьировать форму описаний и менять нить историй, насколько это покажется нужным. Также для того, чтобы описание сделать менее сухим, надо к нему примешивать некоторые факты, некоторые сравнения, некоторые размышления об использовании различных деталей, словом, делать так, чтобы вас могли читать как без скуки, так и без затруднения». ¹⁴ Здесь Бюффон высказывает свои соображения относительно техники изложения материала, некоторые общие предпосылки своего прославленного впоследствии стиля. Далее Бюффон обсуждает вопрос порядка изложения материала. Это должен подсказать сам материал при непосредственном общем знакомстве с ним без предрассудков и даже «идей». Такой опыт показал бы, что первые общие подразделения — животное, растение и минерал — соответствуют действительности, второе подразделение привело бы к различению четвероногих животных, птиц,

¹³ Riv., p. 16.

¹⁴ Там же.

рыб и т. д. Вот, что с неизбежностью получается при простом осмотре природных предметов, считал Бюффон. «... это то, что мы должны считать реальным и что мы должны почитать как подразделение, данное самой Naturой».¹⁵ Иначе говоря, человек в подобном случае отражает в своих понятиях объективную действительность, и на ней Бюффон стремится базировать естественную историю. Последовательность изложения при описании животных вытекает из отношения к ним человека. Самые полезные, близкие человеку — лошадь, собака, бык и т. д. — должны быть описаны первыми; далее должны идти дикие животные тех же мест, где живет человек (европеец), — олень, заяц и др. Последними идут дикие звери других «климатов», как слоны, дромадеры и пр. «Это самый естественный порядок из всех», — заявляет Бюффон, и его он придерживается при описании «четвероногих» животных, т. е. млекопитающих, вопреки всем искусственным системам своего времени. Он подробно мотивирует свою позицию и, обсуждая ее, вновь резко нападает на Линнея, упрекая его в том, что он объединяет в одну группу организмы, вовсе не похожие между собой. «Надо иметь манию делать классы, — пишет Бюффон, критикуя Линнея, — чтобы соединять вместе существа столь разные, как человек и ленивец, или обезьяна и чешуйчатая ящерица (панголин, — *И. К.*)».

И далее, разбирая отряд Ferae (т. е. дикие звери), Бюффон пишет, что Линней соединяет в нем льва и тигра с кошкой, собакой, медведем и т. д. и, наконец, с ежом, кротом и летучей мышью. «Думали ли когда-нибудь, что название ... дикие звери можно было дать летучей мышши, кроту, ежу, что домашние животные, как собака и кошка, являются дикими животными?». Это отчасти связано с тем, что Линней выделяет мало отрядов и потому объединяет в них то, что необъединимо. «Он (Линней, — *И. К.*) говорил бы яснее, и его подразделения были бы более правдоподобными и менее произвольными», если бы у него было больше классов; «ибо вообще чем больше увеличить число подразделений произведений природы, тем больше можно приблизиться к истине, ибо в природе в действительности имеются только индивидуумы, а роды, отряды и классы существ-

¹⁵ Piv., p. 17.

вуют только в нашем воображении». ¹⁶ Эти слова Бюффона в свое время вызвали возражения натуралистов и нападки на их автора. Бюффон, недовольный недостатками искусственных систем, в том числе и системы Линнея, вообще отверг системы как метод описания и исследования, оставив за ними роль произвольно составленного каталога. Это было ошибкой Бюффона, в то время только начинавшего заниматься зоологией. Его справедливо упрекали современники и ученые более позднего времени ¹⁷ в том, что он плохо понял Линнея; и действительно, суждения его вроде вышеприведенной критики «диких животных» Линнеевой системы поверхностны и сути дела не затрагивают. С годами, в процессе изучения мира животных, он постепенно отошел от своей парадоксальной позиции и был вынужден вернуться к систематизации животных, без чего было просто невозможно разумно описывать их. Этот переход особенно заметен в статье (о номенклатуре обезьян, напечатанной в XIV томе «Естественной истории» в 1766 г. Сама действительность заставила Бюффона стать систематиком. Но подробнее об этом вопросе еще будет речь в главе о виде (стр. 163).

Среди аргументов против систематики Бюффон приводит тот факт, будто бы величайшие ученые древности — Аристотель и Плиний — систематикой не занимались. Бюффон восхищается этими великими натуралистами, особенно Аристотелем: «„История животных“ Аристотеля может быть и сегодня еще является лучшим из всего сделанного в этом роде», ¹⁸ — пишет Бюффон. Но, как известно, Аристотель вовсе не был чужд систематики и до известной степени заложил ее основы. Характеризуя эту книгу Аристотеля, Бюффон отмечает, что он «не написал ни одного ненужного слова; поэтому он охватил в небольшом томе почти бесконечное число фактов, и я не думаю, чтобы было возможным свести к меньшим размерам все, что он имел сказать на эту тему». ¹⁹ Дойдя в своем рассуждении до вопроса объяснения природных явлений, Бюффон пишет: «Между тем этот предмет есть самый необходимый, и не надо воображать, даже

¹⁶ Piv., p. 19.

¹⁷ Ср.: Flourens, 1850, p. 2 и следующие.

¹⁸ Piv., p. 20.

¹⁹ Piv., pp. 21—22.

сегодня, что при изучении естественной истории надо ограничиваться только точными описаниями и убеждаться лишь в одних частных фактах; как мы говорили, правда является основной целью, которую с самого начала надо себе ставить. Но надо стараться подняться к чему-то большему и еще более достойному наших занятий — комбинировать наблюдения, обобщать факты, соединять их вместе силою аналогий и стараться достигнуть того высокого уровня познания, откуда мы можем судить о том, что частные эффекты зависят от эффектов более общих, откуда мы можем сравнивать природу с самой собой в ее великих деяниях, откуда, наконец, мы можем открыть для себя пути, чтобы усовершенствовать различные части физики. Большая память, усидчивость и внимание достаточны, чтобы достигнуть первой цели; но тут нужно нечто большее, нужны общие воззрения (*des vues générales*), меткий взгляд (*un coup d'oeil ferme*) и способность рассуждать, выработанная скорее размышлением, чем учением; нужно, наконец, то качество ума, которое дает нам возможность схватывать далекие отношения, их собирать и создавать из них свод обоснованных идей, после того как было верно оценено их правдоподобие и взвешена их вероятность».²⁰ Вот где нужен настоящий метод, чтобы вести разум, не те методы, о которых шла речь, т. е. системы, «а метод, который поддерживает самый порядок вещей, который ведет наше размышление, который освещает воззрения, их развертывает и мешая нам заблудиться».²¹ Необходимость такого метода чувствуют величайшие философы, но такой метод еще не найден. Бюффон сетует на свой век за то, что философия им пренебрегается более, чем в какой-либо другой: «Искусства, которые хотят называть научными, заняли место философии: методы счета и геометрии, методы ботаники и естественной истории, одним словом, формулы и словари занимают почти всех (это опять выпады против систематиков, — *И. К.*). Воображают, что знают больше, потому что увеличили число символических выражений и ученых фраз, и вовсе не замечают, что все эти искусства являются только лесами, помогающими добратся до науки, а не самой наукой, что пользоваться ими надо

²⁰ Рив., р. 23.

²¹ Там же.

только тогда, когда без них нельзя обойтись».²² И Бюффон переходит к вопросу об истине (*vérité*), о которой все должны иметь ясное понятие: «Слово истина вызывает только смутную идею, оно никогда не имело точного определения, и само определение, взятое в общем и абсолютном смысле, есть только абстракция, существующая лишь в зависимости от некоторых предположений».²³ И вот вместо попыток создать определение понятия истины Бюффон обращается к тому, что обычно называется этим словом. Существует несколько видов истины. На первом месте стоят истины математические, и Бюффон анализирует их. Однако это только «истины определений», восходящие к простым предположениям, но абстрактным, «и все истины в этом роде являются лишь сложными выводами, всегда абстрактными, из этих определений».²⁴ Иначе говоря, все истины математики являются развитием исходных предположений, определений, постулатов и аксиом: «То, что называется математическими истинами, сводится к идентичности идей и не имеет никакой реальности; мы предполагаем, мы размышляем над нашими предположениями, мы делаем отсюда выводы; вывод или последнее следствие есть положение, верное относительно нашего предположения, но эта истина не более реальна, чем само предположение».²⁵ Понимание Бюффоном математики можно назвать идеалистическим, поскольку основные «предположения» ее кажутся Бюффону не имеющими реального основания, а потому считаются им в известном смысле произвольными построениями человеческого разума.

«Наоборот, истины физические несколько не произвольны и не зависят от нас; вместо того чтобы быть основанными на сделанных нами предположениях, они опираются только на факты. Последовательность похожих фактов или, если угодно, частое повторение и непрерывный ряд тех же самих событий, вот что составляет сущность физической истины (например, ежедневный восход солнца, — *И. К.*). Следовательно, то, что называется физической истиной, есть только вероятность, но вероятность столь большая, что она равносильна

²² Там же.

²³ Там же.

²⁴ Там же.

²⁵ *Ibid.*, p. 24.

достоверности. В математике предполагают, в физике полагают и устанавливают: там определения, здесь — факты»²⁶ и т. д. Ясно, что для Бюффона физические истины имеют объективное значение, материалистическое в современном смысле слова. Термин «истина», считает он, применяется и в математике и в физике, но смысл его в обоих случаях разный, и потому нельзя дать общего определения этого понятия.

Когда натуралист собрал достаточно большое количество фактов, его интересуют причины их, он стремится частные явления вывести из более общих, так как причины по существу он постичь не может и ему остается довольствоваться «общими эффектами». Примером может служить закон тяготения Ньютона: причина тяготения неизвестна. «Эти общие эффекты станут для нас настоящими законами природы; все феномены, которые мы признаем следующими этим законам и зависящими от них, будут тем самым объясненными фактами, понятиями истинными; те факты, которые мы не в состоянии подвести под законы, будут простыми фактами; их надо отложить в запас, дожидаясь, пока большее число наблюдений и более длительный опыт не откроют нам другие факты и не покажут нам физическую причину, т. е. общее явление, из которого вытекают эти частные случаи. Здесь-то соединение двух наук — математики и физики — может дать большие преимущества, одна дает „сколько“, а другая „как“ вещей (*le combien et l'autre le comment des choses*)».²⁷ Лучшим применением такого сочетания этих двух наук Бюффон считает систему мира, предложенную Ньютоном, и этим примером хорошо поясняется, что Бюффон имел в виду, говоря о соединении математики с физикой, употребляя это последнее слово, как это делалось тогда, — в более широком смысле, т. е. имея в виду науку о природе вообще. Но к сложным явлениям природы применение математики требует осмотрительности, дабы не перенести «идеальные» результаты в реальный предмет: «Здесь-то и есть самый деликатный

²⁶ Там же.

²⁷ Позже Бюффон вернулся к этому кругу вопросов, занявшись применением теории вероятности к некоторым социальным проблемам в своей статье «Опыт моральной арифметики» (*Essai d'arithmétique morale*), напечатанной в «Дополнениях» (*Suppléments*) к «Естественной истории» (т. IV, 1777, стр. 46—148).

пункт и самый важный в изучении наук: надо хорошо уметь различать, что имеется реального в предмете и что мы влагаем в него произвольного при рассмотрении его, ясно видеть свойства, которые принадлежат ему, и те, которые мы ему приписываем». ²⁸ В этом Бюффон видит основу настоящего метода, ведущего разум в науках, и если этот принцип не терять из виду, можно избегнуть многих ошибок.

«Если предметы слишком сложны для того, чтобы можно было применять к ним счет и измерение, а такими являются почти все объекты естественной истории и частной физики, мне кажется, что верный метод руководства своего ума в этих исследованиях заключается в том, что надо прибегать к наблюдениям, собирать их, делать из них новые наблюдения, и притом в достаточно большом числе, чтобы быть уверенным в истинности главных фактов; математический же метод употреблять лишь для оценки вероятности выводов, которые можно извлечь из этих фактов. Особенно же надо стараться обобщить их и хорошо отличать существенные от тех, которые являются только случайными по отношению к предмету нашего рассмотрения. Далее их следует связать вместе с помощью аналогий, подтвердить или отвергнуть некоторые двусмысленные пункты посредством опыта, составить свой план объяснения по поводу комбинации всех этих отношений и представить их в самом естественном порядке. К этому порядку можно подойти двумя способами; первый состоит в подъеме от частных эффектов к эффектам более общим, второй — в синтезе от общего к частному. Оба хороши, и выбор того или другого скорее зависит от гения автора, чем от природы вещей, которые все могут быть одинаково хорошо трактованы как тем, так и другим способом». ²⁹ В этих словах в сущности изложен метод, которым работал Бюффон, создавая свою «Естественную историю». Сам он прямо и говорит об этом, указывая на трактаты первых томов как на опыты приложения этого метода. С точки зрения истории методологии метод Бюффона любопытен и заслуживает внимания, но здесь не место подробнее рассматривать его.

²⁸ Рив., р. 26.

²⁹ Там же.

Нужно лишь отметить, что Бюффон находился под влиянием английской философии, в частности Ньютона, и вместе с передовыми умами Франции (Дидро, Даламбером и др.) боролся против априорного и метафизического метода Декарта, стремясь строить естественную историю прежде всего на опыте и эксперименте, без применения метафизических объяснений. Интересно также, что идея о важности различения существенных и второстепенных фактов, по-видимому, нашла применение в зоологии самого Бюффона, повлияла на учение А. Жюссье и Ж. Кювье о «субординации органов», идея же о двух путях — «вверх» и «вниз», — вероятно, отразилась на соответственных методических установках Кювье³⁰ и т. д.

Интересно отметить, что в основном Бюффон сохранил свои методические установки до старости. Так, он писал в 1783 г., т. е. в возрасте около 76 лет, в «Истории минералов», последнем своем труде: «Целью философа-натуралиста должно быть стремление подняться достаточно высоко, чтобы быть в состоянии из одного общего действия, принятого как причина, понять все частные случаи. Но чтобы видеть природу в таком большом аспекте, надо было рассмотреть, изучить и сравнить ее во всех частях ее неизмеримого протяжения. Достаточно гения, много исследования и немного свободы мысли — вот три атрибута, без которых можно только исказить природу вместо того чтобы представлять ее; я это часто чувствовал, желая изображать ее, и горе тем, кто не подзревает этого!»³¹ Развив эту мысль, Бюффон говорит: «Науки более продвинулись бы, если бы меньше людей писало»,³² имея в виду мнимых и неполноценных ученых, берущихся за дело, которое они неспособны выполнить. «Менее трудно видеть Натуру таковой, какая она есть, — пишет он в другом месте, — чем узнать ее в том виде, в каком нам ее представляют; она лишь носит вуаль, мы же даем ей маску, мы покрываем ее предрассудками, мы предполагаем, что она действует, что она поступает и думает, как мы».³³ Эту «маску», скрывающую природу, Бюффон считает главным препятствием в продвижении

³⁰ Ср.: Cresson, 1931, стр. 175 и следующие. См.: Канаев, 1963.

³¹ Riv., p. 27.

³² Там же.

³³ Riv., p. 371.

познания природы. Однако это не мешает ему считать возможным создание целостной картины природы, «системы» ее, но это дело «гения», каковым Бюффон считал самого себя, как свидетельствует Эро де Сешель (см. стр. 223 этой книги). Это видно также, как мне кажется, из следующих слов старого Бюффона: «... всякая система есть лишь разумно обоснованная комбинация, распорядок вещей или идей, которые их представляют, и только один гений может произвести такой распорядок, т. е. всеобъемлющую систему, ибо только одному гению дано обобщить частные идеи, соединить все воззрения (vues) в пучок света, найти новые точки зрения, уловить мимолетные отношения, сблизить отдаленные, образовать новые аналогии, подняться, наконец, достаточно высоко и развернуться достаточно широко, чтоб охватить сразу все пространство, которое он наполнил своей мыслью».³⁴ Эти слова находятся по-соседству с вышеприведенной цитатой из «Истории минералов». Существует несколько образцов «гениального» взлета мысли Бюффона, среди них выделяется его знаменитый синтетический трактат «Об эпохах природы», речь о котором будет в дальнейшем.

Мы познакомились с методом изучения природы Бюффоном, теперь нам надо узнать, что он подразумевал под словом «природа». Это поможет лучше понимать дальнейшее. Бюффон в 60-е годы написал две общие статьи о природе (*De la Nature*) и поместил одну в XII (1764 г.), а другую в XIII (1765 г.) том «Естественной истории», разнообразя этим описание отдельных видов «четвероногих» в этих томах. Невзирая на некоторое нарушение хронологического порядка глав «Естественной истории», что необходимо для логического порядка изложения, мы обратимся к рассмотрению этих статей.

³⁴ Piv., pp. 27—28.

Глава 3

О ПРИРОДЕ

«Природа есть система законов, установленных творцом для существования вещей и для последовательности существ. Природа вовсе не вещь, ибо эта вещь была бы все; природа вовсе не существо, ибо это существо было бы богом; но ее можно рассматривать как живое могущество, неизмеримое, которое все охватывает, которое все оживляет, и, подчиненное власти первого существа, начало действовать лишь по его приказанию и продолжает действовать лишь с его помощью или с его согласия. Это могущество есть божье могущество, это область его проявления; это в то же время причина и следствие, мoдус и субстанция;¹ замысел и выполнение; такова природа, весьма отличающаяся от человеческого искусства, произведения которого лишь мертвые изделия; она сама является производением постоянно живым, работником безостановочно активным, который всё умеет употребить, который, работая по-своему, всё с тем же материалом, не только не исчерпывает его, но делает его неисчерпаемым: время, пространство и материя — вот его средства, Вселенная — предмет его, движение и жизнь — его цель».² Этими словами Бюффон начинает свою общую статью о природе 1764 г., в которой он красноречиво описывает общие, важнейшие черты природы. Ньютонианец, он заявляет, что «притяжение и отталкивание суть два главные инструмента воздействия мощи природы на косные тела; тепло и живые органические молекулы — те активные принципы, которые она использует для формирования и развития органических существ».³ Эти «органические

¹ Иначе говоря: сущность и форма ее проявления (термины Спинозы, — *И. К.*).

² *Рiv.*, р. 31.

³ Там же.

молекулы» (о них речь будет подробнее ниже, на стр. 94) были научным постулатом Бюффона, который он до конца жизни очень ценил, и с помощью которого очень упрощенно объяснял возникновение организмов, питание и рост их. Образование «органических молекул» из атомов неживой материи, которое, видимо, Бюффон должен был предполагать, он нигде подробно не пытается объяснить, как и роль тепла в образовании организмов; это было для него обобщением многих размышлений и эмпирических наблюдений.

«Чего только не может природа с такими средствами? Она могла бы всё делать, если бы она могла уничтожать и творить, но бог оставил за собой эти два предела власти: уничтожать и творить — это атрибуты всемогущества; переделывать, менять, разрушать, развивать, возобновлять, производить — единственные права, которые он пожелал уступить. Слуга его непререкаемых распоряжений, хранитель его неизменных декретов, природа никогда не уклоняется от законов, предписанных ей; она ничего не меняет в планах, начертанных для нее, и на всех своих произведениях несет печать предвечного. Этот божественный отпечаток, неизгладимый прототип существ, есть та модель, по которой она создает, модель, все черты которой выражены в нестираемых признаках и сказаны навсегда; модель всегда новая, число форм или копий которой, как бы беспредельно оно ни было, только возобновляет ее. Всё, следовательно, было сотворено, и ничто еще не уничтожено, природа балансирует между этими двумя пределами, никогда не приближаясь ни к тому, ни к другому».⁴

Отдавая должное официальной религии и провозглашая бога творцом и законодателем природы, Бюффон в духе деизма мыслит божество за пределами природы, предоставленной самой себе, как слуга, исполняющий волю хозяина, как самоуправляемый механизм. Автономия природы ограничена. Она действует по вечным, неизменным законам, круг ее деятельности как бы ограничен всем содержимым ее бытия, совокупностью возможностей, которыми она располагает. По существу природа извечно та же, ибо она лимитирована тем, что она есть. Абсолютно нового она создать не может, т. е. извлечь что-то

⁴ Там же.

из небытия, как и не может что-либо абсолютно истребить; иначе говоря, она не может создать из ничего нечто или, наоборот, обратить нечто в ничто. Она может лишь как бы комбинировать на разные лады те же вечные элементы бытия, которыми она располагает, и притом по трафаретам, которые навеки даны ей как руководство. Как мы увидим еще из последующего, Бюффон на данном этапе — в 1760-е годы — представлял себе Вселенную в духе Ньютоновой традиции, как некий неизменный во времени механизм, совершающий круг все тех же движений, которые современники его уподобляли часам. Однако уже с первого тома «Естественной истории» Бюффон высказал гипотезу о возникновении из фрагмента Солнца солнечной системы, а в связи с остыванием Земли он неизбежно должен был предположить ряд последовательных изменений земного шара во времени, в результате которых наступило такое состояние Земли, когда на ней возникла и стала развиваться жизнь, обреченная при дальнейшем остывании ее на гибель. В этом уже намечено то отступление от картины неизменной природы, которой Бюффон еще отчасти придерживался ряд лет и от которой он значительно отошел в конце жизни в своем шедевре «Об эпохах природы» 1778 г.; здесь он ярко показал необратимость процесса развития Земли, т. е. окружающей человека природы, необратимость неуклонно идущего процесса изменения автономного механизма природы по сравнению с историей человеческого временем.

Желая дать своим читателям представление о необъятном пространстве природы, Бюффон со свойственным ему красноречием рисует строй Вселенной: «Неизмеримый объем материи мог бы образовать ненужную чудовищную массу, если бы она не была разделена на отдельные части пространствами, в тысячи раз большими. Но тысячи светящихся сфер, расположенные на непостижимых расстояниях, являются основами для здания мира; миллионы темных шаров вращаются вокруг первых, составляя его строй и подвижную архитектуру. Две первичные силы движут эти огромные массы, катят их, перемещают и оживляют: каждая действует всякое мгновение и обе, комбинируя свои усилия, прокладывают трассы небесных сфер, устанавливая в пустой среде фиксированные места

и определенные пути. И в лоне самого движения рождается равновесие миров и покой Вселенной».⁵

Силы, о которых здесь идет речь, — тяготения и центробежная — суть основа «подвижной архитектуры» Вселенной, «машины мира», по Ньютону. Бюффон думает, что и в микромире, мире атомов и молекул, действуют те же силы, и ими объясняются явления «средства» в химии и т. д.

Количество материи в солнечной системе всегда остается одно и то же, а солнце никогда не иссякнет, так как свет, излучаемый им, возмещается поглощением света других солнц, ошибочно думает Бюффон. Что касается Земли, то «фонд» живых субстанций на ней остается всё тот же: «Если взять все организмы вообще, то в целом количество жизни всегда то же».⁶ Могут варьировать формы живых существ, могут в известный период преобладать одни организмы, а затем другие. Так, в «века изобилия» нарастает численность человечества, домашних животных и т. д. Наоборот, в период обеднения стран, например после войны или чумы, людское население убывает, увеличивается количество диких зверей, нивы зарастают бурьяном и т. д. «Эти вариации, столь чувствительные для человека, безразличны для природы; шелковичный червь, столь драгоценный для человека, для нее лишь гусеница тутового шелкопряда».⁷ Природа не покровительствует одним в ущерб другим, «она всех поддерживает».⁸ Ей безразлично число индивидуумов, она видит в них только последовательные образы одного и того же прообраза, мимолетные тени вида. Смерть и рождение особей — закономерное явление, и новая жизнь создается за счет разрушения существующих индивидуумов; «в порядке вещей, что смерть служит жизни, что воспроизведение рождается из разрушения»,⁹ — пишет Бюффон в 1758 г., рассуждая о хищных животных и стремясь оправдать пожирание одних существ другими: растений — животными и одних животных другими, в том числе человеком.

⁵ Там же.

⁶ Piv., p. 358.

⁷ Piv., p. 37.

⁸ Piv., p. 38.

⁹ Piv., p. 366.

Бюффон обращает внимание на чрезвычайную плодovitость природы в создании организмов по сравнению с созданием неживых предметов. И он демонстрирует эту поразительную способность «органического» плодиться на примере размножения одного семечка вяза. Бюффон рассчитывает, насколько дерево по массе превзойдет семя через 100 лет, и какое колоссальное потомство оно будет иметь (см. стр. 98). Этими вычислениями Бюффон предвзряет расчеты Дарвина и дарвинистов, показывавших неизбежность борьбы за существование и отбора из-за избытка рождающихся. Но Бюффон этих выводов не сделал; он хотел только показать, что «органическое» есть самое обычное произведение природы и, видимо, меньше всего стоящее ей. «Но я иду еще дальше, — продолжает Бюффон, — мне кажется, что общее разделение материи, которое следовало бы сделать, это разделение материи на живую и мертвую вместо того чтобы говорить о материи организованной и материи неорганизованной (brute). Неорганизованное — это лишь мертвое».¹⁰ Бюффон демонстрирует это на примере разных известковых горных пород, возникших из остатков организмов. Но этим, конечно, не доказывается общая мысль, что неживая материя вообще есть продукт жизни, т. е. что она органогенного происхождения.

Среди всех живых существ особое место в природе занимает человек. Он «поставлен» для того, чтобы помогать природе, он возвышается над всеми творениями: «Природа есть внешний трон величия божьего; человек, созерцающий ее, изучающий ее, постепенно поднимается на внутренний трон всемогущества. Созданный, чтобы обожать творца, он командует всеми креатурами; вассал небес, король земли, он ее облагораживает, ее населяет и обогащает; он устанавливает порядок между живыми существами, субординацию, гармонию; он саму природу делает красивее, культивирует ее, расправляет и выправляет».¹¹ Слова эти характерны для мирозерцания Бюффона. Внешне почитая своего сеньера — бога, человек фактически хозяин природы, ему доступной, — Земли; и он наводит свои порядки на ней, обращая все себе на пользу, украшая ее по своему вкусу. Дело в том, что при-

¹⁰ Piv., p. 245.

¹¹ Piv., p. 33.

рода, этот «внешний трон всемогущества бога», вовсе не так уже хороша с точки зрения «вассала» — человека; природу надо улучшить, многое исправить в ней. Вот как характеризует Бюффон непосредственно после вышеприведенных слов эти недостатки природы: «Взгляните на эти пустынные просторы, эти печальные местности, где никогда не жил человек; покрытые и скорее взъерошенные (*hérissées*) густыми и темными лесами на всех возвышенных местах; деревья без коры и без вершин, согнутые, сломанные, падающие от ветхости, другие, в большем числе, простертые у ног первых, чтобы гнить на кучах уже сгнивших, удушая, погребая семена, готовые прорасти».¹² Бюффон не щадит своего красноречия для характеристики отвратительных болот, покрытых «ненужными» растениями, которые питают «ядовитых насекомых» и служат убежищем гадам и т. д. В этих глухих местах нет дорог, лишь тропы диких животных. Человек, испуганный их рычанием, подавленный самим молчанием этого глубокого безлюдия, восклицает: «Как отвратительна эта дикая, умирающая природа! Это я, только я один могу сделать ее приятной и живой: осушим эти болота, оживим эти мертвые воды, заставив их течь, сделаем из них ручьи, каналы, используем этот активный элемент... Подождем эту лишнюю щетину, эти старые леса, уже наполовину сгнившие, закончим их разрушение железом, там, где огонь не смог поглотить их. И вскоре вместо тростника и кувшинки, из которых жабы образуют свой яд, мы увидим появление лютиков, клевера, нежных и полезных трав; стада радостных животных будут попирать эту землю, некогда непригодную... они размножатся, чтобы еще размножаться. Воспользуемся этими новыми помощниками, чтобы выполнить нашу работу; пусть бык, подчиненный ярму, тратит свои силы и вес своей массы, чтобы пахать землю, да омолодится она благодаря культуре. Новая природа выйдет из наших рук. — Как прекрасна эта культурная природа! Как она блестяща, как роскошен наряд ее благодаря заботам человека! Он сам составляет ее главное украшение, он самое благородное из произведений ее; размножаясь, он размножает самое драгоценное семя ее, сама она также кажется размножающейся с ним; своим искусством человек рас-

¹² Там же.

крывает то, что она тайла в лоне своем, сколько неведомых сокровищ, сколько новых богатств!». ¹³ И с восхищением Бюффон перечисляет эти богатства, извлеченные человеком из недр природы: цветы, плоды, зерно в изобилии; полезные породы домашних животных вместо вредных; золото и еще более полезный металл — железо, добытое из лона земли; использованные потоки и реки; даже моря, изученные и служащие для навигации; земля, везде доступная и обработанная; пустыни, ставшие городами, обильно населенными; налаженные дороги и средства связи и т. д. — все это, как и многое другое, свидетельствует о силе и объединенности человека в общество.

Бюффон жил в эпоху частых войн и знал цену миру. Он хорошо понимал вред войны для человека. Поэтому, перечислив все блага культуры, он в заключение своего рассуждения о месте человека в природе не мог не вспомнить о войне и мире: «Однако человек царит только на правах победителя; он наслаждается не ранее, чем овладеет; завоеванное он сохраняет лишь в силу своих всегда возобновляемых забот; если они прекращаются, все замирает, все изменяется, все возвращается в руки природы: она снова вступает в свои права, стирает произведения человека, покрывает прахом и мхом его самые пышные памятники, разрушает их со временем и оставляет ему лишь сожаление о потере по своей вине того, что предки его завоевали своими трудами. Эти времена, когда человек теряет свой дом, эти века варварства, в течение которых все гибнет, всегда были подготовлены войной и приходят с нуждой и безлюдием. Человек, который берет только числом, который силен только объединением, который счастлив только благодаря миру, имеет безумие вооружаться на свое горе и сражаться для своей гибели. Возбужденный ненасытной жадностью, ослепленный амбицией еще более ненасытной, он отказывается от гуманных чувств, обращает все свои силы против самого себя, стремится в распри уничтожить самого себя и, действительно, уничтожается. И после этих дней крови и резни, когда дым славы рассеялся, он грустными глазами видит опустошенную землю, искусства погребенными, нации рассеянными, народы ослабевшими, свое собственное счастье рухнувшим и свое могущество уничтоженным». ¹⁴

¹³ Рив., р. 34.

¹⁴ Рив., р. 35.

Эти слова сохранили свою правду до наших дней, и этот призыв к миру на всей Земле звучит как написанный нашим современником.

Актуальна и мысль Бюффона, лежащая в основе его понимания отношения человека к природе: человек призван реализовать возможности природы, разумно направлять и использовать ее ресурсы. Эта мысль живет в последнем акте второй части «Фауста» Гёте. Направляющее воздействие человеческого разума на природу знаменует переход в новую эру существования нашей планеты, когда развитие ее перестанет идти стихийно. Эту мысль в наши дни развивал академик В. И. Вернадский, почитатель Бюффона, говоря, что наступает век «ноосферы» (от греч. «нус» — разум), идущий на смену «биосферы» (см. стр. 86).

Сам Бюффон на своем веку много потрудился на пользу «ноосферы»: он был усердным строителем и рациональным эксплуататором возможностей природы. Он, как мы знаем, много хлопотал в своем имении об устройстве садов и парка, о древесных питомниках и древонасаждении (он один из первых стал украшать дороги, превращая их в аллеи, обсаженные деревьями); он организовал свой металлургический завод («кузницу»), он много строил у себя в имении. Особенно же его страсть к строительству и усовершенствованию сказалась в Ботаническом саду в Париже, о чем уже была речь выше.

В 1766 г. Бюффон опубликовал вторую общую статью о природе.¹⁵ В ней он приводит некоторые рассуждения и выводы, рассеянные в предшествующих томах биологического содержания. Этими вопросами мы займемся в дальнейших главах нашей книги. Здесь же важно остановиться на итоговом выводе этой статьи. Бюффон в конце ее пытается показать универсальное значение в мире Ньютонова принципа притяжения. В заключение он пишет: «Сколь ясными бы мне ни казались эти идеи, сколь обоснованными эти взгляды, я не жду, что они будут приняты. Толпа всегда будет рассуждать только согласно своим чувствам, посредственные физики — согласно своим предрассудкам; потому нужно отстранить первых и отказаться от вторых, чтобы судить о том, что мы предлагаем. Немногие, следовательно, в состоянии судить о них

¹⁵ De la Nature. Seconde vue. H. N., XVI.

[идеях и взглядах Бюффона] и это судьба истины; но и немногие удовлетворяют ее, она теряется в толпе. И хотя она всегда возвышенна и величественна, она часто омрачена старыми призраками (*fantôme*) или вовсе стерта блестящими химерами. Как бы там ни было, так я ее вижу, так я понимаю природу (и, может быть, она еще проще, чем мой взгляд на нее). Единая сила (сила притяжения, — *И. К.*) является причиной всех феноменов неживой материи, и эта сила, соединенная с таковой тепла, производит органические молекулы, от которых зависят все эффекты организованных субстанций». ¹⁶

В этих словах ясно выражено материалистическое понимание Бюффоном природных явлений, и в этом отношении сказанное им интересно. Что касается истины, то эти слова для нашего времени далеки от выражения ее. Ньютоново притяжение потеряло уже свое обаяние общего принципа, охватывающего все явления неживой материи. Роль тепла для образования «органических молекул», т. е. живой материи, непонятна, так как в природе таких органических молекул — вечно существующих, по Бюффону, и могущих даже существовать вне организмов, — вообще нет, это выдумка великого натуралиста, очень упрощенно и ложно объясняющая живую материю.

Для понимания некоторых рассуждений Бюффона надо помнить эту концепцию «машины» природы, но она не принадлежит к лучшему, сказанному им о Nature.

В приведенных выше словах Бюффона ясно сказался его деизм, если не сказать атеизм. Как уже говорилось, для него природа была самостоятельно движущимся по свойственным ей закономерностям целым, без всякого управления ею извне внемировым богом. Это поясняется словами Бюффона, якобы сказанными Эро де Сешелю в 1785 г.: «Я всегда говорил о создателе; но достаточно убрать это слово и естественно поставить на его место мощь природы, которая вытекает из двух больших законов — притяжения и толчка». ¹⁷ Однако не следует думать, что Бюффон, приняв эти законы за основу всей мировой динамики, предполагал, что и фактически в природе все происходит крайне просто. Наоборот, в отличие от человеческого мышления, подобного вытянутой нити, «шаг

¹⁶ Piv., p. 41.

¹⁷ Hérault de Séchelles, 1890, p. 26.

Природы» представляется Бюффону совсем иным, «наоборот, Натура не делает ни одного шага, который не был бы всесторонним (*en tout sens*), шествуя вперед, она простирается в стороны и поднимается ввысь; она продвигается и заполняет сразу все три измерения; и тогда как человек достигает лишь точки, она приходит к телу, охватывает его объем и проникает в массу во всех частях».¹⁸ И развивая дальше эту мысль, Бюффон хочет показать сложность природных процессов, более сложных, чем человеческая деятельность. Однако его собственные гипотезы не всегда согласны с этой мудрой установкой, борющейся с уподоблением действий природы с действиями человека.

Чтобы лучше понять, как представлял себе Бюффон деятельность природы, надо знать, какую роль играло, по его мнению, время в процессах образования организмов. «Благодаря времени, — пишет он, — все образуется, потому что все встречается, потому что в свободном пространстве и непрерывном продолжении движения, всякая материя возбуждена (*remuée*), всякая форма дана, всякая фигура запечатляется».¹⁹ Иначе говоря, в непрерывной перетряске материи случайно слагаются разные комбинации, в той или иной мере устойчивые, причем именно длительность времени этой перетряски создает шансы для возникновения более складных, жизнеспособных организмов. Эта мысль, исторически связанная с Эмпедоклом, Демокритом и другими античными философами, в механистической форме утверждает случайность и бесцельность возникновения природных тел, в частности органических. Бюффон возвращается к ней в некоторых местах своей книги, например при рассмотрении ленивцев, в 1765 г. Он видит в них воплощение немощи, беспомощности, бессилия: «всё говорит об их мизерности, всё напоминает нам монстров по недостатку,²⁰ эти несовершенные пробы Натуры, тысячи раз проектированные и выполненные, едва имеющие способность существовать; они должны были существовать лишь некоторое время и затем быть вычеркнутыми из списка живущих. И действительно, если бы земли, обитаемые и унау и айём, не были бы пустынями, если бы люди и могучие

¹⁸ Riv., p. 387.

¹⁹ Цит. по: Mousnier, 1958, p. 213.

²⁰ Уроды с недостатком каких-нибудь частей тела.

животные издавна там размножались, эти виды не дошли бы до нас, они были бы уничтожены другими, как это когда-нибудь и случится. Мы говорили, что будто бы все, что может быть, есть. Такие (животные, — *И. К.*) кажутся поразительным примером этого. Данные ленивцы являются последним пределом существования в ряду животных, имеющих мясо и кровь. Бóльшая дефективность помешала бы им существовать. Рассматривать эти пробы как существа столь же совершенные, как другие; допускать конечные цели для таких несогласованных существ; и считать, что *Натура* в них так же сияет, как в своих прекрасных произведениях, — это значит видеть ее сквозь узкую трубку и принимать за ее задачу цели нашего ума».²¹ Бюффон правильно отметил незащитность ленивцев и тем самым обреченность их, но не понял их своеобразной приспособленности к древесному образу жизни; поэтому он судил о них ошибочно, расценивая их в известной мере как неудачных обезьян.

В связи со сказанным Бюффоном о ленивцах надо несколько подробнее остановиться на вопросе о целесообразности природы, которую, как мы увидим, Бюффон отвергал. Известно, что профессор Христиан Вольф (учитель Ломоносова), облекший в догматическую тогу некоторые гениальные мысли Лейбница, учил о целесообразном устройстве всей природы, якобы приспособленной творцом для нужд человека. Такие взгляды были распространены в XVIII в. и, разумеется, препятствовали правильному пониманию природы. Бюффон был противником такой телеологии, хотя и говорил иногда о «цели» природы, однако в ином смысле, чаще метафорически. Он не раз решительно высказывался против целесообразности в духе Хр. Вольфа. Так, в главе о свинье, 1755 г., рассматривая строение ее ноги, Бюффон указывает на два пальца, которые не нужны свинье для хождения, и этот факт служит ему поводом для размышления о телеологии в природе. Свинья «имеет, очевидно, бесполезные части, или, скорее, части, которыми она не может пользоваться, пальцы, кости которых отлично образованы, и которые, однако, ни к чему не служат. Природа, следовательно, весьма далека от того, чтобы приспособляться к конечным целям в строении живых существ; по-

²¹ Riv., p. 385,

чему бы ей иногда не добавить лишние части, раз она нередко лишает животных существенных частей? Как много тварей не имеет органов чувств и конечностей! Почему хотят, чтобы у каждой особи все части были полезны друг другу и необходимы целому организму? Не достаточно ли того, чтобы они были вместе лишь для того, чтобы они не вредили друг другу, чтобы они могли расти без препятствий и развиваться, взаимно не вытесняясь? Все то, что не вредит друг другу настолько, чтобы разрушать, все, что может существовать вместе, существует. И, быть может, у большинства организмов имеется меньше частей соотносящихся, полезных или необходимых, чем частей безразличных, бесполезных или избыточных. Но так как мы всегда хотим все отнести к определенной цели, то, когда части не имеют явного применения, мы предполагаем скрытое применение, мы придумываем отношения, не имеющие никаких оснований, вовсе не существующие в природе вещей, и которые служат лишь для затемнения таковой. Мы не обращаем внимания на то, что мы искажаем философию, извращая ее предмет, который заключается в познании „как“ вещей, манеры действия природы; и мы подставляем вместо этого реального объекта пустую идею, стараясь угадать назначение („для чего“) явлений, цель, которую природа, действуя, ставит себе». ²² Это рассуждение, справедливо отвергающее телеологию «конечных целей» и правильно указывающее путь науки — исследовать «манеру действия природы», стоит, однако, на грани признания организма конгломератом случайных структур, почти что механического комплекса их, который держится до поры до времени в силу случайно достигнутого равновесия индифферентных друг другу частей. Иначе говоря, отвергая телеологию «конечных целей», особенно внешних по отношению к организму, Бюффон стоит на грани отрицания целесообразности организма вообще, если не считаться с благочестивыми оговорками его философии природы. Бюффон, по условиям своей эпохи, не сумел научно познать целесообразность организмов. Это лишь через сто лет после него сделал Чарлз Дарвин.

Остается добавить два слова о том, как Бюффон понимал «истины» морали и религии. «Моральные истины, —

²² Piv., p. 360.

пишет он, — т. е. те, которые относятся к нравам и обычаям людей, имеют предметом и целью лишь приличия (convenances) и правдоподобия».²³ Что касается религиозных истин, то это старые научные истины, предоставленные толпе и искаженные ею. И чем эти древние истины хуже поняты, чем темнее они высказаны, тем больше благоговееет перед ними народ. Отношение Бюффона к религии кажется двойственным. При таком понимании ее он, однако, соблюдал обряды католической церкви, держал при себе духовника, некоего отца Игнаса, стяжательного «капуцина-лакея», и, как известно, не раз в своей книге помещал риторические тирады о боге. По-видимому, он считал религию необходимым элементом тогдашнего режима и потому в своем поведении и официальных словах не задевал ее. Но в частной беседе он высказывался иначе.

Так, например, он в старости будто бы заявил Эро де Сешелю: «Когда я опасно заболел и почувствую приближение конца, я без колебания пошлю за причастием. Это необходимо для принятого всеми культа; те, кто действует иначе, безумцы... Никогда не надо биться лбом, как это делали Дидро, Вольтер, Гельвеций (последний был другом Бюффона, — *И. К.*)».²⁴ И он, действительно, умирая, при свидетелях причастился, предварительно исповедавшись у о. Игнаса. Трудно, казалось бы, поверить в искренность таких поступков и благочестивых слов старого эпикурейца, каким был Бюффон. Однако есть видные ученые нашего времени, хорошо знающие тексты Бюффона, которые не сомневаются в искренности высказываний его по вопросам религии.²⁵ Возможно, что он, действительно, иногда колебался и в тяжелые предсмертные минуты готов был прибегнуть к поддержке бога.

²³ Bourdier, 1952, p. 67.

²⁴ Hérault de Séchelles, 1890, p. 26.

²⁵ Ср.: Piveteau, 1952, 1954.

Глава 4

ГЕОЛОГИЯ

После рассуждения о методе изучения природы в I томе «Естественной истории» следует трактат о Земле под названием «История и теория Земли». Сам трактат сравнительно невелик — 59 страниц 1-го издания, — но к нему имеется 19 отдельных добавлений, «Доказательств» «теории Земли», по ряду специальных вопросов (об образовании планет, о теориях других ученых, о раковинах в земной коре, о неровностях поверхности Земли, о географии и т. д.). Эти «Доказательства» занимают 585 страниц, заполняя до конца I том «Естественной истории».

«Общая история Земли должна предшествовать частной истории ее произведений»,¹ — считает Бюффон. Он хочет коснуться основных вопросов о веществе, из которого состоит наша планета, о ее форме и рельефе, движении морских вод и т. д., словом, характеризовать природу большими штрихами (*en grand*), ибо от этих важнейших свойств Земли зависит понимание «частных феноменов». Перед тем как перейти к изложению своих воззрений по этим вопросам, Бюффон кратко останавливается на характеристике взглядов некоторых предшественников своих (Уистона, Бюрне, Вудварда; подробнее он говорит о них в «Доказательствах»)² «Все эти гипотезы, — пишет он, — сделанные случайно и опирающиеся на шаткие основы, не освещают вопроса и путают факты, смешивая басни с физикой... То, что мы имеем сообщить по поводу Земли, будет несомненно менее экстраординар-

¹ Riv., p. 45.

² Хотя Бюффон, по-видимому, справедливо критикует недостатки своих предшественников, однако он все же использует некоторые их идеи и факты, в частности Стенона, Вудварда и Лейбница. Ср.: Flourens, 1850, p. 234 и следующие.

ным и может показаться банальным по сравнению с большими системами, о которых мы только что говорили. Но надо помнить, что историк существует для того, чтобы описывать, а не выдумывать, что он не может позволить себе никаких предположений, и что он может пользоваться своим воображением лишь для того, чтобы комбинировать наблюдения, обобщать факты и образовывать из них ансамбль, являющийся разуму методический порядок ясных идей и отношений, последовательных и правдоподобных». ³ Но сам Бюффон не всегда придерживался этой благоразумной позиции «историка», и воображение нередко увлекало его в область необоснованных «предположений», в чем нетрудно убедиться, читая данный трактат. Примером может служить его смелая гипотеза о происхождении планет, в том числе и Земли. Эта гипотеза лежит в основе его «теории» Земли. В истории науки нового времени это, по-видимому, вторая космогоническая гипотеза после Декартовой. ⁴ Рассматривая вопрос о движении планет с позиций Ньютона, Бюффон размышляет о «силе импульса», толчка, который заставил планеты двигаться вокруг Солнца. «Эта сила импульса была вообще, конечно, сообщена светилам рукою бога, когда она пустила в ход Вселенную; но поскольку в физике следует по мере возможности воздерживаться от обращения к причинам, находящимся вне природы, то мне кажется, что эту силу импульса в солнечной системе можно объяснить довольно правдоподобно, и можно найти причину, эффект которой согласуется с правилами механики, и которая не удаляется от идей, относящихся к изменениям и переворотам, могущим и долженствующим происходить во Вселенной». ⁵ Это рассуждение лишней раз показывает, как Бюффон стремился отделить теологию от механики, или, говоря его словами, «басню от физики». И вот какую гипотезу он предлагает для научного понимания той «силы импульса», благодаря которой возникла солнечная система: «Нельзя ли вообразить с некоторой долей вероятности, что некая комета, падая на поверхность Солнца, сместила это светило, и что эта комета отделила от него некую небольшую часть, которой она сообщила движение в том же направлении и тем же толчком; так

³ Piv., p. 46.

⁴ См.: Васильев, 1935, стр. 75 и следующие.

⁵ Piv., p. 66.

что планеты некогда принадлежали телу Солнца и отделились они от него благодаря общей для них всех импульсивной силе, которую они сохраняют еще до сих пор?». ⁶ Из дальнейших пояснений Бюффона видно, что удар кометы он представлял себе как бы касательным, «бреющим», сбившим только часть поверхности Солнца. В получившейся вытянутой массе раскаленной материи далее стали дифференцироваться — в силу закона притяжения — тела планет (рис. 6). В пользу этой гипотезы говорят такие факты, считал Бюффон, как одинаковая направленность движения всех планет, сходство наклона их орбит и т. д.

Среди доказательства своей гипотезы Бюффон приводит расчет плотности материи планет в совокупности и Солнца и находит большую аналогию между этими цифрами. Интересно, что Кант в своей знаменитой «Всеобщей/ естественной истории и теории неба», в 1755 г., продолжая дело Бюффона, приводит и использует для своей цели эти цифры. «Разве не удивительно это замечательное сходство между материей всех планет, мысленно объединенных в одно тело, и массой Солнца?», ⁷ — пишет Кант.

Как известно, гипотезу Бюффона о происхождении солнечной системы вскоре вытеснила теория Канта—Лапласа, жившая в науке до XX в. Однако ее противоречия заставили космологов оставить ее и вновь обратиться к гипотезе «коллизии» Бюффона, заменив комету проходящей мимо звездой. Таковы гипотезы Джинса, Мультона, Чемберлена, ныне тоже оставленные. ⁸ Так в XX в. временно вновь ожила космогоническая идея Бюффона.

Бюффон сравнивал свою гипотезу с представлениями Лейбница о прошлом нашей планеты, изложенными в его статье 1683 г., а позже в книге «Протогея». ⁹ Лейбниц учил, что Земля была некогда светящейся звездой, как Солнце, а потом, так как иссяк запас горючего, остыла, образовав ядро из стекловидной массы, из которой возник песок и другие горные породы коры. С остыванием Земли конденсировались водные пары ее атмосферы, океан покрыл поверхность планеты вместе с горами ее, чему сви-

⁶ Piv., p. 67.

⁷ Кант, изд. 1963 г., стр. 241.

⁸ Gamow, 1952, pp. 101—103.

⁹ Leibnitz, изд. 1949 г. (немецкий перевод).

детельством служат окаменелые остатки морских «раковин» и других животных.

Кора земная имела в связи с охлаждением ее пещеристое строение, и когда вода размыла своды этих пещер, она заполнила их, потому уровень мирового океана значительно понизился и обнаружались континенты и острова. Вода образовала слоистые осадочные породы. Бюффон заимствовал эти идеи Лейбница, развил их и пытался обосновать фактическими данными. Как известно, он относил Лейбница к числу немногих «гениев» человечества; критикуя его геологические идеи, он, однако, писал: «Хотя эти мысли лишены доказательств, они возвышенны, и ясно видно, что это результат размышлений великого гения».¹⁰

Не входя в детали, мы рассмотрим лишь основные черты развития Земли, как его рисует Бюффон. Вращение раскаленной массы каждой планеты придало ей форму сфероида в соответствии с идеями Ньютона, подтвержденными измерениями французских ученых, в их числе Мопертюи, приятелем Бюффона, в 1730-е годы. Из образовавшейся под влиянием высокой температуры стекловидной материи с остыванием Земли возникли кора и ядро. Ядро и в настоящее время, предполагал Бюффон, состоит из этого же вещества. Первоначально вся Земля была покрыта водной оболочкой, морем от 5 до 600 футов глубиной. Мысль о мировом океане не нова, ее высказывали еще мыслители древности; Бюффон цитирует слова отцов церкви Иоанна Дамаскина, Василия Великого и др.¹¹ Движение вод этого первичного океана размывало древнюю оболочку земного шара и способствовало образованию того взвешенного в воде вещества, из которого возникли осадочные горные породы, отлагавшиеся слоями на дне моря. «Итак, я полагаю, что Земля в первоначальном состоянии была шаром, вернее сфероидом из стекловидной материи, из стекла, если угодно, очень компактного, покрытого легкой и хрупкой корой... Движение и колебание вод и воздуха вскоре разбили и превратили в прах эту кору из пористого стекла...

«Отсюда пески, которые, соединяясь, произвели затем песчаники и скалы, или, что то же, булыжники в огром-

¹⁰ Piv., p. 87.

¹¹ Н. Н., I, 1749, p. 234.



Рис. 6. Возникновение солнечной системы по гравюре из I тома «Естественной истории» (1-е изд.).

ном количестве, которые обязаны ... своей твердостью, своей краской или своей прозрачностью ... различным степеням чистоты и тонкости зерен песков, входящих в их состав». ¹² Рельеф Земли, ее горы и долины, возникли в результате движения вод этого древнего океана, считал Бюффон. Эту идею он заимствовал, вероятно, у де Майе (Таллиамеда), автора известной книги «Об уменьшении моря» (1748 г.). ¹³

Рассмотрев по возможности подробно этот вопрос, Бюффон пишет: «Итак, это воды, собранные в широких просторах морей, своим постоянным движением приливов и отливов произвели горы, долины и другие неровности земли; это морские течения прорыли лощины и подняли холмы, давая им соответственное направление; это те же самые морские воды, переноса земли, расположили их одни на другие горизонтальными пластами; и это небесные воды, которые понемногу разрушают работу моря, которые постоянно срывают высоты гор, заносят долины, устья рек и заливы, и которые, все выравнивая, в один прекрасный день вернут эту землю морю; оно постепенно овладеет ею, оставляя открытыми новые континенты, пересеченные долинами и горами, вполне подобные тем, на которых мы живем сегодня». ¹⁴ Вот общая схема динамики рельефа земной коры, производимая движением вод морских и наземных. Несмотря на стройность и даже изящество этой схемы, она страдает по крайней мере двумя недостатками: она как следует не доказана фактами (хотя очевидно, что вода размывает сушу и образует осадочные породы), а главное — она не соответствует в целом действительности. Как мы теперь знаем, рельеф Земли образуется иначе, чем думал Бюффон. Приписывая такое исключительно большое значение воде в образовании не только слоев горных пород коры, но и рельефа поверхности нашей планеты, Бюффон, пожалуй, превзошел геологов-«нептунистов» конца своего века и начала XIX в. — Вернера и его школу.

Бюффона в связи с вопросом истории Земли интересовали пласты, или слои земной коры, которые он много лично изучал в природе не только для данного трактата, но и позже. Он констатировал, что каждый слой на всем

¹² Н. Н., I, p. 259.

¹³ См.: Flourens, 1850, p. 245.

¹⁴ Piv., p. 64.

своем протяжении состоит из одного и того же вещества и имеет одинаковую толщину, что такие слои разного вещества лежат параллельно друг другу, «как листы бумаги в книге». Он видел также, что пласты из более тяжелой субстанции иногда лежат поверх пластов из более легкой субстанции, из чего заключил, что они отлагались в разное время, иначе более тяжелое вещество осело бы раньше и лежало бы ниже более легкого.¹⁵ Бюффона поражали колоссальные скопления раковин морских моллюсков и окаменелых остатков других морских животных (кораллов, морских звезд, рыб и т. д.), которые повсюду находятся в толще земной коры, порой на большой глубине, и служат для образования таких горных пород, как известняки, мрамор и другие. Остатки этих животных Бюффон в то время еще не научился отличать от ныне живущих существ. Он писал: «Я вижу, ... что в глубине земли, на вершинах гор и в местах, самых далеких от моря, находятся раковины, скелеты морских рыб, морские растения и т. д., которые совершенно подобны раковинам, рыбам и растениям, в настоящее время живущим в море, и, действительно, являются абсолютно теми же. Я замечаю, что эти окаменелые раковины находимы в чудовищном количестве, что они имеются во множестве мест, где они содержатся внутри скал и других массивов мрамора и твердых камней, так же как в известях и землях; и они не только включены во все эти вещества, но они входят в их состав, окаменелые и наполненные той же самой субстанцией, которая их окружает. Наконец, благодаря повторным наблюдениям я убедился в том, что мраморы, камни, мел, мергели, глины, пески и почти все земные материи наполнены раковинами и другими обломками морских животных, и это по всей земле и во всех местах, где можно было делать точные наблюдения».¹⁶ И в другом месте: «Я могу заверить, — и в этом можно убедиться когда угодно собственными глазами, — что в большинстве известковых камней и в мраморах имеется такое количество этих произведений моря, что масса их превосхо-

¹⁵ Бюффон знал работы своих предшественников о слоях земли, в частности Стенона (см. русский перевод его книги «О твердом...»). Бюффон упрекает этого автора в отсутствии теории образования рельефа Земли (см.: Piv., p. 88).

¹⁶ Piv., pp. 48—49.

дит, как кажется, количество вещества, связующего их».¹⁷ Эти наблюдения привели с неизбежностью к вопросу о том, как могли возникнуть такие скопления раковин, которые тянутся на сотни верст и имеют толщину в несколько десятков футов. «Созерцая это бесчисленное множество раковин и других произведений моря, нельзя сомневаться в том, что наша земля в течение очень длительного времени была дном моря, населенного таким же количеством раковин, как океан — в наше время».¹⁸ В данном случае верные наблюдения Бюффон объясняет правильно: то, что некогда совершалось на земле, можно объяснить теми процессами, которые в наше время происходят у нас на глазах. Этот метод объяснения обычно называют «методом актуализма».¹⁹ Бюффон ясно понимал смысл этого метода и применял его по отношению как к скоплениям окаменелых раковин, так и к другим осадочным горным породам. «Чтобы понять, что происходило когда-то на нашей Земле, посмотрим, что сегодня происходит на дне моря, и отсюда мы получим разумные выводы относительно внешней формы и внутреннего состава земель, на которых мы обитаем», — пишет он.²⁰ Этот метод позволяет также предусматривать будущее: «чтобы судить о том, что произошло, и даже о том, что произойдет, надо лишь исследовать то, что происходит».²¹ Бюффон подчеркивает, что надо обращать внимание не столько на «причины» явлений редких, как каждодневных: «нас не должны трогать причины, эффект которых редок, силен и быстр — в обычном ходе природы они не встречаются; наши причины и наши доводы там, где наблюдаются явления ежедневные, движения, которые следуют друг за другом и возобновляются без перерыва, операции постоянные и всегда повторяющиеся».²² Работая этим методом, по духу вполне совпадающему с принципом непрерывности Лейбница, Бюффон значительно опередил свое время. В науке метод актуализма, как известно, был развит и закреплен знаменитым Лайеллем (1830 г.), другом Ч. Дарвина, хотя еще Кювье своей теорией катастроф

¹⁷ Piv., p. 94.

¹⁸ Piv., p. 90.

¹⁹ Ср.: Белоусов, 1963, стр. 61.

²⁰ Piv., p. 50.

²¹ Piv., p. 55.

²² Piv., p. 56.

(1812 г.) ратовал против метода Бюффона, так как придавал решающее значение именно необычным, редким и потрясающим событиям в природе.

Вопрос о раковинах в толще земли во времена Бюффона не был нов. О них знали и размышляли еще в древности, писал о них Леонардо да Винчи и многие другие. Ходячим было мнение, что эти пресловутые морские раковины были принесены на сушу всемирным потопом, длившимся 40 суток по книге «Бытие», с которой начинается Библия. Бюффон, как видно из его высказываний об известковых горных породах, никак не мог согласиться с этим мнением о роли потопа. Надо было, не отрицая библейский потоп, все же показать, что он не может служить научно-приемлемым объяснением для скопления морских раковин. В длинном рассуждении Бюффон нашел выход, который подытожил в следующих словах: «Итак, всемирный потоп надо рассматривать как сверхъестественное средство, которым воспользовалось божественное всемогущество для кары людей, а не как естественное явление, в котором все произошло бы согласно законам физики».²³ Этот библейский потоп, по мнению Бюффона, был «чудом» как по своей причине, так и по своему эффекту, ибо он не изменил лик Земли после того, как воды покинули сушу. Это видно из текста Библии. Поэтому нельзя ссылаться на потоп для объяснения скопления раковин по всей современной суше и т. д. Бюффон решительно критикует тех ученых (Вудвард, Шейхцер и др.), которые, сочетая Библию с наукой, окутываются облаками некоей «физической теологии» в ущерб религии, путая «плохую физику» с чистотой священной книги. Ратуя за неприкосновенность Библии научными спекуляциями, Бюффон в сущности хочет полностью отделить физику от «чуда», науку от догматики религии. Поэтому критику упомянутых натуралистов он заканчивает словами: «Повествование святого историка (Моисея, — *И. К.*) просто и истинно, а таковое этих натуралистов сложно и сказочно».²⁴

Вопрос о раковинах неожиданно привел Бюффона к столкновению с Вольтером. Последний в 1746 г. анонимно опубликовал на итальянском языке статью об изме-

²³ Riv., p. 89.

²⁴ Riv., p. 90.

нениях на земном шаре. О раковинах там написаны следующие слова: «В провинциях Италии, Франции и других местах видели мелкие ракушки, происходящие, как уверяют, из Сирийского моря. Я не хочу оспаривать их происхождение; но нельзя ли вспомнить те бесчисленные толпы пилигримов и крестоносцев, которые несли в святую землю свои деньги, а оттуда принесли эти раковины? Или предпочтут верить, что море от Яффы и Сидона пришло затопить Бургундию и Миланскую область?».²⁵ Бюффон не мог обойти молчанием эту невежественную выходку знаменитого писателя, напечатанную как раз в то время, когда писался I том «Естественной истории». В VIII «Доказательстве» теории Земли, где речь идет об окаменелых раковинах, Бюффон кратко излагает высказывание Вольтера, не называя его имени, и пишет далее: «Почему к этому не добавили, что это обезьяны перенесли раковины на вершины высоких гор, во все те места, где люди не могут жить? Это ничего не испортило бы и сделало бы его объяснение еще более правдоподобным». И, не ограничиваясь этой шуткой, Бюффон добавляет: «Как это возможно, что лица, просвещенные и мнящие себя причастными философии, могут еще иметь столь ошибочные идеи?».²⁶ Вольтер обиделся на Бюффона и позволил себе новые открытые выпады против его «Естественной истории». Но Бюффон первый сделал шаг к примирению с Вольтером, человеком, «который принес такую славу своему веку». Вольтер только в 1774 г. помирился с Бюффоном, которого назвал «Архимед II», и закончил свое письмо к нему словами: «Я хорошо знал, что не могу из-за раковин ссориться с господином де Бюффоном».²⁷

Заканчивая свой трактат по истории и теории Земли, Бюффон кратко повторяет свои выводы о роли воды, образовании ею пластов Земли и пишет в заключение: «Невозможно сомневаться, познакомившись с представленными фактами... (в «Доказательствах», — *И. К.*), в том, что произошло бесконечное число переворотов, потрясений, частных перемен и изменений на поверхности нашей планеты как из-за естественного движения морских вод,

²⁵ Hervier, 1932, p. 217.

²⁶ Piv., p. 95.

²⁷ Hervier, 1932, p. 218.

так и действия дождей, морозов, текущих вод, ветров, подземных огней, землетрясений, наводнений и т. п., и что море не могло последовательно не занимать место суши, особенно в первые времена после творения, когда вещества земные были еще гораздо более мягкими, чем теперь. Надо, однако, признаться, что мы можем лишь весьма несовершенно судить относительно последовательности происшествий, изменений и перемен; что отсутствие исторических памятников лишает нас знания произошедшего; у нас не хватает опыта и времени; мы не соображаем, что того времени, которого нам не хватает, у природы вполне достаточно; мы хотим в мгновении нашего существования совместить минувшие века с грядущими годами, не учитывая того, что это мгновение, жизнь человека, растянутая даже, насколько это возможно, историей, есть лишь точка в длительности времен, один лишь факт в истории дел господних». ²⁸

Эти слова, которыми кончается I том «Естественной истории», показывают, насколько Бюффон не был удовлетворен достигнутым и изложенным в этом труде. Он чувствовал все величие проблемы, лишь незначительно охваченной научной мыслью своего времени. Это было стимулом для новых неустанных исследований и размышлений, которым он с подлинным энтузиазмом отдавался в меру своих возможностей в течение десятков лет, до конца своей жизни.

После того как «История и теория Земли» вышла в 1749 г., Бюффон долгие годы не выступал в печати на эту тему, и ряд томов был посвящен биологическим вопросам. Однако в эти годы он продолжал работать над геологией и в 1774 и 1775 гг. издал два тома «Дополнений» ²⁹ к «Естественной истории», где были опубликованы различные статьи экспериментального и теоретического содержания, касающиеся геологии: о свете, тепле и огне; о воздухе, воде и земле; размышления о законе тяготения; опыты о распространении тепла в телах; об остывании разных минералов; опыты с «темным теплом» (инфракрасным излучением) и т. п. Некоторые из таких работ были подготовительными этюдами к большой итоговой работе Бюффона по геологии, появившейся в пятом

²⁸ Piv., pp. 104—105.

²⁹ H. N., Suppl., I et II.

томе «Дополнений» в 1778 г. под названием «Об эпохах природы». Еще современники объявили этот трактат шедевром знаменитого натуралиста. Бюффон много работал над книгой и, как говорили, до 18 раз давал переписывать листы ее. По сравнению с трактатом 1749 г. это не просто добавления и исправления к нему, а новое изложение всей проблемы с использованием новых материалов и теоретических соображений. Однако в основе всей концепции Бюффона о происхождении и развитии Земли в «Эпохах», как и в первом трактате (1749 г.), лежит та же идея о возникновении планет из материи Солнца и постепенном остывании Земли.

И хотя между выходом в свет «Эпох» и «Истории Земли» протекло около 30 лет, оба эти трактата по содержанию родственны, ибо «Эпохи» завершают разработку той концепции, которая в первоначальной редакции была изложена в «Истории Земли». Поэтому, не считаясь с хронологической последовательностью публикации трудов Бюффона, целесообразно здесь же рассмотреть трактат «Об эпохах природы».

Этот трактат уже по объему значительно превосходит «Историю Земли» — в нем 254 страницы по 1-му изданию и сопровождается он длинной серией «прибавлений» (additions) и «исправлений» (corrections) и, кроме того, «примечаний» в подтверждение сказанному в основном тексте; эта добавочная часть имеет 361 страницу.

Бюффон начинает свой трактат со сравнения «гражданской» истории, т. е. истории человеческого общества, с историей природы. Как первая, так и вторая строятся на изучении материалов прошлого, «так же и в естественной истории надо раскапывать архивы мира, извлекать из недр земли древние памятники, собирать их обломки и соединять в один свод доказательств все признаки физических изменений, которые могут нас подвести к различным возрастам природы. Это единственное средство фиксировать некоторые точки в беспредельности пространства и поставить известное число камней для отсчета на вечном пути времени».³⁰ История природы охватывает все пространства, все времена и не имеет иных лимитов, кроме таковых Вселенной. «Природа одновременна материи, пространству и времени; история ее — история всех

³⁰ Riv., p. 117.

субстанций, всех мест, всех времен. И хотя с первого взгляда кажется, что великие творения ее не меняются и что в своих произведениях, даже самых хрупких и мимолетных, она оказывается всегда и постоянно та же, потому что каждое мгновение ее первые модели снова появляются перед нашими глазами в новых проявлениях, — однако при рассмотрении ее ближе обнаруживается, что ход ее не является абсолютно однородным; можно видеть, что она допускает заметные вариации, что она приобретает последовательные изменения, что она даже поддается на новые комбинации, мутации материи и формы, что, наконец, насколько она кажется фиксированной в своем целом, настолько она изменчива в каждой из своих частей. И если мы охватим ее на всем ее протяжении, мы не сможем усомниться в том, что она сегодня весьма отличается от того, чем она была вначале и чем она стала в последовательности времен; эти-то разные изменения ее мы и называем эпохами ее. Природа находилась в разных состояниях; поверхность земли последовательно принимала различные формы; даже самые небеса изменялись, и все предметы физического мира, как и морального, находятся в непрерывном движении последовательных вариаций».³¹ Эта замечательная концепция непрерывной изменчивости природы в последовательной смене все новых состояний охватывает весь трактат «Об эпохах природы», являясь основой его. Это, собственно, идея эволюции мира, точнее, нашей планеты и вместе с ней органической природы, как мы увидим из последующего изложения. Но прошлое можно познать только, исследуя настоящее. Эту идею — метод актуализма, — как мы знаем, Бюффон ясно высказал еще в трактате 1749 г.: «Ведь дело здесь в том, чтобы прорвать тьму времен, познать путем исследования современных вещей древнее существование вещей погибших, и восстановить по одним только существующим фактам историческую правду фактов погребенных»³² и т. д.

Для этого Бюффон считает нужным объединить 3 способа изучения природы: 1) «факты», которые могут приблизить нас к происхождению природы; 2) «памятники», которые надо рассматривать как свидетелей ее первых

³¹ Riv., p. 118.

³² Там же.

лет; 3) «традиции», которые могут нам дать некоторые понятия о последующих годах, т. е. предугадать будущее; «после чего мы постараемся соединить все с помощью аналогий и образовать цепь, которая с вершины лестницы времени спустится до нас».³³ Бюффон приводит 5 «фактов», служащих основой для его теории происхождения Земли. 1. Земля расширена у экватора и сплющена у полюсов. 2. Земной шар имеет собственный внутренний жар, независимый от солнечных лучей. 3. Тепло, получаемое от солнца, сравнительно мало и одного его недостаточно для поддержания живой природы (последнее соображение ошибочно). 4. Вещества, образующие земной шар, в общем стекловидной природы, т. е. произошли из некогда расплавленной массы. 5. На поверхности Земли, и даже на горах до 2000 туазов³⁴ высоты, встречается огромное количество раковин и других обломков организмов. И дальше Бюффон рассматривает эти факты, толкуя их в духе своей теории.

«Памятники», на которые опирается теория Бюффона, следующие. 1. Раковины, находясь в земной коре, и продукты их разрушения образуют все те породы, которые называются известковыми. 2. Ископаемые раковины принадлежат исчезнувшим видам или обитающим вдали от места нахождения этих раковин. То же относится к рыбам, отпечаткам растений и т. д. 3. В Сибири и в других северных странах Европы и Азии находят скелеты слонов, гиппопотамов (это ошибка — их там никогда не было) и носорогов, которые теперь живут только на юге (это тоже ошибка, отмеченная уже Кювье в 1812 г., так как «слоны» — это мамонты, которые, как и вымершие шерстистые носороги, были приспособлены к северному климату). Кости этих вымерших животных находятся в более поверхностных слоях, чем упомянутые раковины. Здесь, как и в других местах этой книги, Бюффоном высказаны ранние зачатки настоящей палеонтологии и исторической геологии. 4. Кости и бивни слонов, а также гиппопотамов (ошибка — вероятно, мастодонтов) найдены также на севере Америки, тогда как эти виды не существуют в Новом свете. 5. В середине континентов вдали от моря находится бесконечное количество раковин,

³³ Там же.

³⁴ Туаз равен около 2 м (1.94 м).

большинство которых принадлежит животным, населяющим южные моря, а также видам, ныне исчезнувшим по неизвестным причинам. Бюффон в общих чертах обсуждает эти «памятники», как основу для допущения разных «эпох» природы, сопровождавшихся изменением состава флоры и фауны. В этой связи стоит известное рассуждение его о вымерших видах: «Если сравнивать эти древние памятники раннего возраста живой природы, становится очевидным, что конститутивная форма каждого животного сохранилась той же и без изменений в своих главных частях: тип каждого вида остался прежним; внутренняя форма (см. стр. 97) сохранилась и не переменилась. Сколь длинной ни пожелали бы вообразить последовательность времен, какое бы число поколений ни допустить и ни предположить, индивидуумы каждого рода представляют сегодня формы родов первых веков, особенно же среди самых крупных по размерам видов, отпечаток которых является самым прочным и природа — самой стойкой, ибо низшие [животные] . . . испытали чувствительным образом воздействие разных причин дегенерации».³⁵ Эти слова часто толкуются в смысле постоянства видов, отрицания эволюции их, что не совсем верно, так как Бюффон, как мы увидим, допускает эволюцию, именно трансформизм видов, но ограниченно. Ниже мы еще вернемся к этому вопросу, как и к мысли Бюффона о том, что крупные виды, как слон и гиппопотам, менее изменчивы, чем мелкие виды, например мыши и другие грызуны (см. стр. 196). Сравнение ископаемых крупных видов с ныне живущими, по мнению Бюффона, говорит о том, что вымершие виды были крупнее современных: «Вообще эти животные тогда были больше, чем теперь. Природа была тогда в своей первой силе; внутренняя жара Земли давала ее произведениям всю силу и размеры, на которые они были способны. В это начальное время во всех родах были великаны».³⁶ Это фантазирование Бюффона о великанах основано на ошибке: он принимал кости мамонтов за остатки слонов, а кости мастодонтов — за таковые гиппопотамов. Тепло он считал важным фактором возникновения жизни и потому полагал, что в пору юности нашей планеты, когда еще в северных районах

³⁵ Piv., p. 125.

³⁶ Там же.

ее было жарко, могли возникнуть гигантские формы животных. В связи с этим он предполагал, что причиной гибели вымерших видов было похолодание области их обитания вследствие общего остывания Земли, и что природа этих видов требовала температуры более высокой, чем имеется теперь на экваторе. Бюффон был прав лишь в той мере, в какой действительно изменение условий жизни может быть причиной гибели видов; но понижение температуры, к тому же постепенное, не принадлежит к таким причинам. Важно, что Бюффон интересовался причиной гибели древних видов и пытался в меру своих возможностей научно объяснить это явление.

Бюффон намечает 6 прошлых «эпох» природы, 6 «отрезков длительности», т. е. времени, хотя границы этих эпох не могут быть точно установлены, и пишет: «Но прежде чем идти дальше, поспешим предупредить важное возражение, которое могло бы превратиться в обвинение».³⁷ Бюффон помнит конфликт с Сорбонной в 1749 г. по поводу первых томов «Естественной истории» и хочет предупредить его повторение. Поэтому он пытается показать, что его книга не противоречит Библии, для чего он сопоставляет отдельные тексты «священного писания» с научным пониманием космогонии.

Так, слова книги «Бытия» — «вначале бог создал небо и землю» — Бюффон считает необходимым для ясности дополнить одним словом, читая этот текст так: «вначале бог создал материю неба и земли». Он хочет показать, что материя была создана раньше, чем она обрела ту форму, которую она имеет теперь. Далее, он хочет вложить иной смысл в слово «дни творения» и разъясняет, что слово «день» надо понимать иначе, чем теперешний день, что это не дни в современном смысле слова, а более длительные промежутки времени и т. д. Интересна та смелая интерпретация, которую позволяет себе Бюффон по поводу книги Моисея, т. е. первой книги Библии: «Всё в повествовании Моисея ведется в форме, доступной для понимания народа; всё там представлено в соответствии с простым человеком, которому важно было не демонстрировать истинную систему мира, а было достаточно объяснить ему, чем он обязан создателю, показав результаты как его всемогущества, так и его благодеяний».³⁸ Свою

³⁷ Piv., p. 126.

³⁸ Piv., p. 129.

интерпретацию библейских текстов Бюффон оправдывает благим намерением примирить навсегда науку о природе с теологией. Если же его попытка окажется неудовлетворительной, то он просит судить его по его намерению, а его систему эпох природы, не могущую повредить откровению, рассматривать как чисто гипотетическую. Известно, что эта предосторожность не помогла Бюффону. Сорбонна снова ополчилась против него после выхода в свет трактата об эпохах природы, и только усилиями высоких покровителей удалось замять это дело и помирился на том, что книгу великого натуралиста можно счесть за старческую болтовню.

Но вернемся к дальнейшему рассмотрению этой книги. За попыткой примирить науку с теологией следует описание шести минувших эпох природы и седьмой — современной.

Первая эпоха та, «когда Земля и планеты приняли свою форму». Бюффон так начинает описание этой эпохи: «В это первое время, когда расплавленная Земля вращалась вокруг своей оси, приобрела свою форму и приподнялась на экваторе, опустившись у своих полюсов; другие планеты были в том же состоянии разжижения, потому что, вращаясь вокруг своей оси, они приняли, как и Земля, форму, вздутую у экватора и уплощенную у полюсов, и это вздутие и это оседание являются пропорциональными скорости их вращения».³⁹

Бюффон подробно рассматривает ряд аргументов в пользу своей теории происхождения планет из куска Солнца, выбитого из него кометой. Чтобы понять логику его рассуждений, надо считаться с тем, что он исходил из чисто механистического положения: всякое движение неживого тела вызвано воздействием извне определенной силы, а в мире светил он не мог представить иной силы для приведения в движение планет, кроме удара кометы в Солнце. «Эта гипотеза, — писал он, — основана на том, что в природе нет иного движущегося тела, кроме комет, которые могут или могли бы сообщить столь большое движение таким большим массам, и в то же время еще на том, что кометы иногда так близко подходят к Солнцу, что становятся, так сказать, необходимым, чтобы некоторые из них в косом направлении падали на Солнце,

³⁹ Там же.

бороздя его поверхность, гоня перед собой массы материи, приведенные в движение ударом».⁴⁰

Так же, исходя из тех данных, которые давали ему знания его эпохи, Бюффон старался понять причины жара Солнца и отсюда Земли и других планет. Эти рассуждения Бюффона безнадежно устарели. В них ценна только тенденция найти научное объяснение высокой температуры Солнца и планет. Но ведь также устарели и гораздо более поздние попытки (конца XIX в.) объяснить то же явление соображениями из арсенала механики того времени. Лишь открытие радиоактивности приблизило науку к пониманию этой давнишней загадки.

Планеты после своего возникновения состояли из раскаленного вещества стекловидной природы, как считал Бюффон, и были окружены сферой газов. Планеты долго еще светились своим светом, как Солнце, лишь медленно остывая. В борьбе «элементов» в этом процессе возникли «неровности» на поверхности Земли, «глубины», «полости», «возвышенности», «к этой эпохе надо относить образование самых высоких гор Земли, таковых Луны, а также всех шероховатостей или неровностей, видимых на планетах».⁴¹ Основной рельеф Земли, как видно, Бюффон здесь объясняет иначе, чем в трактате 1749 г. (ср. стр. 58). Время накала и свечение планет длилось до тех пор, пока планеты не уплотнились до центра. Для Земли на это потребовалось, по расчетам Бюффона, около 2936 лет, для Луны 644 года и т. д. — в соответствии с диаметром и «плотностью» планеты. Эти расчеты и подсобные опыты (над плавлением и остыванием разных веществ и др.) Бюффон опубликовал еще до выхода в свет «Эпох», в I и II томах «Добавлений», на которые он и ссылается. Несмотря на кажущуюся точность, эти цифры утратили, разумеется, всякое научное значение в наше время. Важно, что Бюффон пытался их установить опытным путем и с помощью расчетов, исходя, однако, при этом из ошибочных предпосылок. Дальнейшее остывание Земли — до возможности возникновения на ней жизни — по его расчетам продолжалось еще 34 270 лет, т. е. всего 37 206 лет от образования Земли. До того «огонь» преобладал над остальными тремя «элементами»

⁴⁰ Piv., p. 131.

⁴¹ Piv., p. 135.

(землей, водой и воздухом), все они были как бы смешаны и раскалены.

Приведя эти огромные цифры, говорящие о древности нашей планеты и значительно отодвигающие дату «сотворения мира» по Библии, Бюффон пытается оправдать их перед своими современниками, упрекавшими его в том, что такие цифры даже трудно себе представить. Бюффон, возражая, говорит, что он скорее преуменьшил эти цифры, нежели преувеличил их. И почему человеческий дух должен теряться при мысли о столь большой длительности времен, тогда как в других случаях такие цифры ему доступны? «Почему сто тысяч лет труднее для восприятия и счета, чем сто тысяч ливров⁴² в монетах? Не потому ли, что сумму времени нельзя осязать и реализовать видимым образом?». ⁴³ И Бюффон пытается довести до сознания читателей необходимость такого большого промежутка времени для объяснения событий прошлого Земли: «Единственным средством является разделение на несколько частей этих длинных периодов времени, и, сравнив умственным взором длительность каждой из этих частей с большими результатами их и особенно с конструкциями природы [за эти периоды], представить себе число веков, которое потребовалось, чтобы произвести всех тех раковинных животных, которыми наполнена Земля; затем еще большее число веков, которые протекли, чтобы перенести и отложить все эти раковины и их обломки; наконец, число последующих веков, необходимых для окаменения и высушивания этих материй, — и после этого почувствуют, что эта огромная длительность в 75 000 лет, которую я вычислил для времени от образования Земли до ее теперешнего состояния, еще не достаточно большая для великих произведений природы, строение которых показывает нам, что они могли быть сделаны лишь в медленной последовательности регулярных и постоянных движений». ⁴⁴ И чтобы сделать это осязуемым, Бюффон приводит конкретный пример: сколько потребовалось времени для построения холма из глины высотой в 1000 туазов, если исходить из расчета, что слой, толщиной в одну линию, ⁴⁵ отлагается за 6 дней. Отсюда сле-

⁴² Ливр несколько меньше старого франка.

⁴³ *Рiv.*, p. 138.

⁴⁴ Там же.

⁴⁵ Линия равна 2.25 мм.

дует, что такой холм образовался в течение более чем 14 000 лет.

К числу величайших заслуг Бюффона надо отнести то, что он понял значение геологического времени, по сравнению с которым историческое время человечества, привычное людям его времени, кажется ничтожно малым. Современная наука настолько отодвинула происхождение Земли в глубь веков, что теперь возникновение жизни на нашей планете считается произошедшим не 37 000 лет тому назад, как полагал Бюффон, а около 3 500 000 000 лет, или 3.5 миллиарда; человек же вообще появился около 1 миллиона лет тому назад, история же обществ насчитывает немного десятков тысячелетий. Иначе говоря, цифры Бюффона относительно прошлого Земли оказались очень преуменьшенными, что отчасти чувствовал и он сам, но что плохо понимали его современники. Академик В. И. Вернадский еще в начале нашего века (1904 г.) с большой проницательностью оценил значение Бюффона для понимания геологического времени: «Исторический принцип, игравший столь малую роль в философских идеях XVII в., Бюффон распространил на всю область, научно захваченную естествознанием, на всю видимую природу. Совершенно непредвиденно благодаря такому расширению области приложения и с т о р и и совершился перелом в европейском обществе в понимании значения в р е м е н и. Немногие тысячелетия, с которыми под влиянием Библии и летописных преданий политической истории привыкли считаться образованные люди того времени, поблекли и отошли на второй план перед десятками или сотнями тысяч лет, в которые неизбежно должны были укладываться те явления, результаты которых открывались в окружающей нас природе реконструкциями или неизбежными послылками Бюффоновой естественной истории. На всем огромном протяжении времени сохранился порядок природы и, хотя картина явлений вполне менялась и имела мало на вид общего с окружающим нас внешним миром, вся современная природа оказывалась генетически связанной с прошлым, и, что всего важнее, только этим путем удавалось объяснить отдельные, нередко крупные ее черты, которые иначе казались недоступными научному объяснению. Если даже о б ъ я с н е н и я Бюффона и не были принимаемы, оказывались внешними и явно неверными — основной им

выдвигаемый принцип истории — значение времени — оказал в естествознании глубокое и плодотворное влияние.

«После него стало невозможным ограничиваться при изучении многочисленных и разнообразных явлений природы одним описанием, исканием ныне действующих в них причин, надо было в настоящем искать прошлое и объяснять это небольшое настоящее как результат вековой деятельности почти бесконечного, теряющегося в глуби веков прошлого. И однако эти идеи Бюффона стояли в стороне от метафизических систем, сложившихся в XVII и начале XVIII века».⁴⁶ Эти замечательные слова В. И. Вернадского, как мне кажется, дают верную и продуктивную установку для понимания и оценки рассматриваемого трактата Бюффона и шире — всего его великого труда «Естественная история».

Переходим теперь к рассмотрению следующей эпохи. Это вторая эпоха, «когда консолидировавшаяся материя образовала внутреннюю глыбу земного шара, а также большие стеклообразные массы, которые находятся на его поверхности».⁴⁷ Остывание Земли вызвало образование из некогда расплавленной массы коры, которую Бюффон считал «стеклообразной», и параллельно с этим уплотнение материи внутри шара, той части его, которую теперь называют ядром и мантией и относительно которой Бюффон, по состоянию науки своего времени, имел весьма смутное представление, называя всю подкорковую часть Земли *roche intérieure* (т. е. внутренний массив, внутренний камень). Он считал, как уже упоминалось, что в связи с остыванием Земли возник основной рельеф ее — горы и впадины разного рода, тогда как еще «все наши моря были в атмосфере». Поверхность Земли была еще так горяча, что вода не могла на ней существовать в жидком виде. Бюффон считал, что в эту вторую эпоху главные горные хребты уже образовались — Кордильеры в Америке, высочайшие горы Африки, Азии и Европы. Как известно теперь, эти предположения Бюффона считаются ошибочными, так как упомянутые горные хребты более позднего происхождения. Но вот наступает следующая, третья эпоха, «когда воды покрыли наши континенты».⁴⁸

⁴⁶ Вернадский, 1922, стр. 69—70.

⁴⁷ Piv., p. 139.

⁴⁸ Piv., p. 145.

Через 35 000 лет после образования Земли ее поверхность настолько остыла, что могла покрыться водой, которая вместе с другими газообразными веществами стала постепенно выпадать из атмосферы на поверхность Земли. Воды постепенно заполнили впадины, покрыли равнины и затопили горы. Последнее доказывается тем, как считал Бюффон, что в Альпах и Пиринеях, на высоте 1500 футов выше современного уровня моря, находятся раковины и другие произведения моря, аргумент, который Бюффон приводил еще раньше. Ошибочность его известна. Только самые высокие горы поднимались, по Бюффону, над поверхностью этого «всеобщего моря». В нем возникли «первые жители» земного шара — моллюски, раковины которых постепенно образовали те колоссальные скопления, о которых речь шла уже неоднократно и которые послужили материалом для образования известковых горных пород.

В горячей воде первичного океана возникли организмы, впоследствии вымершие, виды, исчезнувшие ныне, когда вода стала прохладнее. Возможность существования таких форм, по Бюффону, подтверждается тем, что и в наше время встречаются виды рыб и растений, которые живут в почти кипящей воде, имеющей 50 или 60 градусов. Воды древнейшего океана, движимые ветрами, приливами, течениями, размывали свое ложе, проникали в полости в толще земной коры, заполняли и разрушали их, чем вызывалось постепенное снижение уровня океана и обнажение более высоких участков коры; так стала образовываться суша. «Мы, следовательно, должны понижение вод приписывать оседанию каверн (полостей в коре, — *И. К.*) как единственной причине, указанной нам фактами».⁴⁹ Но кроме этого действия морских вод Бюффон указывает еще на другое: образование осадочных горных пород, о которых речь уже была раньше, содержащих обломки вымерших организмов. Бюффон рекомендует сравнить раковины, находимые в отложениях разных уровней, для того чтобы установить их древность по отношению друг к другу. При этом он, однако, ошибается в том, что предполагает, будто бы раковины, находимые на самых высоких горах, должны быть более древними, чем находимые на более низких уровнях, так

⁴⁹ Piv., p. 147,

как высокие места освободились от морских вод раньше других. «Если когда-либо соберут эти окаменелости на самых высоких местах гор, то, быть может, удастся установить большую или меньшую древность этих видов по отношению к другим», — писал Бюффон, бросая семена будущей палеонтологии. Не оказалась ли эта гениальная идея одной из причин, побудивших его ученика Ламарка заняться раковинами вымерших моллюсков?

Раковины колоссальных аммонитов, имевшие 7—8 футов⁵⁰ в диаметре и один фут толщины, служили Бюффону новым подтверждением юношеской мощи природы так же и в море, как на суше о ней свидетельствовали гигантские «слоны». Одновременно с морями заселялась и суша. Наземная растительность раньше всего появилась, по Бюффону, на вершинах гор, которые первыми освободились от морской воды и стали остывать. Во время третьей эпохи возникли разные осадочные породы, образованные морем. Бюффон стремится объяснить происхождение глин, возникших, как он считал, еще до отложения скоплений раковин; глины он относит к древнейшим осадочным горным породам. Из других пород его особенно интересует каменный уголь, образовавшийся из вымерших растений. Чтобы представить читателю процесс накопления в воде погибших растений, он описывает подобные явления наших дней. «Какое огромное количество крупных деревьев уносится некоторыми реками, как например Миссисипи, в море!»⁵¹ — восклицает он. В очень общих и приблизительных чертах Бюффон намечает ход процессов образования осадочных горных пород и последовательность их во времени. Все это зачатки образующейся исторической геологии. Рассмотрение строения осадочных пород заставляет его не раз возвращаться к мысли о длительности процесса их образования: «Продолжительность времени, в течение которого воды покрывали наши континенты, была очень велика; в этом нельзя усомниться, рассматривая огромное количество морских произведений, которые находятся на значительной глубине и очень большой высоте на всех частях Земли».⁵² Двадцать тысяч лет считает он небольшой

⁵⁰ Фут равен около 0.3 м.

⁵¹ Riv., p. 151.

⁵² Riv., p. 152.

цифрой для определения продолжительности существования этого периода господства древнего океана. Земной шар не сразу был покрыт водами этого океана. Так как раньше всего Земля остыла у полюсов, там и была она залита водой, тогда как у экватора вода еще продолжала испаряться. Лишь постепенно море покрыло и самый жаркий пояс, когда он достаточно остыл. Бюффон отмечает заострение континентов и их частей к югу: Америки, Африки, Индии и т. д. Он пытается эту картину объяснить тем, что с юга воды наступали в большем количестве, чем с севера, — догадка малообоснованная. Не лучше обоснована другая гипотеза Бюффона — о том, что образовавшиеся континенты благодаря вращению Земли вокруг своей оси имеют на запад более крутые берега, чем на восток. Однако эта идея Бюффона в какой-то мере предваряет закон Бэра относительно высоты берегов рек.

Четвертая эпоха характеризуется тем, что морские воды спали и начали действовать вулканы. Постепенное уменьшение мирового океана, как уже говорилось, произошло благодаря тому, что вода в большом количестве заполнила пустоты, имевшиеся в толще земной коры и возникшие в связи с ее остыванием. Одним из последствий длительного господства моря были мощные отложения осадочных пород, среди них каменного угля и других горных пород. Эти-то все вещества и были, как думал Бюффон, тем топливом, которое горело в недрах вулканов и давало пламя, видимое при извержении. «Вулкан — это обширный горн»,⁵³ меха которого, или скорее вентиляторы, расположены в нижних пещерах, с боков и под самым очагом. Воспламеняется горючее вещество вулкана под воздействием электрического разряда, искры, подобной молнии; основой же «электрической материи является тепло, свойственное земному шару».⁵⁴ Зная, что вулканы часто встречаются близ моря, Бюффон думал, что извержение вулканов вызывается столкновением двух стихий — огня и воды; вода даже нужна для возбуждения активности горючих веществ вулкана. Мы знаем, что такое примитивное объяснение действия вулканов безнадежно устарело. Продукты извержений вулканов являются новым источником образования горных пород, та-

⁵³ Riv., p. 159.

⁵⁴ Там же.

ковы лавы, пепел и др. Бюффон образно и красноречиво описывает состояние Земли в эту эпоху: «По мере того как уровень морских вод снижался и обнажались самые высокие точки континентов, эти вершины, как только что открытые отдушины, стали выпускать наружу новое пламя, возникшее внутри Земли благодаря горению веществ, служащих пищей для вулканов».⁵⁵ На земле, «раздираемой и пожираемой» бешенством двух «элементов» — огня и воды, — не было нигде безопасности и покоя, «но к счастью эти древние сцены, самые потрясающие в природе, не имели зрителей»,⁵⁶ так как не было еще наземных животных. Они появились позже.

В конце четвертой эпохи, через 55 000—60 000 лет со времени образования Земли, на ней было еще беспокойно. «Во всех низменных местах — глубокие водоемы, быстрые потоки и водовороты; почти непрерывные землетрясения, вызванные обвалами пещер и частыми извержениями вулканов как в море, так и на суше; бури общие и местные; вихри дыма и штормы, возбужденные мощными сотрясениями земли и моря; наводнения и затопления; потоцы, вызванные этими потрясениями; реки расплавленного стекла, битума и серы, опустошающие горы и приходящие в равнины отравлять воды; самое Солнце, почти все время затемненное не только водными облаками, но и густыми массами пепла и камней, извергнутых вулканами».⁵⁷

С наступлением более уравновешенного и спокойного состояния на Земле началась пятая эпоха, «когда слоны и другие животные обитали в северных землях».⁵⁸ Мы уже выше говорили об ошибке Бюффона, принявшего мамонтов за гигантских слонов и считавшего, что у северного полюса, который остыл раньше экватора, был первое время жаркий климат, и в связи с этим там возникли крупные млекопитающие — слоны, гиппопотамы, носороги, живущие ныне только в районе экватора. Бюффон считал, что млекопитающие образовались на севере в сравнительно недавнее время — около 15 000 лет назад. Эти крупные животные «существовали одновременно в северных местностях Европы, Азии и Америки; это нам

⁵⁵ Riv., p. 168.

⁵⁶ Там же.

⁵⁷ Там же.

⁵⁸ Там же.

показывает, что оба континента⁵⁹ тогда сообщались между собой и что разошлись они лишь в последующее время.⁶⁰ И Бюффон далее пишет, что в Королевском кабинете (музее) Ботанического сада, которым заведовал, как известно, Бюффон, имеются бивни «слонов» (мамонтов), найденные в Европейской России и Сибири, а также в Канаде. Но подобные находки — бивни и кости слонов — бывали и в других местах с более умеренным климатом: в Германии, Франции, Италии и т. д.

Мы знаем, что, действительно, мамонты жили не только на севере Европы и Азии, но также и на севере Америки, и утверждение Бюффона относительно того, что этот факт является доказательством сухопутной связи между Азией и Америкой, правильно. В другом месте мы еще вернемся к этому интересному вопросу и убедимся в том, что Бюффон был одним из основоположников исторической зоогеографии.

Бюффон считал, что животные, населяющие в настоящее время северные области Земли, возникали позже, по мере охлаждения определенных широт Земли: «Северные олени и другие животные, которые не могут существовать иначе, как в самых холодных климатах, появились последними».⁶¹ Появление этих и других новых видов Бюффон приписывает главным образом самозарождению из «органических молекул». Этот вопрос мы еще рассмотрим подробнее (см. стр. 92).

Что касается растений, то в те времена, когда на севере жили слоны, произрастали там и тропические растения. Это доказывается отпечатками древних растений на сланцах и отложениями каменного угля. Но так как растения не могут мигрировать, как животные, то остается допустить, что они возникают вновь в соответствии с климатом, где они должны жить, «ибо та же температура, то есть тот же градус тепла, производит повсюду те же растения без перенесения их туда».⁶² Эта мысль Бюффона в наше время неприемлема.

Человек является великим и последним созданием природы. В отличие от многих животных человек может обитать в самых различных климатах; в этом помогает

⁵⁹ Старый свет и Новый свет.

⁶⁰ Riv., p. 170.

⁶¹ Riv., p. 172.

⁶² Riv., p. 175.

ему разум и создаваемая им техника. Все расы человеческие — люди одного вида, ибо все они могут производить при скрещиваниях фертильное потомство, а это Бюффон считал важнейшим признаком общности вида.

Бюффон указывает и предполагаемое им место возникновения первых людей: «Мне кажется. . ., что он (человек, — *И. К.*) стал впервые существовать, как и наземные животные, в возвышенных районах Азии». ⁶³ И там же зародилась ранняя культура человечества. Эта интересная догадка французского натуралиста нашла развитие в XIX и XX вв. Позже мы подробно рассмотрим антропологию Бюффона, который является одним из главнейших основателей этой науки.

Шестая эпоха — это та, «когда произошло разделение континентов», ⁶⁴ т. е. отделение морем Старого света от Нового.

Этому явлению Бюффон придает преувеличенно большое значение, посвящая ему целую эпоху. Вопрос об изоляции Америки интересовал его как с точки зрения геологии, так и зоогеографии. Бюффон подробно обсуждает, какие сухопутные связи могли в прошлом существовать между Америкой и Старым светом. Он допускает соединение суши или через острова — Гренландии с Норвегией и Шотландией, Канады с Испанией; он обсуждает возможность существования Атлантиды, описанной Диодором и Платоном, как острова в Атлантическом океане, расположенного между обоими континентами. Но более всего вероятной ему кажется связь континентов в районе Камчатки, и он приводит доводы в пользу этой гипотезы, ссылаясь, между прочим, на карту новых открытий за пределами Камчатки, изданную в Петербурге в 1773 г. Бюффон предполагает, что море на восток от Камчатки должно быть мелким и что оно, как это уже установлено, покрыто большим числом островов; этот архипелаг тянется до половины расстояния от Азии до Америки под 60° сев. ш. Путешественники, далее, свидетельствуют о большом антропологическом сходстве жителей восточного побережья Азии севернее Камчатки и западного побережья Америки (очевидно, Аляски). «Есть, следовательно, большая вероятность, что из этих земель Азии

⁶³ Рив., р. 176.

⁶⁴ Там же,

получила Америка первых обитателей разных видов, если не пожелать допустить, что слоны и все другие животные, как и растения, были сотворены в большом числе во всех климатах, где была подходящая для них температура; предположение смелое и более чем необоснованное». ⁶⁵ Гипотезу Бюффона о связи между Азией и Америкой именно в этом месте подтвердила современная наука, и именно таким путем, по-видимому, проникли некоторые животные и первые люди в Новый свет.

Бюффона интересуют и другие геологические проблемы. Среди них на первом месте стоит вопрос о прошлом Средиземного моря. Чтобы выяснить его, надо рассматривать судьбы Азии, Европы и Африки вместе, как единого целого в отношении их рельефа и их рек и морей. Бюффон предполагает, что прежде Арал и Каспий составляли один водоем, который, вероятно, сообщался с Черным морем. Избыток воды вызвал образование проливов Босфора и Дарданелл; Средиземное море, до того сравнительно небольшое, получило огромный избыток воды и значительно увеличилось, затопив прибрежные низменности. Новое увеличение его произошло, когда воды Атлантического океана прорвались, образовав Гибралтарский пролив. Эти два «потопа» произошли так давно, что у народов память о них не могла сохраниться. Позднее, очевидно, был «потоп Девкалиона», запечатленный в эллинском мифе, и некоторые другие, местные потопа, к одному из которых Бюффон относит, по-видимому, и «Ноев потоп», описанный в Библии, однако не говоря об этом прямо. Все эти события и некоторые другие, о которых пишет Бюффон, он относит к шестой эпохе, считая давность их относительно небольшой: «Может быть, не прошло и 5000 лет, как земли жаркой зоны стали обитаемы, тогда как надо считать, что минуло не менее 15 000 лет с тех пор, как земные животные водворились в северных областях». ⁶⁶ Очевидно, что отделение Старого света от Нового произошло, когда север уже был заселен четвероногими и людьми. «Приблизительно около десяти тысяч лет тому назад, считая с этого дня, я поместил бы отделение Европы от Америки; приблизительно в это же время Англия отделилась от Франции, Ирландия от Анг-

⁶⁵ Piv., p. 178.

⁶⁶ Piv., p. 181.

лии, Сицилия от Италии»⁶⁷ и т. д. Любопытно отметить, что Бюффон еще не знал достоверно, отделена ли Азия от Америки водой, так как он писал следующее: «Отделение Европы от Америки можно приписать затоплению земель, которые некогда образовывали Атлантиду; и разрыв суши между Азией и Америкой (если он действительно существует) предполагал бы подобное же погружение суши в северные моря востока».⁶⁸

Бюффона очень интересовал вопрос быстроты остывания земного шара, феномена, лежащего в основе его теории Земли. Он считал, что холод у северного полюса увеличивается, и то же происходит на высоких горах. Поглощение ледниками старых деревьев и даже колокольни в Альпах он считал признаками прогрессивного оледенения Земли. Отсюда попытки вычислить скорость этого процесса, в результате которого замерзнет весь земной шар и жизнь на нем погибнет. Бюффон считал, что в нашем полушарии, северном, лед уже охватил около 0.01 всей поверхности. Отсюда можно начать расчет. «Например, если мы предположим, что прошло 1000 лет с тех пор, как постоянный лед стал отлагаться на самом полюсе, и что в течение этой тысячи лет льды простерлись вокруг этой точки на 200 льё,⁶⁹ что составляет одну сотую поверхности полушария от полюса до экватора, то можно предположить, что протечет еще девяносто девять тысяч лет, пока не будет поглощено льдом все полушарие, допуская при этом, что прогрессирование холода будет происходить так же, как теперь».⁷⁰ И дальше Бюффон рассматривает некоторые детали этого расчета, а в заключение он подводит итог своих расчетов минувших эпох Земли до современности, спустившись, как он намеревался, «с вершины лестницы времен к векам, достаточно близким нашему».⁷¹ Он кончает следующими словами: «В конце концов я сделал что мог для того, чтобы согласовать в каждом из этих периодов длительность времени с размерами сделанного [природой]. Я старался в соответствии с моими гипотезами наметить последовательную картину великих переворотов природы, не

⁶⁷ Там же.

⁶⁸ Там же.

⁶⁹ Лье равен 2000 туазов или около 4000 м.

⁷⁰ *Рiv.*, р. 185.

⁷¹ *Рiv.*, р. 186.

претендуя, однако, на то, чтобы захватить ее при ее возникновении и еще менее охватить ее во всем ее протяжении. И хотя бы гипотезы мои оспаривались, и моя картина оказалась бы лишь весьма несовершенным эскизом картины природы, я все же убежден в том, что все те, кто чистосердечно пожелают рассмотреть этот эскиз и сравнить его с моделью, найдут достаточно сходства, чтобы по крайней мере удовлетворить свои глаза и фиксировать свои мысли на самых больших предметах естественной философии». ⁷² Нельзя отказать в красноречии в выражении той гордой скромности, с которой Бюффон оценивал труд своей жизни.

Переходим к седьмой и последней эпохе, «когда мощь человека помогала таковой природы». ⁷³ Эта эпоха, продолжающаяся и ныне, характерна деятельностью человека, все больше овладевающего природой и направляющего ее силы и возможности в своих интересах. Бюффон сразу же отмечает существенный момент в деятельности человека — коллективное начало, проявившееся с ранних стадий его развития: «Первые люди, свидетели конвульсивных движений Земли, еще недавних и весьма частых, имеющие лишь горы в качестве убежища от наводнений, изгоняемые даже из этих убежищ огнем вулканов; дрожащие на земле, которая сама дрожала под их ногами, с обнаженным разумом и телом, подвергнутые оскорблениям всех стихий, неизбежные жертвы свирепости диких животных, все они, одинаково проникнутые общим чувством мрачного ужаса, все одинаково угнетаемые необходимостью, не стали ли они очень живо стараться соединиться, сначала, чтобы защищаться числом своим, а затем, чтобы взаимно помогать друг другу и вместе работать, делая себе жилища и оружие?». ⁷⁴ И дальше Бюффон размышляет о каменном веке, о древнейшем культурном государстве в недрах Азии, скорее фантастическом, чем реальном, и впоследствии погибшем под ударами варваров, но давшем выродившиеся побегу культуры в разные части Земли; это отголосок древних сказаний о золотом веке. Бюффона ужасает длинный ряд веков одичания, сменивший расцвет культуры по-

⁷² Riv., p. 187.

⁷³ Там же.

⁷⁴ Там же.

гибшей цивилизации: «Что можем мы сказать об этих веках варварства, которые протекли как явная потеря для нас? Они навсегда погребены в глубокой ночи минувшего. Человек того времени видится во мраке невежества, так сказать, переставшим быть человеком. Ибо грубость, сопровождаемая забвением обязанностей, начинает расслаблять связи общества, варварство оканчивает их разрыв; законы презираемые или изгнанные, нравы выродившиеся в дикие привычки, любовь к человечеству, хотя и запечатленная священными буквами, стерта в сердцах; человек, наконец, без образования, без морали, доведенный до одинокой и дикой жизни, обнаруживает вместо своей высокой природы лишь свойства существа, опустившегося ниже животного».⁷⁵

С возникновением древних культур — Китая, Атлантов, Египта и других, и наконец, Рима — началось развитие и распространение старых технических навыков и хозяйничание человека на земле, «когда мощь человека соединилась с таковой природы и распространилась на большую часть Земли».⁷⁶ Это началось около «тридцати веков тому назад». Как видно, и начало древних исторических культур Бюффон значительно приближает к нашему времени, преуменьшает давность их, как он это делал с рассмотренными выше эпохами природы.

Но ведь в его время история Китая, Ассирии, Египта была еще очень плохо известна, как и археология Древнего Востока. Нет надобности пересказывать рассуждения Бюффона о преимуществах цивилизации по сравнению с жизнью дикарей и варваров, о прелестях культурной природы по сравнению с дикой (Бюффон ссылается на свой текст, приведенный на стр. 45 этой книги), об ужасах войн, преимуществах мира и т. д. Повествуя о достижениях культуры в мирных условиях, он говорит о создании человеком новых сортов полезных растений и ценных пород домашних животных. Человек поздно узнал широту своей власти над природой и даже теперь он еще знает ее недостаточно. Она всецело зависит от деятельности его разума. Чем больше будет он знать природу, тем лучше он овладеет ею и извлечет из недр ее новые богатства. И в заключение Бюффон обращает взор на природу самого человека.

⁷⁵ Рив., р. 190.

⁷⁶ Там же.

«А что мог бы он сделать с самим собой, я хочу сказать со своим собственным видом, если бы воля всегда направлялась разумом? Кто знает, до какой степени он мог бы усовершенствовать свою природу как в области моральной, так и физической? Существует ли хоть одна нация, могущая похвастаться тем, что достигла возможно лучшего управления, которое обеспечило бы всем людям если не равное счастье, то по крайней мере менее неравное несчастье? Забота о сохранении людей, сбережение их пота и крови благодаря миру, обилие пищи, удобства жизни и облегчение их размножения — вот моральная цель всякого общества, которое стремится улучшиться. А для нашей физической природы медицина и другие искусства, предметом которых является наша сохранность, столь же они продвинулись, столь же известны, как искусства истребления, порожденные войной? Кажется, что во все времена человек меньше размышлял о благе, чем хлопотал о зле; всякое общество есть смесь того и другого. И так как из всех чувств, которые волнуют народы, самым могучим является страх, то большие таланты в искусстве делать зло были первыми среди тех, кто поражал человеческие души; затем те, кто забавляя их, овладевал их сердцем. И лишь после слишком длительного использования этих двух средств — ложного почета и пустого удовольствия — человек, наконец, понял, что истинной славой его является наука, а мир (paix) — его настоящим счастьем».⁷⁷

Трактат «Об эпохах природы» этими словами кончается. Они принадлежат, как мне кажется, к числу самых красноречивых тирад знаменитого писателя, и не утратили известной актуальности и в наши дни.

Если сравнивать «Историю Земли» с «Эпохами», то можно легко обнаружить, насколько последний трактат глубже и содержательнее первого. Легко указать и ряд конкретных отличий: в «Эпохах» Бюффон уже не придерживается одностороннего представления о формировании Земли водой, объясняет происхождение гор и впадин коры ее остыванием и т. д. Особенно же важно и характерно для второго трактата разделение процесса развития Земли на эпохи, их характеристика и логиче-

⁷⁷ Piv., p. 196.

ская связь между ними, тогда как в «Истории Земли» в сущности нет различения эпох.

Гипотеза Бюффона о возникновении и развитии Земли стройна и последовательна. Его идея о рождении планет от удара кометы в Солнце не вполне оригинальна,⁷⁸ но по тому времени научно обоснована; однако уже в 1755 г. Кант отверг ее и заменил своей.

Ряд других мыслей своей «теории Земли» Бюффон, как выше указывалось, заимствовал от Лейбница и других авторов, но развил и, как мог, научно обосновал их, а также многое существенное сам придумал, как например семь эпох развития Земли. Впервые в истории науки теория Бюффона давала цельную картину эволюции нашей планеты от ее возникновения до современности с явно выраженной тенденцией объяснить все звенья этого процесса каузально, научно обоснованно, без примеси теологии. К тому же книга была изложена в общедоступной и интересной форме, великолепным языком и построена так, что общую часть ее мог читать любой не-специалист, а нужный для специалистов материал, подтверждающий сказанное в общей части, был вынесен в отдел «Добавлений». Этим книга была одинаково ценна и для широкой публики и для ученых.

Эволюция Земли ярко демонстрировалась сменой семи эпох, логически следующих одна за другой. Новое выросло как бы с неизбежностью из прошедшего, настоящее при внимательном рассмотрении его обнаруживало следы пройденного пути развития, как, например, это видно на осадочных горных породах. Ведущим фактором было признано остывание земного шара, им объяснялась в основном смена эпох.

Изучение вещественных следов пройденных эпох истории Земли вынуждало Бюффона к допущению огромных промежутков времени для этих эпох, это сыграло решающую роль в создании понятия геологического времени, требующего значительно больших цифр для его измерения, чем известные в XVIII в. какие-нибудь 4 тысячелетия «от сотворения мира» по Библии, а тем более немногие столетия политической истории Европы, известные современникам Бюффона.

⁷⁸ Piv., p. XV.

В «Эпохах природы» ясно показана зависимость возникновения и развития органической природы от геологических изменений Земли и постепенное появление разных видов животных и растений, причем человек является, как и в Библии, «венцом творения». Связь некоторых организмов с определенными горными породами и последовательностью их во времени, на которую указывает Бюффон, надо рассматривать как зачатки идей палеонтологии и исторической геологии. Бюффон видел также зависимость расселения животных от прошлых мест их обитания, например, он считал нахождение остатков мамонтов в Канаде свидетельством сухопутной связи Америки с Азией, откуда перешли некоторые виды, в том числе и человек, в Новый свет. Бюффон тем самым является одним из зачинателей исторической зоогеографии, о чем нередко забывают в наше время.

Учение Бюффона об эволюции Земли логически требовало признания и эволюции органического мира. Но Бюффон не мог развить и не развил теории эволюции организмов, допуская самозарождение их из недр природы благодаря «органическим молекулам»; однако он все же допускал подлинно эволюционное происхождение родственных видов от общего предка, именно путем трансформизма, о чем речь еще будет ниже (см. стр. 212).

Интересны мысли Бюффона о постепенном овладении человеком природными процессами и материалами, о направлении и использовании их человеком в своих интересах и «улучшении» этим природы. Наступает тем самым «царство человека» как руководителя природных процессов. Эти идеи Бюффона развил В. И. Вернадский, считавший, что на смену биосферы — области распространения жизни на Земле, где процессы ранее протекали стихийно, — приходит «ноосфера», когда природные процессы все в большей мере направляются разумом человека (разумеется, атомная бомба по смыслу своему противоречит идее ноосферы, ибо эта бомба — безумие). «Ноосфера — последнее из многих состояний эволюции биосферы в геологической истории — состояние наших дней. Ход этого процесса только начинает нам выясняться из изучения ее геологического прошлого в некоторых своих аспектах», — писал Вернадский.⁷⁹

⁷⁹ Вернадский, 1944, стр. 119.

Разумеется, если «Эпохи природы» критиковать с позиций современной геологии, то легко показать, что и основная концепция Бюффона и большинство деталей ее разработки ошибочны. Из заключительных слов этой книги, которые мною цитируются на стр. 81, видно, что сам Бюффон сознавал несовершенство своей научной картины развития Земли по сравнению с «оригиналом». А что скажут ученые XXII в. о геологии середины XX в.? Заслуги Бюффона в историческом аспекте несомненно велики. Он создал впервые яркую научную, цельную картину развития Земли, поставил, обосновал, осветил ряд важных вопросов геологии и биологии, стимулировал общественный и специально-научный интерес к этим вопросам. Многие достижения его влились в общий фонд науки, многие затронутые им вопросы живут и сегодня, но уже потеряв историческую связь с его именем. К сожалению, Бюффона мало кто теперь читает, особенно у нас, а потому нередко о его деятельности и заслугах судят поверхностно, черпая сведения из вторых рук.

В заключение надо еще указать, что к «Эпохам природы» примыкает большой труд Бюффона «Естественная история минералов» в 5 томах, вышедших в 1783—1788 гг., т. е. в конце жизни автора. Бюффона интересовали минералы как документы истории Земли и в этой связи генезис минералов. Дальше мы еще вернемся к этому последнему звену «Естественной истории».

Глава 5

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Новый раздел «Естественной истории» называется «История животных». Это название не вполне точно передает его содержание, лучше было бы сказать «Общая история животных» (как, впрочем, этот отдел и назван в оглавлении II тома), а на современном языке мы сказали бы «Некоторые вопросы общей биологии». Действительно, в первой главе речь идет о сравнении растений и животных, а дальше обсуждаются вопросы питания, роста, развития и размножения, причем последнему — вопросу размножения — уделяется наибольшее число страниц этого отдела. Все эти вопросы рассматриваются с точки зрения одной концепции, теоретически связывающей их. Несмотря на недостатки этой концепции Бюффона, такая попытка была полезна широтой охвата огромного и сложного материала, далеко еще не изученного в то время, материала, в котором легко было запутаться не только любознательному обывателю, но и ученому той эпохи.

«В толпе предметов, которые обнаруживаются на огромном шаре, только что описанном нами, среди бесчисленного множества различных созданий, которыми покрыта и заселена его поверхность, животные занимают первое место как по сходству с нами, так и по превосходству их, как мы знаем, над растениями или неодушевленными существами»,¹ — такими словами начинается этот отдел, который должен объяснить, почему в первую очередь должны быть описаны животные с человеком во главе их.

Характеризуя особенности животных, Бюффон говорит о том, что животные имеют наибольшее число «отноше-

¹ Riv., p. 233.

ний» (rapports) с внешними предметами по сравнению с растениями и минералами, и этим-то животные выше растений, а растения выше минералов. «Мы сами, рассматривая только материальную часть нашего существа, стоим выше животных лишь благодаря тому, что имеем несколько большее число отношений, таких, которые нам дают язык и рука; и хотя создания творца являются сами по себе все одинаково совершенными, животное является, согласно нашей манере видеть, самым совершенным произведением природы, и человек — шедевром ее».²

Расхвалив совершенство строения животного, гармонию частей его, соответствие их между собой, Бюффон отмечает, что несмотря на все это, самым замечательным является последовательность, возобновление и продолжение существования во времени видов, кажущееся вечным. Этими словами Бюффон указывает на важность проблемы размножения и сохранения видов, которым в дальнейшем уделяет так много внимания.

Сравнивая далее животных с растениями, Бюффон сначала останавливается на наиболее заметных различиях между ними. Первое — это способность животных двигаться и перемещаться в пространстве. Правда, нет растений, обладающих такой способностью, но есть, однако, животные, не имеющие ее, как например устрицы. Очевидно, это различие не является общим и необходимым.

Второе различие — «чувствительность», понятие, употребляемое в разных смысловых оттенках; если брать его в смысле реакции на внешнее раздражение, то у некоторых растений, например у мимозы, может быть обнаружена чувствительность. С другой стороны, чувствительность той же устрицы по сравнению с чувствительностью собаки очень мала. Почему не допустить такой же уровень ее и у растений? Между растениями и животными в этом отношении нет принципиальной разницы, и можно говорить лишь о различии в степени чувствительности.

Наконец, третье различие — в манере питаться. Бюффон и в этом вопросе стремится показать, что и здесь нет резкого различия.

Он приходит к выводу, «что нет никаких безусловных признаков различия между животными и растениями;

² Там же.

наоборот, природа спускается постепенно и путем неуловимых нюансов от одного животного, которое нам кажется более совершенным, к другому, менее совершенному», а от него к растению. «Пресноводный полип (гидра, — *И. К.*), если угодно, является последним из животных и первым из растений»,³ в этих словах Бюффон кратко говорит о «цепи» или «лестнице» существ, т. е. о мысли, впервые высказанной Аристотелем, а в конце XVII в. развитой дальше Лейбницем в связи с его «законом непрерывности» («Природа не делает скачков»). Во второй же половине XVIII в. это очень популярное учение, которое совершенствовали различные ученые — Бонне, Робине и др., в числе их и сам Бюффон, как мы увидим из дальнейшего (стр. 158).

От различий между животными и растениями Бюффон переходит к сходству между ними. Первым свойством сходства он называет способность к воспроизведению, которым обладают и животные, и растения. Другой чертой сходства будет способность развиваться и расти. Несмотря на известное различие, оно все же не всеобщее и не существенно, так как у животных такие части, как кости, волосы, ногти и т. п., растут наподобие растений, и «в первое время своего образования зародыш (животного, — *И. К.*) скорее вегетирует (*végète*), чем живет».⁴ Наивность этого рассуждения зависит от незнания в то время этих вопросов. А сказанное о зародыше восходит к Аристотелю и предваряет популярные в конце XVIII в. рассуждения, согласно которым стадии развития позвоночного животного (онтогенез) протекают аналогично «лестнице существ»; этот параллелизм двух рядов форм позже (в начале XIX в.) был сформулирован как закон, называемый иногда «законом параллелизма» Меккеля и Серра.⁵ Видоизмененный Геккелем в духе эволюционного учения Дарвина, он был назван «биогенетическим законом» и приводится в учебниках биологии нашего времени.

Наконец, Бюффон отмечает еще одну сходную черту между животными и растениями — бесполое размноже-

³ *Ibid.*, p. 235.

⁴ Там же.

⁵ См.: Russel, 1916, p. 94.

ние, примеры которого он справедливо видит в регенерации гидры из кусков тела, как растения — из черенков.

Все сказанное укрепляет его в убеждении, «что животные и растения являются существами одного и того же порядка и что природа как бы перешла от одних к другим незаметными изменениям»,⁶ т. е. они образуют единую цепь существ.

Бюффон считает, что число видов животных больше, чем число видов растений, и что виды животных разнообразнее. Поэтому виды животных легче различимы, чем виды растений. К числу преимуществ животных в целях различения видов Бюффон относит возможность применения к ним «полового метода»;⁷ так он называет различения видов по плодовитости их при скрещивании. Бюффон считает, что к одному виду относятся животные, имеющие фертильное потомство; к разным — остающиеся бесплодными или рождающие бесплодных мулов. Так можно было бы выяснить, относятся ли лисица и собака к одному виду или разным; Бюффон этим намечает конкретные вопросы, которые можно экспериментально решать этим методом, и позже, как мы увидим, применял его (см. стр. 168); благодаря Бюффону этот метод вошел в науку и служит до наших дней.

Интересно было бы выяснить, откуда Бюффон заимствовал этот метод, потому что, вероятно, он был найден практиками-животноводами, и, возможно, кто-нибудь из ученых обратил внимание на его теоретический интерес. Но во времена Бюффона, как и после него, ссылаться на предшественников и на источники не считалось обязательным.

Далее Бюффон сообщает, что у тех видов, представители которых относительно меньшего размера, число особей больше; например, слонов меньше, чем мух какого-нибудь вида. Если же сравнить животных с растениями, вид с видом, то растения окажутся многочисленнее и размножаются они обильнее, например деревья по сравнению с «четвероногими» (млекопитающими, — *И. К.*).

К этим вопросам Бюффон еще возвращался позже, рассматривая их подробнее (ср. стр. 98). Они до наших

⁶ Riv., p. 236.

⁷ Там же.

дней не утратили своего значения, конечно понятые в свете эволюционного учения.

Рассмотрение мелких организмов приводит Бюффона к вопросу о микроорганизмах, и он останавливается в сомнении, куда же их отнести: только ли к животным, или также и к растениям.

Впрочем, самым заметным различием между животными и растениями остается форма; но и это различие стирается, если следовать вниз по «лестнице существ», а потому и по форме полипы и кораллы напоминают растения.

В заключение, полемизируя, вероятно, с идеализмом Лейбницевоу монадологии,⁸ Бюффон пишет: «Живое и одушевленное вместо того, чтобы быть метафизической степенью существ, есть физическое свойство материи».⁹ Бюффон хочет понимать живое в плане реальных явлений природы, а не метафизического умозрения. Эта мысль аргументируется тем, что природа легко производит организмы, что это ей «ничего не стоит». Аргумент этот как бы недосказан; по-видимому, Бюффон имеет в виду, что природа творит «живое» из материи реальными, физическими силами, а не метафизическими.

На этом I глава заканчивается, и Бюффон начиная со II и до конца отдела, до XI главы, говорит преимущественно о размножении, подводя под эту проблему свою концепцию об «органических молекулах».

«Рассмотрим ближе это свойство, общее животным и растениям, эту способность производить себе подобных, эту цепь последовательно существующих индивидуумов, которая образует реальное существование вида, — такими словами начинает он эту важную часть своей книги, — ... будем собирать факты, чтобы получить идеи».¹⁰ И прежде всего Бюффон останавливается на самом простом способе размножения, который мы теперь называем бесполом. Черви, полипы, ивы и другие растения дают хорошие примеры такого размножения. «Аппарат» этого

⁸ О Лейбнице и его монадологии, многообразно влиявшей на умы людей XVIII в., см.: История философии, т. I, М., 1957, стр. 452 и следующие; Г. В. Лейбниц, Избр. филос. соч., М., 1890; К. Ф и ш е р. Лейбниц. Его жизнь, сочинения и учение. СПб., 1905.

⁹ Piv., p. 238.

¹⁰ Piv., p. 236.

размножения заключается в том, что каждая часть организмов этой группы содержит в себе множество мельчайших организмов, подобных большому, в котором они находятся, или «зачатков» (germe), могущих развиться в такой же организм; это и происходит при разрезании полипа, его почковании и т. д. «С этой точки зрения „индивидуум“ есть не что иное, как... целое, состоящее из множества похожих форм и подобных частей, скопление зачатков или малых индивидуумов того же вида, которые могут развиваться таким же образом, в зависимости от обстоятельств, и формировать новое целое, построенное, как первое».¹¹

В середине XVIII в. было распространено представление о нахождении в теле животных и растений «яиц», «зачатков» и тому подобных образований, содержащих в потенции новый организм. Опыты Реомюра с регенерацией ног у раков (1712 г.), опыты Трамбле с регенерацией гидры (1744 г.) и другие исследования служили основой для подобных рассуждений. В то время такие мысли легко сочетались с теорией преформации (см. стр. 100).

До наших дней сохранилось похожее представление о существовании своего рода зачатков организма в теле целого существа — «эмбриональных» клеток у низших животных и т. п., такова, например, интерпретация так называемых интерстициальных клеток гидры, из которых якобы могут образовываться все части тела гидры.¹²

Бюффон находил аналогию между строением тела животного и кристаллических горных пород и минералов; например с «морской солью», крупные кубики которой могут быть раздроблены на все более мелкие кубики, подобные крупным. Эта аналогия между кристаллами соли и, скажем, клеточными элементами организма очень приблизительна, тем более что Бюффон клеток не знал, и догадка его потому скорее похожа на метафору, чем на научно обоснованное суждение. Бюффон, рассуждая дальше в этом направлении, стремится показать, что такое сложное образование, как организм, может состоять из сложных же составных частей, а не обязательно простых, как геометрические фигуры, являющиеся плодом

¹¹ Riv., p. 238.

¹² Ср.: Канаев, 1952.

абстракции нашего разума, а не реально наблюдаемыми предметами. «Мы ведь всегда полагаем, что абстрактное есть простое, а реальное — сложное. В природе, наоборот, абстрактное вовсе не существует; нет ничего простого, все сложно», — пишет он.¹³

Здесь, кстати, следует упомянуть, как применяет Бюффон понятия «простой» и «сложный» к организмам: «Организованное тело, все части которого оказались бы похожими на него самого, . . . есть тело, устройство которого является самым простым из всех». Наглядным примером может служить червь, состоящий из одинаковых сегментов. Такие животные могут размножаться бесполом путем, и из куска их тела может регенерировать целый организм. В отличие от них сложно устроенный организм состоит из неодинаковых частей, и чем больше различаются части, тем совершеннее существо. Таково, например, насекомое, имеющее непохожие сегменты. Эта мысль Бюффона долго жила в науке.

В результате своих рассуждений о строении организмов Бюффон приходит к гипотезе, которую он, конечно, научно доказать не мог, хотя в дальнейшем, до конца жизни, пользовался ею, считая доказанной, т. е. научной теорией. Это — учение его об «органических молекулах», к которому он многократно возвращается в разных местах своей многотомной книги. Вот первоначальная редакция этой гипотезы, как она высказана в развитии вышеприведенных размышлений: «Итак, мне кажется весьма вероятным. . . что в природе реально существует бесконечное число маленьких организованных существ, во всем похожих на большие организованные существа, фигурирующие в мире. Эти маленькие организованные существа состоят из живых органических частей, которые являются общими для животных и растений. Такие органические части суть образования первичные и неразрушимые (*primitives et incorruptibles*)».¹⁴ «Скопление этих частей образует у нас на глазах организованные существа, и, следовательно, воспроизведение или размножение есть лишь изменение формы, которое происходит сочетанием этих частей воедино, тогда как разрушение организованного существа происходит путем разъединения этих

¹³ Рив., р. 240 и следующая.

¹⁴ Там же.

самых частей».¹⁵ Бюффон поясняет примером свою мысль, говоря, что семя образует сначала миниатюрное деревцо, на его вершине возникает почка, в которой закладывается новое деревцо, и так далее из года в год. Так же идет рост веток. Очевидно, что дерево состоит из множества маленьких существ, подобных целому. А эти маленькие деревца, образующие дерево, слагаются из «органических частей», которые дальше Бюффон называет также «органические молекулы». Уже из приведенных слов видно, что Бюффон не согласен с идеей преформизма, господствовавшей в его время; известно, что по этому учению в половых клетках заключаются в уменьшенном виде вложенные друг в друга целые, уже сформированные организмы всех последующих поколений, и развитие зародыша поэтому сводится лишь к увеличению размеров. Бюффон оспаривает это учение, считая, что новый организм возникает вновь, слагаясь из «органических молекул». Однако представление об этих «молекулах» по своей метафизичности не многим отличается от учения преформистов. Вечные, способные на участие во всякой живой конструкции (в известном смысле — «тотипотентные»), всегда активные (в своем роде *perpetuum mobile*) «органические молекулы» не выдерживают научной критики.¹⁶

Как же происходит этот удивительный процесс сочетания таких элементарных органических частиц в живое целое животного или растительного существа? Для объяснения этого Бюффон предлагает новую гипотезу — учение о «внутренней отливной форме» (*moule intérieur*). Это, конечно, грубое метафорическое название довольно темного понятия, которое придумал Бюффон. Еще современники Бюффона, а позже ученые XIX в., например Кювье, считали, что это понятие «внутренней формы» темно и непонятно. С помощью отливной формы, как известно, делают муляжи, т. е. отливают из расплавленной массы, как воск и т. п., слепки предметов определенной формы. Слово «внутренняя» прибавлено в название этого понятия для того, чтобы подчеркнуть, что речь идет не только о чисто внешнем облике предмета, как у муляжа, а и о внутренней форме или структуре его, «пронизывающей», так сказать, весь организм. Чтобы пояснить

¹⁵ Там же.

¹⁶ Ср.: Рив., р. XXIII.

свое понятие «внутренней формы», Бюффон говорит о силе тяжести, зависящей не от поверхности, а от всей массы предмета невидимым образом. «Есть, следовательно, в природе качества, даже весьма активные, которые пронизывают (*pénètrent*) тела до самых интимных частей их». ¹⁷ Но эти свойства недоступны нашим чувствам, мы познаем их лишь по эффекту, ими производимому, путем сравнения и аналогий. Это, конечно, не очень убедительный способ доказательства научной гипотезы, но у Бюффона, очевидно, лучшего не было, и он им довольствовался.

«Внутренняя форма», по Бюффону, есть своего рода «сила», направляющая и распределяющая органические молекулы при построении организма и при поддержке его существования в процессе жизни; «очевидно, мы никогда не будем иметь ясного представления об этих проникающих силах, ни о способе, каким они действуют; и в то же время не менее несомненно, что они существуют, что с их помощью происходит наибольшая часть явлений природы, и что этим силам надо, в частности, приписывать результаты питания и развития, потому что мы уверены в том, что это не может происходить иначе, как посредством интимного проникновения внутренней формы». ¹⁸ Можно предположить, что Бюффон хотел придать понятию «внутренней формы» как самим названием, так и сравнением с силой тяготения, электричеством и другими, тогда еще малоизвестными свойствами вещества, определенный материалистический характер в отличие от «энтелехии» Аристотеля и других родственных ей идеалистических понятий того времени, уводивших мысль за границы науки в область метафизики. Тело отдельного животного или растения было для Бюффона «внутренней формой», своего рода матрицей, воспроизводившей себе подобных, и вряд ли он допускал, что такие «внутренние формы» существуют помимо конкретных организмов, во всяком случае он нигде об этом не говорит. «Тело каждого животного и каждого растения есть внутренняя форма, посредством которой ассимилируются органические молекулы, будь то животных или растений, разрушенных смертью и поглощенных временем», — писал Бюффон в 60-е годы. «Части косной материи, которые входили

¹⁷ Piv., p. 244.

¹⁸ Piv., p. 247.

в их состав (т. е. умерших организмов, — *И. К.*), возвращаются в общую массу неживой материи; органические части, всегда сохраняющиеся, воспринимаются организованными телами; сначала они вбираются обратно растениями, далее поглощаются животными, питающимися растениями; эти части (органические молекулы, — *И. К.*) служат для развития, для поддержания, для роста и тех и других (т. е. растений и животных, — *И. К.*); они строят их жизнь и постоянно циркулируют из тела в тело, они оживляют (*animant*) все организованные существа. Фонд живой субстанции всегда один и тот же; он только разное представлен». ¹⁹ И Бюффон поясняет, что в века изобилия и развития населения увеличивается число людей, домашних животных и т. д., а в век упадка преобладают дикие животные, вредные насекомые, сорные растения. Эта идея о постоянстве общей массы живого вещества на Земле в новой форме ожила в учении В. И. Вернадского о биосфере.

«Внутренняя форма», реализованная в каждом отдельном растении или животном, в процессе размножения особи проявляется как своего рода матрица вида, к которому принадлежит данная особь; она проявляется в видимой форме строения организма, характерной для данного вида, в его морфологическом типе. «Отпечаток каждого вида есть тип, главные свойства которого выгравированы в нестираемых и вечных чертах». ²⁰ Эти слова можно понимать как утверждение неизменяемости видов. Но к этому вопросу мы еще вернемся в другом месте. Здесь же нам надо отметить, что учение о «внутренней форме» тесно связано у Бюффона с проблемой вида, ибо идея матрицы или модели, каковой является эта «внутренняя форма», в какой-то мере есть попытка захватить в сферу научной мысли проблему наследственности, которая в середине XVIII в. еще только начинала изучаться главным образом путем селекции и гибридизации (вспомним, например, Кёльрейтера, как одного из пионеров экспериментальной гибридизации растений). Идею «внутренней формы» можно, конечно, не без явной натяжки толковать как догадку о генотипе в современном значении этого слова или о морфогенетическом поле. ²¹

¹⁹ Рив., р. 37.

²⁰ Там же.

²¹ Ср.: Bourdier. 1952, р. 72.

С учением об «органических молекулах» и «внутренней форме» связаны некоторые общие взгляды Бюффона на природу. «В общем природа, как мне кажется, гораздо больше тяготеет к жизни, чем к смерти; я думаю, что она стремится организовать тела в таком количестве, на сколько это возможно»,²² — пишет Бюффон. Ведь можем же мы увеличивать по своему произволу количество растений, животных, а делать то же с камнями и другого рода неживой материей — не можем. Это как будто указывает на то, что для природы самым обычным делом является производство живого, органического вещества, и что мощь ее в этом отношении безгранична. Убедиться в этом можно с помощью простого расчета. Возьмем одно семечко дерева, например вяза, весящее сотую долю унции (т. е. около 0.28 г); если все его потомство будет беспрепятственно размножаться, то можно показать, что через 130 лет одно это семечко образует массу организованной материи объемом в тысячу кубических миль.²³ Это значит, что за 150 лет земной шар целиком мог бы быть покрыт органической материей одного только вида — вяза. Аналогичный расчет делает Бюффон также для кур. Мы знаем, что подобные расчеты делались в наше время для других организмов более точно, чем это делал Бюффон; темп размножения микроорганизмов в этом отношении оказался особенно удивительным: например, некоторые бактерии могли бы за срок около полутора суток покрыть пленкой из своих тел всю поверхность земного шара.²⁴ Попутно встает вопрос: был ли Бюффон первым в истории науки, кто начал такие вычисления, или он имел предшественников? Вопрос этот, по-видимому, еще не выяснен.

Дальнейшие размышления приводят Бюффона к парадоксальному высказыванию: «Мне кажется, что вообще материю надо бы разделить на живую и неживую, вместо того чтобы говорить о материи организованной и неорганизованной, ибо неорганизованная — это мертвая 'материя'». ²⁵ И Бюффон заявляет, что он мог бы доказать, что огромные массы раковин и других остатков животных составляют главную субстанцию «камней», мраморов, мела,

²² Riv., p. 244.

²³ Старая французская миля равна 4445 м.

²⁴ Вернадский, 1940, стр. 71.

²⁵ Riv., p. 245.

«земель» и других горных пород, которые называют неорганизованной материей и которые являются «обломками» и мертвыми частями животных или растений. В данном случае Бюффон лишь отчасти прав: многие горные породы, в том числе известковые, действительно являются продуктами жизни, но, конечно, не все горные породы и минералы вообще.

Размышляя о причинах, препятствующих беспредельному размножению отдельных видов организмов, Бюффон приходит к выводу, что как раз те самые организмы, которые могут превратить материю в свое вещество и ассимилировать части других существ, и являются самыми большими разрушителями живого. В сущности этим Бюффон подошел к идее борьбы организмов за существование. Но он не развивает эту мысль, а ограничивается сравнением этих существ, пожирающих другие организмы, с огнём: «Животным, как кажется, свойственны качества пламени; их внутреннее тепло есть известного рода огонь. И после пламени, действительно, животные являются самыми большими разрушителями: они ассимилируют и превращают в свое вещество всякого рода материю, могущую служить им пищей».²⁶ Так, смерть одних служит для продления жизни других. Но ведь разрушение организма есть разлучение частей, его образующих. «Внутренняя форма» организма, съевшего свою жертву, использует ее «органические молекулы» для своих целей. Заменяя понятия Бюффона современными, мы видим, что на своем языке он все же довольно верно описал круговорот вещества в природе в связи с питанием животных. А мысль о сходстве животного тепла с огнем, высказанная здесь мимоходом, предваряет знаменитое исследование Лавуазье, которое велось в 70-е годы XVIII в.

Концепция Бюффона, его учение об «органических молекулах» и «внутренней форме», помогла ему яснее увидеть связь между питанием, развитием и размножением. «Питаться, развиваться и размножаться — всё это эффекты одной и той же причины: организм питается частями пищи, аналогичными ему, развивается благодаря интимной восприимчивости органических частей, которые ему подходят, и так воспроизводит себя».²⁷ Эти «похожие

²⁶ Там же.

²⁷ Piv., p. 248.

части» организмы получают, как полагает Бюффон, с пищей.

Нет надобности подробнее рассматривать понимание Бюффоном процессов питания и развития. Суть дела ясна из приведенной цитаты — Бюффон все сводит к перемещению «органических молекул» и этим крайне облегчает себе движение мысли над бездной неизвестного, особенно в его время, когда органической химии и тем более биохимии вовсе еще не существовало.

Самым любопытным является объяснение Бюффоном полового размножения на основе все той же концепции. Если оглянуться на господствующие в середине XVIII в. воззрения на половой процесс, то в этом вопросе Бюффон является до известной степени новатором. Вспомним, что в то время яйца и сперматозоиды многих животных уже были описаны и что именно в связи с этим тогда настал расцвет преформизма, учения о том, что в половой клетке заключен уже готовый организм в миниатюре, а в нем — его будущее потомство. И так из поколения в поколение. Большинство преформистов — Сваммердам, Мальпиги, Галлер, Бонне, Спалланцани и др. — были овисты, т. е. считали, что зародыш находится в яйце; немногие — анималькулисты (среди них Левенгук и Лейбниц) — считали, наоборот, что зародыш сидит в сперматозоиде.²⁸ Противники преформистов учили, что зародыш образуется постепенно, развивается. Как известно, самым значительным представителем этого направления (эпигенеза) во второй половине XVIII в. (т. е. уже после выхода II тома «Естественной истории») был К. Ф. Вольф.

Бюффон, как мы уже знаем, являлся решительным противником преформизма и в этой связи отрицал значение яйца и спермия для образования зародыша. Считаю, что зародыш образуется из «семенной жидкости» обоих родителей в равной мере, Бюффон был эпигенетиком и воскрешал идею Гиппократов. Незадолго до Бюффона — в 1745 г. — с той же мыслью выступил французский академик Мопертюи в книге «Венера физическая» («Venus physique»).²⁹ Бюффон знал эту книгу, изданную анонимно, когда писал свой II том «Естественной истории»,

²⁸ См.: Некрасов, 1930; Нидгэм, 1947, и другие источники.

²⁹ См. также: Канаев, 1961, и другие источники.

и с уважением отзывался о ней. Бюффон отметил сходство со своей теорией и заявил, что этот автор первый стал приближаться к истине, «от которой были дальше, чем когда-либо, с тех пор как выдумали яйца и открыли сперматических животных».³⁰

Как Гиппократ, Мопертюи и другие предшественники его, Бюффон исходил из мысли, что дети в одинаковой мере похожи как на отца, так и на мать, а следовательно, оба родителя в равной степени причастны к возникновению ребенка. Уже говорилось, что питание и развитие, по Бюффону, тесно связаны с половым размножением. Пища, «очищенная» в процессе пищеварения, поступает в кровь и разносится ею во все части тела, которые отбирают и усваивают молекулы «самые аналогичные». Этим объясняется развитие и рост, а также восстановление организма. Пока молодой организм растет, он не размножается половым путем. Лишь с окончанием роста наступает половая зрелость. У кончивших расти животных в крови оказывается некоторый избыток «органических молекул», которые уже не нужны разным органам; эти излишние молекулы отправляются в особые органы, «тестикулы», и там образуется семенная жидкость. У самцов — это половые железы — тестикулы, у самок — яичники, которые Бюффон, не желая употреблять это слово, считая его ошибочным, тоже называл «тестикулами». Семенная жидкость, по Бюффону, находится в них, в тех частях, которые теперь называются фолликулы и желтые тела. «Итак, я думаю, — писал Бюффон, — что органические молекулы, отправленные из всех частей тела в тестикулы и семенные пузырьки у самцов, и в тестикулы или подобные, если угодно, иные части самки, образуют там семенную жидкость, которая в том и другом поле, как это видно, является своего рода экстрактом из всех частей тела».³¹ При смешении семенной жидкости обоих полов возникает новый организм, причем пол его определяется количественным отношением семенных жидкостей родителей: если больше женской жидкости, то получается самка, и наоборот (отдаленно это напоминает современное представление об определении пола числовым отношением X-хромосом).

³⁰ Riv., p. 251.

³¹ Там же.

Такова основная схема этой гипотезы Бюффона, в которой, конечно, много неясного; но уровень знаний того времени не позволял ему уточнить ряд деталей, а неизбежные пустоты Бюффон охотно заполнял плодами своей продуктивной фантазии, полагая, очевидно, что он видит «умственными очами».

Что касается половых клеток, то Бюффон с ними разделался просто. Яйца у живородящих он отрицал, а у яйцекладущих считал яйцо неким подобием временной матки, в которой развивается зародыш и там производит пищу. А «сперматические животные» (сперматозоиды) суть, возможно, маленькие органические тела, происходящие из организма, их содержащего, но не способные к дальнейшему развитию. Разумеется, такое предположение ничем научно не могло быть подтверждено, как и толкование природы яиц.

С готовой концепцией полового размножения, стремясь найти подтверждение ей, Бюффон проводит конкретные наблюдения под микроскопом в отличие от Мопертюи, который таких наблюдений не предпринимал. В поисках опытного микроскописта Бюффон обратился в Королевское общество в Лондоне, и президент рекомендовал ему аббата Д. Нидгэма, владельца замечательного микроскопа, имевшего 2 линзы, и в который смотрели сверху вниз, причем стекло с объектом лежало горизонтально, т. е. примерно как в позднейших микроскопах (напомним, что в «микроскоп» Левенгука смотрели на свет, держа прибор в руке, причем жидкость на предметном стекле стекала вниз). Микроскоп Нидгэма изображен на прилагаемом рисунке (рис. 7). На нем мы видим Бюффона в кресле, рядом с ним Нидгэма, который приехал к Бюффону и гостил у него. У микроскопа стоит Добантон. На столе лежит собака (сука), «семенную жидкость» которой рассматривает Добантон. Свои наблюдения Бюффон давал проверять Нидгэму и Добантону, и они совместно обсуждали виденное. Однако эти микроскопические исследования дали ошибочные результаты. В семенной жидкости самки были обнаружены сперматозоиды (известно откуда туда попавшие), и Бюффон, опираясь на это наблюдение, пришел к заключению о сходстве «семенных жидкостей» обоих полов, что требовалось его теорией (рис. 8). Кроме того, в «семенных жидкостях» обоих полов, взятых от собак и кроликов, были найдены в огром-

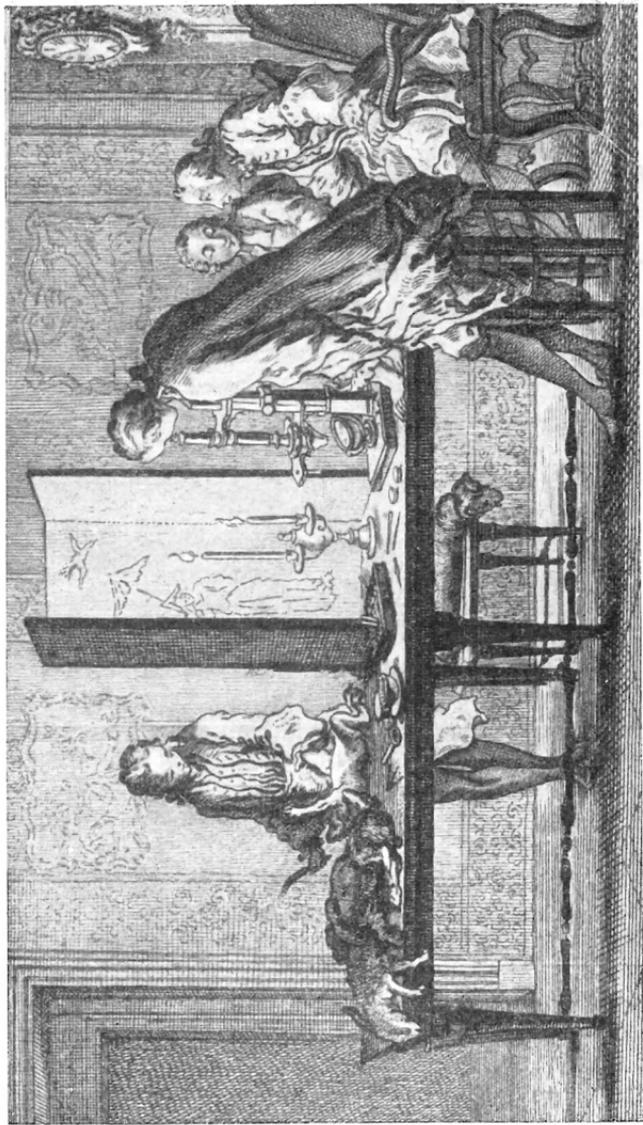


Рис. 7. Бюффон с сотрудниками за работой с микроскопом. По рисунку Жака де Сева для виньетки II тома «Естественной истории».

ном количестве всевозможные движущиеся тельца, из коих некоторые якобы меняли форму. Это были, очевидно, разные микроорганизмы, развившиеся в банках и склянках, в которых Бюффон держал свой материал, не изолируя его от воздуха, добавляя к «семенной жидкости» сырую воду, плохо промывая предметные стекла, т. е. вовсе не подозревая о том, что требуется правилами стерильного сохранения материала в наши дни. Все эти микроорганизмы Бюффон и его товарищи считали содержащимися в «семенной жидкости» и делали из этого ошибочные выводы.

Если Бюффон был дилетантом в области микроскопии,³² то Нидгэм считался известным специалистом, работавшим над вопросом самозарождения организмов и доказывавшим существование этого явления. Однако уже из того, какова была техника хранения материала Бюффоном, можно заключить, что Нидгэм не мог как следует изучать и свою проблему. В споре с Спалланцани он потерпел поражение прежде всего из-за несовершенства техники своих опытов.

Дружба Бюффона с Нидгэмом повлияла, по-видимому, на мнение первого в вопросе о самозарождении. Вопреки экспериментам выдающихся натуралистов того времени, как Спалланцани, да и более ранних, как Ф. Реди, Бюффон был убежден в существовании самозарождения и объяснял его с позиций своей теории. Он считал, что при распаде трупа животного или растения «органические молекулы», которые бессмертны, освобождаются от прежних связей и, если они не поглощаются другим организмом, то могут благодаря своей постоянной активности соединяться, привлекая также неживую материю, и создавать мелкие организмы. Так возникают и сравнительно крупные организмы, например земляные черви, грибы, а также множество мелких существ, видимых только под микроскопом. При избытке органических молекул в живом организме также может наблюдаться самозарождение разных паразитов — вшей, глистов различных видов и т. д. Не без удивления приходится читать подробное описание отдельных случаев самозарождения, описанных людьми невежественными, и эти тексты Бюффон цитирует как

³² Бюффон вообще пренебрежительно относился к микроскопированию. Ср.: Rostand, 1951, pp. 20—21.

интересные для науки документы, притом он делает это уже стариком, в «Дополнениях» к своему главному сочинению. Например, таков длинный рассказ с рассуждениями и ссылкой на теорию Бюффона одного провинциального врача Мубле, который сообщает, что некая женщина 46 лет, которая «долгое время страдала неумеренной страстью к вину», умерла и была захоронена на

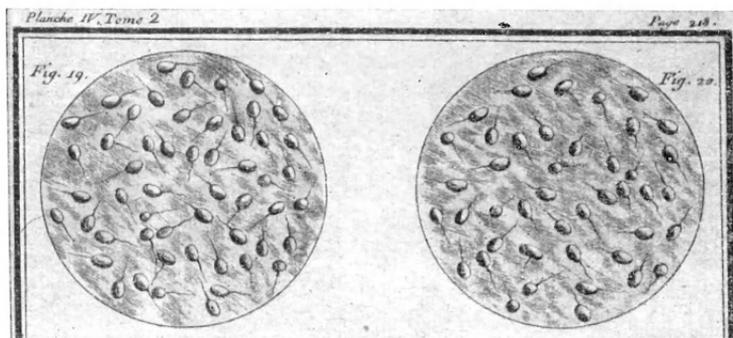


Рис. 8. Изображение «семенной жидкости» под микроскопом во II томе «Естественной истории» (стр. 218).

Fig. 19 — «семя» кобеля, *fig. 20* — суки, вскрытой живой.

глубину 5—6 футов. Через полтора месяца ее перехоронили под церковь и при этом обнаружили, что из гроба поднялась туча мелких крылатых насекомых черного цвета. Многословным рассуждением автор стремится доказать, что эти мелкие животные возникли путем самозарождения из трупа пьяницы.

Размышления о самозарождении привели Бюффона к интересным мыслям. То, что наблюдается теперь в малых масштабах в случаях самозарождения различных организмов, могло бы при особых обстоятельствах произойти в больших масштабах. Так, если бы богу было угодно в один миг лишить жизни все живущие на Земле организмы, а органические молекулы сохранились бы, то возникли бы новые виды взамен исчезнувших, построенные из тех же «молекул». Возникли бы новые «внутренние формы», быть может похожие на исчезнувшие.

«Эта замена живой природы была бы сначала весьма несовершенной, — пишет дальше Бюффон. — Но со вре-

менем все существа, которые были бы неспособны к самовоспроизведению, исчезли бы; все тела, организованные несовершенно, все дефективные виды погибли бы, и остались бы, как и сегодня остаются, лишь самые мощные формы (*moules*), самые совершенные как среди животных, так и среди растений. И эти новые существа были бы известным образом похожи на прежние, ибо мертвая и живая материя были бы те же; из-за этого возник бы тот же общий план организации и те же вариации среди специальных форм». ³³ В связи с охлаждением Земли эти новые формы оказались бы более мелкими по сравнению с более древними видами, уничтоженными богом. Известно, что Бюффон считал тепло очень важным фактором роста и развития организмов, ссылаясь на мамонтов и другие, тогда еще немногие, документы палеонтологии. В качестве примера меньшей мощи более новой фауны Бюффон приводит животный мир Южной Америки, который он считал более молодым, чем фауну Евразии и Северной Америки.

Приведенная мной научно-фантастическая картина возобновления животного и растительного мира после голодной гибели всего живого содержит интересные мысли. Смена одной «живой природы» другой как бы предваряет гипотезу Кювье о катастрофах. Попутно затрагивается вопрос о возникновении новых видов и зависимости их формы от материала, из которого они построены. Ясно ставится вопрос об отборе, возможно под влиянием Мопертю, который в 1751 г., т. е. уже после выхода II тома «Естественной истории», в своей «Системе природы» писал о роли отбора в происхождении видов. Но Бюффон эту идею не развивает и говорит о ней в основном применительно к своей фантастической картине, однако, вероятно, не без задней мысли о возможности применить принцип отбора и к современной природе. Сравнение фаун, которого Бюффон касается здесь лишь мимоходом, было тогда новым вопросом, и Бюффон внес в него ценные мысли, к которым мы еще вернемся (см. стр. 204).

Главное возражение, которое возникает при знакомстве с теорией Бюффона, это — антинаучность его «органических молекул». В свете современных знаний нельзя представить себе возможность вечно живых, независимо

³³ Н. Н., Suppl., IV, 1777, p. 363.

от среды существующих элементарных живых телѐц. Один этот недостаток делает теорию Бюффона страшно устаревшей. «Органические молекулы», с помощью которых Бюффон борется против преформизма, сами в сущности воплощают эту идею лишь в несколько иной форме, как еще давно, критикуя Бюффона, заметил Флуран.³⁴

Мысль об «органических молекулах», вероятно, возникла у Бюффона под влиянием античных философов и монадологии Лейбница, на создание которой в конце XVII в. повлияли, как известно, микроскопические исследования Левенгука и других ученых той эпохи. Возможно, что Бюффон стремился использовать для объяснения биологических явлений метафизическую идею Лейбница об элементарных единицах субстанции, наделив их более реальными свойствами. Догадка о связи между питанием, развитием и размножением хотя и опирается на учение об «органических молекулах», очень глубока и оправдывается современной наукой, разумеется, на гораздо более высоком уровне знаний. Учение о половом размножении, наследственности, регенерации и т. д. было вновь теоретически обработано Ч. Дарвином в форме теории пангенезиса. Сам Дарвин лишь позже прочел Бюффона и нашел, что некоторые мысли французского автора «до смешного»³⁵ совпадают с его собственными. Разница в сто лет, конечно, обеспечила более научный облик теории Дарвина по сравнению с Бюффоновой.

Идея «внутренней формы», несмотря на всю неясность, близка к современным научным исканиям, и нельзя сказать, что в наше время есть концепция, которая полностью заменяет и отменяет все то, что Бюффон пытался выразить своим понятием «внутренней формы». Лишь в будущем, надо думать, биология создаст такую концепцию, судя по успехам ее за последние годы в области изучения ДНК.³⁶

Последние две главы рассматриваемого отдела, X и XI, содержат учение о развитии зародыша после оплодотворения. Как уже говорилось, «семенная жидкость» как отца, так и матери является «экстрактом» всех частей тела, образующего эту жидкость; обе жидкости одинаково

³⁴ Flourens, 1850, p. 72.

³⁵ Дарвин. Избранные письма. М., 1950, стр. 182.

³⁶ См.: Лобашов, 1963, и другие источники.

активны и важны для образования эмбриона. В смеси обеих семенных жидкостей каждая «органическая молекула» перестает двигаться и остается «на том месте, которое ей подобает», и это место не может быть иным, чем то, которое она раньше занимала в родительском организме. Так, все молекулы, которые оказались отправленными из головы животного, располагаются в порядке, подобном тому, в котором они были в голове; те, которые были отправлены позвоночником, также расположатся в подобающем порядке... и т. д. Словом, все «органические молекулы» займут то место в развивающемся зародыше, которое они имели в родительском теле.

Этим, очевидно, объясняется и наследственное сходство детей с родителями. Расстановкой органических молекул ведают «силы сродства», понятие, разумеется, темное, заимствованное отчасти у Мопертюи, который до Бюффона решал этот же вопрос аналогичным путем. И Дарвин в своей гипотезе пангенезиса тоже прибегает к этим силам «сродства» «геммул», «крупниц» живого вещества. Неясным остается у Бюффона размежевание функций этих сил сродства и функций «внутренней формы».

Организм, слагающийся из «органических молекул», приобретает жизнь от них же. «Жизнь животного или растения, как кажется, является результатом всех действий, всех малых партикулярных жизней (если мне позволено так выразиться) каждой из этих активных молекул, жизнь которых примитивна и представляется неразрушимой».³⁷

Высказанная здесь мысль, если вместо молекул поставить клетки, напоминает учение Вирхова второй половины XIX в. об организме как государстве клеток. Ход рассуждения у обоих ученых похож и одинаково ошибочен, ибо жизнь организма как целого не есть просто сумма жизней «органических молекул» или клеток.

Свои знания об эмбриологии Бюффон черпал не только из книг или чистого умозрения, но также из наблюдений. Развитие цыпленка он изучал на множестве яиц разных стадий развития до и после инкубации и «своими глазами убедился в том, что цыпленок целиком существует в середине цикатрикулы (зачатка, — *И. К.*) в тот момент,

³⁷ Н. Н., II, 1749, р. 340.

когда яйцо выходит из тела курицы». ³⁸ Бюффон сделал, как считает Д. Нидгэм, ³⁹ некоторые наблюдения, заслуживающие внимания, например относительно появления крови в бластодерме раньше, чем в теле зародыша, относительно роли амниотической жидкости, значения пуповины и др.

Бюффон убеждает читателей, что зародыш, например человека, с того времени, когда он начинает быть виден, вовсе еще не оказывается законченным человечком, вопреки учению преформистов; части зародыша образуются последовательно, более важные — раньше, а уже затем — менее важные части. «Можно было бы сказать, что есть части фундаментальные, без которых животное не может развиваться; другие же являются добавочными и как бы более внешними, возникающими из первых, и кажущимися сделанными столь же для украшения, для симметрии и внешнего совершенства животного, как и для нужд его существования и выполнения важных функций жизни. Эти два вида разных частей развиваются последовательно и оказываются уже почти все одинаково заметными, когда зародыш выходит из лона матери». ⁴⁰ Но позже возникают еще некоторые части: зубы, борода самцов и др. Исходя из числа, расположения и природы частей, Бюффон называет «существенные части», а именно пищеварительную трубку от рта до ануса, голову и хребет. Раньше других у эмбриона появляется именно будущий хребет, как основа тела, как бы определяющая всю будущую архитектуру организма. Гораздо больше «двойных частей», парных, расположенных симметрично и носящих зеркальный характер, ибо правую руку нельзя заменить левой и т. д. Все эти части как бы отнесены к позвоночнику как основной части тела и кажутся возникшими от него, его ветвями. «У всех эмбрионов части середины головы и позвоночника появляются первыми; затем по обе стороны пузыря, образующего середину головы, становятся видны два других пузыря, которые как бы выходят из первого; эти пузыри содержат глаза и другие парные части головы». ⁴¹ Так Бюффон описывает начальные стадии раз-

³⁸ Н. Н., II, р. 351.

³⁹ Нидгэм, 1947, стр. 252.

⁴⁰ Н. Н., II, р. 37.

⁴¹ Н. Н., II, р. 370.

вития позвоночного, очевидно цыпленка. После рассмотрения некоторых других вопросов, связанных с развитием зародыша позвоночных, Бюффон обращается к зародышу человека и характеризует всего несколько стадий его развития от 3—4 дней после зачатия в соответствии с теми скудными данными, которыми в то время располагала эмбриология человека. В заключение этой главы говорится о родах и других смежных вопросах. Таким образом, Бюффон подводит своих читателей к чтению следующего отдела своего труда — «Естественная история человека». Человек — шедевр природы, он стоит во главе животного мира, и потому с него начинается изложение «частной» специальной части «Естественной истории», трактующей о животных. Чтобы избежать однообразия при описании отдельных видов животных, Бюффон чередует описание отдельных животных с отступлениями в область общих вопросов, а иногда, желая внести более заметное разнообразие в ход своего изложения, вставляет отдельные трактаты общего характера, среди которых особенно заметное место занимает рассуждение «О дегенерации животных», в котором говорится об изменчивости организмов и причинах, ее вызывающих; два общих рассуждения о природе и др.

Человеку посвящены часть II тома и весь III том «Естественной истории» (1749 г.). IV—XV том включительно занимает история «четвероногих» (млекопитающих). Тома этой серии выходили в среднем по одному в год; были годы, когда не выходило ни одного тома, но бывало также, что в год печаталось два тома (ср. синхронистическую таблицу, стр. 249). Последний том истории четвероногих вышел в 1767 г. Это был XV том «Естественной истории». Каждый том этой серии, как уже говорилось, был написан двумя авторами: первая часть — Бюффоном, вторая — Добантоном. О каждом животном, как правило, писал и тот и другой. Ведущая роль принадлежала Бюффону. Так построена и глава о человеке, к которой мы и переходим. Эта серия томов о четвероногих принадлежит к лучшему в «Естественной истории»; так судил Кювье и ряд других ученых.

Глава 6

ЧЕЛОВЕК

«Естественная история человека» Бюффона является для того времени новаторской попыткой подойти к характеристике человека как предмета естествознания, как высшего представителя животного мира. Следующими за ним объектами описания были лошадь, затем осел и другие домашние животные. Трактровка человека в таком плане — первый значительный опыт антропологии, науки, которой — в том смысле, как ее теперь понимают, — тогда еще не существовало. Тем самым Бюффон может считаться одним из основателей ее.

Чтобы избежать конфликта с существующей церковной точкой зрения на человека как особое существо, созданное — в отличие от «скотов» — по образу и подобию божьему, Бюффон должен был прежде всего показать лояльность своего предприятия. Это он делает в вводной статье «О природе человека». Здесь он рассуждает о душе человека, которой тот отличается от животных. Вслед за Декартом Бюффон утверждает, что душа имеет единственную простую «форму» — мысль; душа — это неделимая, непространственная, нематериальная часть нашего существа, ясно отличимая от тела. Бюффон объясняет, что он намеревается говорить только о теле человека, которое имеет лишь внешнее сходство с животными. В заключение он пишет: «После того как мы рассмотрели внутреннего человека и показали духовность его души, мы можем теперь обратиться к внешнему человеку и заняться историей его тела. В предыдущих главах мы исследовали его возникновение, мы объяснили его образование и развитие; мы довели человека до момента его рождения — вернемся теперь к нему такому, каким мы его оставили, проследим различные возрасты его жизни и проводим его до того мгновения, когда он дол-

жен расстаться со своим телом, покинуть его и вернуть его той общей массе материи, к которой оно принадлежит».¹ И Бюффон переходит к описанию четырех периодов жизни человека: детства, наступления половой зрелости (puberté), взрослого возраста, старости и смерти.

Ребенок рождается слабым и беспомощным — «это образ мизерности и страданий». И со свойственным ему патетическим красноречием Бюффон развивает эту тему. Ребенок, рождаясь, переходит из водной среды в воздушную, он начинает дышать, кровообращение его меняется и т. д. Органы чувств его лишь постепенно начинают функционировать. Стонами и криками ребенок проявляет лишь свои страдания, только через 40 дней он начинает улыбаться, проявляя свою радость, а также плакать по-настоящему, слезами. Описывая развитие ребенка и его движения, Бюффон обращает внимание на вред свивальников при пеленании, чем стесняются движения ребенка. Он указывает и на другие вредности в обращении с ребенком: укачивание его в колыбели без выяснения причин его крика, что делают «ленивые и неряшливые кормилицы»; одностороннее освещение колыбели, ведущее к неравномерному развитию глаз; различные недостатки питания, в том числе не материнским молоком, и т. д. Бюффон сопровождает описание всевозможных сторон жизни младенца этнографическими справками способов воспитания у различных азиатских, американских и других народов, отмечая положительные моменты их обычаев по сравнению с французскими, например содержание детей голыми и незапеленутыми. Не будучи врачом, Бюффон все же стремится сопровождать свое описание развития ребенка рациональными гигиеническими советами и рекомендациями.

Бюффон обращает внимание на большую смертность детей ранних возрастов. Ссылаясь на новые лондонские таблицы смертности, он сообщает, что не менее половины детей умирает в первые 3 года жизни. По данным Дюпре² относительно Франции, половина детей, родившихся

¹ Н. N., II, 1749, p. 444.

² Академик Дюпре де Сент-Мор (1695—1774), экономист, опубликовал в 1733 г. таблицу смертности, которую Бюффон приводит в главе о человеке и на основании которой построил таблицу прогноза длительности жизни.

одновременно, умирает в возрасте не трех, а 7—8 лет, т. е. смертность их не столь велика, как в Лондоне. «Можно, следовательно, в этой стране (Франции, — *И. К.*) держать пари, что новорожденный ребенок проживет 7 или 8 лет»,³ — замечает Бюффон. Вопросы смертности и долголетия интересовали его, и ниже мы приведем любопытную таблицу, которую он впоследствии составил для предсказания вероятности продолжительности жизни по достижению разных возрастов (см. стр. 121).

Интересовал Бюффона и вопрос о темпе роста человека в разном возрасте. Он пришел к выводу, что зародыш больше вырастает за один месяц в конце утробной жизни, чем ребенок за один год до возраста возмужалости, когда рост его завершается.

Бюффон пишет также о развитии речи у детей и произношении разных букв. Легче всего они произносят гласную «а», труднее — «е» и т. д. Это объясняется положением губ, языка — словом, Бюффон излагает здесь данные фонетики своего времени. Далее он отмечает, что разные дети в разном возрасте начинают говорить и соответственно читать и высказывает сомнение относительно пользы раннего обучения детей. «... так много примеров малого успеха этих преждевременных упражнений; видели столько поразительных детей четырех, восьми, двенадцати, шестнадцати лет, которые оказались просто глупыми или весьма обычными людьми в возрасте 25 или 30 лет, так что хочется верить, что лучшим из всех воспитаний является самое обыкновенное, то, при котором природа не форсируется, которое наименее строго, которое есть самое соответствующее, я не говорю силам, а слабости ребенка».⁴ Этими назидательными словами кончается глава о детстве.

Бюффон обращает внимание на большую продолжительность развития ребенка по сравнению с развитием детенышей разных животных, даже слона. Это стоит в связи с большим развитием интеллекта у человека, считает Бюффон.

Следующий период — это период, который иногда называют «переходный», период полового созревания. Бюффон пишет: «Возмужание (*puberté*), обстоятельства, его

³ Н. Н., II, р. 472.

⁴ Н. Н., II, р. 477.

сопровождающие, обрезание, кастрация, девственность, импотенция — все это крайне важно для естественной истории человека, и мы не можем обойти молчанием факты, сюда относящиеся; мы только постараемся войти в эти детали с той мудрой сдержанностью, которая обеспечивает благопристойность стиля, и представить их так, как мы сами их видим, с тем философским безразличием, которое разрушает всякое чувство в высказываниях и в словах сохраняет только их простое значение».⁵ И Бюффон, несомненно, выполнил эту задачу с искусством мастера и изложил ряд «пикантных» тем в такой форме, что их могли читать даже скромные дамы его времени. Однако по числу страниц и ряду подробностей видно, что за холодной формой «философского» изложения кроется живой интерес автора к сексуальным вопросам. Разумеется, что среди читателей нашлись многие, разделявшие этот интерес, чем отчасти объясняется успех книги. Так, например, Бюффон вначале подробно рассматривает вопрос об обрезании, описывает его технику у разных народов, объясняет последствия этой операции и ее полезное значение. А далее он противопоставляет обрезание «инфибуляции» (запивание или закалывание препуция, чтобы сделать коитус невозможным) и кастрации, также описывая различные подробности этих «операций». Лишь после всех этих экскурсов в смежные темы он переходит к рассмотрению самого явления полового созревания — его признаков, сроков по отношению к возрасту (женщины созревают раньше у всех народов), менструаций и прочего. Бюффон подробно обсуждает вопрос о девственности и доказательствах ее, справедливо при этом отмечая, что попытки установить ее есть уже насилие над ней. Он пытается показать, что исследование девственной плевы не может быть решающим аргументом, что нет вообще решающих аргументов в этом вопросе. Не вызывающей сомнений будет лишь такая варварская мера, как запивание или замыкание кольцом женского полового отверстия, практикуемая некоторыми африканскими народами.

«Естественным состоянием людей после достижения половой зрелости является брак»,⁶ — заявляет Бюффон и развивает эту тему. Попутно он описывает вред сексуаль-

⁵ Н. Н., II, pp. 478—479.

⁶ Н. Н., II, p. 502.

ного воздержания, психозы, с ним связанные, а также указывает на случаи обратные, когда целомудрие не вредит здоровью, во всяком случае меньше, чем половая распушенность.

«Целью брака являются дети»,⁷ — пишет дальше Бюффон. Но иногда этому препятствует бесплодие; и следует обсуждение причин его. Попутно Бюффон замечает: «Всем известно, что механизм этих частей (половых, — *И. К.*) не зависит от воли; этими органами вовсе нельзя командовать; душа не может управлять ими: это самая животная часть человеческого тела. Она, действительно, функционирует под влиянием какого-то рода инстинкта, истинные причины которого неизвестны».⁸

В конце главы Бюффон говорит о зачатиях в сравнительно раннем возрасте, о якобы наблюдавшихся случаях ощущения женщиной момента зачатия и т. д.

В более позднем добавлении к этой главе о половом созревании Бюффон пишет: «В истории всей природы ничто так близко не касается нас, как история человека; и в этой физической истории человека ничто не является более приятным и более пикантным, как верная картина тех первых моментов, когда человек может назвать себя человеком»,⁹ — и Бюффон дальше поясняет, что как для духа, так и для тела детство ничего не дает, «ребенок — ничто», что только с достижением половой зрелости, когда он получает возможность давать жизнь другому, вполне расцветает природа человека.

Третья эпоха жизни человека — зрелый возраст. В начале его завершается рост и формирование тела, у мужчин к 30 годам, у женщин — к 20. «Мужчина имеет силу и величие; грациозность и красота — удел другого пола».¹⁰ Все дальнейшее описание посвящено внешнему облику человека (анатомии и физиологии в узком смысле слова Бюффон почти не касается).

Описание начинается с глаза, который лучше других выражает «свет мысли и жар чувства».¹¹ Попутно Бюффон сравнивает цвет глаз человека с цветом глаз живот-

⁷ Н. N., II, p. 505.

⁸ Н. N., II, p. 507.

⁹ Н. N., Suppl., IV, 1777, p. 384.

¹⁰ Н. N., II, p. 518.

¹¹ Н. N., II, p. 520.

ных. Дальше речь идет о бровях и о ресницах, причем отмечается, что на обоих веках, как у человека, ресницы есть только у обезьяны. При описании лба Бюффон распространяется о лысине как недостатке, и т. д. Нос — самая выдающаяся вперед часть лица, и этим, как и формой носа, человек заметно отличается от всех животных. Рот, после глаз, самая выразительная часть лица. Каждое слово, каждая артикуляция, каждый звук вызывают разные движения губ. По этим движениям глухие понимают смысл речи. Довольно длинное размышление о мимике лица приводит Бюффона к попытке характеризовать несколько основных типов выражения эмоций, которые иллюстрируются пятью фигурами на таблице (рис. 9). Это выражение грусти (1), ужаса (2), презрения (3), зависти (4) и смеха (5). Бюффон описывает каждое из этих состояний, отмечая особенности движения и изменения при этом разных частей лица. Например, он так характеризует грусть: «В состоянии печали оба конца рта опускаются, нижняя губа поднимается, веки наполовину опущены, зрачок глаза поднят и частично скрыт веком, остальные мышцы лица ослаблены, так что интервал между ртом и глазами больше, чем обычно, вследствие чего лицо кажется вытянутым».¹² Подобным образом описываются и остальные типы экспрессии, изображенные на таблице. Эти описания, сопровождаемые их изображением, имели заметное влияние на науку. К ним примыкает работа известного анатома Петруса Кампера (1793), ряд моментов «Физиономики» Лафатера (1775—1778), а в XIX в. об этом же вопросе в новом аспекте пишет Ч. Дарвин в книге «О выражении ощущений у человека и животных» (1872 г.), и т. д.

Невозможно следовать за Бюффоном во всех его описаниях и суждениях о жестикуляции, прическе, одежде и т. п. — всей совокупности внешнего проявления человека, по которой мы обычно судим о его сущности. «Во все времена были люди, которые хотели создать прорицательную науку, угадывающую на основании их мнимых знаний физиономики сущность человека»,¹³ — замечает Бюффон, который в старости увидел книгу такого рода — «Физиономику» Лафатера, нашумевшую на всю Европу.

¹² Рив., р. 303.

¹³ Рив., р. 304.

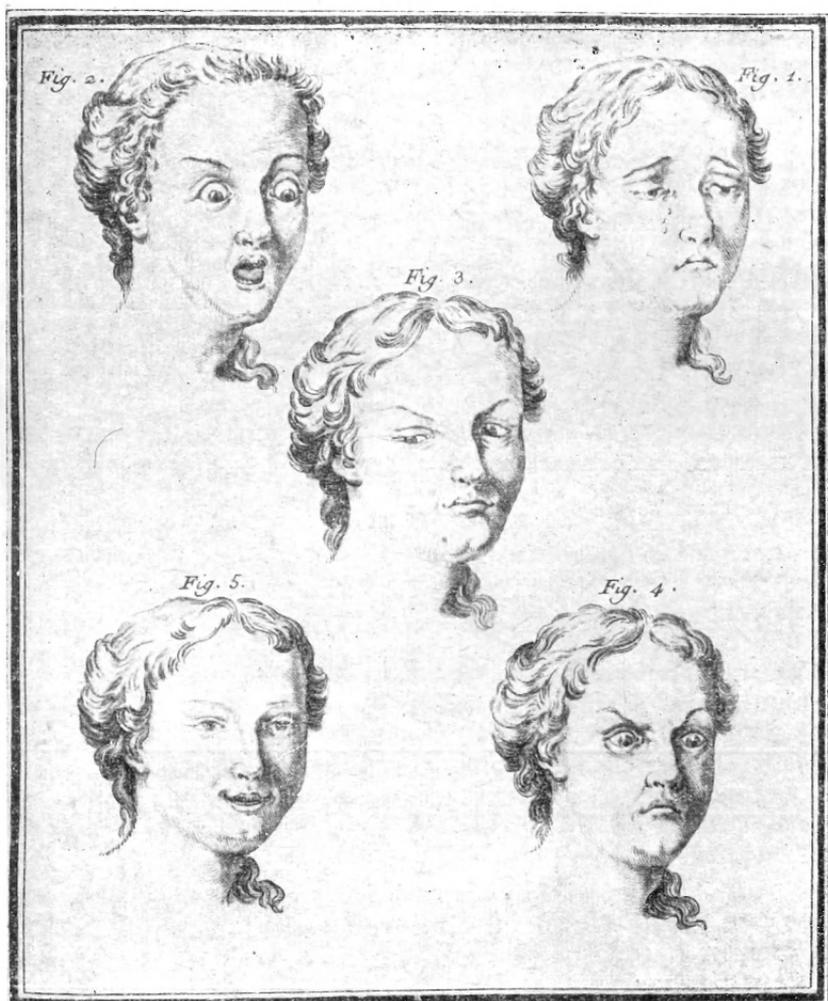


Рис. 9. Изображение разных выражений эмоций, помещенное во II томе «Естественной истории» (стр. 536).

Fig. 1 — печаль; *fig. 2* — ужас; *fig. 3* — презрение; *fig. 4* — зависть; *fig. 5* — смех.

Покончив с рассмотрением головы, Бюффон бегло характеризует остальные части тела: шею, грудь, руки и т. д. Он описывает один из известнейших канонів пропорцій идеального человеческого тела и кончает сравнением пропорцій тела ребенка, мужчины и женщины. В заключение он развивает мысль об относительности представлений о красоте человека, сравнивая мнения разных народов об этом вопросе.

В более позднем добавлении к этой главе Бюффон приводит данные о великанах и карликах, описанных в литературе.

Последний период жизни человека — это старость, кончающаяся смертью. Старение начинается сравнительно рано, признаки его появляются уже на четвертом десятке лет, между 35—40 годами. Медленно нарастая, темп старения с годами ускоряется, и после 70 лет наступает дряхлость. Обстоятельно рассмотрев явления старения, Бюффон пишет: «Итак, по мере увеличения возраста кости, хрящи, мембраны, мясо, кожа и все фибры тела становятся более плотными, более твердыми, более сухими; все части спадаются, сжимаются; все движения становятся более медленными, более затрудненными; циркуляция жидкостей происходит менее свободно; транспирация уменьшается; секреция сокращается; переваривание пищи становится медленным и трудным...», и т. д. Сильно уплотнившиеся части перестают питаться и умирают. «Тело, следовательно, умирает понемногу и по частям; жизнь угасает постепенными нюансами, и смерть есть последний предел этого ряда ступеней, последний нюанс жизни».¹⁴

Так как женское тело состоит из менее плотного и более мягкого вещества, для уплотнения его на пути к смерти требуется больше времени; поэтому женщины живут вообще дольше мужчин.

Бюффон делает попытку сопоставить продолжительность созревания животного с продолжительностью его жизни в целом. «Длительность жизни в целом может быть известным образом измерена длительностью развития: дерево или животное, которое быстро заканчивает развитие, гибнет гораздо раньше, чем другое, которому на это

¹⁴ Н. Н., II, р. 547.

надо больше времени».¹⁵ Человека в этом отношении можно сравнить, например, с собакой. «Человек, который должен расти 30 лет, живет 90 или 100 лет; собака, вырастающая в течение 2—3 лет, живет лишь 10—12 лет. У большинства животных происходит то же».¹⁶ Это правило Бюффон собирается проверить на животных. «Что можно сказать вообще, это то, что большие животные живут дольше, чем малые, потому что они растут больше времени, чтобы созреть».¹⁷

Бюффон останавливается на вопросе о возможности продления жизни, критически рассматривает фантастические методы своего времени, предложенные для этой цели, в том числе переливание крови. Он обсуждает влияние условий жизни на долголетие, не очень углубляясь в этот вопрос, и приходит к заключению, что нет таких факторов, которые могут продлить жизнь, а если и есть такой, хотя бы немного удлиняющий ее, то это качество воздуха, и в доказательство приводит данные о большем долголетии жителей горных стран Европы по сравнению с обитателями низменностей. Аргументация, конечно, далеко не совершенная, ибо другие факторы, особенно социальные, игнорируются. Далее Бюффон обсуждает недуги старости, среди которых его особенно огорчает импотенция и болезни, от которых умирают старики. «Большинство пожилых людей гибнет от скорбута (цинги, — *И. К.*) и водянки или других болезней, которые кажутся происходящими от порчи, изменения лимфы и т. п.»¹⁸ — пишет Бюффон. Эти слова выразительно рисуют немощь медицины той эпохи как с теоретической, так и с практической стороны.

В заключение Бюффон с помощью длительного, но малоубедительного в наше время рассуждения пытается внушить своим читателям, что смерть не так страшна, как о ней обычно судят, что она приходит не так болезненно, как принято думать.

Кончив с вопросом об индивидуальной смерти, Бюффон ставит вопрос о продолжительности жизни людей целой популяции. Он возвращается к таблице смертности

¹⁵ Н. Н., II, р. 569.

¹⁶ Там же.

¹⁷ Н. Н., II, р. 570.

¹⁸ Н. Н., II, р. 577.

академика Дюпре де Сен-Мор, составленной на материале разных групп населения как городов, так и сельских местностей. Таблица охватывает все возрасты от 1 года до 100 лет. Бюффон приводит ее и на основании ее данных делает расчет вероятной длительности жизни для каждого возраста от младенчества до глубокой старости. Эти расчеты приводятся на стр. 121.

Таблица показывает, что ребенок моложе года имеет шансы прожить еще 8 лет, имеющий один год — еще 33 года и т. д. А старик, достигший 85 лет, может надеяться прожить еще 3 года. Я не берусь судить, насколько принцип построения этой таблицы выдерживает критику, так как Бюффон не объясняет, как он строил свою таблицу. Однако для своего времени она представляет, как мне кажется, интересную попытку научного обобщения на основе статистических данных смертности тысяч людей всех возрастов, применения математики в биологии. Главным недостатком этой таблицы является отсутствие учета социальных условий людей, послуживших материалом Дюпре.

В более позднем добавлении к главе о старости Бюффон приводит ряд конкретных примеров долголетия, почерпнутых из разных источников. Как многие современники, да и ученые более позднего времени, Бюффон и здесь и в других местах своей большой книги приводит сведения, критически непроверенные, что, разумеется, ставит под сомнение ряд таких «фактов». К таковым, например, относится приводимый Бюффоном случай с лошадью, прожившей 50 лет, т. е. вдвое дольше обычной длительности жизни этих животных.

Итак, рассмотренная часть «Естественной истории человека» представляет собой описание постнатального онтогенеза человека, т. е. цикла жизни от рождения до смерти, а вместе со сказанным в предшествующем отделе, где говорится об эмбриологии, описание всего онтогенеза человека — от оплодотворенного яйца до естественной смерти. Это был единственный в своем роде синтез знаний той эпохи по этой проблеме, доступно и интересно преподнесенный.

В соответствии с первоначальным планом всей книги далее следует большой отдел под названием «Описание Королевского кабинета в той его части, которая относится к естественной истории человека». Его написал

Таблица вероятности длительности жизни¹⁹

Возраст		Длительность жизни ²⁰		Возраст		Длительность жизни	
лет	лет	месяцев	лет	лет	месяцев		
0	8	0	44	19	9		
1	33	0	45	19	3		
2	38	0	46	18	9		
3	40	0	47	18	2		
4	41	0	48	17	8		
5	41	6	49	17	2		
6	42	0	50	16	7		
7	42	3	51	16	0		
8	41	6	52	15	6		
9	40	10	53	15	0		
10	40	2	54	14	6		
11	39	6	55	14	0		
12	38	9	56	13	5		
13	38	1	57	12	10		
14	37	5	58	12	3		
15	36	9	59	11	8		
16	36	0	60	11	1		
17	35	4	61	10	6		
18	34	8	62	10	0		
19	34	0	63	9	6		
20	33	5	64	9	0		
21	32	11	65	8	6		
22	32	4	66	8	0		
23	31	10	67	7	6		
24	31	3	68	7	0		
25	30	9	69	6	7		
26	30	2	70	6	2		
27	29	7	71	5	8		
28	29	0	72	5	4		
29	28	6	73	5	0		
30	28	0	74	4	9		
31	27	6	75	4	6		
32	26	11	76	4	3		
33	26	3	77	4	1		
34	25	7	78	3	11		
35	25	6	79	3	9		
36	24	5	80	3	7		
37	23	10	81	3	5		
38	23	3	82	3	3		
39	22	8	83	3	2		
40	22	1	84	3	1		
41	21	6	85	3	0		
42	20	11					
43	20	4					

¹⁹ Н. Н., II, р. 601.

²⁰ Вернее, прибавка к прожитым годам.

Добантон. В сущности оно прямого отношения к тексту Бюффона не имеет, и неудивительно, что в последующих изданиях книги этот раздел был Бюффоном устранен.

Добантон располагал довольно случайным материалом и давал не столько анатомию человека, сколько описание экспонатов по технике их сохранения или изготовления. Он начинает с костей, и кроме нормальных частей скелета описываются также разные аномалии, например скелет рахитика. Далее следуют инъецированные препараты, высушенные и другие, затем «консервируемые в жидкостях». Среди них человеческие зародыши разного возраста, ребенок с зеркальным расположением внутренних органов и т. д. В конце стоит описание муляжей различного рода органов и в заключение статья о мумиях и «каменистых конкрециях», т. е. о камнях из печени, почек и т. п.

Раздел, написанный Добантоном, как бы вклинивается в «Естественную историю человека» Бюффона, и читателю после этого отдела о музейных препаратах кажутся несколько неожиданными три главы о «чувствах» (т. е. об органах чувств), написанных Бюффоном. Эти главы, как мне кажется, являются как бы продолжением и до известной степени противовесом вводной главе всего отдела о человеке. Если там, в этой главе «О природе человека», Бюффон стоит в основном на позициях Декарта и пишет о двойственности природы человека, состоящего из души и тела, то в главах о «чувствах» (ощущениях) он платит дань сенсуализму Локка, стремясь показать, что познание внешнего мира, вещей, в нем имеющихся, происходит при посредстве органов чувств. Какие свойства вещей, в частности протяженность и форма предметов, познаются с помощью зрения, а какие с помощью осязания, — эти вопросы были в центре внимания «философов»²¹ и живо обсуждались в середине XVIII в. во Франции. Достаточно напомнить «Письмо о слепых» Дидро, вышедшее в 1750 г. — почти в один год с первыми томами Бюффона, два трактата Кондильяка (Condillac) о происхождении человеческих знаний (1746 г.) и об ощущениях (1754 г.) и т. д.

²¹ «Философами» в то время называли писателей, склонных рассуждать на общие теоретические темы.

Бюффон счел нужным отозваться на этот животрепещущий вопрос и высказал свою точку зрения на него.

Он рассматривает главным образом зрение и слух — самые совершенные дистантные рецепторы, т. е. органы чувств, воспринимающие явления на расстоянии, — и сопоставляет их с осязанием, которое считает основным способом познания внешнего мира.

Зрение, по Бюффону, сопровождается ошибками в познании внешнего мира: ребенок видит предметы опрокинутыми (благодаря прохождению света через зрачок, как в камере обскура) и удвоенными в силу некоординированного видения обоими глазами, и эти ошибки исправляются благодаря осязанию. Расстояние между глазом и видимым предметом также не может быть определено одним только зрением, необходима помощь осязания. «Мы не можем с помощью чувства зрения получить никакой идеи расстояния без осязания, все предметы покажутся нам находящимися у нас в глазах, ибо образы этих предметов действительно находятся там»,²² т. е. внутри глаз. Лишь благодаря осязанию приобретает способность судить о расстоянии до предмета, а в связи с этим и об относительной величине предметов. Ребенок, который еще ни к чему не прикасался, видит только, что в зависимости от степени отдаленности одни предметы крупнее, другие — мельче. Поэтому близко находящаяся муха может казаться ему больше далеко пасущейся коровы. Правильные отношения размеров и расстояния вещей дает, по Бюффону, сначала осязание. Эти соображения он подтверждает наблюдениями знаменитого английского хирурга Чезельдена, удалившего в 1728 г. «катаракту» у слепорожденного мальчика 13 лет. «Когда он (мальчик, — *И. К.*) впервые увидел (окружающий мир, — *И. К.*), он настолько был неспособен судить как-либо о расстояниях, что он считал, будто бы все предметы одинаково касались его глаз (он сам так выразился), как предметы, которые он трогал, касаются его кожи».²³ Это соприкосновение глаза с предметами казалось Бюффону не только образным выражением. Он видел здесь реальное сходство зрения с осязанием. «Зрение есть не что иное, как особый род

²² Piv., p. 307.

²³ Piv., p. 308.

осязания»,²⁴ — писал он, — «осязания» с помощью света, посылаемого предметом в глаз. В наше время взаимоотношение осязания и зрения понимается не так упрощенно.

Слух, с помощью которого, как и зрения, узнаются предметы удаленные, также требует проверки осязанием. И Бюффон рассматривает орган слуха и его функцию с этой точки зрения. Но, кроме того, слух связан с речью, особой способностью человека, на чем специально останавливается Бюффон и далее пытается осветить вопрос о связи глухоты с немотой и т. д.

Бюффон стремится обосновать единую точку зрения на природу всех ощущений человека и тем самым всех его органов чувств. Он считает, что в основе их лежит «общий принцип» — «нервы, различно распределенные и расположенные».²⁵ Устройство этих аппаратов, т. е. органов чувств, таково, что они способны воспринимать раздражения частиц и частей материи разного размера: глаз — самых мелких, кожа — самых крупных, а другие органы — частиц промежуточных размеров. Таким образом, с этой точки зрения, получается как бы ряд органов чувств в таком порядке: зрение, слух, обоняние, вкус, осязание. «Все различие, которое имеется между нашими ощущениями, зависит, следовательно лишь от более или менее значительного числа нервов и их более или менее наружного положения; вследствие этого одни из этих органов, как глаз, ухо и орган обоняния, могут быть аффектированы более мелкими частицами материи, выбрасываемыми телами; другие органы, как орган вкуса, — путем контакта с частями более крупными, отделяющимися от тел; а иные — телами или даже эманациями тел, когда они достаточно объединены и достаточно обильны, чтобы образовать своего рода плотную массу; таково осязание, которое дает нам ощущение плотности, текучести и тепла тел».²⁶

Бюффон далее подробно останавливается на осязании, которое «распространено во всем теле», однако разное проявляется в разных частях. Особые преимущества имеет рука, вернее кисть руки, благодаря которой

²⁴ Н. Н., III, 1749, р. 322.

²⁵ Н. Н., III, р. 353.

²⁶ Там же.

мы получаем «идеи» формы тел и их размеров. Животные, имеющие руки, кажутся более разумными, как например обезьяны. У одних животных органом осязания служит кончик морды, у других — щупальца, как у полипа или каракатицы. Рыбы, тело которых покрыто чешуей и плохо сгибается, должны быть самыми глупыми животными, так как они неспособны вовсе познавать форму предметов. Рассмотрев познавательное значение осязания, Бюффон пишет в заключение: «Ибо только благодаря осязанию можем мы приобрести полное и реальное познание; это то ощущение, которое исправляет все другие ощущения, эффекты которых были бы лишь иллюзиями и вызывали бы лишь ошибки в нашем уме, если бы осязание не учило нас верному суждению».²⁷

Физиология органов чувств, по Бюффону, несомненно отличается односторонним и довольно примитивным механицизмом. Качественные различия восприятий сводятся к грубо количественным различиям.

В заключение Бюффон, желая образно выразить свою мысль о значении ощущений для возникновения мыслей о предметах внешнего мира, прибегает к аллегории. Это фантастический монолог первозданного, вполне законченного человека (каким был Адам по Библии), который, ничего не зная о себе и об окружающем, пробуждается к жизни и повествует о своих первых чувствах, ощущениях и суждениях. Он начинает видеть, слышать, обонять. Он начал двигаться и осязать. «Я дотронулся рукой до своей головы, я осязал мой лоб и мои глаза, я касался моего тела. Моя рука показала мне тогда главным органом моего существования; то, что я ощущал в этой части тела, было так отчетливо и так полно, наслаждение казалось мне столь совершенным по сравнению с удовольствием, которое мне доставляли свет и звуки, что я целиком отдался этой главной части моего существа, и я почувствовал, что мои идеи стали глубже и реальнее».²⁸ Он легко убеждается в том, что осязание — самое достоверное ощущение, ему одному он только и доверяет, сомневаясь в показаниях других ощущений. С первых шагов он наткнулся на дерево и тут

²⁷ Н. Н., III, p. 363.

²⁸ Piv., p. 310.

впервые понял, «что существует что-то вне меня».²⁹ Вкусив ароматического плода, он понял, что такое вкус и вызванное им вожделение. И наконец, новый мир ощущений пробудило соприкосновение с существом, ему подобным, родилось «шестое чувство»... Этот образ как бы оживающей статуи (вызывавший восхищение современников, нам же кажущийся скорее комическим), сообщающей о возникновении внутреннего мира под влиянием ощущений, вызванных внешним миром, по существу не очень-то вяжется с картезианской точкой зрения о душе, высказанной во введении. В этой аллегории, как и в до того сказанном об ощущениях, ясно виден материалистический характер сенсуализма, который излагается Бюффеном, с упорным подчеркиванием первенствующей роли осязания.

В этом отношении Бюффон лишь частично согласен с Аристотелем, который считал осязание первичным ощущением, свойственным всем животным. Но Стагирид считал слух высшим из ощущений. С Бюффеном расходились в оценке ощущений также некоторые современники его; так, Гёте больше всего ценил зрение.

И хотя познание внешнего мира происходит у человека посредством органов чувств, однако имеется одна очень важная особенность человека, отличающая его от всех животных, — это способность усваивать опыт прошлых поколений посредством науки. Бюффон красноречиво говорит об этом в своем втором рассуждении о природе, 1765 г.: «...человек, приходя в мир, является из мрака; с душой, столь же нагой, как тело, он рождается без знаний, как и без защиты; он приносит лишь пассивные качества, он может лишь получать впечатления предметов и предоставлять воздействию свои органы. Свет долго сияет перед его глазами, прежде чем он станет светом для него; сначала он все получает от Натуры и ничего не возвращает ей; но как только его чувства окрепнут, как только он окажется в состоянии сравнивать свои ощущения, он начинает отражать Вселенную, он образует идеи, он сохраняет их, расширяет их, комбинирует их. Человек, особенно же человек образованный, уже не является просто индивидуумом, он в большой

²⁹ Рив., р. 311,

мере представляет весь род человеческий⁴; он начал с того, что получил от своих отцов знания, которые им были переданы их предками; а эти, найдя дивное искусство запечатлевать мысль и сообщать ее таким образом потомству, идентифицировались, так сказать, со своими внуками; так наши внуки идентифицируются с нами. Это соединение в одном единственном человеке опыта многих веков расширяет до бесконечности пределы его существа. Это уже не простой индивидуум, ограниченный, как другие, ощущениями настоящего момента, опытом данного дня. Это приблизительно как бы существо, которое мы поставили на место всего вида. Такой человек читает в прошлом, он видит настоящее, он судит о будущем».³⁰

На современном языке вслед за И. П. Павловым мы говорим, что развитие второй сигнальной системы подняло человека над миром животных, дав ему науку, плод и синтез труда многих поколений минувших веков. И как видно из цитированного, Бюффон ясно понимал величие и пользу науки, чему примером могут служить слова одной из блестящих тирад его, приведенной на стр. 84 данной книги.

Несмотря на то, что Бюффон и всякого рода опыт и науку базирует на чисто сенсуалистическом принципе, он все же не порывает с дуализмом Декарта. Для Бюффона человек двойствен, он Homo duplex, в нем сосуществуют два противоположных начала. В трактате о природе животных 1753 г., в котором он сравнивает человека с животными и показывает особое место первого во всей природе, Бюффон пишет: «Внутренний человек двойствен, он составлен из двух принципов, различных по своей природе и противоположных по действию. Душа, этот духовный принцип, этот принцип всякого познания, всегда находится в оппозиции к этому другому животному принципу, чисто материальному. Первый есть чистый свет, сопровождаемый спокойствием и ясностью, спасительный источник, из которого происходит наука, разум, мудрость; второй является ложным светом, сияющим лишь благодаря буре и темноте, это безудержный поток, который несетя, увлекая за собой страсти и за-

³⁰ Piv., p. 36.

блуждения».³¹ При чтении этих слов невольно вспоминаются стихи Гёте:

Zwei Seelen wohnen, ach! in meiner Brust,
Die eine will sich von der andern trennen;
Die eine hält in derber Liebeslust
Sich an die Welt mit klammernden Organen;
Die andre hebt gewaltsam sich vom Dust
Zu den Gefilden hoher Ahnen.³²

Счастье человека заключается в единстве, а не в раздвоении. Но именно наличием души, как высшего «принципа», человек отличается от животных, и он похож на них своим вторым «принципом» — «материальным». Под властью этого второго «принципа» Фауст губит Маргариту и, говоря о себе, как бы заимствует образ Бюффона о разрушительном, стремящемся в пропасть водопаде (ср. стихи 3350—3360 в сцене «Лес и пещера»). Бюффон по личному опыту знал это внутреннее раздвоение и справлялся с ним, считая, что душа хочет и командует, а тело повинует, насколько может, чем и достигается единство.

В более поздние годы Бюффон, по-видимому, был склонен понимать душу материально, как это видно из некоторых намеков в письмах Бюффона.³³

Последняя часть «Естественной истории человека» называется «Вариететы вида человек». Бюффон стремится здесь показать изменчивость различных свойств человека в зависимости от среды и условий жизни. Он дает своеобразную сводку антропологических и этнографических знаний своей эпохи и рассуждает по поводу сообщаемых сведений, пытаясь понять причины этой изменчивости. Обзор разных «рас» и «наций» (эти слова Бюффон употребляет в смысле внутривидовых групп, не давая точного определения понятий) ведется им до-

³¹ Riv., pp. 337—338.

³² Ах, две души живут в большой груди моей
Друг другу чуждые, — и жаждут разделенья.
Из них одной мила земля, —
И здесь ей любо, в этом мире;
Другой — небесные поля,
Где духи носятся в эфире.

(Фауст, 1, стих 1112 и следующие).

³³ См. сб. «Buffon», 1952.

вольно последовательно. Он начинает с самых северных народов, живущих у побережья Ледовитого океана, и постепенно переходит к более южным широтам, сначала Азии, а потом и других стран. Бюффон использует главным образом сообщения различных путешественников, порой весьма сомнительные, в степени достоверности которых он в то время разобраться не мог. Описывая цвет кожи, внешний облик, пищу, образ жизни и нравы народов, Бюффон ищет зависимости всех этих особенностей прежде всего от «климата». Он, между прочим, всегда останавливается на вопросе о красоте описываемой «нации» и, в частности, женщин этой народности. Для примера рассмотрим описание обитателей самых северных широт. «...в Лапонии (т. е. Лапландии, — *И. К.*) и на северных берегах Татарии (Сибири, — *И. К.*) находится раса людей маленького роста, странного вида, лицо которых столь же дико, как и их нравы. Эти люди, кажущиеся вырожденками человечества, тем не менее довольно многочисленны и заселяют весьма обширные пространства... Все эти народы имеют широкое и плоское лицо, нос плоский и раздавленный, ирис глаза желто-коричневый с черноватым оттенком, веки подтянутые к вискам, щеки чрезвычайно подняты, рот очень большой, низ лица узкий, губы толстые и выпуклые, голос тонкий, голову крупную, волосы черные и гладкие, кожу смуглую. Они очень небольшого роста, коренастые, хотя и тощие: большинство высоты лишь в 4 фута, самые рослые имеют 4½ фута».³⁴ Дальше Бюффон отмечает особенности некоторых из этих северных племен. «У всех этих народов, — продолжает он, — женщины столь же безобразны, как и мужчины, и так на них похожи, что сначала их не различить. Гренландские женщины весьма малорослы, но тело их пропорционально; волосы их более черны и кожа менее нежная, чем у самоедских женщин. Груды у них дряблые и столь длинные, что они дают своим детям сосать через плечо; конец этих грудей черен как уголь, и кожа их тела очень темного оливкового оттенка».³⁵ И так далее. Бюффон описывает их «коньки» из сосны, т. е. лыжи, и искусное употребление их, оружие, питание их рыбой и мясом оленя или медведя; пьют же

³⁴ Н. Н., II, pp. 371—372.

³⁵ Н. Н., II, p. 373.

они китовый жир и настойку ягод можжевельника на воде. «У них нет, так сказать, никакой идеи ни о религии, ни о высшем существе; большинство идолопоклонники, и все чрезвычайно суеверны. Они более грубы, чем дики, без храбрости (они не воюют, как отметил в другом месте Бюффон, — *И. К.*), без уважения к самим себе, без стыда... Они купаются нагими и все вместе: мальчики и девочки, матери и сыновья, братья и сестры, и несколько не боятся, что их видят такими. Выходя из бань, крайне жарких, они бросаются в очень холодную реку. Они предлагают иностранцам своих жен и дочерей и считают за большую честь, когда с ними соглашаются спать».³⁶ Бюффон отмечает, что соседние с этой «лапландской расой» (*gase larrone*) народы — русские, финны, «готы», датчане, норвежцы, даже канадские аборигены (индейцы, — *И. К.*) не похожи на них. Это другие народы — рослые и хорошо сложенные, и хотя они довольно различны между собой, они бесконечно больше отличаются от «лапландцев».

Более или менее подробно Бюффон на таком же уровне научности описывает и другие народы земного шара. Нам, русским, любопытно прочесть, что он знал о нашем отечестве, о котором он мог читать сообщения путешественников и разные другие источники. О России Бюффон пишет сравнительно мало. В то время — до 1749 г. — он еще не переписывался с Екатериной II и меньше интересовался подвластной ей страной, чем впоследствии. Бюффон пишет: «До царя Петра I москвиты были, как говорят, еще почти варварами. Народ, рожденный в рабстве, был груб, неотесан (*brutal*), жесток, лишен храбрости и нравственности», — и Бюффон дальше рассказывает, что и русские, как «лапландцы», моются в банях все вместе без различия пола и возраста, а из «невыносимо жаркой» бани бросаются в холодную воду. «Они питаются весьма плохо; их любимыми блюдами были лишь огурцы и астраханские арбузы, которые они летом солили (?) в воде (*qu'ils mettoient pendant l'été confire avec de l'eau*), мука и соль. Из-за странных предрассудков они лишали себя некоторых родов мяса, как голуби и телятина. Однако еще с того времени женщины их умели румяниться, выщипывать брови, красить

³⁶ Н. Н., II, pp. 375—376.

их или делать искусственные; они также носили драгоценные камни, украшали свою прическу жемчугом, одевались в дорогие и роскошные ткани. Не доказывало ли это, что варварство уже начинало исчезать и что их властитель не так уж много положил труда для окультуривания их, как это хотели внушить некоторые авторы? Этот народ теперь цивилизован, торгует, интересуется искусствами и науками, любит спектакли и остроумные новинки (*nouveautés ingénieuses*). Недостаточно великого человека, чтобы произвести реформы, нужно еще, чтобы этот великий человек родился вовремя.

«Некоторые авторы считали, что воздух Московии хороший, что там никогда не было чумы (*peste*); однако летописи страны сообщают, что в 1421 году и в течение последующих шести лет Московия так была потрясена заразными болезнями, что конституция жителей и их потомства изменилась; с того времени мало людей достигали ста лет, тогда как раньше многие превосходили этот возраст».³⁷

Вот и все, что Бюффон сообщает о Московии. Немного. Сведения далеко не полные и далеко не точные. Странно стоят рядом сомнительные сведения об огурцах с арбузами, о скудной еде крестьянства и о роскошной одежде знати. И не оговорено, кто же в Московии стал «цивилизован», заинтересовался искусствами и науками; ведь не крестьянство же, которое тогда, однако, составляло подавляющее большинство населения России. Не лишено меткости замечание о своевременности реформ Петра I. Последний абзац — о заразных болезнях — красноречиво говорит о том, как во времена Бюффона понимали «чуму» и ее последствия.

Сравнивая в своих дальнейших описаниях различные народы с точки зрения красоты их, Бюффон репительно ставит на первое место белых, причем особенно отмечает красоту грузин и других кавказцев, а также «персов».

Интересны размышления Бюффона о причинах различий народов при несомненной принадлежности их к одному виду. Идея единства вида человек восходит к библейскому учению о происхождении всех людей от Адама и Евы, и почти без всяких возражений (которые прежде всего считались бы ересями) эта идея со средних веков

³⁷ Н. Н., III, pp. 444—445.

жила в науке XVIII в.³⁸ Бюффон, как и другие ученые, видел научное подтверждение этой идеи в сходстве строения тела всех рас, в даре речи, «разуме» и т. д., а также фертильности гибридов разных рас людских, что для Бюффона, как мы увидим из последующего (см. стр. 166), было важным биологическим аргументом единства вида.

Одним из самых заметных различий между разными расами было в то время и пока остается различие цвета кожи. В XVIII в. это различие служило нередко названием расы: «белые», «черные» и т. д. Неудивительно, что оно было предметом специальных исследований, например, Кампер изучал кожу негров, чтобы выяснить, где помещается то вещество, которое вызывает черную окраску кожи, и т. д.

Бюффон не сомневался в единстве вида (*espèce*) человек, а различия рас приписывал влиянию условий среды, прежде всего «климату». «Все сводится к доказательству, что род человеческий не состоит из видов, существенно различных между собой; наоборот, первоначально был лишь один человеческий вид, который, размножаясь и распространяясь по всей поверхности земли, претерпел разные изменения под влиянием климата, различий пищи и образа жизни, а также бесконечного смешения индивидуумов, более или менее похожих друг на друга (т. е. скрещивания, гибридизации, — *И. К.*). Сначала эти изменения не были столь заметны, возникали лишь индивидуальные варианты; потом они превратились в варианты вида, потому что стали более общими, более заметными и более постоянными под продолжающимся воздействием все тех же причин. Они (варианты вида, — *И. К.*) размножились и размножаются из поколения в поколение, переходя, как переходят уродства и болезни, от родителей к детям».³⁹ С изменением же внешних условий могут возникнуть новые варианты. Бюффон не раз возвращался к этому вопросу — эволюции человека под влиянием условий среды — и несколько позже, в 1761 г., например в начале главы о льве, писал: «Влияние климата на вид человека обнаруживается лишь на довольно незначительных вариантах, ибо этот вид един и очень отчетливо отделен

³⁸ Ср.: Piv., p. XXIV.

³⁹ Н. Н., III, pp. 529—530.

от других видов: человек, белый в Европе, черный в Африке, желтый в Азии и красный в Америке, является все тем же человеком, окрашенным цветом климата».⁴⁰ Здесь ясно высказано не только представление о видовом единстве человечества, но также утверждается незначительность расовых различий и зависимость их от «климата». Из приведенных слов можно также усмотреть, что Бюффон различает 4 основные расы в соответствии с четырьмя главными частями света, в которых они живут. Вопрос о числе основных, или, как теперь говорят, больших, рас довольно много обсуждался в XVIII в. и решался различно. Так, Линней, например, так же как и Бюффон, считал, что существуют 4 расы человека, но, кроме того, допускал существование другого вида человека — «ночного», представителем которого был орангутанг. Судя по рисункам того времени, Линней плохо знал это животное и ошибочно приписывал ему большее сходство с человеком, чем имеющееся в действительности. О расах человека, порой противоречиво, писали еще многие ученые второй половины XVIII в.: Блюменбах, Циммерман, Кант, Вик д'Азир и др.

Бюффон ясно видел связь между расовыми особенностями и средой обитания. Он старался понять эту зависимость, но уровень тогдашних знаний не позволял ему углубиться в этот вопрос. Размышляя о причинах черного цвета кожи негров, Бюффон писал: «Что касается меня, то я признаюсь: мне всегда казалось, что те же самые причины, которые вызывают загар, когда мы находимся на открытом воздухе и под лучами солнца, делают то, что испанцы темнее, чем французы, мавры — чем испанцы, а негры темнее мавров. Мы не будем здесь искать, как действует эта причина, а лишь убедимся, что она действует, и что результаты ее воздействия в такой же мере больше и заметнее, чем сильнее и длительнее она действует».⁴¹ Поэтому ему казалось, что логично ожидать и обратное явление: побеление негров через 8—12 поколений после переселения их на север. Однако этот процесс побеления должен идти много скорее, если в дальнейшем сочетать гибридов негра и белого только с белыми. Этим вопросом в XVIII в. интересовались

⁴⁰ Н. Н., IX, pp. 1—2.

⁴¹ Н. Н., III, pp. 525—526.

в связи с реальными фактами при браках белых с неграми и индейцами в Америке.

Происхождение «черных», — вопрос, так интересовавший Бюффона и его современников, — привел неизбежно к смежному вопросу: почему индейцы, живущие у себя на родине в тех же широтах, что и негры, не черного цвета? Бюффон посвящает много страниц рассмотрению этого вопроса и в связи с ним высказывает интересные мысли. Он обращает внимание на антропологическое сходство индейцев с «татарами» Сибири, т. е. монголоидными племенами Северной Азии, и считает, что индейцы произошли от них. «...сходство дикарей Северной Америки с восточными татарами заставляет предположить, что они в прошлом произошли из этих народов. Недавние открытия русскими многих земель за Камчаткой и многих островов, которые простираются к восточной части американского континента, не оставляют сомнений относительно возможности коммуникации» между Азией и Америкой через море. И дальше, показав возможность такой миграции азиатов в Америку, Бюффон прямо говорит: «Я, следовательно, склонен верить, что первые люди, прибывшие в Америку, причалили к землям, находящимся северо-западнее Калифорнии»,⁴² т. е. в районе Аляски. В дальнейшем они расселились южнее, раньше всего в Мексике и Перу, странах наиболее древней культуры и с государственным строем. В отличие от этих предков индейцев, пришедших из Азии, Бюффон предполагает, что самые северные племена Америки произошли от переселенцев из Гренландии. Отсутствие же черной окраски кожи у индейцев в районе экватора Бюффон пытается объяснить несколькими причинами: они сравнительно позже, чем негры, заселили эти районы; климат этих мест более умеренный ввиду большей высоты их над уровнем моря, морских ветров с востока и т. д. Бюффон, размышляя о происхождении индейцев и цвета их кожи, затронул живые и интересные вопросы, которые были предметом научных исследований еще до недавнего времени, и было бы интересно выяснить, насколько, с одной стороны, Бюффон был оригинален в толковании их, а с другой, — насколько мнения Бюффона повлияли на развитие этих вопросов во второй половине XVIII в. и

⁴² Н. Н., III, p. 515,

позже, принимая во внимание популярность его книги и авторитет писавшего ее.

Вопрос о цвете кожи негров вызвал длительный интерес Бюффона к альбиносам, особенно среди негров. Он усердно собирал литературный материал по этому вопросу и много обсуждал его. Хотя Бюффон понимал своеобразие белизны кожи альбиносов, отличное от обычной белизны европейцев, все же он, зная, что альбиносы встречаются у различных народов, а не только у негров, высказал предположение (ошибочное), что, быть может, это явление служит доказательством общности происхождения всех рас от белых предков. «Белизна кажется, таким образом, первичной краской природы, которую климат, пища и нравы изменяют даже до желтого, коричневого и черного цвета; этот белый цвет при известных обстоятельствах вновь появляется, но с таким большим уклоном, что он уже не похож на первоначальную белизну, которая в действительности была денатурирована в силу вышеуказанных причин».⁴³

Альбиносов Бюффон знал не только по литературе. Позже, в «Дополнении» 1777 г. он подробно описывает негрятянку-альбиноску в возрасте около 18 лет (рис. 10), происходящую от черных родителей. Здесь он правильно писал: «есть много оснований полагать, что это своего рода болезнь»,⁴⁴ встречающаяся только у отдельных индивидуумов, но никогда — у целых семей, что расы альбиносов быть не может. Теперь известно, что альбинизм довольно редкая мутация, не проявляющаяся при скрещивании с нормальными людьми.

Бюффон приводит также изображение пестрых индивидуумов, рождающихся якобы от негрятенок-альбиносок и черных негров. Это явление редкое и малоизученное.

Рассмотрим теперь несколько подробнее, как понимал Бюффон те факторы внешней среды, под влиянием которых образуются расовые особенности человека. Как раз во время работы над «Естественной историей человека» Бюффон узнал выпедшую в 1749 г. и прославленную современниками книгу Монтескье «Дух законов», в которой автор придает большое значение влиянию климата на человека, пытаясь эту мысль обосновать физио-

⁴³ Н. Н., III, p. 502.

⁴⁴ Н. Н., Suppl., IV, p. 557.

логическими соображениями. Вероятно, под впечатлением этого труда, а также самой личности автора его — Монтеסקе, которого Бюффон очень ценил и считал «гением», Бюффон приписывал климату такую большую роль.⁴⁵

Как уже говорилось, различие цвета кожи Бюффон объяснял главным образом влиянием климата, употребляя это слово в 1749 г. в общепринятом смысле. Позже, в «Дополнении» 1777 г., он несколько уточняет его: «под климатом надо понимать не только более или менее высокую широту, но также высоту местностей над уровнем моря, их соседство или отдаленность от морей, их расположение по отношению к ветрам, и особенно к восточному ветру, словом все обстоятельства, которые определяют температуру каждой местности; так как от состояния воздуха, более или менее теплого, влажного или сухого, зависит не только цвет людей, но еще существование видов животных и растений, которые имеются в известных местностях, а в других отсутствуют, то, следовательно, от этой самой температуры зависит различие пищи людей, второй причины, которая имеет большее влияние на их темперамент, их природу, их рост и их силу».⁴⁶ Из этих слов довольно ясно видно, что понимал Бюффон под термином «климат», и кроме того, устанавливается связь между климатом и пищей, вторым важным фактором, определяющим различия людей. Пища, считает Бюффон, особенно заметно влияет на форму тела. «Грубая пища, нездоровая или плохо приготовленная, может вести к дегенерации (т. е. ухудшению, — *И. К.*) вида человек. Все народы, живущие в нищете, некрасивы и плохого сложения. У нас самих деревенские люди более некрасивы, чем горожане; и я часто замечал, что в деревнях, где бедность не так велика, как по соседству, люди лучшего телосложения, и лица их менее некрасивы. Воздух и земля сильно влияют на форму людей, животных и растений».⁴⁷ И дальше Бюффон развивает эту мысль, приводя различные примеры.

Незаметно для себя, говоря о влиянии пищи на облик людей, Бюффон затронул социальный фактор, ставя

⁴⁵ Ср.: Günther, 1907, S. 59.

⁴⁶ Н. Н., Suppl., IV, p. 555.

⁴⁷ Н. Н., III, pp. 528—529.

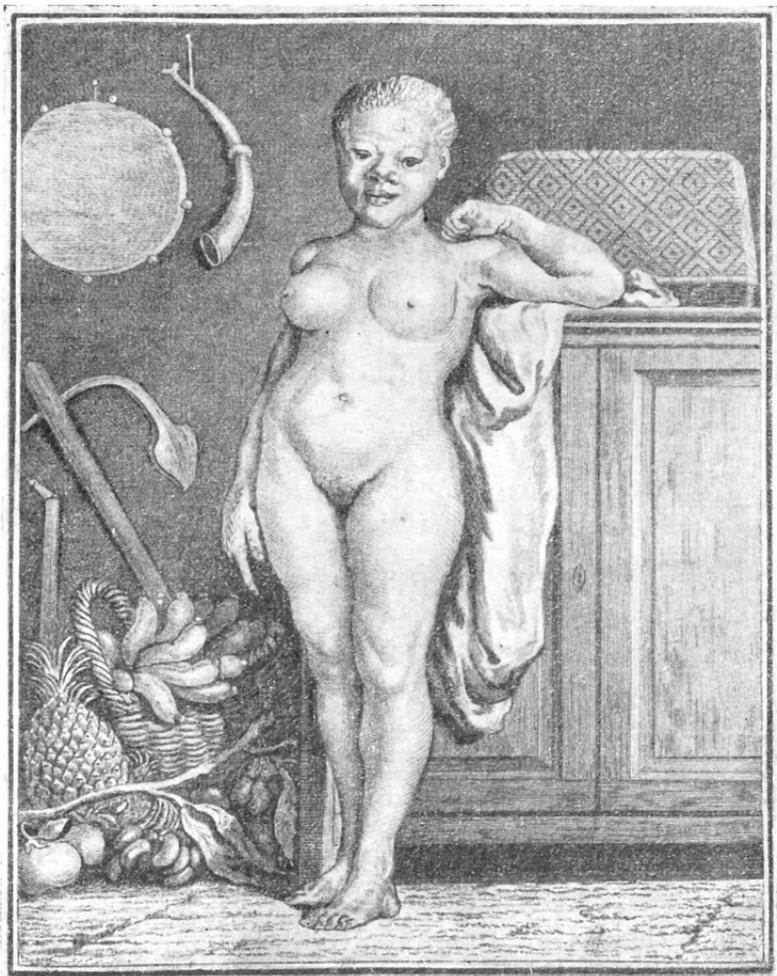


Рис. 10. Негритянка-альбиночка по рисунку Жака де Сева, помещенному в IV томе «Дополнений» к «Естественной истории» (стр. 564).

пищу в связь с бедностью населения деревень тогдашней Франции. Мимоходом Бюффон отмечает еще одну сторону вопроса о влиянии пищи: «это главным образом через пищу получает человек влияние земли, на которой он обитает». В отличие от «воздуха и неба», которые больше действуют на «поверхность», меняя цвет кожи, «пища влияет на внутреннюю форму посредством своих свойств, которые всегда зависят от свойств земли, производящей эту пищу».⁴⁸ Здесь Бюффон касается, лишь смутно улавливая истину, большой проблемы, только недавно понятой наукой; проблемы биогеохимии, разработанной академиком В. И. Вернадским и его школой.⁴⁹ Это научное направление освещает глубокие связи между элементарным составом организма и элементарным составом верхних слоев земной коры того района, где живут данные люди и другие организмы.

Третий фактор изменчивости человека — это «н р а в ы» или «манера жить». Здесь Бюффон говорит прямо о влиянии социального строя на развитие человечества, правда смутно понимая эту зависимость и ее причины. «Цивилизованный народ, живущий в известном благополучии, привыкший к регулярной жизни, тихой и спокойной, который благодаря заботам хорошего правительства избавлен от известной степени бедности и не лишен предметов первой необходимости, будет по этой одной причине состоять из людей более крепких, более красивых и лучшего телосложения, чем нация дикая и неорганизованная, где каждый индивидуум, не имея никакой помощи от общества, сам должен обеспечивать свое существование»⁵⁰ и потому нести соответственные тяготы жизни.

Чтобы воздействия всех вышерассмотренных факторов среды могли запечатлеться на человеке, т. е. соответственным образом видоизменить его природу, необходимо время, считает Бюффон. «... нужно время, чтобы человек получил окраску неба (т. е. цвет кожи соответственно климату, — *И. К.*), нужно его еще больше для того, чтобы земля передала ему свои качества, и понадобились века, сопровождаемые постоянным употреблением все той же

⁴⁸ Riv., p. 395.

⁴⁹ См.: Вернадский, 1940.

⁵⁰ Н. Н., III, pp. 446—447.

пищи, чтобы повлиять на форму черт лица, на величину тела, на вещество волос, и произвести те внутренние изменения, которые, будучи впоследствии продолженными путем размножения, стали общими и постоянными признаками, по коим узнаются разные расы и даже нации, составляющие род людской».⁵¹ Эти последние слова взяты мною из трактата Бюффона «О дегенерации животных» 1766 г., в котором рассматриваются вопросы изменчивости животных, вначале же говорится о человеке. К этому знаменитому трактату мы еще вернемся, здесь же важно лишь отметить, что Бюффон считает основные принципы изменчивости человека и животных одними и теми же. Как и современники его, Бюффон думал, что факторы среды непосредственно и постепенно меняют свойства организмов, что эти изменения постепенно закрепляются и передаются по наследству; таким путем создаются новые формы, соответствующие той среде, в которой они обитают. Столь примитивное понимание этих явлений зависело от весьма скудных знаний природы изменчивости и наследственности в XVIII в. Переселение животных и людей в новые места с новыми условиями жизни должно вызывать соответственно новые изменения. Бюффон интересовался этими вопросами, являясь одним из основателей исторической зоогеографии, о чем речь еще будет ниже. На примере образования «американской» «красной» расы мы познакомимся с применением Бюффоном этих идей по отношению к человеку.

Рассмотрением факторов среды, вызывающих расовые различия человечества, кончается раздел «Естественной истории человека». В «Дополнении» 1777 г., в самом конце его, Бюффон кратко сообщает о редких изменениях у людей, о тех случаях, которые тогда назывались монстрами, прирожденными уродствами, аномалиями индивидуального развития. Бюффон различает, как и его современники, «монстров от избытка», приводя в качестве примера соединенных крестцом близнецов (называемых теперь пигапаги). Он дает изображение такого случая — близнецов женского пола, родившихся в Венгрии в 1701 г. и проживших 21 год.

⁵¹ Piv., p. 395.

Второй тип — «монстры по недостатку» — представлен случаем «циклопии». Этот урод имеет один глаз вместо двух, у него отсутствует нос и имеются другие дефекты развития.

Бюффон выделяет еще третий «класс» монстров, крайне редко находимых. У таких субъектов внутренние органы расположены как бы зеркально по отношению к норме: сердце лежит не слева, а справа, также печень, желудок и другие органы лежат, как отраженные в зеркале. Ребенка с таким расположением органов изобразил Добантон в III томе «Естественной истории», о чем сказано выше. Такие аномалии (их называют *situs inversus viscerum*, т. е. обратное расположение внутренностей) встречаются крайне редко, и происхождение их до сих пор недостаточно выяснено. Бюффон считал все эти случаи «монстров» аргументами против учения о преформации, апеллируя, однако, к теологическим соображениям, а не к эмбриологическим.

Как известно, в XVIII в. очень увлекались «монстрами», их изучали и стремились понять причины их возникновения.⁵² Петр I тоже интересовался ими, и по его инициативе была создана коллекция «монстров», находящаяся в Кунсткамере в Ленинграде.

Таким образом, труд Бюффона о человеке представляет синтез знаний его эпохи по нескольким дисциплинам: эмбриологии человека, постнатального онтогенеза, т. е. развития от рождения до старости и смерти, учения о расах и их образовании в связи с антропогеографией, сопровождаемого обширными и разнообразными сведениями из области этнографии. По тому времени это была единственная в своем роде энциклопедия знаний о человеке, сыгравшая немаловажную роль в развитии наук и просвещения вообще.

Бюффон не раз возвращается в других местах своей книги к размышлениям о человеке, и нам придется еще раз вернуться к этой теме, столь важной в глазах Бюффона.

Первые тома «Естественной истории» имели большой успех. Четвертого января 1750 г. Бюффон писал швейцарскому издателю Крамеру о своей книге: «... успех ее был, однако, чрезвычайным, так как издание оказалось исчер-

⁵² См.: И. И. Канаев. Близнецы. Изд. АН СССР, М.—Л., 1957.



Рис. 11. Зал с коллекциями Музея естественной истории, виньетка для III тома «Естественной истории» (1749 г.). Аллегорические фигурки детей, по-видимому, изображают любознательность. (Из сб.: «Buffon», 1952).

панним за шесть недель (тираж был 1000 экземпляров, — *И. К.*). Сейчас готовят два других, одно in 4°, совсем похожее на первое, появится до конца этого месяца, и другое — in 12° — в начале марта. Книга уже переведена на английский, голландский и немецкий языки, и первые тома этих переводов уже появляются в Лондоне, в Гааге и в Лейпциге. Этого более чем достаточно, чтобы мне быть довольным. Было много болтовни, и, однако, нет ни одного слова критики написанной». ⁵³

В другом письме, адресованном Деброссу, Бюффон сообщает: «Вся работа имела большой успех; но больше всего та часть второго тома», ⁵⁴ где речь идет о человеке и которой, судя по предшествующим в этом письме фразам, Бюффон был доволен.

Вскоре появились отзывы и в печати. Одним из первых был напечатан в «Церковных новостях» 6 и 13 февраля 1750 г. резкий выпад «газетчика» из секты янсенистов, где утверждалось, что в «Естественной истории» ведется подкоп под основы христианства. Бюффон отнесся к этой агрессии пренебрежительно. Но в дальнейшем он понял опасность нападения со стороны католической церкви. Своему приятелю Леблану он писал 23 июня 1750 г.: «... я все сделал, чтобы не заслужить и избежать богословских придирок, которых я боюсь больше, чем критики физиков или геометров». ⁵⁵ И когда в 1751 г. выступили теологи Парижского университета (Сорбонны), Бюффон сразу взял курс на примирение с ними и внешне полной покорности по отношению к ним. Теологический факультет в письме от 15 января 1751 г. указал Бюффону на 14 мест в его книге, которые якобы противоречат Библии. Бюффон смиренно ответил 12 марта, выразив готовность напечатать этот ответ в ближайшем томе своего сочинения. Он написал по поводу указанных «ошибок»: «Я объявляю, первое, что я не имею никакого намерения противоречить тексту писания (Библии, — *И. К.*); что очень крепко верю всему, что там сказано о творении, как о последовательности, так и об обстоятельствах фактов; что я отвергаю то, что

⁵³ Согг., I, p. 62.

⁵⁴ Согг., I, p. 65.

⁵⁵ Согг., I, p. 70.

в моей книге касается образования земли, и вообще все, что могло бы противоречить повествованию Моисея; мою гипотезу об образовании планет я предложил только как чисто философское предположение»⁵⁶ и т. д., всего 10 пунктов. Сорбонна ответила, что она удовлетворена и просила Бюффона выполнить обещание — напечатать ее письмо с указанием ошибок и его ответ, что он и сделал на первых страницах IV тома, вышедшего в 1753 г. На основании некоторых более поздних высказываний Бюффона, можно думать, что ко всей этой переписке с Сорбонной он отнесся как к комедии, на которую пошел, чтобы обеспечить себе спокойное существование.

В то время, когда только начиналась эта агрессия теологов, один современник писал: «У господина Бюффона, автора „Естественной истории“, голова свихнулась от горя, которое доставляет ему успех его книги. Ханжи взбешены и хотят заставить сжечь ее рукою палача. Действительно, он во всем противоречит „Бытию“ (первой книге Моисея, — *И. К.*)».⁵⁷

Различные отзывы были и со стороны ученых. Самое объемистое сочинение, резко критикующее разные стороны книги Бюффона, под названием «Письма одному американцу об „Естественной истории, общей и частной“ господина де Бюффона», принадлежало аббату Линьяку.⁵⁸ Это была книга, напечатанная анонимно в Гамбурге в 1751 г. Автор критикует ряд мест книги с научной стороны, но также нападает на противоречие с Библией. Бюффон писал по поводу этой книги архитектору Дуссану в 1751 г.: «Вы должны были слышать разговоры по поводу одной весьма резкой критики первых томов моей „Естественной истории“, которую я приписываю одному монаху, поддержанному неким педантом из Академии; я не имею намерения отвечать, потому что она несколько меня не задела, тем более, что я отношусь к успеху моих мнений гораздо более безразлично, чем предполагают».⁵⁹ «Педант», который здесь упоминается, это академик Реомюр, в то время уже старик, знаменитый ученый первой половины XVIII в., завидовавший славе

⁵⁶ Piv., p. 108.

⁵⁷ Hervier, 1932, p. 209.

⁵⁸ Lignac, 1751. — Линьяк был «философом» и натуралистом.

⁵⁹ Согг., I, p. 83.

нового светила науки — Бюффона. Как выяснилось из недавно напечатанной переписки Реомюра с Трамбле,⁶⁰ Линьяк гостил у Реомюра, обсуждал с ним книгу Бюффона и написал свои «Письма» до известной степени по указаниям старого академика; между прочим, они проверяли микроскопические наблюдения Бюффона и Нидгэма и нашли у них ряд ошибок. Бюффон пожелал задеть Реомюра еще во введении к своей книге, чем, несомненно, усилил недовольство старика.

Из философов лестно высказался о «Естественной истории» Даламбер в введении к Энциклопедии 1751 г., сказав, что Бюффон соперник Платона и Лукреция Кара. Прочитав это, Бюффон счел нужным в письме к автору похвалить это введение и сказать, что он «очень польщен» тем, как отозвался о нем Даламбер. Здесь будет кстати заметить, что вначале Бюффон сочувственно относился к «Энциклопедии» и ее авторам. Он даже предполагал сотрудничать с ними и написать для этого словаря статью о природе. Неизвестно, почему эта статья не появилась. Позже отношения между Бюффоном и энциклопедистами охладели, и тот же Даламбер в шутку называл Бюффона «графом де Тюффьер», по имени чванного персонажа одной тогдашней комедии.⁶¹

Были и другие критические высказывания о «Естественной истории», на которых здесь не стоит останавливаться. Бюффон считал ниже своего достоинства отвечать на них и редко выступал с ответным словом.

В 1752 г. Бюффон в возрасте 45 лет женился на 20-летней девице из старой местной аристократии; ее звали Мари-Франсуаза де Сен-Белэн-Малэн. Считалось, что она обладала всеми духовными и физическими достоинствами, кроме одного — у нее не было приданого; но, может быть, и это в глазах Бюффона было достоинством. Молодая дама была в восхищении от таланта и славы своего мужа и всецело преданна ему. Бюффон в общем хорошо относился к ней, но позволял себе поступки, которые в его время, как и в наше, вряд ли можно похвалить. Так, например, произошел следующий случай.

⁶⁰ Correspondance inédite entre Réaumur et Ab. Trembley. Genève, 1943, pp. 359 et 363.

⁶¹ См.: Bourdier et François, 1951.

Сидя у окна своего дома и наблюдая в лорнетку (Бюффон был близорук) за работой поденщиков в саду, он заметил среди них молодую крестьянку, занятую тяжелым трудом. Он велел ее позвать, она приглянулась сеньору, и он оставил ее у себя в доме, где она получила «менее трудную работу». Ее звали Мари Блессо. Монбарский священник, как говорили, с церковной кафедры осудил поведение Бюффона, супруга была оскорблена и ревновала, но Блессо осталась в доме и после смерти графини Бюффон стала домоправительницей, заботливо и преданно ведя хозяйство своего барина. Она пережила Бюффона и по просьбе его биографа написала краткие воспоминания о Бюффоне, содержащие некоторые любопытные детали его жизни.⁶²

Жена Бюффона рано умерла, в 1769 г., после длительной болезни, возникновение которой, как тогда думали, вызвано «контузией» в связи с падением ее с лошади. Когда она почувствовала близость конца, она будто бы просила мужа уехать в Париж сразу после ее смерти, что он и сделал, чтобы избежать церемонии похорон.⁶³ После потери жены Бюффон, судя по его письмам, долго не мог восстановить душевное равновесие и серьезно работать.

Плодом брака Бюффона остался один единственный сын, Жорж-Мари-Луи, его наследник, о котором он очень заботился и которого хотел видеть своим преемником на посту «интенданта» Королевского сада. Но этот «Бюффончик»,⁶⁴ воспитателем которого одно время был Ламарк, рос, по-видимому, балованным шалопаем. Жизнь его рано оборвалась: как офицер гвардии, он был гильотинирован в 1793 г., невзирая на его предсмертный возглас: «Граждане, я зовусь Бюффоном».

Через год после женитьбы, в 1753 г., Бюффон был избран во Французскую академию, высшее учреждение страны по языку и литературе. Чисто литературную сторону «Естественной истории» многие очень хвалили, Бюффон был признан великим мастером стиля, и это избрание его было выражением того почета, который он завоевал. Бюффон по традиции в связи с избранием должен был на заседании Академии выступить с речью. Темой ее он

⁶² Corr. II, pp. 403—505.

⁶³ См.: Bourdier, 1952, p. 33.

⁶⁴ Buffonet, как его называл отец.

избрал проблему стиля. Эта речь, произнесенная 25 августа 1753 г., начиналась такими словами: «Господа, Вы оказываете мне чрезмерную честь, приглашая к себе; но слава является благом лишь в той мере, в какой она заслужена, и я не убежден, что несколько опытов, написанных без мастерства и без иных украшений, кроме тех, которые им дает природа, являются достаточным основанием для того, чтобы я осмелился занять место среди мастеров искусства, среди выдающихся мужей, представляющих здесь цвет литературной Франции, и имена которых, прославленные сегодня во всем мире, будут еще долго повторяться нашими потомками».⁶⁵ Перейдя после вступительных фраз к сути своей речи, Бюффон прежде всего объясняет, что ораторское красноречие, сопровождающееся жестами, мимикой, переменной интонаций голоса — это еще не стиль; «не достаточно поражать ухо и занимать глаза, надо, говоря разуму, действовать на душу и трогать сердце. — Стиль это лишь порядок и движение, которые придают мыслям. Если их сцеплять тесно, если их сжимать, стиль становится плотным, нервным и кратким; если предоставить им (мыслям, — *И. К.*) следовать медленно и сочетаться только ради слов, какими бы элегантными они ни были, стиль будет расплывчатый, дряблый и влачащийся».⁶⁶ Однако прежде чем заботиться о стиле, надо обдумать содержание, составить план того, что надо написать. «Но этот план еще не стиль, однако это его база; он его поддерживает, направляет его, регулирует его движение и подчиняет его определенным законам; без этого лучший писатель сбивается с пути, перо его идет без руководства и наобум бросает на бумагу неправильные черты и несогласованные образы».⁶⁷ И несмотря на блеск и некоторые красоты деталей, это не будет нечто целое и стройное. «Любуясь остроумием автора, мы можем заподозрить, что у него не хватает гения. По этой-то причине те, которые пишут, как говорят, хотя бы они говорили очень хорошо, пишут плохо... А между тем предмет один и тот же, и каким бы обширным он ни был, он может вместиться в одно сообщение».⁶⁸ Разъяснив эту мысль, Бюффон далее говорит

⁶⁵ Riv., p. 500.

⁶⁶ Там же.

⁶⁷ Riv., p. 501.

⁶⁸ Там же.

о том, как важно предварительно обдумать все то, что хочешь написать, и составить план. Созревшие мысли легко и радостно излагаются: «Мысли свободно будут следовать друг за другом, стиль будет естественным и легким; из этой радости родится огонь, он всюду распространится и оживит каждое выражение; все будет одушевляться в большей и большей мере; тон станет возвышеннее, предметы приобретут красочность; чувство, сливаясь с озаренностью, усилит ее, понесет дальше, сказанное осветит то, что будет говорить, и стиль станет интересным и прозрачным».⁶⁹ Этими словами Бюффон как бы изображает свою собственную манеру писать и достигать тех качеств стиля, за которые его так хвалили. Критически остановившись на некоторых недостатках стиля, Бюффон сказал: «Чтобы хорошо писать, надо, очевидно, полностью владеть своим предметом, нужно над ним достаточно подумать, чтобы ясно видеть порядок своих мыслей, установить их последовательность, непрерывную цепь».⁷⁰ Отсюда возникают некоторые достоинства стиля, которые Бюффон кратко поясняет следующим образом: строгость, благородство, важность, правдивость и др. «Правила... не могут восполнить гений; если его нет, они будут бесполезны; правильно писать — это значит одновременно хорошо думать, хорошо чувствовать и хорошо передавать, это значит иметь одновременно разум, душу и вкус; стиль предполагает соединение и упорядочение всех этих интеллектуальных качеств».⁷¹ Критикуя чисто внешние эффекты стиля, Бюффон думает, однако, что хорошие качества стиля обеспечивают долговечность содержательных сочинений: «Произведения, хорошо написанные, будут единственными, которые перейдут потомству; качество знаний, своеобразие фактов, даже новизна открытий не являются надежными гарантиями бессмертия; если сочинения, которые их содержат, касаются лишь мелких предметов, если они написаны без вкуса, без благородства и без гения — они неизбежно погибнут, потому что знания, факты и открытия легко могут быть взяты, перенесены в новую работу и даже выигрывают, когда их преподносят более опытные руки.

⁶⁹ Piv., p. 502.

⁷⁰ Там же.

⁷¹ Piv., p. 503.

Эти вещи вне человека, стиль — это сам человек: стиль ведь нельзя ни взять, ни унести, ни изменить; если он возвышен, благороден, прекрасен, автором будут восхищаться одинаково во все времена; ибо только правда существует долго, даже вечно. Ведь красивый стиль в действительности является таковым лишь благодаря бесконечному числу истин, которые он выражает». ⁷² В этой цитате стоят знаменитые слова Бюффона, которые повторяют до наших дней: «стиль — это человек». Цитируя, их раз но толкуют. Чтобы понять их верно, надо знать их контекст. Для Бюффона стиль, как мы видели, не имеет самодовлеющего значения. Бессодержательная болтовня, как бы эффектна ни была ее словесная оболочка, для него ничто. Решающее значение имеет содержание, мысли, хорошо продуманные, последовательно и выразительно изложенные. Достоинство стиля прежде всего зависит от адекватности его содержанию, и если даже ценное содержание плохо изложено, оно теряется из-за этого для грядущих поколений. Духовные и душевные качества автора отражены в стиле его труда и в этом смысле он и сказал: «стиль — это сам человек». Но мысль Бюффона о том, что хороший стиль это как бы гарантия бессмертия сочинения, лишь частично верна. Конечно, достоинства стиля много значат для жизни сочинения; однако в истории человеческой культуры известны книги, которые так богаты содержанием, что даже недостатки стиля не мешают им жить тысячелетия. Достаточно вспомнить Аристотеля, книги которого дошли до нас в очень несовершенном изложении (возможно, что некоторые — это записи его лекций учениками). И тем не менее эти книги читаются и переиздаются в наши дни. И сам Бюффон много читал Аристотеля и не раз упоминает о нем с большим уважением. Ну, а книги самого Бюффона, несмотря на его прославленный стиль, жили несколько больше столетия, а теперь почти не читаются и представляют главным образом интерес для истории науки, хотя в них есть замечательные мысли и прекрасные описания.

Бюффон постоянно совершенствовал свой стиль. «Я ежедневно учусь писать, — сказал он Сешелю в 1785 г. — Мои последние работы гораздо более совершенны, чем первые. Часто я заставляю перечитывать

⁷² Там же.

мне мои труды, — я нахожу тогда идеи, которые я бы изменил или к которым я прибавил бы что-нибудь. Есть другие места, которые я не сделал бы лучше».⁷³ Сешеля поражала логическая стройность изложения у Бюффона, «... так что можно сказать, что он рассчитывает свою фразу и свою мысль, как он рассчитывает всё»,⁷⁴ — писал Сешель, и объясняет это знанием математики и привычкой математически мыслить.

Но вернемся к «Естественной истории». В конце 1753 г., летом которого Бюффон произнес речь о стиле, появился IV том «Естественной истории». В начале его, как уже говорилось, было напечатано письмо Сорбонны об ошибках Бюффона и его смиренное признание их.

Этим томом началась серия томов (от IV до XV), посвященная млекопитающим и написанная, как уже говорилось, совместно с Добантоном. Эти тома содержат главным образом «частную» естественную историю, поскольку в них описываются отдельные виды животных. Общие вопросы трактуются в виде попутных отступлений, как например рассуждение о прототипе в главе об осле, или же этим общим вопросам посвящаются отдельные трактаты разного объема, как например вводная статья IV тома о природе животных и др.

Стремясь при описании какого-нибудь животного в известной мере живо изобразить его, Бюффон не довольствовался литературными источниками и чучелами, а старался видеть и наблюдать живых животных, для чего у себя в Монбаре имел небольшой зоологический сад, где у него содержались даже такие животные, как медведь и лев.

Выше уже шла речь о порядке, в котором должны быть «естественно» расположены описываемые животные. Бюффон начинает с лошади; далее следуют все наиболее известные домашние животные — осел, бык — и в следующем томе — овца, коза, свинья, собака. Кошкой кончается серия домашних животных, и за ней начинается серия диких животных (том VI), которая тянется до XV тома включительно.

Мы не будем здесь рассматривать описание отдельных животных, это увело бы нас от основной темы. Характе-

⁷³ Hérault de Séchelles, 1890, p. 17.

⁷⁴ Там же, p. 18.

ристика отдельных видов в общем делалась по той схеме, которую в начале своей книги указывал сам Бюффон (см. стр. 30).

Описания Бюффона нравились читателям и красотой языка, и интересностью сведений, и новизной точки зрения. Даже самые общеизвестные домашние животные оказались интересными объектами под пером знаменитого натуралиста. Бюффон, по-видимому, является создателем того научно-популярного жанра описания животных с широким охватом элементов их физиологии, психологии, экологии и т. д., который усиленно развивался в XIX и XX вв. и имел несколько блестящих представителей, прежде всего Брэма, которого, обновляя, переиздают до наших дней. Еще Бленвиль⁷⁵ в 1845 г. считал Бюффона создателем этого жанра, даже в сущности вообще естественной истории, которую этот ученик Кювье определял так: «Естественная история имеет целью познать животное путем описания его, его повадок и привычек».

Взявшись за такой колоссальный по объему труд, как «Естественная история», Бюффон понимал, что для осуществления его надо много времени, а для того чтобы это время иметь в необходимом количестве, нужна соответственная организация всего склада жизни. В более молодые годы Бюффон любил много спать. Для выигрыша времени он решил вставать рано утром. Своему старому слуге Жозефу он приказал будить себя в 6 часов утра, пообещав ему за каждый своевременный подъем определенную плату — один экю.⁷⁶ Однако будить Бюффона было нелегко: он сопротивлялся, бранился, грозил Жозефу прогнать его со службы и т. д. Но «бедный Жозеф» научился преодолевать сопротивление Бюффона и зарабатывал свой экю. Бюффон сам рассказывал эту историю своему секретарю «кавалеру» Од, добавляя: «Да, я в долгу перед бедным Жозефом за десять-двенадцать томов моих произведений».⁷⁷

Любопытно сообщение того же «кавалера», видимо хорошо знавшего Бюффона и много говорившего с ним, относительно того, как знаменитый натуралист, большой ценитель женского пола, экономил время на своих «амур-

⁷⁵ Blainville, 1845, p. 452.

⁷⁶ Экю равен примерно 6 старым франкам.

⁷⁷ Aude, изд. 1792 г., p. 67.

ных делах». «Он находил свои ежедневные утехи в среде женщин, мало пригодных к тому, чтобы похитить его от славы, его великой метрессы, и они брали у него лишь ту пару минут, во время которых ангелы, как говорят, закрываются своими крылами, чтобы не завидовать нашим радостям; этим женщинам он предлагал темперамент вместо сердца и экю вместо забот».⁷⁸ И дальше Од, оправдывая такие мимолетные связи своего шефа, приводит следующий расчет экономии времени: «...он чувствовал, что хорошо обоснованная страсть заставляет прекрасную душу (*belle ame*) терять от четырех до пяти лет: два месяца, чтобы довести любовь до цели, четыре месяца для наслаждения ею, два года, чтобы быть обманутым, один год, чтобы худеть, путешествовать и восстанавливаться; — я думаю, что он сделал этот расчет и что он твердо решил на основании опыта позволять впредь любить только своему телу. Действительно, четыре или пять лет жизни такого человека — это сохранение для потомства целого века Просвещения».⁷⁹ Любопытный документ для характеристики Бюффона.

Ставя в качестве главной задачи жизни свой труд над «Естественной историей» и наслаждаясь славой, которую он приносит, Бюффон должен был в целях экономии времени рационально организовать свой день. Он говорил, «что гений без порядка теряет три четверти своей силы, что общий план труда недостаточен для автора, его замыслившего, ибо нужен план на каждый день года».⁸⁰ По-видимому, в основном все в его жизни служило его труду. «Все, что не служит, вредит», — будто бы было, по словам Ода, его поговоркой.⁸¹

Живя в Монбаре, как правило, около восьми месяцев в году, лишь зиму проводя в Париже, Бюффон писал свою большую книгу здесь, где он был хозяином своего времени. Он рано вставал, в 5—6 часов, и даже во время одевания и причесывания, а Бюффон всегда был опрятен и наряден, он обдумывал и иногда диктовал очередные вопросы своей книги. В это же время он порой занимался делами своего хозяйства и выслушивал сплетни парикмахера об очередных событиях в Монбаре. Легко

⁷⁸ Там же, стр. 85.

⁷⁹ Там же, стр. 85—86.

⁸⁰ Там же, стр. 66.

⁸¹ Там же, стр. 90.

закусив — часто лишь стаканом бургундского вина и куском хлеба, он шел в свой рабочий кабинет, устроенный в саду на холме, где некогда стоял замок бургундских герцогов и откуда открывался красивый вид вдаль.

Этот кабинет, скупо меблированный, описал Сешель в 1785 г. Здесь в основном Бюффон написал свою «Естественную историю». Однажды, став на колени перед дверью этого кабинета, Руссо поцеловал порог ее в знак благоговения перед «колыбелью „Естественной истории“» и автором ее, считая его «самым прекрасным пером своего века».⁸²

Здесь Бюффон проводил все время до обеда, т. е. до второго часа дня, среди природы, иногда гуляя по аллеям и обдумывая свои мысли. Писал он не торопясь, порой подолгу работая над одной фразой. В эти часы никто не смел обращаться к нему ни по какому делу. Обедал Бюффон сравнительно долго в обществе своих близких и друзей. Он тогда отдыхал и вел непринужденные разговоры на самом обыденном языке, не похожем на изысканный стиль его книги. Его бесцеремонные шутки иногда заставляли краснеть дам. Многие из его писем написаны таким же обывательским языком. После обеда в зависимости от обстоятельств Бюффон занимался своими хозяйственными делами, шел гулять, писал письма и т. д., а иногда снова работал над книгой. В старости он ложился отдохнуть после обеда. Вечером он не ужинал, ненадолго появлялся в обществе и рано шел спать, около 10 часов вечера.

Он любил иногда сам читать вслух отрывки из вновь написанных глав своей книги. Он наслаждался красотой тщательно выработанного пассажа, который читал. Но он интересовался также мнением слушателей, стремясь усовершенствовать свой стиль, и если соглашался с критикой, то вносил в текст поправки.

В серии томов, посвященных «четвероногим», Бюффон развивает несколько больших проблем биологии, останавливаясь на них в разных местах своей книги. Это проблема «прототипа» (морфологического типа), проблема вида и проблема изменчивости и эволюции животных. К ним мы обратимся в ближайших главах нашей книги.

⁸² Hervier, 1932, p. 246.

Глава 7

ПРОТОТИП И «ЛЕСТНИЦА СУЩЕСТВ»

Мысль о том, что во внешнем облике и в строении многих животных есть что-то общее, делающее их в той или иной степени похожими, возникла давно, вероятно в то время, когда у европейских народов еще не было науки. Тождество, точнее гомологию, носа, глаз, ушей, рта и других частей тела человека с соответствующими частями собаки, кошки, лошади и прочих млекопитающих и в наше время улавливают даже маленькие дети, еще не умеющие читать. Охотник, мясник, повар или кухарка безошибочно определяли, где у коровы, курицы, рыбы находится сердце, где кишечник, где мозг, печень и другие органы (и давали им свои названия, отличные от тех, что вошли в науку, — о чем говорил Гёте). Идея сходства «плана» строения многих животных, часто неосознанная, руководила в таких случаях отождествления разных органов у различных животных, даже несмотря на порой заметное несходство таких органов, как например мозг коровы и мозг рыбы: мозг искали в голове, сердце — в груди, а печень — в брюхе. Своеобразие «вещества» этих органов и их строение также помогали их определению.

Идея общности «плана» строения тела животных с развитием анатомии стала основой, рабочей гипотезой сравнительной анатомии. Тождественные (гомологичные) органы определяли по их «месту» среди смежных органов, по особенности их строения и «назначения». Первые шаги по гомологизации частей животных, как и по развитию идеи общего «плана» или «прототипа», были сделаны еще античными мыслителями — Эмпедоклом, Платоном, Аристотелем и др. От них идея «плана», «прототипа», «архетипа» или просто «типа» перешла к ученым Возрождения, а далее проникла и в науку XVIII в.¹

¹ Подробнее см.: Канаев, 1963.

Бюффон был одним из тех натуралистов своего времени, который много думал над проблемой «прототипа» и не раз возвращался к ней на страницах «Естественной истории». Он значительно развил эту идею по сравнению с предшественниками, и благодаря ему она стала глубже пониматься такими крупными сравнительными анатомами его времени, как Добантон, Вик д'Азир, Кампер и др.

О «прототипе» Бюффон говорит уже в первой главе раздела о «четвероногих», именно в главе о лошади в 1753 г.

«В природе для каждого вида есть общий прототип, по которому моделирована каждая особь; но реализуясь, он, как кажется, изменяется или совершенствуется в зависимости от обстоятельств».² И дальше Бюффон, ограничивая свое рассуждение рассмотрением прототипа только одного вида, пишет об изменчивости лошади.

В следующей главе — об осле — Бюффон снова пишет о «прототипе», но берет это понятие значительно шире. Вопрос о прототипе возникает здесь в связи с дискуссией относительно того, является ли осел «выродившейся» лошадью или нет. Об этой дискуссии речь подробнее идет ниже (см. стр. 186). Бюффон далее пишет: «Если среди необъятного разнообразия живых существ, населяющих вселенную, мы выберем какое-нибудь животное или даже тело человека в качестве основы нашего исследования и отнесем к нему путем сравнения другие организмы, мы найдем, что хотя все они существуют отдельно и все до бесконечности варьируют, в разной степени отличаясь друг от друга, в то же время существует первичный и общий замысел (*dessein*), который можно проследить очень далеко и деградации которого гораздо более медленны, чем таковые внешних форм и других видимых отношений. Ибо, не говоря об органах пищеварения, кровообращения и воспроизведения, которые имеются у всех животных и без которых животное перестало бы быть животным и не могло бы ни существовать, ни размножаться, имеется и в тех частях, от которых зависит наибольшее разнообразие внешней формы, поразительное сходство, которое напоминает нам с необходимостью идею первичного замысла, лежащего в основе всего».³ И Бюф-

² Piv., p. 352.

³ Piv., p. 353—354.

фон, пытаясь продемонстрировать эту мысль на конкретном примере, берет нарочно два организма, внешне заметно отличающиеся друг от друга, — человека и лошадь. «Тело лошади, например, которое, на первый взгляд, кажется столь отличным от тела человека, при более подробном сравнении, часть с частью, вместо того чтобы изумлять различием, поражает лишь странным сходством, почти полным, которое при этом обнаруживается. Действительно, возьмите скелет человека, наклоните кости таза, укоротите кости бедер, голеней и рук, удлините таковые ступней и ладоней, соедините вместе фаланги, удлините челюсти, сократив лобную кость, и, наконец, удлините также позвоночник: этот скелет перестанет быть останками человека, это будет скелет лошади.⁴ Бюффон хочет показать с помощью этого смелого метаморфоза человеческого скелета в конский, что в основном у обоих этих (видов) элементы скелета те же, лишь пропорции и размеры разные. Он далее останавливается на некоторых деталях, в частности на сходстве скелета конечностей: «... наблюдается, как заметил это г. Добантон, что нога лошади, по виду столь отличная от руки человека, составлена, однако, из тех же костей, и на конце каждого пальца мы имеем ту же косточку, несущую у лошади копыто, которой заканчивается нога этого животного. Судите сами, не является ли это скрытое сходство еще более удивительным, чем видимые различия; а это постоянное соотношение и этот замысел, проводимый от человека к четвероногим, от четвероногих к китам, от китов к птицам, от птиц к рептилиям, от рептилий к рыбам и т. д., у которых такие существенные части, как сердце, кишечник, хребет, органы чувств и т. д., всегда обнаруживаются, — не кажется ли все это указанием на то, что высшее существо, создавая животных, желало употребить лишь одну идею, варьируя ее в то же время самым различным образом, дабы человек мог одинаково восхищаться великолепием исполнения и простой замысла».⁵

В этих словах речь идет уже не только о единстве типа или плана одного вида, как лошадь, а целой большой группы, в сущности всех позвоночных. Последова-

⁴ Riv., p. 354.

⁵ Там же.

тельная связь их в вышеприведенном перечислении указывает на «лестницу» или «цепь» существ, которую, как мы увидим из последующего, Бюффон воспринял от своих предшественников и развивал дальше, возвращаясь к ней несколько раз на протяжении своей книги.

Единство «плана» всех позвоночных, или их морфологического типа, Бюффон здесь называет «идеей» творца, т. е. интерпретирует в религиозно-метафизическом духе. Теперь, как мы знаем, это единство «плана» толкуется как следствие происхождения всех позвоночных от общего предка и служит морфологическим доказательством эволюции; Бюффон же пришел к этому лишь позже и то лишь ограниченно, для «семейств», как об этом говорится ниже (см. стр. 212), а не для классов и более высоких таксономических единиц.

Еще шире идея общего прототипа высказана Бюффоном в эпоху высшего развития его гения, в 1766 г. во введении к главе об обезьянах «Номенклатура обезьян», столь богатом интересными мыслями. Бюффон пишет: «Взяв свое тело в качестве физической меры для всех живых существ, смерив, изучив, сравнив их во всех частях, человек увидел, что форма всего, что дышит, приблизительно одна и та же; что, рассекая обезьяну, можно видеть анатомию человека; что, беря другое животное, всегда обнаруживаешь ту же сущность организации, те же органы чувств, те же внутренности, те же кости, те же мясо, те же движение флюидов, ту же игру, те же действия плотных органов; во всех животных человек нашел сердце, вены и артерии; те же органы циркуляции, дыхания, пищеварения, питания, экскреции; во всех скелет, составленный из тех же частей, собранных приблизительно одинаково. И этот план (прототип, — *И. К.*) всегда один и тот же, всегда могущий быть прослеженным от человека к обезьяне, от обезьяны к четвероногим, от четвероногих к китам, к птицам, к рыбам и рептилиям; этот план, говорю я, хорошо схваченный человеческим разумом, является верным отображением живой природы, самым простым и общим аспектом ее из нам доступных. И если пожелать его расширить и перейти от того, что живет, к тому, что прозябает, то видишь, как этот план, который сначала лишь варьировал нюансами, постепенно деформируется от рептилий к насекомым, от насекомых к червям, от червей к зоофитам, от зоофитов к растениям

и, хотя и измененный в своих внешних частях, этот план все же сохраняет ту же основу, тот же характер, существенными чертами которого являются питание, развитие и воспроизведение, — черты общие и свойственные всякой организованной субстанции, черты вечные и божественные, которые время, отнюдь не стирая и не разрушая, лишь возобновляет и делает все более очевидными».⁶ Здесь мы видим повторение ранее сказанного относительно позвоночных с существенным добавлением: единство плана расширяется на весь органический мир, включая растения. Переход к низшим формам жизни по ступеням «лестницы» есть уже «деформация» общего плана, его искажение и обеднение. Бюффон уже не указывает на сходство (гомологию) частей, ибо такого у позвоночных с беспозвоночными и тем более с растениями по существу уже нет, но есть сходство основных функций, которые Бюффон и отмечает, — питание, развитие и воспроизведение. Единство «плана» в известной мере как бы пронизывает всю «лестницу» сверху донизу. Лестница, таким образом, рассматривается как огромный ряд вариаций все одной и той же темы. Идея ее для Бюффона сливается с идеей прототипа, единого плана органического мира. Один французский философ, Робине, на шумевший в свое время, выступил с многотомной книгой «О природе», вышедшей в 1761—1766 гг.⁷ Робине распространяет идею прототипа на все предметы природы вплоть до «частиц огня». Этим он доводит данную идею до абсурда. Конечно, и Бюффон неправильно приписал план строения позвоночных другим, низшим по «лестнице», организмам.

Вообще, идея «лестницы существ», восходящая, как известно, к Аристотелю, нашла философское подкрепление у Лейбница, почитателем которого, как и Аристотеля, был Бюффон. В XVIII в. идея этой «лестницы» встретила сочувствие у некоторых натуралистов. Как известно, ее также разрабатывал философ-натуралист Шарль Бонне, младший современник Бюффона. Главные книги Бонне — «Созерцание природы» (1764 г.), «Философский палингенез» (1769 г.) — выходили одновре-

⁶ Рив., pp. 388—389.

⁷ Есть ее русский перевод: Робине, 1936 (издание сокращенное).

менно с «Естественной историей». Вероятно, Бюффон заинтересовался идеей «лестницы» под влиянием Аристотеля и Лейбница, а потом уже читал Бонне, Робине и др.

Бюффон не только использовал идею «лестницы» в соединении с идеей «прототипа», но развивал учение о «лестнице» дальше, стремясь преодолеть прямолинейное представление о ней, которого обычно тогда придерживались.

Вот в каком виде рисует Бюффон «лестницу» в более поздние годы, в I томе «Естественной истории птиц», вышедшем в 1770 г.: «Природа, развернутая во всю свою ширь, являет нам необъятную картину, в которой все отряды существ представлены каждый в виде цепи, содержащей непрерывную сюиту (suite — последовательность, — *И. К.*) предметов, достаточно соседних, достаточно похожих, так что их различия трудно уловимы. Эта цепь не подобна простой нити, простирающейся только в длину; это широкая ткань или скорее пучок (faisceau), который от интервала к интервалу выбрасывает боковые ветви для соединения с пучком другого отряда; особенно же эти пучки изгибаются на концах, ветвятся, чтобы соприкоснуться с другими. Мы видели в отряде четвероногих, как один из концов цепи поднимался до отряда птиц через летяг, крыланов, летучих мышей, которые, как птицы, способны летать. Мы также видели, как эта же цепь другим своим концом спускалась до отряда китов, через тюленей, моржей, ламантинов. Мы видели в середине этой цепи, как одна ветвь протягивается от обезьян к человеку через мага, гиббона, питека и орангутанга. Мы видели, как она же (цепь, — *И. К.*) в другом пункте выбросила двойную или тройную ветвь, с одной стороны, к рептилиям через муравьеда., панголинов, форма которых приближается к таковой крокодилов, игуанов, ящериц; с другой стороны, — к ракообразным через черепах, тело которых целиком покрыто костистым панцирем».⁸ Подобным же образом Бюффон рассматривает «цепь» птиц и утверждает, что страус является промежуточным звеном между этим классом и млекопитающими, примыкая по ногам к верблюду, а по «иглам» к дикобразу и т. д.

⁸ Piv., p. 417.

«В каждой из этих сюит или цепей, которые поддерживают весь порядок живой природы, — продолжает Бюффон, — ветви, которые простираются к другим отрядам, всегда довольно коротки и образуют лишь очень маленькие роды. Птицы, не способные летать, сводятся к 7—8 видам, летающие четвероногие — к 5—6», и т. д. Эти ветви, по Бюффону, — «как бы беглые черты, которые природа, как кажется, набросала лишь для того, чтобы показать, сколь далеко простирается ее могущество, и дать понять философам, что она не может быть сжата оковами наших классификаций и замкнута в узкие пределы круга наших идей».⁹ Это позднее представление Бюффона уже не старая «лестница», состоявшая из одного ряда ступеней или звеньев, а довольно сложная пространственная схема (графически Бюффон ее не изображал); которая должна была показать естественную взаимосвязь животных, «порядок живой природы», основанной на единстве общего плана. Связи организмов в этой схеме в большинстве случаев основаны на поверхностном сходстве, как например летучих мышей с птицами или страуса с верблюдом и т. д., и заимствованы из архива истории науки (Аристотеля и других). Эта попытка, сочетающая схему «цепи» со схемой «сети», частично тяготеет к схеме родословных деревьев, которые тогда для животного царства в целом еще не составлялись (если не считать попытку Палласа 1766 г.) и возникли позже, когда встал вопрос о филогении животных. Но сам Бюффон уже в 1766 г. построил «таблицу порядка собак», подобие «генеалогического древа» (см. стр. 199), интересный опыт для той эпохи. И хотя в такого рода «древе», изображавшем обычно родословную какого-нибудь знаменитого аристократического рода, неизбежно фигурировали предки разных поколений (давность их была одним из основных украшений такого рода) и они-то служили связывающими звеньями между родственниками последнего поколения (двоюродными братьями-сестрами и т. д.), в «таблице порядка собак», по Бюффону, таких предков в лице вымерших видов или рас нет. Есть только ныне существующие породы. Так же и с последней редакцией «лестницы» у Бюффона. Этим «таблица порядка» отличается от родословного «древа». Бюффон здесь не мыслил исторически,

⁹ Piv., p. 418.

т. е. не представлял себе во времени возникновение изображаемого схемой «порядка», хотя в таблице для собак отчетливо предполагается, что «пастушья собака» — предок всех других пород, и она стоит в центре таблицы.

Идею прототипа Бюффон пытался также осветить с точки зрения «экономии» животного организма, его важнейших жизненных функций. В «Рассуждении о природе животных», которым открывается IV том «Естественной истории», вышедший в 1753 г., говорится, что все органы животного можно разделить на две группы в соответствии с их функциями; одна из них — абсолютно необходимая, действующая и во время сна животного, «фундаментальная»; другая же группа органов, «менее существенная», действует с перерывами, по мере надобности. «Мы можем таким образом, — пишет Бюффон, — различить в „животной экономии“ две части, из которых первая действует постоянно, без всяких перерывов, вторая — лишь с перерывами. Действие сердца и легких у дышащего животного, действие сердца у зародыша кажутся этой первой частью животной экономии; действия же органов чувств и движения тела и членов кажутся составляющими вторую».¹⁰ У низших животных — устриц, зоофитов — преобладает первая группа органов; растения уподобляются спящему животному, у которого бездействует вторая часть животной экономии. Поэтому функции питания, развития и роста Бюффон считает «растительной жизнью», лишенной видимых признаков активности, признаков «животной жизни». «Но облачим эту внутреннюю часть (органы вегетативной жизни, — *И. К.*) подобающей оболочкой, т. е. дадим ей органы чувств и члены, и вскоре обнаружится животная жизнь; и чем больше эта оболочка будет содержать органов чувств, членов и других внешних частей, тем более животная жизнь нам покажется полной, и животное будет более совершенным. Этой-то оболочкой животные и отличаются друг от друга; внутренняя часть, которая составляет основу животной экономии, есть у всех животных без всякого исключения, и является почти одинаковой по форме у человека и всех животных, имеющих плоть и кровь; тогда как наружная оболочка очень различна, и наибольшие

¹⁰ Piv., p. 318.

различия находятся на периферии этой оболочки (повидимому, имеются в виду конечности разных животных и органы чувств, — *И. К.*)».¹¹ Далее Бюффон подробно развивает эти мысли на конкретном материале; в «оболочке» он различает части более постоянные и более изменчивые. Если сердце он считает центром «внутренней» части животного, то мозг есть центр «оболочки», хотя о мозге Бюффон имел весьма упрощенное ошибочное представление, считая его органом питания нервов.

К мыслям о двойственности «животной экономии» Бюффон возвращается еще раз много позже, в 1765 г., в главе о ленивцах. «Внутренность (*l'intérieur*) животных, — пишет он, — есть основа замысла природы, это основополагающая форма (*forme constituante*), это истинный облик (*la vrai figure*); внешность (*l'extérieur*) есть лишь поверхность или даже драпировка; ибо разве мы, сравнивая животных, не видели столько раз, что эта, часто очень различная, внешность покрывает внутренность совершенно похожую, и что, наоборот, очень маленькая внутренняя разница вызывает очень большие изменения снаружи и даже меняет природные привычки, способности, свойства животных?».¹²

В этих словах ясно высказана мысль, что «прототип» или общий «тип» наиболее устойчиво выражен внутренними органами, тогда как наружные органы, «оболочка» — анализаторы с мозгом и органы движения — более изменчивы и разнообразны, так как они носят характер большей приспособленности к окружающей среде, более специальный и более своеобразный даже у близких видов.

Бюффон был убежден, что при скрещивании самка влияет главным образом на внутреннюю сторону организма, самец же — на экстерьер. «Теперь я уверен благодаря большому числу наблюдений, что не только у лошадей, но даже у человека и у всех других видов животных, самец влияет гораздо больше, чем самка, на внешнюю форму потомства и что самец является главным типом рас в каждом виде...; в общем порядке природы не самцы, а самки основывают (*constituent*) единство вида, но это не мешает тому, что самец есть истинный

¹¹ Piv., p. 319.

¹² Piv., p. 384.

тип каждого вида». ¹³ Эти мысли о зависимости признаков типа от того или иного пола Бюффон подробно рассматривает в главе о чиже 1778 г. и в других местах. В этом вопросе Бюффон, по-видимому, ошибался, усматривая здесь известную закономерность, которой на самом деле нет.

Деление «экономии» организмов на две части Бюффон заимствовал у Аристотеля ¹⁴ и развил дальше. Эту идею восприняли натуралисты молодого поколения: Вик д'Азир, Кювье, Биша и др. Выражения «растительная» и «животная жизнь» сохранились в разговорном языке до наших дней, преимущественно в связи с медициной.

Вообще же идея общего прототипа благодаря Бюффону получила широкое распространение в науке конца XVIII в. и первой половины XIX в. С нею работали Добантон, Вик д'Азир, Кампер, Гёте и др. Жоффрау Сент-Илер сделал эту идею основным стержнем своих исследований; Кювье и Бэр использовали ее для создания учения о четырех основных ветвях животного царства, ею увлекались разные натурфилософы. До Ч. Дарвина эта идея интерпретировалась обычно идеалистически, прототип преподносился как метафизическая сила. Дарвин, поняв все значение морфологии для обоснования своей теории, предложил толковать общность прототипа исторически, как следствие эволюционного происхождения от общего предка. Для Дарвина прототип стал вместо метафизической идеи реальным предком. ¹⁵ Эта интерпретация живет в науке до наших дней. Ее отчасти предварил уже Бюффон, объясняя сходство видов одного «семейства» общностью происхождения от одного исходного вида (см. стр. 212 этой книги). Это сходство формы родственных видов у Бюффона и есть начальная редакция того обоснования трансформизма, которое в наше время получило в учебниках биологии название «морфологического доказательства эволюции».

¹³ Н. Н., Supp., III. 1776, p. 51.

¹⁴ См. его сочинение «О душе» и др.

¹⁵ См.: Канаев, 1963.

Глава 8

ВИД

Представление Бюффона о том, что такое вид (*espèce*), сложилось у него не сразу. Вначале оно было довольно неясным. Позже, по мере знакомства с миром животных, он пришел к убеждению, что понятие «вид» соответствует определенной природной реальности, что это важное научное понятие, необходимое для исследования органического мира.

Уже во введении к I тому «Естественной истории» — рассуждении о методах изучения естественной истории — Бюффон, резко критикуя систематиков, и в частности Линнея, пишет о виде и других систематических категориях. С позиции учения о «лестнице существ», которое Бюффон разделял и развивал, как мы это уже знаем, резкое разграничение видов, родов и т. д., и притом на основании какого-нибудь одного признака (тычинок или плодов у растений, зубов или числа пальцев у животных), — казалось Бюффону грубой методической ошибкой систематиков. Вспомним, что он писал: «... мне кажется единственным способом сделать систему поучительной и интересной — это собрать вместе вещи, которые похожи между собой, и разделить непохожие. Если индивидуумы имеют совершенное сходство или едва заметные различия, — эти индивидуумы будут одного и того же вида; если различия начинают быть ощутимыми, однако при этом все время сходство значительно больше, чем различие, то тогда индивидуумы будут разного вида, но того же рода, что и первые».¹ И это рассуждение Бюффон доводит до классов. «Вот методический порядок, которого надо придерживаться в упорядочении (*arrangement*) произведений природы; разумеется, что сходства и различия

¹ Piv., p. 13.

будут установлены не на основании одной части [организма], а всего ансамбля [частей], и что рассмотрены будут форма, размеры, экстерьер, разные части, их число, их положение, даже сама субстанция вещи»,² и т. д. Длинное рассуждение Бюффона на эту тему приводит его к заключению, что правильный метод — это «полное описание и точная история каждого предмета в частности».³ И этот «правильный метод» Бюффон и пытался осуществить, как мы это знаем, приступив к описанию отдельных млекопитающих. Однако эти «отдельные» животные были, конечно, не индивидуумы, а по крайней мере виды, а иногда, по-видимому, и роды, видов которых Бюффон не различал. Бюффон, разумеется, сознавал, что он имеет дело именно с видами, и оговорил это.

Из приведенной точки зрения Бюффона на систему вытекало, что чем больше число систематических единиц, тем классификация ближе к действительности. Упрекая Линнея в слишком малом числе классов, он пишет: «... если бы этот автор вместо того, чтобы делать только шесть классов, создал бы их двенадцать или больше и говорил бы о млекопитающих, птицах, рептилиях, амфибиях, рыбах-китах, живородящих рыбах, мягких рыбах, раках, раковинах, наземных насекомых, морских насекомых, пресноводных насекомых и т. д., то он говорил бы более ясно, и его подразделения были бы более верными и менее произвольными. Ибо вообще, чем больше увеличивать число подразделений произведений природы, тем больше можно приблизиться к правде, потому что в действительности в природе существуют только индивидуумы, а роды, отряды и классы существуют только в нашем воображении».⁴

Правильным в этом рассуждении Бюффона было требование детализации системы в целях приближения ее к действительности. Но Бюффон не знал, как строить систему, какими признаками руководствоваться для группировки по систематическим категориям, ибо не все признаки, которые применяются при описании видов, в равной мере годятся для систематизации. Это лучше Бюффона понимал Линней, а после Бюффона его «заочный» ученик Кювье.

² Там же.

³ Riv., p. 14.

⁴ Riv., p. 19.

Можно спросить, а как же существует по Бюффону вид?

С одной стороны, в природе существуют только индивидуумы, а с другой — в воображении ученых существуют все систематические категории, начиная с рода; а виды отсутствуют и тут и там. Очевидно, что Бюффон в то время, когда он писал это рассуждение, еще сам ясно не представлял себе, что такое вид. Отчасти это видно из следующих слов того же рассуждения, где существующим системам противопоставляется «лестница». «Но природа шагает путем неведомых градаций, и потому она не может полностью подчиниться этим подразделениям (систематиков, — *И. К.*), ибо она переходит от одного вида к другому и часто от одного рода к другому благодаря неуловимым нюансам, так что обнаруживается большое число промежуточных видов и предметов половинчатых, которые неизвестно куда поместить. И это неизбежно расстраивает проект общей системы».⁵ Разумеется, что о переходных видах здесь говорится не в духе эволюционного учения, а в чисто метафизическом плане, в каком трактовалась знаменитая «лестница».

Но уже во II томе «Естественной истории» вышедшем, как и первый, в 1749 г., Бюффон пришел к новому продуктивному пониманию вида, которое помогло решить вопрос и о реальности его. «Имеется еще одно преимущество для распознавания видов животных и для различения одних видов от других: надо замечать, как тот же вид размножается посредством копуляции и сохраняет сходство этого вида и как разные виды тем же способом ничего не могут произвести совместно. Так что лисица будет иным видом, чем собака, если действительно при копуляции самца с самкой этих двух видов потомства не получится; даже если родится половинчатое животное, своего рода мул, неспособный размножаться, то и этого достаточно, чтобы установить, что лисица и собака не будут принадлежать к одному виду; ибо мы предположили, что для того чтобы установить вид, необходима фертильность постоянная, непрерывная, неизменная, словом, такая же, как у других животных».⁶ К растениям, у кото-

⁵ Piv., p. 10.

⁶ Piv., p. 236.

рых тогда даже пол был еще под сомнением, Бюффон не решается применить этот способ различения видов.

В приведенных словах Бюффона, опубликованных в 1749 г., в виде «предположения» высказывается концепция «биологического вида»,⁷ конечно, в первичной, неразвитой форме.

В ряде мест большой книги Бюффона находятся высказывания, которые развивают и уточняют эту новую точку зрения его на сущность вида. Чтобы не злоупотреблять цитатами, мы ограничимся здесь лишь немногими и дальше кратко подытожим учение Бюффона о виде.

В главе об осле (1753 г.) сказано: «... вид составляют не число, не скопление (collection) этих сходных индивидуумов, а постоянная последовательность и непрерывное возобновление этих индивидуумов; ибо существо, которое продолжало бы жить вечно, не было бы видом, как и миллион одинаковых существ, которые также всегда существовали бы. Вид, следовательно, слово абстрактное и общее, предмет которого существует только при рассмотрении природы в последовательности времени, в постоянном разрушении и столь же постоянном возобновлении существ. Путем сравнения природы сегодняшнего дня с таковой былых времен и существующих индивидуумов с прежними получили мы ясную идею того, что называется видом; сравнение числа или сходства индивидуумов есть лишь добавочная идея и часто независимая от первой».⁸ И Бюффон поясняет эту мысль примером: две малопохожие породы собак принадлежат к одному виду, так как они при скрещивании могут давать фертильное потомство, тогда как лошадь и осел, несмотря на видимое сходство, принадлежат к разным видам, ибо потомство их бесплодно — это мулы. «Линия разграничения» между двумя видами, т. е. «между двумя последовательностями индивидуумов, которые воспроизводят себя и не могут смешаться», — это тест на способность давать плодовитое потомство при скрещивании. «Это самый незабываемый пункт (point de plus fixe), который имеется в естественной истории; всякое иное сходство и всякое иное различие, которое можно было бы уловить при сравнении существ, не было бы ни столь постоянным, ни столь

⁷ Ср.: Кэйн. 1958.

⁸ Piv., p. 355—456.

реальным, ни столь достоверным».⁹ Этим критерием различения видов Бюффон и пользуется в своем труде прежде всего.

В статье общего характера о природе (1765 г.) Бюффон писал: «Индивидуум, какого бы вида он ни был, — ничто во вселенной; сто индивидуумов, тысяча — также ничто. Виды являются единственными существами природы; это существа постоянные, столь же древние, столь же перманентные, как она».¹⁰ И дальше: «Отпечаток каждого вида является типом, главные черты которого запечатлены в особенностях неизгладимых и вечных. Но все добавочные черты изменяются, ни один индивидуум не имеет полного сходства с другим, ни один вид не существует без большого числа варьететов».¹¹ Но разные виды, по Бюффону, в разной мере изменчивы. «...чем выше вид, тем прочнее его тип и тем меньше этих вариаций он допускает».¹² Более мелкие виды более плодовиты, чем крупные, и потому, считает Бюффон, у них больше «соседних видов», похожих между собой. «...сколько варьететов и соседних видов сопровождает, следует или предшествует белке, крысе и другим мелким животным, тогда как слон шествует один и без пары во главе всех (Бюффон тогда не знал, что слонов два вида, не считая вымерших форм, — *И. К.*)».¹³

Наконец, еще одна цитата из трактата «Об эпохах природы» 1778 г. Размышляя об ископаемых остатках вымерших видов и сопоставляя их с ныне живущими, Бюффон пришел к такому выводу: «Когда мы сравниваем эти древние памятники равного возраста живой природы с ее современными произведениями, мы с очевидностью обнаруживаем, что основная форма (*forma constitutive*) каждого животного сохранилась той же и без изменений в ее главных частях: тип каждого вида не изменился; внутренняя форма (*moule intérieur*) сохранилась и вовсе не варьирует. Какой бы длинной мы не пожелали вообразить последовательность времени, какое бы число поколений мы ни допустили или предположили, индивидуумы

⁹ Piv., p. 356.

¹⁰ Piv., p. 35.

¹¹ Piv., p. 38.

¹² Там же.

¹³ Там же.

каждого рода представляют сегодня формы таковых первых веков, особенно у крупных видов, отпечаток которых более стоек и природа более постоянна, ибо низшие виды, как мы говорили, более чувствительны к воздействиям разных причин дегенерации».¹⁴ Эти слова, которые часто цитируются исследователями Бюффона, обычно толкуются как выражение его убеждения в неизменности видов, «фиксизма», т. е. отказа от трансформизма.

Рассматривая все приведенные цитаты, содержащие уже зрелое представление о виде, которого Бюффон придерживался в основном до конца жизни, отметим, что, во-первых, он считает вид, а не особь основной единицей живой природы; во-вторых, что вид должен рассматриваться во времени (это важная черта в мировоззрении Бюффона — видеть природу во временном аспекте, — о чем речь уже была и еще будет дальше), иначе говоря вид — это серия непрерывно сменяющихся поколений, способных размножаться; в-третьих, главное различие между видами, линию разделения их он видит в способности при скрещивании давать или не давать потомство. Далее, в-четвертых, и это Бюффон не раз решительно утверждает, — морфологический тип вида, по его мнению, в своих основных чертах постоянен и изначален, как сама природа. Бюффон признает лишь ограниченную изменчивость видов. Подробнее на этом вопросе, вызывавшем много споров, мы еще остановимся, обсуждая представление Бюффона об эволюции организмов (см. стр. 212).

В учении Бюффона о виде самым важным и продуктивным моментом является использование как критерия различения видов возможности получения при скрещивании фертильного потомства. Бюффон считал этот критерий самым важным и называл его «половым методом» различения видов. Это было новаторское начинание Бюффона. Хотя существование бесплодных гибридов, мулов, как и межвидовых гибридов вообще, было известно еще в древности, но в систематике это свойство не играло решающей роли. Аристотель в «Истории животных» (раннем своем сочинении) кратко упоминает о гибридах между волком и собакой, тигром и собакой и т. д. Подробнее он говорит в своей поздней книге «О возникновении животных»: «Спаривание, согласное с природой,

¹⁴ Piv., p. 125.

имеет место между животными одного вида; однако оно происходит и у животных близких по природе, но не одинаковых по виду, если по величине они схожи и время беременности — одинаково. У других животных это происходит редко, а бывает у собак, лисиц и волков, и индийские собаки рождаются от какого-то похожего на собаку зверя и собаки. Замечается это и у птиц, склонных часто покрывать, например у куропаток и куриных. И из хищных, как предполагают, ястребы, различающиеся по виду, соединяются между собой; так же обстоит дело и с некоторыми другими птицами».¹⁵

Подобные данные есть и у Плиния, причем у обоих античных авторов верные факты встречаются наравне с выдумками и неточностями. Бюффон знал Аристотеля, Теофраста и Плиния, ссылается на них, относясь к этим знаменитым ученым с большим уважением. Во времена Бюффона, очевидно, передавались устно и сообщались в печати различные рассказы об удивительных случаях межвидовых гибридов, порой весьма фантастические. О некоторых из них упоминает Бюффон в своих текстах, например о «жюмарах» — помесьх быка с ослом или лошастью. Каков был уровень научных знаний о межвидовой гибридизации, можно судить по одному исследованию знаменитого французского натуралиста Реомюра, старшего современника Бюффона. В 1749 г. Реомюр выпустил книгу об инкубации под названием «Искусство заставлять вылупляться и воспитывать во все сезоны домашнюю птицу всех видов». В последней главе этой книги Реомюр рассуждает о вопросах наследственности, критикуя теорию Мопертюи,¹⁶ и намечает целую программу опытов по изучению наследования избыточного пятого пальца у кур и других аномалий у них. Помимо скрещиваний между разными «расами», Реомюр пишет о возможности подобных опытов с разными видами, притом столь далекими, как утка и петух, и даже как курица и кролик. Реомюр подробно описывает свои наблюдения над «ухаживаниями» кролика за курицей, причем Реомюр считал, что кролик покрывал курицу; поэтому он ожидал от этой курицы невиданного доселе потомства. Еще до выхода книги Реомюра, который, конечно, ожидаемых гибридов не по-

¹⁵ Аристотель, изд. 1940 г., стр. 123.

¹⁶ О Мопертюи см.: Канаев, 1961.

лучил, распространилась молва о его наблюдениях, и публика с живым интересом обсуждала вопрос, как будут выглядеть эти помеси: будут ли это цыплята, покрытые шерстью, или крольчата с перьями на теле. Отголоски этих дискуссий парижан можно найти у Дидро в «Продолжении разговора» между доктором Борде и мадемуазель де Леспинас (1769 г.), где Борде говорит о «бесстыжем кролике», служившем петухом десяткам «бесстыжих» кур, и о цыплятах их, покрытых шерстью. Занятия разного рода скрещиваниями в середине XVIII в. не были редкостью. Ими увлекались как дилетанты, в частности Мопертью, так и мастера этого дела (Лионне и др.), с успехом выводившие новые породы домашних животных.

Бюффона, который сам много занимался гибридизацией, интересовал прежде всего этот вопрос как метод различения видов. С этой стороны к такого рода опытам он, насколько мне известно, подошел первым в истории науки.

В течение всей последующей жизни Бюффон собирал материалы по межвидовой гибридизации животных — из литературных источников, путем переписки и бесед с современниками и с помощью экспериментов, которые он ставил у себя в Монбаре. Он собирал сведения главным образом о «метисах» или «мулах», как он называл вообще межвидовых гибридов, от скрещивания осла с лошадью, козла с овцой и собаки с волком, а попутно и о других гибридах.

Рассмотрим кратко полученные Бюффоном данные и выводы, к которым он пришел.

О мулах, гибридах лошади и осла, «монстрах двойственной природы», Бюффон знал из литературы и знал также молву об их бесплодии. Бюффон различает два сорта мулов: большой, или простой мул, который происходит от спаривания осла с кобылой, и «бардо» — теперь его называют «лошак», часто менее крупное животное, происходящее от жеребца и ослицы. По мнению Бюффона, размеры и общий склад животного («ядро») определяются материнской природой, а некоторые «наружные» особенности, «оболочка» — как ноги, хвост, уши и другие части головы — отцовской природы.¹⁷ В этом аспекте он рассматривал оба «сорта» мулов и отметил большее морфо-

¹⁷ Подробнее см. стр. 161,

логическое сходство мула с лошастью, а лошака — с ослом, т. е. в обоих случаях с матерью. Скрещивание животных разных видов, думал Бюффон, легче помогает разобраться в вопросе зависимости тех или иных свойств детей от каждого из родителей, чем скрещивание животных одного вида и расы. Бюффон неоднократно возвращается к этой теме, стремясь выяснить особенности влияния «природы» обоих родителей. В наше время, как известно, эмбриология тяготеет в известной мере к овизму в том смысле, что природа самки млекопитающих, детерминация яйца до оплодотворения и т. д., несомненно, влияют на известные свойства потомства, начиная с размеров плода.

Современные исследования показывают, что путем определенного подбора производителей различия между мулами и лошаками стираются.

Позже Бюффон стал возражать против обычного мнения об абсолютной стерильности мулов на основании известных ему фактов и считал, что этот вопрос надо исследовать путем систематически проведенных экспериментов. «Мул может оплодотворить и мулица зачать, носить и родить при известных обстоятельствах. Таким образом, дело сводится к тому, что надо ставить опыты, чтобы знать, каковы эти условия, и получить новые факты, которые могут пролить много света на дегенерацию видов благодаря смешению их и, следовательно, на вопрос о единстве и разнообразии каждого рода».¹⁸ И далее Бюффон намечает целую программу скрещиваний между обоими типами мулов и обоими исходными видами, т. е. лошастью и ослом. Бюффон даже пытается предсказать результаты разных скрещиваний на основании теоретических соображений. Он исходил из мысли, что общий характер морфологического типа вида больше зависит от самки, чем от самца (см. его учение о «ядре» и «оболочке», стр. 161). Поэтому он предполагал, что вероятнее ожидать плодovитого потомства от скрещивания гибрида с матерью, т. е. мула с кобылой, а лошака с ослицей. «Полумулы», которые получатся от такого (обратного) скрещивания, возможно, будут уже способны скрещиваться между собой. Если бы их потомство оказалось

¹⁸ Piv., p. 402.

стерильным, следовало бы произвести повторное скрещивание такого «полумула» с матерью исходной породы. Такое вторичное обратное скрещивание дало бы «четвертьмулов» («квартиронов»), и такие гибриды имели бы больше шансов при спаривании между собой давать плодовитое потомство. Бюффон, ссылаясь на данные Аристотеля о существовании в Сирии породы плодовитых мулов, высказывает предположение, не являются ли живущие в «Татарии» «джигетай» упомянутыми сирийскими мулами. Этот вопрос мог быть решен при первом же сравнении, но сам Бюффон не располагал нужным материалом, Теперь известно, что джигетай (куланы) не произошли путем гибридизации от осла и лошади. Зебра тоже, по предположению Бюффона, могла быть гибридом, подтверждение чего он видел в ее полосатости. Аргумент, ныне неприемлемый, потому что окраска зебры есть признак приспособительный, выработанный естественным отбором.

Бюффон подробно изучал все явления, связанные с коитусом лошади, осла и их гибридов, а также других животных, над которыми он ставил опыты (козы, овцы, собаки, волки), и красноречиво описывает эти наблюдения. Он пытается уловить связь успеха соития животных с их «темпераментом», а в связи с этим их «соответствия» друг другу и т. д.¹⁹ Несмотря на некоторую наивность и частично ошибочность его данных и рассуждений по их поводу, Бюффон затрагивает верную проблему, развитую только в наше время, о биологии коитуса и, в связи с этим, изоляции видов, даже морфологически похожих. Замечательно, что еще в главе о собаках, 1755 г., Бюффон ясно сформулировал идею «видов-двойников», как их теперь называют, сказав: «Действительно, по наклонностям (*le naturel*) животных надо судить об их природе; и если представить себе двух животных, совершенно похожих по форме, но совершенно разных по нраву, и они не захотят соединиться и не будут в состоянии вместе произвести потомство, то эти животные, хотя бы похожие, будут принадлежать к разным видам».²⁰ Такие случаи «репродуктивной изоляции» теперь хорошо изучены, на-

¹⁹ См. «О собаке», «О дегенерации животных» 1766 г. и другие главы.

²⁰ Du Chien. Н. N., V, p. 217.

пример, на двух похожих «видах-двойниках» мухи дрозофилы: *Drosophila pseudoobscura* и *D. persimilis*.²¹

Вопрос о стерильности гибридов многие годы занимал Бюффона. Он изучал половые органы мулов и вырабатываемую ими «семенную жидкость» и нашел, что, как правило, мулы, т. е. гибриды, якобы не отличаются в этом отношении от нормальных животных смежных видов. Пониженная плодовитость гибридов осла и лошади казалась ему особым случаем среди межвидовых гибридов, а не правилом.

В старости Бюффон опубликовал две статьи в «Дополнениях» к «Естественной истории», в которых сообщает новые данные о мулах и их плодовитости.²² В них он подтверждает свои взгляды на плодовитость мулов, «смешанных видов», однако повторяет, что плодовитость их понижена. В первой статье он дает изображение обоих «сортов» «мулов» — лошака и мула. В последней статье он сообщает полученные им сведения о том, как одна мулица в Валенсии (Испания), будучи 6 раз в разные годы покрыта жеребцом (первые 5 раз одним и тем же), приносила каждый раз по жеребенку, из которых большинство, однако, жило недолго. В наше время некоторые ученые считают, что мулица бывает редко фертильна, мул же, а также лошаки обоого пола, вероятно, стерильны. Может быть, Бюффон приписывал фертильность мулу и лошаку на основании неточных данных, а сам на опыте проверить их не мог, так как, по-видимому, вообще с этими животными экспериментов по гибридизации не ставил.

Попутно, говоря о мулах, Бюффон касается вопроса о «жюмарах» — гибридах, которых в то время выдавали за помесь быка с ослицей или кобылой. Бюффон приобрел двух таких животных и, исследовав их, пришел к выводу, что это гибриды жеребца с ослицей — «бардо» (лошаки). Он справедливо считал, что бык и лошадь или осел слишком далекие виды, чтобы от скрещивания их можно было ожидать потомства.

В 50-е годы, как сообщает Бюффон, он ставил опыты по скрещиванию овцы с козлом. Он якобы добыл таким путем 9 гибридов и был удивлен резким преобладанием

²¹ Ср.: Кэйн, 1958, стр. 103—106.

²² Н. N., Suppl., III, 1776, et VII, 1789.

числа самцов над самками (7 : 2). От второго скрещивания он также будто бы получил преобладание самцов (6 : 2). Бюффон в главе о «дегенерации» животных (том XIV, 1766 г.) описывает некоторых из этих гибридов. Теоретически он считал появление таких гибридов вполне вероятным, так как козы и овцы, по его мнению, были близкие виды. Теперь считается, что эти гибриды вряд ли существуют, хотя до недавнего времени повторялись попытки получить таковые, и вопрос этот окончательно не решен. Возможно, что гибриды от козла и овцы относятся, как и «жюмары», к области животноводческих суверей.

Но самые интересные данные Бюффон получил на собаках как при скрещивании разных рас, так особенно при скрещивании с волком.

Считая, что собака вместе с волком, лисицей, шакалом и песцом образует группу соседних видов и они относятся к общему роду (genre), Бюффон попытался получить гибридов собаки с лисицей и с волком. Начиная с главы о собаке (1755 г.),²³ далее в главе о дегенерации животных (1766),²⁴ в «Дополнении» о мулах (1776 г.)²⁵ и особенно в дополнительном томе 1789 г.²⁶ Бюффон сообщает о «собаках-мулах». Сначала попытки получить гибридов собаки с волком и лисицей не удались Бюффону. Он подробно описывает постановку этих опытов и пытается понять причины неудачи. Волк и лисица, как животные дикие, питают большее отвращение к совокуплению с собакой, животным «чужого» для них вида, чем собака с ними, ибо, как думает Бюффон, «состояние доместикиции, кажется, делает животных более распушенными (libertin), то есть менее верными своему виду».²⁷ Бюффон делал опыты с «пленными» дикими животными, а как известно, для большинства среди них одной неволи уже достаточно, чтобы отбить у них охоту к спариванию даже с себе подобными, а тем более с животными другого вида. «Но я уверен, что на свободе и в состоянии целибата, т. е. лишения самки своего вида, собака может

²³ Н. N., V.

²⁴ Н. N., XIV.

²⁵ Н. N., Suppl., III.

²⁶ Н. N., Suppl., VII.

²⁷ Piv., p. 406.

соединиться с волком и с лисицей, особенно если, одичав, она потеряет запах домашнего животного и одновременно приблизится к нравам и естественным привычкам этих животных».²⁸ Первые опыты Бюффона, как говорилось, были неудачны. В этой связи он полагает, что «хотя испытания, сделанные по этому вопросу, мне не удалось, из этого не следует заключать, что это невозможно».²⁹ И действительно, дальнейшие опыты оказались успешными. Но еще до самого Бюффона были получены положительные результаты от скрещивания волчицы с собакой, порода которой названа *mâtin braque* (по-видимому, это не чистая порода, а какая-то помесь, частично белой окраски), маркизом де Спонтен-Бофор (Spontin-Beaufort) в Намюре, о чем Бюффон узнал в 1773 г. из писем некоего Буасси и самого маркиза. Эти письма Бюффон приводит в статье о мулах (1776 г.), в них содержится довольно подробное описание опыта, в результате которого у волчицы родилось 4 «черноватых» детеныша. Бюффон не сомневался в верности сообщения и писал по поводу него: «Это большой выигрыш — получить в естественной истории редкий факт».³⁰

Дальнейшие эксперименты самого Бюффона подтвердили возможность получения гибридов собаки с волком. Большое сообщение, написанное Бюффоном об этих опытах, вышло в свет в 1789 г., уже после его смерти. Исходный материал Бюффон получил от вышеупомянутого маркиза в 1776 г. Он прислал Бюффону самца и самку из числа четырех гибридов первого поколения, родившихся в 1773 г., и двух гибридов второго поколения (F_2), самца и самку, родившихся от пары гибридов первого поколения в 1776 г. С этими гибридами второго поколения Бюффон продолжал опыты и получил еще два поколения. Всех гибридов он подробно описывает и дает их изображения в виде гравюр. Мы лишь кратко укажем некоторые особенности их из приводимых Бюффоном. Начнем вслед за ним с гибридов первого поколения, полученных маркизом Спонтеном и подаренных им Бюффону. Самец был более похож на волка по своему нраву (*le naturel*): его лай больше походил на вой волка, которые вообще

²⁸ Piv., p. 406.

²⁹ Там же.

³⁰ Н. N., Suppl., III, p. 12.

не лают. Он был очень прожорлив, зол, очень свободолюбив и долго выл, когда его запирали на ночь в сарайчик. По размерам он был меньше старого волка; по форме головы, частично свисающим ушам и другим признакам он больше походил на отца-пса, чем на волка, но по шерсти напоминал мать-волчицу, хотя на груди и вокруг ануса шерсть была белая. Хвост был волчий (рис. 12). Самка — гибрид первого поколения — по некоторым признакам заметно отличалась от своего брата-супруга: она была сравнительно кроткого нрава, внешне стройнее, на более высоких ногах; уши напоминали волчьи и шерсть была в разных местах разного оттенка — от серого и коричневого до белого на груди, брюхе и других местах. Хвост был короткий.

Гибриды второго поколения, полученные от этой пары, также сочетали признаки исходных форм, но все же заметно напоминали волков.

Все четыре гибрида обоих поколений, живших у Бюффона, в общем были больше похожи на волков, чем собак, могли лаять, но лай их был хриплый, и, кроме того, они выли, как волки. Они носом зарывали в землю свои испражнения и остатки пищи, тогда как собаки, как считал Бюффон, делают это лапами. Гибриды, очевидно, пахли волком, так как домашние собаки спасались от них, как от волков, не смея на них нападать.

Лишь в конце декабря 1778 г., в возрасте около двух лет и десяти месяцев, самец и самка второго поколения спарились, и 4 марта 1779 г. самка родила 7 детенышей коричневого и черноватого цвета. Через 2—3 часа после появления на свет этих гибридов третьего поколения сторож, ухаживавший за этими животными, имел неосторожность взять некоторых из них в руки. Мать в ярости вырвала их и тут же съела 6 из 7 своих детенышей. Осталась одна юная самка с ясно выраженными признаками волка. Она сочетала робость с дикостью, однако играла с обычными собаками. Эта самка была покрыта ее отцом, гибридом второго поколения, и весной 1781 года принесла 4 щенят, по два каждого пола. Из них двух съели родители. Оставшихся — самца и самку в возрасте около одного года Бюффон описывает лишь кратко. Они также заметно напоминали волков, как это видно по изображению молодого самца четвертого поколения гибридов (рис. 13). О дальнейшей судьбе этих гибридов Бюффон

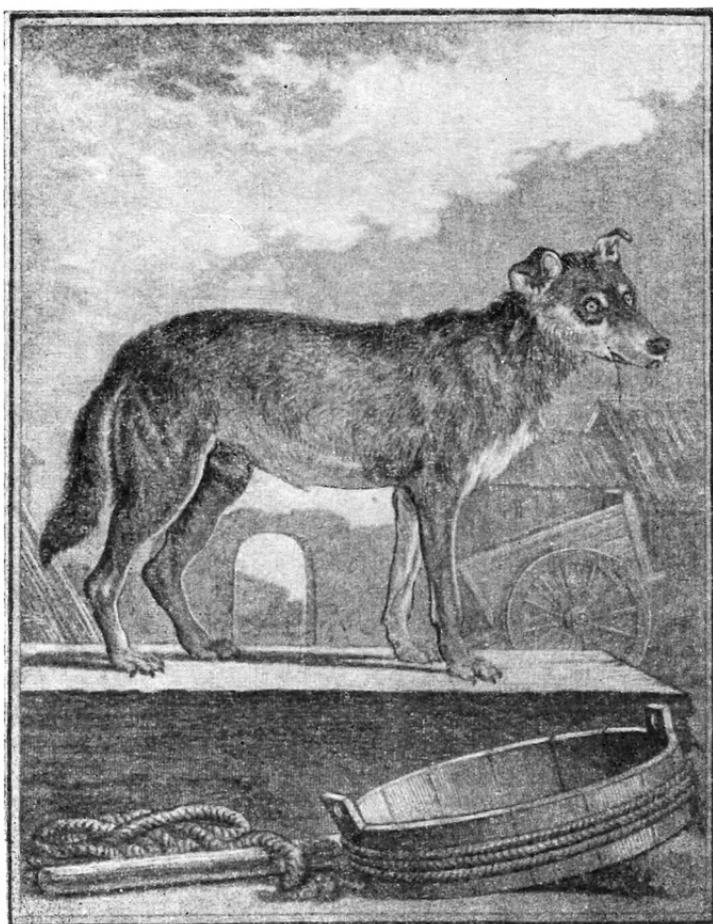


Рис. 12. Гибрид волка с собакой первого поколения (самец). Рисунок Жака де Сева из VII тома «Дополнений» к «Естественной истории» (стр. 165).

ничего не сообщил. По-видимому, на этом опыты с данной линией гибридов были прерваны.

Плодовитость нескольких поколений гибридов собаки с волком приводит Бюффона к выводу, что эти два вида несомненно принадлежат к одному роду (*genre*) и «к видам гораздо более близким (*voisines*), чем осел и лошадь, ибо эти животные совместно производят существа, не способные размножаться, т. е. несовершенных животных, которым природа отказала в самом драгоценном даре» — жить в своем потомстве.³¹ В этих предсмертных словах Бюффон более резко высказывается о бесплодии гибридов осла и лошади, чем раньше, и ясно отмечает различие степеней родства видов на основании плодовитости гибридов. В отличие от ранней точки зрения бесплодие гибридов есть граница не между видами вообще, а только между относительно более далекими.

Наука нашего времени показала, что разные межвидовые гибриды обнаруживают все переходы от полного бесплодия до полной плодовитости. Является ли степень бесплодия безусловным мерилем степени филогенетического родства видов, как склонен был думать Бюффон? На этот вопрос сегодня вряд ли можно дать исчерпывающий ответ; вопрос оказался сложнее, чем мог думать Бюффон.

Далее в той же статье Бюффон цитирует еще пять сообщений разных лиц о гибридах волка и собаки. На этих данных здесь вряд ли стоит останавливаться. В заключение Бюффон заявляет, что все сообщенное им выше подтверждает то, что древние наблюдали или предполагали еще «до нас», а именно, что возможны помеси собаки с волком и лисицей.

Бюффон интересовался и гибридами птиц, которыми занимались еще до него, а также его современники. Сам Бюффон, по-видимому, мало экспериментировал с птицами, а может быть и вовсе не ставил таких опытов. Он писал о гибридах птиц главным образом на основании литературных данных. В IV томе «Естественной истории птиц», 1778 г. (стр. 18—22), он сообщает о скрещивании канарейки с чижом, щеглом, чечеткой и другими певчими птицами, а также о других сочетаниях этих птиц. Он считает, что при этом могут получиться «плодовитые

³¹ Н. N., Suppl., VII, 1789, p. 193.



Рис. 13. Гибрид четвертого поколения (самец). Рисунок Жака де Сева из VII тома «Дополнений» к «Естественной истории» (стр. 203).

метисы», которые способны спариваться не только с особями «материнской или отцовской расы», т. е. при обратном скрещивании, но также при сочетании гибридов между собой. Потомство гибридов малочисленнее обычного и, по-видимому, появляется не всегда. Среди гибридов второго поколения якобы численно преобладают самцы над самками.

И на гибридах птиц, по мнению Бюффона, наблюдается, что отец влияет главным образом на внешние особенности потомства («оболочку»), а мать влияет на «ядро». Развивая эти взгляды, Бюффон не приводит убедительных фактов для их обоснования.

Любопытно отношение Бюффона к скрещиванию вида *Homo sapiens*.

Мы знаем, что Бюффон, как и его современники, ставил человека на вершину «лестницы существ», ясно видя его связь с нижестоящими животными и прежде всего человекообразными обезьянами. Всех людей, независимо от цвета их кожи, Бюффон, как известно, относил к одному виду, опираясь на свой основной критерий — хорошую фертильность при скрещивании. Это сомнений не вызывало, невзирая на заметные внешние различия некоторых рас, например белых и готтентотов, которых Бюффон рисует нарочно непривлекательными, дабы сблизить их внешний вид с обезьянами, а затем красноречиво заявить, что они, как все люди, решительно отличаются от животных тем, что обладают даром мысли и речи. Бюффона, видимо, очень интересовал вопрос о природной близости человека с обезьяной. Он думал, что «человек в состоянии чистой природы», т. е. еще более примитивного склада жизни, чем готтентоты, стоит дальше от последних, чем «мы» от готтентотов. «Измените картину еще больше, — пишет далее Бюффон, — если вы хотите сравнить обезьяну (*singe*, человекообразную, — *И. К.*) с человеком; прибавьте к этому соответствия организации, согласия темперамента, страстный аппетит обезьяньих самцов к женщинам, совпадение формы половых частей обоих полов, периодические течки у самок и, наконец, насильственные или добровольные смешения негритянок с обезьянами, приплод от которых влился в один из этих двух видов — и вы увидите, предполагая, что это разные виды, как трудно уловить интервал, разделяющий их».

«Признаюсь, если бы надо было судить только на основании формы, то вид обезьяны (человекообразной, — *И. К.*) мог бы быть принят за разновидность человека». ³² И в той же статье «Номенклатура обезьян» Бюффон говорит об орангутанге: «если обращать внимание только на фигуру, то это животное можно было бы рассматривать как первую из обезьян или же последнего из людей, потому что за исключением души у нее есть все, что имеется у нас». ³³ Бюффон видел орангутанга, но не видел шимпанзе, по-видимому, путал эти два вида, так как считал, что оранг (он же понго) живет в «Восточной Индии» и в Конго. Бюффон явно преувеличивал внешнее сходство оранга с человеком, как это видно на гравюре XIV тома «Естественной истории» к главе об оранге (рис. 14). Эта обезьяна изображена стоящей вертикально, как человек, причем ноги ее выглядят значительно длиннее, чем у подлинного оранга, а руки — короче; лицо также «очеловечено». Позже Бюффон привел более правильное изображение оранга. ³⁴

После слов о сходстве по внешности человека с обезьяной следует длинное рассуждение, из которого вытекает, что между обезьяной и человеком имеется «огромный интервал», больший даже, чем между человеком и многими другими животными, и выражается этот интервал в наличии разума у человека, дара слова и т. д.

Трудно сказать, насколько некоторые из приводимых здесь Бюффоном различий он брал всерьез, а не в качестве дымовой завесы. Из вышеприведенных слов важно, как мне кажется, допущение Бюффоном возможности получения потомства от негрityнки и орангутанга. Этим допущением он признавал действительное родство обоих видов — человека и оранга, быть может даже единство их, как это видно из приведенной цитаты. Это допущение, конечно, по существу ставит под сомнение попытку его с помощью рассмотрения некоторых различий между человеком и обезьяной показать размеры интервала между ними. Именно малость этого интервала казалась некоторым ученым даже наших дней столь явной, что и в XX в. делались опыты получения потомства от человека и шим-

³² Н. Н., XIV, 1766, p. 384—390.

³³ Там же.

³⁴ Н. Н., Suppl., VII, 1789.

панзе. Однако отрицательный исход их показал, что интервал достаточно велик, и оба вида не так уж близки, как казалось Бюффону.

Вопрос о близости человека к человекообразным обезьянам живо интересовал ученых и публику во второй половине XVIII в. Линней, по-видимому, был склонен, как и Бюффон, считать интервал между человеком и обезьяной небольшим. Но имелись сторонники и противоположной точки зрения. Например, известный анатом Петрус Кампер произвел тщательное исследование строения орангутанга (1784 и 1791 гг.), стремясь показать ряд особенностей анатомии этого животного, заметно отличающих его от человека, среди них наличие межчелюстной кости, якобы отсутствующей у человека, голосовых мешков, лишающих оранга речи, отсутствие прямохождения и т. д.

Но вернемся к проблеме «родства» видов. Легкость получения потомства, плодовитость этого потомства были критериями близости видов, их родства, понимаемого Бюффоном не только как внешнее сходство, а филогенетически, т. е. как происхождение от общих предков. Из «Естественной истории» видно, что Бюффон именно так понимал родство видов, однако с известными оговорками и ограничениями. Бюффон даже пытался установить степени родства видов по аналогии со степенями родства в пределах человеческой семьи, как братья, двоюродные братья и т. д., обозначая степень цифрами, что указывает на общность предков «родственных» видов. Этим проблема родства видов тесно сливалась с проблемой изменчивости видов, трансформизма и «фиксизма», т. е. постоянства их.

Всю жизнь, пока Бюффон работал над «Естественной историей», он размышлял над этой проблемой «родства» видов, столь трудной для понимания в ту эпоху. В 1776 г. в статье «О мулах» он писал: «Вообще родство (*parenté*) видов является одной из глубоких тайн, которую человек сможет зондировать только с помощью экспериментов, столь же многократно повторяемых, как длинных и трудных. Как можно было бы иначе узнать степень родства животных разных видов, если не по результатам их спаривания, тысячи и тысячи раз испытанного? Является ли осел более близким родственником лошади, чем зебра? Волк ближе ли к собаке, чем лисица или шакал? На ка-

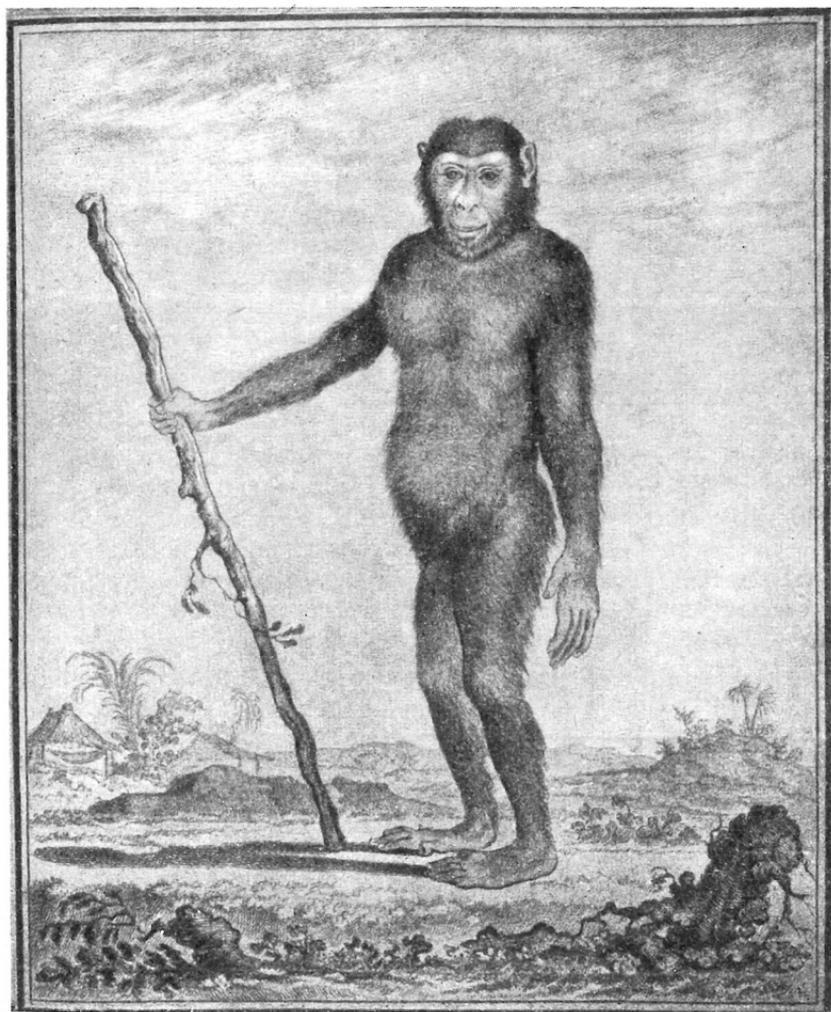


Рис. 14. «Юско» (Жокко) (шимпанзе?). Рисунок Жака де Сева из XIV тома «Естественной истории» (стр. 82). Это обезьяна черного цвета, из Африки (Ангола).

ком отдалении от человека поместим мы больших обезьян, которые столь похожи на него по строению тела? Все виды животных некогда были ли такими же, как сегодня? Увеличилось ли число их, или скорее, убыло? Слабые виды не были ли уничтожены более сильными видами или тиранией человека, численность которого возросла в тысячу раз по сравнению с любым другим из видов могучих животных? Какие отношения могли бы мы установить между этим родством видов и другим, лучше известным — разных рас одного и того же вида? Не происходит ли раса вообще, как смешанный вид (*espèce mixte*), от несоответствия с чистым видом среди индивидуумов, которые образовали первый ствол (*souche*) расы? [. . .] Сколько других вопросов можно еще задать только из этой области и сколь немногие мы могли бы разрешить! [. . .] Однако нисколько не унывая, философ должен приветствовать природу даже тогда, когда она кажется ему жадной или слишком таинственной, и поздравить себя с тем, что по мере того как он поднимает часть завесы, природа позволяет ему заметить массу других объектов, достойных его исследований. Ибо то, что мы уже знаем, должно позволить нам судить о том, что мы еще можем узнать; ум человеческий не имеет границ; он ширится по мере того, как Вселенная раскрывается: человек может и должен отважиться на все, ему нужно лишь время, чтобы все познать».³⁵

Из этих замечательных слов, написанных Бюффеном уже в старости, видно, какой обширный круг вопросов рисовался ему в связи с проблемой вида и метода ее изучения, открытого им. Один из важнейших вопросов, которым Бюффон занимался в этой связи, была изменчивость видов, их эволюция. К этой проблеме мы теперь и переходим.

³⁵ Piv., p. 414.

Глава 9

ИЗМЕНЧИВОСТЬ И ЭВОЛЮЦИЯ

Хотя Бюффон в своих рассуждениях о виде не раз утверждал (как мы знаем это из предыдущей главы), что виды постоянны, ему, очевидно, также много было известно об изменчивости животных, притом не только внутри вида — порядка индивидуальной изменчивости, разновидностей и т. п., — а также об изменчивости, ведущей к превращению одного вида в другой, явлении трансформизма. Такие факты противоречили мысли о постоянстве видов, и Бюффон, по-видимому, до конца жизни не нашел выхода из этого идейного конфликта, хотя и пытался путем компромиссов разрешить его.

Об изменчивости животных Бюффон говорит уже в первых главах своего труда, в которых он описывает домашних животных: лошадь, осла и т. д.

В главе об осле, из которой было рассмотрено выше знаменитое рассуждение о типе, Бюффон пишет об изменчивости видов и их происхождении. Поводом для постановки этих вопросов служит сходство осла с лошастью. Это сходство породило предположение, что осел — «дегенерировавшая» лошадь. В пользу этой мысли говорит множество черт сходства обоих видов этих домашних животных, а также существование диких лошадей, маленьких, как осел, с «голым» хвостом и кисточкой на конце; некоторые лошади, даже домашние, имеют, как и осел, черную полосу вдоль хребта. С другой стороны, у лошади и осла есть ряд стойких различий и, что особенно важно, от них нельзя вывести смешанную породу, т. е. получить плодовитых гибридов. «Происходят ли осел и лошадь от общей ветви (*souche*)? Относятся ли они, как говорят систематики, к одному и тому же семейству? Или же они всегда были разными животными?» — спрашивает Бюф-

фон.¹ Здесь важно отметить, что отнесение двух видов к одному и тому же семейству в системе Бюффон, по-видимому, отождествляет с их происхождением от общих предков. Вряд ли так думал Линней и многие другие классификаторы.

«Этот вопрос, общее значение которого хорошо почувствуют натуралисты, — продолжает Бюффон, — трудность его, следствия (из него вытекающие, — *И. К.*) и то обстоятельство, что мы должны были говорить о нем в этой главе, потому что этот вопрос встает впервые, — все это связано с происхождением живых существ теснее, чем любой иной вопрос, и требует, чтобы быть выясненным, рассмотрения природы с новой точки зрения».² И Бюффон после этих слов переходит к изложению идеи общего типа, которая и есть эта «новая точка зрения» на природу и с которой мы выше уже познакомились (см. стр. 153).

«С этой точки зрения, — пишет далее Бюффон, — не только осел и лошадь, но даже человек, обезьяна, четвероногие и все остальные животные могли бы рассматриваться как образующие одно и то же семейство. Но следует ли отсюда, что в этом большом и многочисленном семействе, которое бог замыслил и извлек из небытия, имеются также другие маленькие семейства, проектированные природой и произведенные временем, среди которых одни состоят из двух видов, как лошадь и осел, другие из нескольких, как семейство ласки, куницы, хорька и т. д.; подобно растениям, имеющим семейства из десяти, двадцати и тридцати растений и т. д.? Если бы эти семейства действительно существовали, они не могли бы образоваться иначе, как смешением, последовательным изменением и дегенерацией исходных видов. Если допустить, что у растений и животных есть семейства, что осел из семейства лошади и что он отличается от нее потому, что он дегенерировал, то можно также сказать, что обезьяна из семейства человека, что это дегенерировавший человек, что человек и обезьяна имели общее происхождение, как лошадь и осел; что каждое семейство как у животных, так и у растений имеет только одну исходную форму (*souche*); и даже что все животные произошли от одного животного, которое в последовательности времен произ-

¹ Piv., p. 553.

² Там же.

вело, совершенствуясь и дегенерируя, все расы (races) других животных... Если бы действительно осел был выродившейся лошадью, то не было бы границ могуществу природы, и не было бы ошибкой предположить, что она с течением времени может из одного существа извлечь все прочие органические существа».³

Эта блестящая тирада содержит краткое изложение эволюционной идеи приблизительно в том духе, как ее высказал в 1751 г. друг Бюффона, известный французский академик Мопертюи, математик и философ, в своем трактате «Система природы. Опыт о формировании организованных тел», вышедшем первоначально под псевдонимом Бауман.⁴ Здесь идея трансформизма ясно высказана, хотя и не развита до уровня научной теории. Возможность «безграничного» творчества природы (как мира материального) здесь противопоставляется создателю — богу. И в порядке полемики с систематиками, Линнеем и его школой прежде всего, Бюффон стремится показать, что эта еретическая идея эволюции органического мира скрыта в учении систематиков о семействах. Бюффон понимал, как уже говорилось, близость систематическую как близость генетическую; иначе говоря, полагал, что виды, похожие и занимающие соседние места в системе являются подлинными родственниками, существами, происходящими от общего корня. После этого показа эволюционной идеи в роли жупела, Бюффон счел нужным решительно отказаться от нее. После слов последней цитаты, где сказано о всемогуществе природы, Бюффон заявляет: «Но нет. Из откровения несомненно, что все животные в равной мере причастны благодати творения, что по паре особей каждого вида, и так всех видов, вышло вполне сформированными из рук творца. И надо верить, что они были тогда приблизительно такими же, какими они представлены сегодня в лице своих потомков».⁵ В этих словах Бюффон высказывается вполне в духе требований богословия и идее эволюции противопоставляет идею неизменности видов, первоначально созданных богом, т. е. говорит как безусловный «фиксист» и «креационист».

³ Riv., pp. 354—355.

⁴ См.: Канаев, 1961.

⁵ Riv., p. 355.

Бюффон не ограничивается одним этим заявлением, он пытается научными доводами подкрепить его. Так, за 20 веков со времен Аристотеля не было установлено появления новых видов. Далее, идея бесплодия межвидовых гибридов кажется Бюффону так же противоречащей эволюционной идее. Наконец, если бы осел действительно произошел от лошади, то между ними должны были бы иметься промежуточные формы, а таковых нет. Эти аргументы, особенно первый и третий, до недавнего времени выставлялись врагами эволюционного учения.

Подробно рассмотрев эти аргументы в пользу неизменности видов, Бюффон заключает: «Итак, осел есть осел, а никак не выродившаяся лошадь с голым хвостом; ... как все другие животные, он имеет свое семейство, свой вид и свой ранг (rang); его кровь чиста, и хотя его благородство менее прославлено, оно столь же хорошо, столь же древне, как таковое лошади».⁶

В литературе о Бюффоне с прошлого века до наших дней обсуждается вопрос, насколько Бюффон был искренен в своих вышеприведенных антиэволюционных высказываниях, которые, как мы увидим из дальнейшего, расходятся с его более поздними взглядами. Прежде чем пытаться разобраться в этом вопросе, надо помнить, что том IV «Естественной истории» 1753 г., в котором находится глава об осле, вначале содержал текст письма теологов Сорбонны к Бюффону по поводу его ошибок в первых томах и покаянный ответ Бюффона, о чем речь уже была выше. Ясно, что Бюффон никак не мог в этом томе вновь выступать с еретическими суждениями без риска вызвать еще более опасное нападение со стороны богословов. Вместе с тем он не хотел, начав речь о конкретных видах животных, молчать о вопросах изменчивости и эволюции, идею которой так ясно и решительно высказал Мопертюи незадолго перед выходом IV тома «Естественной истории». Возможно, что Бюффон, изложив эволюционную идею и тем предоставив ее на размышление своим читателям, счел за благо тут же открыто отречься от нее, привлекая, и достаточно убедительно по тому времени, научную аргументацию. Если было действительно так, хотя бы приблизительно, тогда это можно

⁶ Piv., pp. 357—358.

счесть за своеобразный литературный прием, как и думал, например, Бутлер.⁷ Во всяком случае, это не единственный случай, когда Бюффон, высказав рискованные мысли, сразу после этого развивает вполне благочестивые размышления на ту же тему, например, в вопросе о близости человека к обезьянам, о чем речь была выше (см. стр. 180).

Другие исследователи, например палеонтолог Пивто,⁸ считают слова Бюффона антиэволюционного содержания вполне искренними, как и религиозную основу их. В дальнейшем мы еще вернемся к конфликту креационизма и эволюционизма в мышлении Бюффона.

В течение ряда лет, собирая материалы для истории животных, наблюдая и размышляя о них, Бюффон подготовил и ввел в свою книгу особую главу общего содержания — «О дегенерации животных» (том XIV, 1766 г.). В ней обобщаются его мысли об изменчивости и трансформизме. Термин «дегенерация» (вырождение) отчасти характеризует общую тенденцию этого трактата. Это слово уже предполагает некие исходные формы, прототипы, от которых возникают уклоняющиеся в той или иной степени формы, «выродки» исходных форм. Процесс такого «вырождения» вызывается определенными воздействиями среды на последовательный ряд поколений данного вида. По-видимому, Бюффон не считал такие явления всегда деградацией, ухудшением формы по сравнению с исходной, как в статье об осле, где предполагалось, что осел, животное более мелкое и некрасивое, есть дегенерировавшая лошадь. В 1755 г. в V томе, в главе о козе Бюффон писал: «... и вместо того чтобы воображать, что эти подчиненные (*subalternes*) виды произошли только путем дегенерации первых видов, вместо того чтобы рассматривать осла как дегенерировавшую лошадь, было бы больше оснований сказать, что лошадь — это усовершенствованный осел... и что вообще виды самые совершенные, особенно среди домашних животных, происходят от видов менее совершенных диких животных, которые им ближе всего, ибо одна природа не может сделать столько, сколько она делает вместе с человеком».⁹ Лошадь в этой цитате

⁷ Butler, 1911.

⁸ Piveteau, 1952, p. 125 и следующие.

⁹ Piv., p. 359.

уже не толкуется как исходный вид, а как раз наоборот — как вид, созданный при участии человека, т. е. путем искусственного отбора, из дикой исходной формы, «усовершенствованной» таким путем. Уже в 1761 г. Бюффон употреблял также термин «денатурированный» (*dé-naturé*), т. е. изменивший свою первоначальную природу, или, говоря словами Бюффона же, «усовершенствованный» или «деградировавший»,¹⁰ изменившийся или в лучшую, или в худшую сторону, причем оценка здесь может, конечно, оказаться очень произвольной.

Однако для заглавия Бюффон все же употребил термин «дегенерация», потому что, как мы увидим из дальнейшего, он допускал существование «первых», исходных видов, и видов, производных от них, «подчиненных». Эта установка автора обнаруживается уже на первых страницах трактата, где он обсуждает вопрос о человеческих расах и единстве вида человек. «... азиат, европеец, негр одинаково производят потомство с американцем; ничем лучше нельзя доказать, что они произошли от одной и той же ветви (*souche*), чем способностью их легко сочетаться благодаря общности их корня. Кровь у них разная, но зачаток тот же; кожа, волосы, черты лица, телосложение изменилось, но внутренняя форма (*forme intérieure*) осталась прежней; тип у них общий и один и тот же у всех».¹¹

В трактате «О дегенерации животных» (1766 г.) Бюффон вновь возвращается к обсуждению причин возникновения рас и в общем повторяет то же, что сказано в главе о человеке.

Теперь он особенно подчеркивает значение пищи в изменчивости человека. «Самая общая причина и самая прямая — это качество пищи; через нее преимущественно испытывает человек влияние земли, на которой он живет. Воздух и небо действуют более поверхностно (*superficiellement*) и тогда как они меняют самую внешнюю часть кожи, изменяя ее цвет, пища воздействует на внутреннюю форму своими свойствами, постоянно зависящими от земли, их производящей».¹² И дальше: «Эти воздействия выявляются не сразу, даже не на протяжении не-

¹⁰ Piv., p. 382.

¹¹ Piv., p. 394.

¹² Piv., p. 395.

скольких лет: нужно время, чтобы человек получил окраску неба (под которым он живет, — *И. К.*), нужно еще больше, чтобы земля передала ему свои свойства, и нужны века в сочетании с всегда постоянным употреблением все той же пищи, чтобы повлиять на форму черт лица, на размеры тела, на субстанцию волос, и произвести те внутренние изменения, которые затем, упроченные размножением, стали общими и постоянными признаками, по которым узнают расы и даже разные нации, составляющие род человеческий». ¹³

Эти же причины влияют и на изменчивость животных; только у них эффект этих воздействий наблюдается скорее. Природа прирученных человеком животных искажена его «тираннией», и притом в такой мере, что, может быть, даже невозможно восстановить их первоначальную природу, вернуть им их прежнюю форму и «другие атрибуты их натуры, которые мы у них отняли». ¹⁴

Обобщая свои размышления, Бюффон пишет: «Температура климата, качество пищи и муки рабства — вот три причины изменения, альтерации (*alteration*) и дегенерации у животных». ¹⁵ Бюффон пытается иллюстрировать сказанное примерами отдельных видов, выбирая домашних животных, изменчивость которых лучше заметна при сравнении с их дикими родичами. Попутно Бюффон останавливается на примерах исследования приобретенных свойств. Он считает, что увечие, как обрезанные уши и отрубленные хвосты у собак, передаются потомству. Также мозоли на коленях передних ног лам и верблюдов, приобретаемые этими животными в связи с привычкой становиться на колени при погрузке тяжестей им на спину, стали унаследованным свойством.

Мы видим, что Бюффон довольно упрощенно представляет себе возникновение внутривидовых особенностей, а как мы из дальнейшего увидим, и межвидовых. Прямые и косвенные воздействия факторов среды постепенно, в течение длительного времени, меняют свойства организмов, и эти изменения, закрепляемые наследственностью, становятся более или менее стойкими признаками расы или вида. Такое представление о возникновении по-

¹³ Там же.

¹⁴ *Рiv.*, р. 396.

¹⁵ Там же.

вых признаков до известной степени усвоили и развили преемники Бюффона, прежде всего Ламарк и Жоффруа Сент-Илер.

В качестве примера исследования изменчивости домашнего животного рассмотрим работы Бюффона о собаке, беря данные не только из трактата о дегенерации животных, но также из главы о собаке 1755 г.

Бюффон обращает внимание на исключительно большое разнообразие «рас» и пород собак. В этом отношении они превосходят любой другой вид домашних животных, не говоря уже о диких, разнообразие форм которых в пределах вида обычно меньше, чем у прирученных животных. Бюффон в статье о собаке насчитывает до 30 «варьеттов» собак, а в более поздних «Дополнениях» описывает новые породы, в том числе «большую собаку из России», пару которых привез его сын из Петербурга в 1785 г.; эти собаки, как и все другие ранее описанные породы их, отлично изображены на гравюрах. Бюффон вместе с Добантоном описывают все известные им породы собак, употребляя при этом названия того времени. С тех пор некоторые породы вымерли или изменились. Некоторые названия, как например *Mâtin*, служат для обозначения другой породы, чем та, которую так называл Бюффон.¹⁶ И вследствие этого при переводе названий пород на русский язык возникает ряд трудностей, так что некоторые русские названия можно применять лишь приблизительно.

Бюффон пытается объяснить, как могло возникнуть такое разнообразие пород собак. Он считает, что пища не могла быть причиной, так как она у всех собак очень похожа. Остаются две другие причины: «климат» и «муки рабства», т. е. воздействие человека. Влияние климата сказывается, по Бюффону, на шерсти собаки: «она голая (имеется в виду так называемая турецкая собака и какой-то вид из Гвинеи, — *И. К.*) в самых жарких землях, она покрыта густой и жесткой шерстью в странах севера, она украшена прекрасной шелковистой одеждой в Испании, в Сирии, где мягкая температура воздуха меняет шерсть большинства животных в некий род шелка».¹⁷

Воздействие человека выражается по крайней мере в двух формах, если уточнить высказывания Бюффона:

¹⁶ Dechambre, 1952, p. 163.

¹⁷ *Piv.*, p. 397.

во-первых, это непосредственное воздействие на определенные особи с тем, что оно закрепляется в потомстве, а во-вторых, это гибридизация. Первую группу влияний человека на собаку в наше время вряд ли можно считать научно обоснованной. Сюда относятся вышеупомянутые увечья. Бюффон пишет: «Собаки, которым из поколения в поколение отрезали уши и хвост, передают эти недостатки, частично или полностью, своим потомкам. Я видел собак, родившихся без хвоста, которых я сначала принял за индивидуальные уродства вида; но с тех пор я убедился, что такая раса существует, и что она размножается естественным путем».¹⁸ Так, благодаря авторитетному перу великого натуралиста старое суеверие получило новое подкрепление. Только после опытов Вейсмана во второй половине XIX в. эта идея была опротестована, а ныне сдана в архив истории науки.

Как курьез звучит следующее сообщение Бюффона о голосе собаки: «Кажется, что собака стала крикливой вместе с человеком, который, из всех существ, имеющих язык, является тем, кто больше всего употребляет его и злоупотребляет им, ибо в естественном состоянии собака почти нема, у нее есть только вой, редко вызываемый нуждой. Лаять собака научилась благодаря общению с человеком, особенно цивилизованным».¹⁹ У диких племен собаки не лают и, как хозяйева, «серьезны и молчаливы».

Более реально влияние человека на собаку путем подбора производителей при скрещивании и отбора подходящего для его целей потомства для дальнейших скрещиваний, словом — с помощью селекции.

Бюффон, несомненно, знал работы своих современников по селекции домашних животных и культурных растений, знал эффективность этого метода, даже сопоставлял его результаты с гибридизацией у диких животных. Здесь Бюффон опирался на ту же область фактов и направлял свои искания отчасти в том же направлении, как и Ч. Дарвин через сто лет после него. Понимая значение селекции, Бюффон писал, беря в качестве примера рожь, первоначально «бесплодную траву»: «Рожь, например, является растением, которое человек изменил до такой степени, что оно нигде в природе не встречается в таком

¹⁸ Там же.

¹⁹ *Рiv.*, pp. 397—398.

виде . . . природа ее самая изменённая [среди растений]». ²⁰
Теперь мы знаем, что это не вполне так, но в общем это верно.

«Человек, следовательно, может не только заставить служить для своих нужд, для своей пользы все существа вселенной, но он может, кроме того, со временем менять, модифицировать и усовершенствовать виды: это даже самое прекрасное право его — властвовать над природой». ²¹

Еще в первой главе о животных, именно — о лошади (1753 г.) Бюффон писал: «В природе для каждого вида есть общий прототип, по которому моделирована каждая особь; но, реализуясь, он, как кажется, изменяется или совершенствуется в зависимости от обстоятельств. Таким образом, в отношении определенных качеств имеется пестрая на вид изменчивость (variation) в последовательности индивидуумов, и в то же время постоянство, которое кажется поразительным для вида в целом. Первая лошадь, например, была внешней моделью и внутренней формой, по которой и сформированы все лошади родившиеся, существующие и все, имеющие родиться в будущем. Но эта модель, копии которой мы только и знаем, могла измениться и усовершенствоваться, передавая свою форму и размножаясь; первоначальный отпечаток сохраняется в целом в каждом индивидууме, но хотя бы их были миллионы, ни один из этих индивидуумов не является, однако, во всем подобным другому индивидууму, ни, следовательно, модели, отпечаток которой он несет. Это различие, которое доказывает, насколько природа далека от того, чтобы делать нечто абсолютное, и насколько она умеет нюансировать свои произведения, можно найти у человеческого вида, у всех животных и всех растений, словом, у всех существ, которые размножаются. И что в этом кажется странным, это то, что модель красивого и хорошего рассеяна по всей земле, и что в каждом климате находится лишь часть ее (этой модели, — *И. К.*), которая постоянно дегенерирует, если не соединить ее с другой частью, взятой издали; таким образом, чтобы иметь хорошие зерна, красивые цветы и т. д., надо менять семена, и никогда

²⁰ Н. Н., V, 1755, p. 195.

²¹ Там же.

не сеять их в ту же землю, которая их произвела. И также, чтобы иметь красивых лошадей, хороших собак и т. д., надо местным самкам давать иноземных самцов, и обратно, местным самцам — иноземных самок; без этого семени, цветы, животные вырождаются, или скорее, принимают столь сильную окраску климата, что материя преобладает над формой и, кажется портит ее: отпечаток остается, но искаженный всеми чертами, которые для него несущественны. Наоборот, при смешивании рас и особенно же при постоянном обновлении их иноземными расами кажется, что форма совершенствуется, природа возвышается и дает все наилучшее, на что она способна».²²

Эта длинная цитата оправдана тем, что она ярко и ясно показывает, как идея прототипа вида у Бюффона связана с методом селекции и продуктивностью его применения самым широким образом. Известной критики заслуживает представление Бюффона об обязательности иноземных семян, но это увело бы нас в подробности, на которых здесь останавливаться не место. Уже у Бюффона, начинающего заниматься животными, в приведенных словах ясно выступает представление об изменчивости видового прототипа под воздействием факторов среды (климата), «формы» под влиянием «материи», и о возможности очистить «форму» от таких искажений и «усовершенствовать» ее до степени, еще не виданной в природе, примером чего может служить сказанное выше относительно ржи.

Представления о возможности человека по своему усмотрению изменять и улучшать виды животных Бюффон и применил для понимания происхождения разновидностей и пород собак. Этих животных Бюффон относит к числу недолговечных, для которых характерно многоплодие, частая смена поколений и спаривание самки с разными самцами. Все это обстоятельства, несомненно, способствующие гибридизации внутри вида и тем самым многообразию его представителей.

Бюффон, пытавшийся установить общее правило для долголетия животных, считал, что если собака растет в течение двух лет, то общая длительность ее жизни должна быть в 7 раз продолжительнее периода роста, т. е.

²² Piv., pp. 352—353.

около 14 лет. Любопытно рассуждение Бюффона в связи с относительной краткостью жизни собаки: «Кроме того, хотя все виды одинаково древни (позже Бюффон в «Эпохах природы» отказался от этого взгляда, — *И. К.*), число поколений, со времени творения, было гораздо больше у видов, особи которых живут лишь недолго; поэтому вариации, альтерации и даже дегенерация должны были стать у них более заметными, ибо эти животные более удалены от их исходной формы, чем те, которые живут очень долго. Человек сегодня в 8 раз ближе к Адаму, чем собака к первой собаке, так как человек живет 80 лет, а собака лишь 10 (здесь, для красноречия, возраст человека несколько преувеличен, а собаки — преуменьшен, даже по отношению к расчету самого Бюффона в той же главе о собаке, — *И. К.*). Если, следовательно, по каким бы причинам это ни произошло, эти два вида имели бы одинаковую тенденцию к дегенерации, это изменение было бы сегодня более заметным у собаки, чем у человека.

«Маленькие эфемерные животные, — продолжает Бюффон, — те, жизнь которых столь коротка, что они путем размножения возобновляются каждый год, являются бесконечно более, чем другие животные, подверженными изменениям всякого рода».²³ У диких животных изменчивость зависит главным образом от перестройки генотипа в этой связи, т. е. того, что генетики называют комбинационной изменчивостью. «Их главные изменения происходят от иной причины; они зависят от комбинации числа индивидуумов как тех, которые производят, так и тех, которые произведены. У таких видов, как например косуля, где самец привязывается к своей самке и не меняет ее, их потомство проявляет постоянную верность родителей своим полным сходством с ними. В тех видах, наоборот, где самки часто меняют самца, как например, у оленя, встречаются довольно многочисленные варьеты».²⁴ Собаки, как известно, в этом отношении напоминают оленя, а не косылу.

Вот те общие позиции по вопросам гибридизации, которых придерживался Бюффон, размышляя над многообразием собачьих пород. Его сотрудник Добантон, веро-

²³ Н. Н., V, p. 195.

²⁴ Riv., p. 399.



Рис. 15. Пастушья собака. Рисунок Жака де Сева из V тома «Естественной истории» (стр. 300).

ятно по поручению своего шефа, ставил опыты по скрещиванию собак (сам Бюффон, как мы уже знаем, долгие годы занимался межвидовой гибридизацией). Добантон, как видно из слов, которые приводятся ниже, по-видимому, наблюдал явление доминирования в первом поколении гибридов и явление расщепления — во втором; только он не попытался вывести числовое отношение между разными типами гибридов, что было трудно, так как он наблюдал одновременно много разных признаков. Вот что писал Добантон: «Почти всегда случается, что метис (гибрид, — *И. К.*) первого поколения имеет больше признаков от одной из исходных рас, чем от другой; в таком случае доминантные признаки (*caractères dominants*) переходят ко второму метису (т. е. гибридам второго поколения, — *И. К.*) и могут с этого поколения восстановить одну из родительских рас... Таким путем расы собак размножаются и возрождаются, так сказать, из метисов. Без этой тенденции природы сохранять и восстанавливать признаки основных рас частое смешение разных рас изменило бы их и в короткое время привело бы к их исчезновению».²⁵

Изучая разные расы собак, Бюффон стремился уловить признаки «примитивной» расы, первичной «расы-матери» всех других рас. Он высказал предположение, имеющее «некоторое правдоподобие», что «пастушья собака из всех собак больше всего приближается к примитивной расе этого вида».²⁶ По изображению (рис. 15) и описанию этой собаки она несколько напоминает волка и сохранила некоторые черты диких животных: стоячие уши, густую шерсть и т. п. Бюффон пытается представить себе картину изменения некоторых линий потомства предков собаки в связи с разными климатами с севера на юг, с одной стороны, и, с другой — в связи со скрещиванием разных пород между собой. Свои выводы Бюффон представил в виде схемы, «таблицы порядка собак», «своего рода генеалогического древа»²⁷ (рис. 16). «Эта таблица ориентирована, как географические карты (т. е. север — наверху, юг — внизу, — *И. К.*), и в ней, насколько это возможно, породы собак расположены

²⁵ Н. Н., V, pp. 233—234.

²⁶ Н. Н., V, p. 201.

²⁷ Н. Н., V, p. 225.

в соответствии с климатами».²⁸ Таким образом, в этой схеме должны отразиться два фактора — климатический и генетический. В центре расположена «пастушья» собака в качестве исходной формы (souche) этого древа. Эта собака, переселенная на север, превратилась в лапландскую собаку, сибирскую и др. В умеренном климате, у цивилизованных народов, из этой «пастушьей собаки» были выведены различные породы: «сторожевой» пес (mâtin), разные «левретки» (levrier) и т. д., а также «доги» (dogue). От этих форм произошли разные гибридные расы, связи между которыми показаны пунктирными линиями. Потомки исходной формы, перевезенные на юг, дали породу с висячими ушами (chien courant), от которой в свою очередь произошли различные другие породы. Разные скрещивания дают двойных и тройных метисов. Путаное смешение разных рас дает тех собак, которые в просторечии называются дворняжками (chien de rues). Мы не будем следовать за Бюффоном в его анализе происхождения разных пород собак, тем более что в частности он несомненно допускает ряд ошибок, обсуждать которые здесь нет надобности. Характерно, что Бюффон все разнообразие собачьего племени склонен выводить из одной исходной формы, притом беря, как и в других подобных случаях, расу ныне живущую, в данном случае «пастушью» собаку. Как уже говорилось, этим таблица Бюффона явно отличается от настоящей родословной, в которой должны фигурировать отжившие поколения, а соответственно в генеалогии рас и видов — вымершие, исчезнувшие формы, связующие ныне живущие. «Пастушья» собака у Бюффона — это своего рода первая собака, первозданный Адам собачьего племени, что, конечно, для современной науки кажется ошибочным упрощением всего вопроса.

Но как бы там ни было, родословная таблица собак, созданная Бюффоном, в ту эпоху была интересным синтезом с использованием большого материала, почти всеобъемлющего по тому времени.

На «свободных» животных, т. е. диких, «климат и пища имеют небольшое влияние (в смысле изменчивости, — *И. К.*), власть человека — еще меньшее»,²⁹ писал

²⁸ Там же.

²⁹ Рив., р. 399.

Бюффон и указывал на другую причину — значение их плодовитости и комбинационной изменчивости на этой основе, о чем уже сказано выше (см. стр. 196).

Бюффона интересует не только возникновение «рас» внутри видов, но также «изменение самих видов, эта дегенерация, произошедшая в незапамятные времена, которая, как кажется, происходит в каждом семействе, или, если угодно, в каждом роде, под каковыми можно понимать соседние виды и мало различающиеся между собой. Среди всех земных животных имеется лишь несколько изолированных видов, которые, как вид человека, образуют одновременно вид и род; слон, носорог, гипопотам, жираф образуют роды или простые виды, которые размножаются только по прямой линии и не имеют никаких боковых ветвей. Все другие, как кажется, образуют семейства, в которых обыкновенно замечается основная и общая ветвь (*souche*), из которой, по-видимому, вышли различные побеги (*tiges*) и притом тем более многочисленные, чем особи в каждом виде мельче и более плодовиты. С этой точки зрения, лошадь, зебра и осел — все одного семейства; если лошадь — основная ветвь или главный ствол, то зебра и осел будут боковыми побегами».³⁰ И дальше такое объединение этих трех видов в одно семейство или род (Бюффон как бы нарочно не проводит строгого различия между этими терминами систематиков) мотивируется их сходством и способностью лошади и осла производить потомство, причем высказывается предположение, что эти два вида способны скрещиваться также с зеброй. За этим следуют соображения о плодовитости мулов, гибридов осла и лошади, о чем мы уже выше говорили.

Нельзя не отметить, насколько изменилось понимание Бюффоном родства лошади и осла в 1766 г. (последняя цитата взята из трактата о дегенерации животных) по сравнению с 1753 г. в главе об осле, которую мы выше подробно рассматривали. Теперь Бюффон спокойно делает допущение о происхождении осла от лошади (а в другом месте наоборот: лошади от осла и объединяет 3 вида в одно семейство в силу общности их происхождения, т. е. в силу трансформизма, и не боится это прямо высказать.

³⁰ Piv., p. 401.

Бюффон не ограничился только примером «семейства» лошади, а рассмотрел в своей книге еще несколько других. Мы кратко познакомимся с одним более сложным примером диких животных, именно обезьян, систематикой которых по-своему занялся Бюффон в связи с описанием этой большой, состоящей из многих разных видов группы. Бюффон понял, что разобраться во взаимоотношениях всех видов обезьян можно только разбив их на «семейства». В статье «Номенклатура обезьян», 1766 г., служащей введением к описанию отдельных видов этих животных, Бюффон излагает свою систему этой группы. Он выделяет 3 семейства обезьян Старого света: первое семейство — человекообразные обезьяны, которых он называет *singes* и относит к ним 3 вида: «орангутанг» (сюда также относится шимпанзе, которого, как говорилось, Бюффон плохо отличал от оранга), «питек» и гиббон. Гориллу Бюффон отчетливо еще не знал. Второе семейство — павианы (Бюффон их назвал *babouin*), которые отличаются коротким хвостом, вытянутой мордой и другими признаками и состоит тоже из 3 видов. Наконец, третье семейство — мартышки (*guenons*, по Бюффону), имеющие длинный хвост. Это семейство охватывает 9 видов. Но Бюффон, запывшись систематикой, с которой он так решительно сражался в 1749 г. (ср. стр. 28), желал все же и теперь, в 1766 г., как-то отмежеваться от линнеевской школы, оставаясь на позициях «закона непрерывности» и «лестницы существ». Он пишет в трактате об обезьянах: «Но так как природа не знает наших определений, так как она никогда не компановала свои произведения группами, организмы — по родам; так как, наоборот, она шагает постепенно, и план ее всюду нюансирован и простирается во всех направлениях, то между родом обезьян (т. е. антропоидов, — *И. К.*) и родом павианов должен быть какой-то промежуточный вид, который в сущности не относится ни к тому, ни к другому роду, и который, однако, причастен тому и другому. Этот промежуточный вид действительно существует, это животное, которое мы называем маго (*magot*, магот, — *И. К.*)».³¹ Эта обезьяна не имеет хвоста и этим похожа на человекообразных, однако отличается от них вытянутой мордой и крупными клыками, напоминая этим па-

³¹ Н. Н., XIV, pp. 7—8.

вианов. По-видимому, это обезьяна, называемая и теперь магот (*Simia inuus*), принадлежащая к семейству мартышкообразных. Аналогичную промежуточную форму Бюффон нашел также между павианами и мартышками, которую он назвал «мемон» (*maimon*). Это обезьяна с коротким «хвостом свиньи», вероятно, тоже один из видов мартышек. Система обезьян в наше время, разумеется, сложнее, чем она казалась Бюффону, хотя его три «семейства» Старого света вошли в современную систему, вернее, растворились в ней; его же переходные формы утеряли всякое научное значение.

Таким образом, Бюффону, хотя и с оговорками, пришлось в зените научной славы заняться систематикой. Его «семейства» или «роды» имели филогенетическую основу, это были группы, естественно объединенные общностью происхождения. Между некоторыми из таких «семейств» Бюффон искал промежуточные, переходные формы, как между семействами обезьян, правда, аргументируя это метафизической идеей «лестницы». Сознал ли Бюффон возможность также эволюционного значения этих промежуточных форм? На это нет прямых и ясных указаний в текстах Бюффона, насколько они мне известны; но вероятность того, что он разные семейства, например обезьян, склонен был объединить общностью их происхождения, мне кажется, не исключена.

Рассмотрев различные семейства и виды, их составляющие, Бюффон приходит к важному обобщению.

«Сравнивая таким образом всех животных и относя каждое из них к своему роду, мы находим, что те две сотни видов (млекопитающих, — *И. К.*), историю которых мы дали, могут быть сведены к довольно небольшому числу семейств или основных ветвей (*souches principales*), из которых, — что не лишено вероятности, — произошли все другие виды»,³² — писал Бюффон в трактате о дегенерации животных. Здесь ясно идет речь о происхождении одних видов от других, как явления сравнительно общего порядка. Разделив всех животных на две фауны — жителей Старого света (Евразии и Африки) и жителей Нового света (Америки), — Бюффон считает, что животных, общих обоим «континентам» (т. е. Старому и Новому свету) вместе с животными только Старого света

³² Piv., p. 408.

можно свести к 15 родам и 9 «изолированным» видам, как медведь, крот. И дальше следует перечисление этих «родов» или «семейств». Сюда входят однокопытные (лошадь с ее родичами), 3 семейства парнокопытных, настоящие хищные «с когтями» (леопарды, пантеры, кошки и другие виды) и т. д.

Число пальцев и зубы не раз служат признаками, по которым различаются «роды» по Бюффону, хотя этими же признаками пользовался Линней. Лев, а также тигр, вопреки мнению этого великого систематика, отнесены Бюффоном в число изолированных родов, т. е. состоящих из одного вида (как слон). Очевидно, Бюффон так и не мог согласиться с тем, чтобы считать льва своего рода кошкой с гривой, как говорили систематики.

Общими для обоих «континентов» из всех пятнадцати родов и девяти изолированных видов, являются два таких вида (медведь и крот) и семь родов (быки, лось, мелкие хищники и др.).

Кроме того, в Новом свете живет 10 родов и 4 изолированных вида (тапир, лама и др.), свойственных только Америке.

Сравнивая фауны обоих «континентов», Бюффон обнаружил удивительное явление: «ни одного из животных жаркой зоны одного континента не встречается на другом»,³³ и отмечает, что никто до него, Бюффона, даже не подозревал этого. Это различие он стремится объяснить отчасти более мягким климатом экваториальной зоны Америки. Далее он отмечает, что в Америке нет таких крупных видов, как слон, гипопотам, жираф и другие, что он одно время склонен был объяснить более поздним возникновением этой фауны, когда силы природы уже ослабели.

Эти факты, а также ряд существенных различий между многими видами Старого и Нового света, наравне с существованием сравнительно похожих видов; — как заяц, бобр, медведь, крот и т. д. — все это заинтересовало Бюффона настолько, что он посвятил вопросам зоогеографии три небольших трактата под названиями: «Животные старого континента», «Животные Нового света» и «Животные, общие обоим континентам»; все эти статьи вошли в IX том «Естественной истории», напечатанный в 1761 г. В трактате о дегенерации животных он

³³ Н. Н., IX, 1761, р. 96.

снова вернулся к этой проблеме. В конце последнего из трех трактатов 1761 г. он пришел к следующим общим выводам, подчеркивая отличие человека от животных: «Человек во всем является произведением неба (т. е. климата? — *И. К.*); животные во многих отношениях лишь произведения земли: обитатели одного из континентов не встречаются на другом; находящиеся на нем искажены, уменьшены, изменены до неузнаваемости. Надо ли большего, чтобы убедиться в том, что отпечаток их формы не является неизменным; что их природа, гораздо менее постоянная, чем человеческая, может варьировать и даже абсолютно изменяться со временем; что по той же причине виды наименее совершенные, как самые мелкие, так и самые грузные, менее подвижные, менее вооруженные и т. д. исчезли или исчезнут. Их состояние, их жизнь, их существование зависит от того, как человек меняет поверхность земли, или оставляет ее в первоначальном состоянии.

«Чудовищный мамонт, четвероногое животное, огромные кости которого мы часто рассматривали с удивлением, и которого мы считали по крайней мере в шесть раз более крупным, чем самый мощный слон, — больше не существует нигде; и, однако, его останки были найдены в разных местах, далеких друг от друга, как Ирландия, Сибирь, Луизиана и т. д. Этот вид был, конечно, первым, самым большим, самым сильным из всех четвероногих; раз он исчез, сколько более мелких видов, более слабых и менее замечательных, должны были тоже погибнуть, не оставив нам ни свидетельств, ни следов о своем минувшем существовании! Сколько других видов, будучи денатурированными, иначе говоря, усовершенствованными или деградированными благодаря огромным переменам земли и вод, заброшенности или культуре природы, долгому влиянию климата, ставшего вредным или благоприятным, — уже больше не те, какими они были когда-то! А между тем четвероногие животные являются, кроме человека, существами, природа которых самая прочная и форма самая постоянная; таковая птиц и рыб больше варьирует; таковая насекомых — еще больше. Если же спуститься до растений, которых никак не следует исключать из живой природы, то будешь удивлен быстроте, с которой виды варьируют, и легкости, с которой они денатурируются, приобретая новые формы.

«Следовательно, возможно... , что все эти животные Нового света по существу те же, что и обитатели Старого, от которых они, вероятно, некогда возникли. Можно сказать, что будучи в дальнейшем отделены беспредельными морями и непроходимыми землями, они со временем получили все отпечатки, восприняли все воздействия климата, ставшего новым и также изменившегося качественно по тем же причинам, которые вызвали разделение («континентов», — *И. К.*), что, следовательно, они (виды, — *И. К.*) со временем измельчали, денатурировались и т. д. Но это не должно мешать нам смотреть на них сегодня как на животных других видов: от каких бы причин ни происходило это различие, произведено ли оно временем, климатом и землей, или оно той же даты, как и творение, оно от этого не менее реально. Природа, я признаю это, находится в состоянии непрерывного течения; но человеку достаточно схватить ее в миг своего века и бросить несколько взглядов назад и вперед, чтобы попытаться провидеть (*entrevoir*) то, чем она некогда могла быть и чем она впоследствии могла бы стать».³⁴

Эта тирада содержит ряд важных мыслей Бюффона. Он признает вообще столь значительную изменчивость видов, в течение длительного времени, под влиянием среды обитания, что они до неузнаваемости меняют свой прежний облик. Он считает неоспоримой «реальность» этих новых видов, возникших путем трансформизма. Поэтому он допускает возможность возникновения американской фауны от предков Старого света, длительно изолированных после разделения континентов и оказавшихся в новых условиях жизни. Бюффон верно уловил значение фактора изоляции для видообразования, но не развил эту, столь продуктивную, мысль,³⁵ вероятно за недостатком подходящего фактического материала: изменчивость организмов, по Бюффону, возрастает вниз по «лестнице существ», от млекопитающих к растениям, и соответственно увеличивается легкость превращений, возникновение новых видов из старых. Попутно Бюффон говорит о гибели видов, не способных выдержать борьбу за жизнь; он начинает с мамонта, указывая далее

³⁴ Piv., p. 382.

³⁵ Ср.: Майр, 1947; Кэйн, 1958 (оба игнорируют Бюффона); Dobzhansky, 1957, и другие работы.

на роль человека в связи с его властью на земле (ср. стр. 205). Однако, размышляя над этими фактами, Бюффон к идее естественного отбора как следствия борьбы за существование не пришел; хотя он знал, например, факт избытка населения и говорил, что животные «вредят себе своим числом»,³⁶ и потому взаимодействие их необходимо.

В заключение своего рассуждения Бюффон написал замечательные слова о вечном, необратимом «течении» всей природы (отчасти в духе Гераклита) и о способности человека уловить прошлое и будущее этой «реки времен», угадывать ее направление. Эта мысль нашла свое развитие в шедевре Бюффона «Об эпохах природы» 1778 г. Здесь Бюффон убедительно показал значение геологического времени, важность категории времени в истории природы, как об этом уже говорилось выше.

В главе о дегенерации животных Бюффон снова говорит: «Мы не должны сомневаться в том, что все животные вообще были созданы в Старом свете и надо непременно допустить их миграцию с этого континента на другой (т. е. в Америку, — *И. К.*) и предположить в то же время, что вместо того чтобы дегенерировать, как все другие в новом мире, они там, наоборот, усовершенствовались, и в силу подходящего и благоприятного климата превзошли свою первоначальную природу».³⁷ Это он говорит о некоторых американских видах, общих обоим континентам, — косули, лани и др.

Но по отношению к определенным видам, свойственным только Америке, у него возникло сомнение относительно возможности происхождения их от видов Старого света. Рассмотрев некоторых из них, он пишет: «Наконец, коати, броненосцы и ленивцы столь отличаются не только по виду, но и по роду от всех животных Старого континента, что их нельзя сравнить ни с одним из них, и невозможно предположить что-либо общее в их происхождении, а также приписать эффекту дегенерации удивительные особенности, обнаруживающиеся в их природе, и относительно которых никакое другое животное не может нам дать ни малейшего представления».³⁸ Здесь

³⁶ Riv., p. 367.

³⁷ Riv., p. 412.

³⁸ Там же.

Бюффон несомненно отступает от своего взгляда на этот вопрос, высказанного в 1761 г. Он это четко выражает и в своих заключительных словах в конце трактата «О дегенерации животных». Там говорится: «Так, из десяти родов и четырех изолированных видов, к которым мы постарались свести всех животных Нового света как присутствующих только ему, так и похожих на обитателей Старого света, имеется только два, именно род ягуаров, оцелотов и т. д. и вид пекари с его разновидностями, которых можно отнести с известным основанием к животным старого континента. Ягуары и оцелоты могут рассматриваться как виды леопардов или пантер, а пекари — как вид свиней. Затем есть 5 родов и один изолированный вид, именно вид лам, роды сапажу, прыгуны, вонючки, агути и муравьеды, которых можно сравнивать, но лишь приблизительно и весьма отдаленно, с верблюдом, мартышками, хорьками, с зайцем и с панголинами. И, наконец, остается 4 рода и 2 изолированных вида, именно: филандры, коати, броненосцы, ленивцы, тапир³⁹ и водосвинки, которых нельзя отнести ни к одному из родов или видов старого континента, ни даже сравнивать ни с одним из них. Это, кажется, достаточно доказывает, что происхождение этих животных, свойственных только Новому свету, не может быть приписано простой дегенерации; как бы велики, как бы могущественны ни предполагались ее эффекты, никогда нельзя будет убедиться хотя бы с какой-то видимостью разумных оснований, что эти животные первоначально были теми же, что живут на старом континенте. Благоразумнее думать, что некогда оба континента соприкасались или соединялись, и что виды эти поселились в таких местностях Нового света, где нашли землю и небо более подходящими для своей природы, были там замкнуты и отрезаны от других разливом морей, когда они отделили Африку от Америки. Это естественная причина, и можно представить себе подобные, которые произвели бы такой же эффект».⁴⁰ И Бюффон рассматривает аналогичную воображаемую картину: если бы, например, море распространилось поперек Азии с востока на запад и таким образом отделило бы южную часть Азии и Африки, то все южные жи-

³⁹ Бюффон не знал о существовании азиатского тапира.

⁴⁰ Riv., p. 412.

вотные — слоны, носороги, жирафы, зебры и другие — оказались бы по отношению к прочим животным в том же положении, в каком в настоящее время находятся виды Южной Америки. Они были бы полностью отделены от фауны умеренных широт, и казалось бы ошибкой пытаться найти общность их происхождения, опираясь на некоторое несовершенное сходство или какие-нибудь отдаленные отношения. «Следовательно, — пишет Бюффон в заключение, — надо, чтобы понять происхождение этих животных, вернуться к временам, когда оба континента еще не были разделены; надо вспомнить первые изменения, которые произошли на поверхности земного шара; надо в то же время представить себе те 200 видов четвероногих (описанных в «Естественной истории», — *И. К.*), сведенные к 38 семействам; и хотя это не будет то состояние природы, каким мы его застигли и описали в наше время, а, наоборот, состояние гораздо более древнее, и которое мы можем уловить лишь с помощью индукций и отношений, почти столь же мимолетных, как время, которое, как кажется, стерло их следы, мы тем не менее постараемся вернуться с помощью фактов и памятников, еще существующих, к этим первым возрастам природы и представить ее эпохи, каковые нам покажутся ясно выраженными».⁴¹ Этими словами кончается трактат о дегенерации животных. В последней фразе указывается на предстоящее изучение эпох природы. Трактат на эту тему вышел в свет через 12 лет, в 1778 г.

Разделив фауну Америки на 3 категории по степени отличия ее от фауны старого континента, Бюффон в 1766 г. решительно высказался в отличие от ранее написанного (в 1761 г.) против возможности считать самую непохожую группу видов (ленивцы и другие) за потомков животных Старого света. По-видимому, он считал, что они в очень давние времена были созданы природой, как и другие «основные» виды, поселились в Южной Америке и были там в далеком прошлом изолированы. Чтобы лучше понять, как это могло произойти, надо изучить отдаленные «эпохи» нашей планеты.

Благодаря постановке ряда вопросов по географии животных и попыткам разрешить их, Бюффон, несомненно, сыграл существенную роль в развитии биогеографии и

⁴¹ Riv., p. 413.

может считаться одним из основателей ее. По-видимому, нет еще специального исследования о роли Бюффона в этой области.

Кончив описание четвероногих, стареющий Бюффон в 1770 г. начал издание «Естественной истории птиц», которая вышла в 9 томах. Это было прямое продолжение «Естественной истории четвероногих», и Бюффон, выпустив IX том в 1783 г., правда при помощи сотрудников, успел закончить этот раздел.

В предисловии к I тому истории птиц (оно названо «План увража») Бюффон возвращается к проблемам вида, систематики и эволюции. Он отмечает большое количество видов и разновидностей птиц по сравнению с млекопитающими. Бюффон пишет: «Вместо того чтобы описывать птиц одну за другой, т. е. по отдельным видам, я соединю вместе несколько видов, составляющих один род, однако не сливая эти виды и не отказываясь различать их, если это возможно». ⁴² И лишь особые виды будут описаны отдельно. «Все прочие птицы, особенно самые маленькие будут соединены с соседними видами и представлены вместе, как имеющие более или менее ту же природу и относящиеся к тому же семейству. Число родственных черт, как и число вариететов всегда тем больше, чем виды более мелки (т. е. особи вида меньшего размера, — *И. К.*). Воробей, малиновка, каждый имеет, вероятно, в 20 раз больше родственников, чем их имеет страус или индюк. Под числом родственников я разумею число соседних видов и достаточно похожих, чтобы их можно было рассматривать как боковые побеги той же ветви (*tige*) или же ветви, столь близко стоящие друг к другу, что можно предположить у них общее происхождение и полагать, что все они произошли от той самой ветви, которой они держатся еще благодаря большому числу общих черт сходства между собой. И эти соседние виды, вероятно, отделены один от другого под влиянием климата, пищи и длительного времени, которое приносит все возможные комбинации и обнаруживает все возможности вариаций, усовершенствования, изменений и дегенераций». ⁴³

⁴² Н. N. des oiseaux, I, 1770, p. XX.

⁴³ Н. N. des oiseaux, I, pp. XX—XXI.

В следующей фразе Бюффон, очевидно, имеет в виду гибридизацию у птиц. Переходя к этому вопросу, он прежде всего отмечает, что для того чтобы говорить о родственных видах, «надо было бы быть более сведущим, чем мы являемся и можем быть относительно смешения видов и его результатов».⁴⁴

Соседние виды птиц, по мнению Бюффона, более охотно «смешиваются», чем виды млекопитающих (Бюффон считает птиц более «страстными», чем четвероногих), и образуют плодовых «метисов» (гибридов), а не стерильных мулов. Примерами могут служить щеглы, чижки и другие птицы. Их метисы, скрещиваясь, образуют или новые промежуточные формы, или же формы, более или менее похожие на исходные родительские. Как видно из приведенных цитат из книги о птицах, Бюффон здесь в еще большей степени, чем при описании млекопитающих, уделяет внимание группам родственных животных, объединенным общностью происхождения, и в связи с этим гибридизации.

В главе о виде мы познакомились с высказываниями Бюффона относительно неизменности видов. Как же это можно согласовать с его мыслями об изменчивости видов, о возникновении одних видов из других путем трансформизма, тем более, что эти мысли высказывались приблизительно в то же время, как и утверждение фиксизма и креационизма.

Это противоречие не раз привлекало внимание исследователей и вызывало споры.⁴⁵ Не говоря о прямых противоречиях в высказываниях Бюффона — например, в главе о лошади — он утверждает изменчивость «отливной формы» (*moule*) вида (см. стр. 194 этой книги), а в более поздних «Эпохах природы» — неизменность этой видовой формы (см. стр. 167 этой книги) — это можно объяснить изменением с годами его взглядов. Бюффон, по-видимому, под впечатлением разных фактов, мучимый противоречиями, действительно колебался в понимании этих вопросов. Справедливо указывалось,⁴⁶ что учение Бюффона об «органических молекулах», которого он упорно придерживался до конца жизни и не раз высказывал его на страницах своей огромной книги, по суще-

⁴⁴ Н. N., *des oiseaux*, I, p. XXI.

⁴⁵ См.: Rostand, 1932.

⁴⁶ *Piv.*, 1954, pp. VII—XXXVII.

ству было чуждо эволюционной идее, как и вытекающее из этого учения допущение возможности самозарождения новых видов, предполагаемое в «Эпохах природы».⁴⁷ Это, конечно, могло мешать Бюффону последовательно развивать эволюционные взгляды. По-видимому, Бюффону казался также несовместимым его «половой» критерий родства видов, не допускавший мысли о родстве далеких видов (не могущих скрещиваться), с идеей о происхождении всех видов от общего предка, как об этом Бюффон говорит в главе об осле. В силу этих соображений, а также, вероятно, некоторых других, Бюффон пришел к компромиссному представлению, которого более или менее придерживался в течение многих лет. Он считал, что некое число видов возникло в природе или было создано богом, — это «основные» виды, особенно отчетливо представленные такими крупными животными, как слон, гиппопотам и другие; они, как думал Бюффон, неизменны и не дают боковых ветвей. Менее крупные виды, особенно же мелкие среди млекопитающих и, далее, птиц и других более низких организмов, способны в разной степени меняться под влиянием факторов среды и давать не только варьеты в пределах вида, расы и т. п., но также разветвляться, образуя группы похожих, подлинно «родственных» видов, происходящих от общего основного предка; эти виды образуют «роды» или «семейства», о которых говорилось выше. Тем самым Бюффон являлся «ограниченным» эволюционистом, как говорят о нем некоторые авторы. И все же большой заслугой Бюффона было то, что он, хотя бы на конкретных «семействах» ясно показал, что систематическое родство их, основанное на морфологическом сходстве, есть родство подлинное, филогенетическое — родство потомков общего предка. «Половой» метод Бюффона мог в ряде случаев подтвердить это. Существенные черты морфологического типа, в том смысле, как его понимал Бюффон, у этих родственных видов оставались общими, и это были черты их «родового» или «семейного» типа, оставшегося неизменным при разнообразии видов одного семейства. Вероятно, скудость палеонтологических данных, как и экспериментальных, по выведению новых видов, а также идея о «вечности» основных видов были повинны

⁴⁷ Wilkie, 1956; Lovejoy, 1959, pp. 84—113.

в том, что за исходную форму «семейства» Бюффон не раз полагал возможным принять какой-нибудь из ныне живущих видов. Так, например, при обсуждении этого вопроса относительно однокопытных он брал то лошадь, то осла за эту исходную форму; хотя сам же, рассуждая о предках волка, лисицы, собак и шакала, считал, что «надо восходить к более древнему состоянию природы».⁴⁸

Он не пытался представить себе ныне вымершего предка этого, как и других «семейств», хотя, как мы знаем, не раз возвращался к вопросу об исчезнувших видах.

Бюффон, как говорилось, старался выяснить причины изменчивости, вопрос в его время мало изученный. Он видел, что животные по своему строению и поведению соответствуют среде обитания. Это он склонен был понимать как следствие прямого действия, хотя бы климата и пищи. Без знания естественного отбора ему трудно было понять самый механизм выработки этого соответствия организма со средой. Его ближайшие последователи — Ламарк и Жоффруа Сент-Илер, по-видимому, исходя из мыслей Бюффона об изменчивости, стремились развить их дальше. Комбинационная изменчивость, основанная на гибридизации и меняющая генотип, интересовала Бюффона. Ею и он сам, и Добантон занимались на разных животных. Во второй половине XVIII в., как уже упоминалось, создание гибридов у животных и растений было сравнительно широко распространено; этим делом занимались и специалисты практики, и ученые (например, Кёлрейтер с табаками), и любители (как Мопертюи, Д. Хантер и многие другие). Бюффон в этом отношении не был одинокой фигурой. Но он улавливал, по-видимому, известную аналогию между возникновением новых рас и вариаций внутри вида с образованием новых видов в одном семействе, аналогию между выведенными человеком новыми породами домашних животных и новыми видами в семействах мелких млекопитающих (как грызуны) и птиц, у которых путем гибридизации появляются «промежуточные» виды. В этом вопросе Бюффон вступил на тот путь, по которому дальше него прошел Ч. Дарвин.

И на другую группу фактов, привлечших впоследствии внимание Ч. Дарвина и помогших ему прийти к его

⁴⁸ Piv., p. 407.

теории, обратил свои взоры и мысли Бюффон — это на значение географии животных. Расселение животных, изоляция их в определенных местах нашей планеты играли несомненную роль в процессе видообразования, и это, как мы видели, Бюффон понял.

Таким образом, Бюффон установил основы групп фактов, — морфологических и биогеографических, — которые в наших учебниках биологии обычно называются доказательствами эволюции. Менее ясно выступают у него факты физиологические, на которых основан его «половой» метод.

Бюффон не создал эволюционной теории, он даже не решился применить идею эволюции за пределами «семейств» и совмещал ее с идеей неизменности «основных видов». У него не было, очевидно, достаточного количества научных фактов, чтобы создать обоснованное учение об эволюции. Его сдержанность в этом отношении, ограниченность его эволюционизма, как мне кажется, объясняются отчасти его научной честностью и осторожностью. Создателем первой эволюционной теории стал ученик Бюффона — знаменитый Ламарк.

Попытки Бюффона научно поставить проблему трансформизма, объяснить образование новых видов не просто умозрительно (как например это сделал Мопертюи, а позже разные натурфилософы), а на основании наблюдений и опытов — все это делает Бюффона одним из зачинателей и вдохновителей учения об эволюции органического мира, даже несмотря на то, что его утверждение постоянства «основных видов» не могло не тормозить развитие этого учения. Возникновение новых видов Бюффон ставил в связь с изменением континентов и морей, климатов и т. д. Эволюция нашей планеты в целом сопровождалась, по его представлению, соответственной сменой и переменой органического мира.

Дарвин уловил значение Бюффона для эволюционного учения, говоря в предисловии к «Происхождению видов»: «Первый из писателей новейших времен, обсуждавший этот предмет в истинно научном духе, был Бюффон».⁴⁹

⁴⁹ Ч. Дарвин. Соч., т. 3, изд. 1939, стр. 261.

Глава 10

СТАРОСТЬ БЮФФОНА

Проблемы, о которых речь была в последних трех главах, обсуждались Бюффоном главным образом в томах, посвященных «четвероногим».

Когда в 1767 г. вышел последний том этой серии, Бюффону было уже 60 лет, он стоял на пороге старости. Незадолго до этого, в феврале 1766 г., в письме к своему старому другу Рюффе он писал: «Я рассчитываю, мой дорогой друг, хотя мне уже с последнего сентября 58 лет, закончить всю „Естественную историю“ до 68 лет, т. е. до того, как я начну заговариваться (*radoter*); и вот как я предполагаю достичь цели. Я издам *in 4^o* еще 6 томов, материалы которых в большинстве своем готовы. Эти шесть томов будут содержать после истории четвероногих таковую китов и хрящевых рыб; затем историю яйцекладущих четвероногих и рептилий, наконец, общие данные о растениях и минералах».¹ И дальше Бюффон пишет, что у него есть уже 96 гравюр к будущим томам. Для животных, форма которых дает возможность узнать их, гравюры будут «черные». Для птиц, которых надо будет представить в красках, гравюры будут раскрашены, и т. д. Но этот план, намеченный на ближайшие 10 лет, выполнить не удалось. О низших позвоночных он так и не успел написать. По завещанию Бюффона, это сделал после его смерти ученик его Ласепед. Не успел Бюффон написать и о растениях, этот раздел так и остался пробелом в «Естественной истории», как и вся огромная группа беспозвоночных, о которых Бюффон даже не упоминает в вышеприведенном плане. Однако он успел полностью написать и издать два больших раздела своей книги, которые в процессе работы так разрослись, что

¹ *Corr.*, I, pp. 145—146.

этим отчасти и объясняется тот факт, что Бюффон не успел закончить свой огромный труд. За годы 1770—1783 он выпустил 9 томов «Естественной истории птиц» и за 1783—1788 годы 5 томов «Естественной истории минералов». А кроме того, за последние 20 лет своей жизни Бюффон издал еще 7 томов «Дополнений» по ряду вопросов, содержащихся в первых 15 томах его «Естественной истории четвероногих». Как уже говорилось, в V том этих «Дополнений» (1778 г.) вошел знаменитый трактат «Об эпохах природы». Вообще же «Дополнения» можно рассматривать как свидетельство научной честности Бюффона, который неустанно стремился усовершенствовать большой труд своей жизни. В последующих изданиях «Дополнения» и «Добавления» стали печататься непосредственно после соответствующих глав основного текста. В 1766 г. Бюффон мечтал закончить «Естественную историю», напечатав за 10 лет 6 томов, а выпустил за 22 года 21 том, не считая 8 томов, изданных в значительной степени на основании его материалов Ласепедом, и все же Бюффон не успел кончить свое сочинение. Правда, в работе над подготовкой очередных томов Бюффон имел помощников, и тем не менее нельзя не удивляться поразительной работоспособности и упорству этого старика. К тому же надо иметь в виду некоторые тяжелые обстоятельства жизни Бюффона, которые помешали его работе в последний период его жизни.

Мы уже знаем, что в марте 1769 г. после мучительной болезни, продолжавшейся около трех лет, умерла жена Бюффона. Это событие тяжело отразилось на душевном состоянии Бюффона. Приблизительно через месяц после смерти жены он писал Рюффе: «Это была сначала жестокая рана, перерождающаяся теперь в болезнь, которую я рассматриваю как неизлечимую, и мне надо приучаться нести ее, как неизбежную беду. Мое здоровье от этого настолько пострадало, что я забросил, по крайней мере на время, все мои занятия».² В сентябре того же года Бюффон писал де Броссу: «Никто не был несчастнее меня два года подряд (годы болезни жены, — *И. К.*); лишь изучение (природы, — *И. К.*) было моим единственным прибежищем; и так как мое сердце и моя голова были слишком больны для того, чтобы я мог заниматься

² Согг., I, p. 180.

трудными вещами, я забавлялся ласканием птиц, и я рассчитываю этой зимой напечатать первый том их истории».³

Не успела наладиться работа над историей птиц и выйти I том этой серии, как Бюффона постигла новая беда: находясь в Париже, он в начале февраля 1771 г. тяжело заболел, настолько, что одно время ожидали его кончины. Предполагается, что у него была дизентерия. В апреле он стал заметно поправляться и в мае собрался возвращаться в Монбар. «Я очень нуждаюсь в отдыхе, — писал он 1 мая своему сотруднику Монбейяру, — чтобы вполне поправиться, пережив здесь всякого рода бури».⁴ Этими словами Бюффон намекает на те служебные неприятности, которые возникли в связи с его болезнью. Когда в Версале стало известно, что Бюффон при смерти, то возник вопрос о его преемнике. Людовик XV еще раньше на словах обещал Бюффону, что интендантство Сада будет передано его наследнику — сыну. Но в 1771 г. «Бюффончик» был еще ребенком и потому пришлось наметить другую кандидатуру — графа д'Анживье. Хотя все делалось тайно, Бюффон, еще больной, узнал об этом и очень огорчился. Король в качестве компенсации за причиненную обиду оказал ему различные милости, в том числе возвел Бюффона в графское достоинство, и соответственно его земли стали графством с вытекающими отсюда привилегиями; а кроме того, приказал еще при жизни Бюффона поставить ему памятник. Эта статуя была позже выполнена по проекту скульптора Пажу и, действительно, поставлена в Королевском саду, где она сохранилась поныне. Бюффон изображен стоящим в торжественной позе, полуобнаженным, задрапированным плащом в античном вкусе, и выглядит он немного комично. Милости короля привели больного в восторг, особенно прижизненно поставленная статуя в высшей степени удовлетворяла его честолюбие.

Мы уже знаем, что Бюффон в тяжелое для него время занялся «Естественной историей птиц». Он нуждался в помощнике, тем более что в то же время он работал над вопросами минералогии и геологии, которые привлекали его своей широтой и сложностью больше, чем одно-

³ Corr., I, p. 185.

⁴ Corr., I, p. 202.

образии множества видов птиц. Добантон, обиженный тем, что в новом издании «Естественной истории» Бюффон счел за благо выбросить все написанное его старым сотрудником, отказался участвовать в работе над птицами. Бюффон нашел себе нового помощника в лице Гено де Монбейара (Guéneau de Montbeillard, 1720—1785), жившего по соседству с Бюффоном в своем красивом доме в Семюре. Это был образованный эпикуреец, тонкий знаток бургундских вин. Его жена Елизавета, говорившая на латинском, греческом и нескольких «живых» языках, отличалась высокими душевными качествами. Она была центром семюрского общества. Сын супругов Монбейаров был другом детства сына Бюффона. Знаменитый натуралист знал Гено задолго до того, как пригласил его в помощники, и дружил с ним. Монбейар успешно справился с задачей и так красноречиво описал многих птиц в первых же томах этой серии, что читатели не могли отличить его тексты от соседних, написанных Бюффоном. Лишь в третьем томе «Естественной истории птиц», вышедшем в 1775 г., Бюффон объявил об участии в этом труде Гено де Монбейара. «Я работал над XVI томом моего труда по естественной истории, когда тяжелая и длительная болезнь прервала почти что на 2 года всю мою работу.⁵ Это сокращение моей, уже значительно продвинувшейся, жизни сократило также время работы над моим сочинением. Я мог бы за эти два потерянные года издать 2 или 3 тома истории птиц, не отказываясь при этом от проекта истории минералов, которой я занимаюсь уже много лет. Находясь в настоящее время перед необходимостью выбора между этими двумя предметами, я, однако, предпочитаю последний, как мне более близкий, хотя и более трудный, и как более соответствующий моему вкусу благодаря возможности извлечь из него красивые открытия и большие идеи (*grandes vues*). И чтобы не лишать публику того, что она вправе ожидать относительно птиц, я пригласил одного из моих лучших друзей, господина Гено де Монбейара, которого я считаю светским человеком, манера которого видеть, судить и писать больше всего соответствует моей; я пригласил его, говорю я, взять на себя ббльшую часть птиц. Я отдал ему все свои бумаги по

⁵ Это, как мы знаем, не вполне верно.

этому предмету: номенклатуру, извлечения, наблюдения, корреспонденцию. За собой я оставил лишь некоторые общие вопросы и небольшое число частных статей, уже приготовленных полностью или весьма продвинутых. Эти бесформенные материалы он быстро и хорошо использовал, что вполне оправдывает мою оценку его талантов, ибо, желая предоставить себя суду публики, не называя себя, он напечатал под моим именем все написанные им главы, от страуса до перепела, и публика как будто не уловила замены руки. И среди частей, написанных им, имеются такие, как о павлине, встреченные горячими аплодисментами как публики, так и самых строгих судей». ⁶ Эта длинная цитата живо рисует отношение Бюффона к двум темам, над которыми он работал одновременно — птицам и минералам, а также место, которое Монбейар занимал в работе по истории птиц.

Не следует думать, что Бюффон относился пассивно к текстам своего сотрудника, полностью поручив ему работу. Он редактировал все написанное им и нес полную ответственность за издание под своим знаменитым именем.

Гено де Монбейар очень ловко и талантливо подражал стилю Бюффона, и последний это ценил. Однако их сотрудничество прервалось на шестом томе, в 1778 г. Гено отказался заниматься дальше птицами и сменил их на насекомых, но работал с ними уже независимо от Бюффона. Чем это было вызвано, остается недостаточно выясненным. Но Бюффон уже имел замену ему в лице молодого аббата Бексона (Вехон, 1748—1784), который начал сотрудничать в работе над птицами, по-видимому, уже с IV тома, т. е. когда еще работал и Гено. Бексон помогал Бюффону и в работе с минералами. Сохранились рукописи Бексона с редакционными поправками Бюффона. Эти рукописи опубликовал известный в середине прошлого века натуралист Флуран,⁷ издавший вновь всю «Естественную историю» и писавший о Бюффоне. Флуран сравнивает и анализирует тексты Бексона и обработку их Бюффоном, приводя ряд примеров. Они любопытны для понимания тонких деталей стиля Бюффона, который на свой лад поправлял написанное Бексоном

⁶ Flourens, 1860, pp. 200—202.

⁷ Flourens, 1860.

в более новом, предромантическом стиле, напоминающем стиль Шатобриана. Но здесь не место останавливаться на этих деталях, тем более, что в переводе такие оттенки неизбежно блекнут. С помощью Бексона «Естественная история птиц» была доведена до конца.

Мы видели, что этот труд писался иначе, чем история четвероногих. В последней написанное Бюффоном ясно отделялось от написанного Добантоном. В истории же птиц написанное обоими соавторами в известной мере сливалось, и никакой границы между написанным каждым из них намеренно не проводилось. По-видимому, сам Бюффон написал значительно меньше, чем его сотрудники. Продуктивными мыслями, конечно, богаче история четвероногих, чем история птиц, да это и понятно, так как все важнейшее по биологическим проблемам было уже высказано Бюффоном в «Истории четвероногих», а душа его во время занятий птицами тяготела к геологии.

История птиц вышла в двух изданиях одновременно: в девяти томах в формате in 4^o, как все предыдущие тома «Естественной истории» первого издания, с обычными гравюрами, и в десяти томах того же формата с раскрашенными от руки гравюрами, сделанными с натуры. Это издание представляет большую редкость. Кроме того, почти одновременно с этими изданиями вышло роскошное издание in folio в десяти томах.

«Естественная история птиц» Бюффона и его соавторов на многие годы осталась самым полным и подробным сочинением по орнитологии.

Бюффон, как уже говорилось выше, работал одновременно над птицами и над минералогией и геологией.

В 1778 году вышел IV том истории птиц и трактат «Об эпохах природы».

Теологи Сорбонны вновь были взволнованы дерзкими идеями этой книги, и назревал новый скандал. Бюффон, находившийся тогда в Париже, решил удалиться в Монбар. Он писал Гено в 1779 г.: «В данный момент я вижу свое благо в бегстве, и в воскресенье я уезжаю с тем, чтобы на следующий день прибыть в Монбар. Сорбонна формально и письменно еще не выступила, и я думаю, что это дело не будет иметь иных неприятных последствий, кроме разговоров и, быть может, необходимости заняться объяснением столь же глупым и столь же

абсурдным, как и то, которое меня заставили подписать 30 лет тому назад».⁸ В том же духе, но острее, звучат слова, сказанные Бюффоном Сешелю в 1785 г.: «Когда Сорбонна придиралась ко мне, я без всяких затруднений полностью удовлетворил ее: это было одно глумление; но люди достаточно глупы, чтобы этим удовлетвориться».⁹

Благодаря вмешательству высоких покровителей старого натуралиста дело было замято.

Вслед за «Эпохами» стала выходить в пяти томах «Естественная история минералов» (1783—1788 гг.), последний труд Бюффона. Бюффон собрал обширный материал по минералам и горным породам, систематизировал их по-своему и описал. Минералы интересовали его как документы прошлого природы; он стремился понять их возникновение, «генезис минералов», о котором он пишет в IV томе, видя в последовательном порядке минералов земной коры отражение «поступи Натуры». Он исследовал также явления петрификации (окаменения) органических структур, ясно понимая значение их для истории Земли. С горечью сознавал он, что уже не успеет достаточно глубоко проникнуть в тайны этих документов прошлого нашей планеты. «...с сожалением покидаю я эти интересные предметы, эти драгоценные памятники древней Натуры, ибо моя собственная старость не дает мне времени исследовать их в достаточной мере, чтобы извлечь из них те выводы, которые я предвижу... Другие придут после меня, они смогут рассчитать время, необходимое для самого большого понижения морей и уменьшения вод, по размножению раковин, мадрепоровых кораллов и всех каменистых тел, которые те непрестанно производят»¹⁰ и т. д.

После смерти Бексона в работе над историей минералов Бюффону помогал геолог Фойас де Сант-Фон (Faujas de Saint-Fond, 1741—1819). Бюффон очень ценил его и хотел, чтобы он после его смерти продолжал «Естественную историю». Но Фойас увлекся авиацией и покинул минералогию.

Мнения о ценности минералогии Бюффона противоречивы. Кювье, например, считал этот раздел «Естествен-

⁸ Corr., I, pp. 438—439.

⁹ Hérault de Séchelles, 1890, p. 26.

¹⁰ Piv., p. 423.

ной истории» самым слабым. Иначе смотрел на него В. И. Вернадский, полагая, что Бюффон «дал в своей истории минералов целый ряд блестящих и интересных обобщений и поставил ряд больших геохимических проблем» (см. стр. 243 данной книги).

Осенью 1785 г. Бюффона в Монбаре посетил молодой человек по имени Эро де Сешель,¹¹ тогда заместитель прокурора высшего парижского суда (парламента). Его, по-видимому, Бюффон интересовал прежде всего как прославленный стилист, а кроме того, как мыслитель, с которым он хотел посоветоваться относительно проекта своей работы о законодательстве. О Сешеле не стоило бы упоминать, так как к Бюффону в годы его славы приезжало множество различных посетителей, но Сешель выделился среди них тем, что описал свое посещение Бюффона под свежим впечатлением бесед со знаменитым натуралистом, и в том же 1785 г. эти записки вышли под названием «Визит к Бюффону».¹² Позже эта небольшая книжечка выходила в XIX в. еще 3 раза под названием «Путешествие в Монбар».¹³

Эро де Сешель оказался хорошим наблюдателем и сумел живо и остро, не без юмора, описать виденное и слышанное. Некоторые его высказывания не страдают скромностью. Есть критики, которые сомневаются в верности его записей (например, Пивто, 1952), другие видят в них клевету. Кювье писал: «...досадно, что некоторые детали, в которые он [Сешель] входит, частично клеветнического характера, или по крайней мере должны расматриваться, как явное нарушение законов гостеприимства».¹⁴ Сешель, действительно, очень откровенно записал то, что в интимной беседе, без свидетелей говорил ему Бюффон; по-видимому, «этот добрый старик»

¹¹ Эро де Сешель, «эпикурец», сочувствовавший философским взглядам Дидро, был впоследствии выдающимся оратором, членом Конвента и Комитета общественного спасения. В 1794 г. гильотинирован в возрасте 34 лет, как сторонник Дантона.

¹² Книга Сешеля, вышедшая при жизни Бюффона, насколько известно, не вызвала протеста ни со стороны самого натуралиста, ни со стороны его близких. Разве нельзя это счесть за свидетельство того, что в ней не было найдено так уж много лжи, клеветы и неделикатности, как позже думали некоторые критики?

¹³ Я цитирую по изданию 1890 г.

¹⁴ Cuvier, 1854, p. 121.

с искренним доброжелательством отнесся к своему гостю. Но вряд ли автор «Путешествия» намеренно искажал действительность или выдумывал то, чего не было. Предполагать это нет оснований. Воспоминания Сешеля являются единственным в своем роде документом о Бюффоне, написанным человеком, не зависящим от него, свободно думающим, притом с оттенком юмора, что обеспечивает его словам совсем иной тон, чем сохранившиеся воспоминания духовника Бюффона, его домоправительницы и других лиц, близких к нему, стремящихся всячески восхвалять «великого человека». Некоторые из слов Бюффона, записанные Сешелем, уже приводились в соответственных местах этой книги. Здесь я должен ограничиться главным образом лишь одним местом, где излагается разговор Бюффона с Сешелем о некоторых важных и интересных вопросах.

В этом разговоре Бюффон высказал свои мысли о стиле, предмете, о котором он любил беседовать. «...две вещи образуют стиль, — сказал он Сешелю, — изобретение (*l'invention*) и выражение. Изобретение зависит от терпения, надо видеть, долго рассматривать свой сюжет; тогда он постепенно раскрывается и разворачивается, вы чувствуете как бы небольшой удар электричества в голову, и в то же время он у вас захватывает сердце. Вот момент гениальности, тогда-то чувствуется радость труда, столь большая радость, что я проводил 12, 14 часов за работой. В этом было все мое удовольствие. По правде говоря, я интересовался им гораздо больше, чем своей славой; слава, если может, приходит потом; и она почти всегда приходит. Но хотите вы увеличить удовольствие и в то же время быть оригинальным? Когда вам придется работать над каким-нибудь предметом, не открывайте ни одной книги, извлекайте все из своей головы, не советуйтесь с другими, пока вы не почувствуете, что больше ничего не можете произвести самостоятельно: я всегда так поступал».¹⁵

Бюффон говорил: «Когда вы пишете, слушайтесь первого импульса (*mouvement*), это обычно лучший, затем оставьте то, что вами сделано, в покое на несколько дней, или даже на некоторое время. Природа не производит сразу, она действует лишь постепенно, после отдыха и

¹⁵ Hérault de Séchelles, 1890, p. 34.

с освеженными силами; надо только последовательно заниматься одним и тем же предметом, идти за ним, не отдаваться нескольким жанрам. Когда я создавал определенный труд, я не думал ни о чем другом». ¹⁶ К сожалению, здесь невозможно передать ряд других интересных деталей этой длинной беседы Бюффона с Сепелем. Остановимся еще лишь на советах Бюффона, что нужно читать. Он считал, что читать стоит лишь «основные сочинения» (ouvrages principaux), но читать из разных областей всех наук, ибо все науки родственны, как говорит Цицерон, и взгляды одной могут быть приложимы к другой, хотя вы и не занимаетесь всеми науками. «Я так поступал», ¹⁷ — сказал Бюффон и добавил, что аббат де Кондильяк был прав, считая, что существует только одна наука, наука о природе. Капитальные книги в каждом жанре (т. е. научной области, — *И. К.*) редки, и в общем они, быть может, сводятся к полусотне сочинений, которых достаточно для хороших размышлений». ¹⁸ Особенно Бюффон рекомендовал усердное чтение «больших гениев», каковых в мире мало. «Их только пять, — сказал он, — Ньютон, Бэкон, Лейбниц, Монтескье и я». ¹⁹ И дальше он характеризовал первых четырех «гениев». В этой части разговора очень любопытна мысль о родстве всех наук, ибо все они имеют по существу один объект — природу. И эта мысль, так убедительно демонстрируемая в наше время стремительным сближением разных наук, восходит к античности, и, вероятно, Цицерон, философ, не блещущий оригинальностью, заимствовал ее от кого-нибудь из греческих мыслителей. Историки философии, может быть, знают его имя. Интересно созвездие имен первой величины, в которое включил себя Бюффон. Суд истории вряд ли при всех заслугах его приравняет его имя, как и имя Монтескье, к именам Ньютона и Лейбница, даже Бэкона. Но уверенность в бессмертии своей славы, по-видимому, облегчила Бюффону личную смерть, которой предшествовала мучительная болезнь.

Из событий последних лет жизни Бюффона надо отметить его переписку с русской императрицей Екатери-

¹⁶ Там же, стр. 35.

¹⁷ Там же, стр. 36.

¹⁸ Там же, стр. 37.

¹⁹ Там же.

ной II, которая, восхищаясь «Естественной историей», посылала ему различные дары для музея Ботанического сада и подарки Бюффону лично. Об это подробнее речь будет в следующей главе.

С 1750 г. у Бюффона обнаружилась болезнь почек с весьма мучительными обострениями, когда выходили камни. Этот недуг, как считают, ускорил его смерть. К физическим страданиям последних лет жизни Бюффона присоединились различные домашние неприятности (была похищена касса «кузницы», молодая жена сына Бюффона стала гласной любовницей герцога Орлеанского и т. д.). Лишь одна новая радость озаряла последние годы старика — это «романтическая» дружба с женой министра Неккера, даровитой женщиной, дочь которой впоследствии прославилась как писательница под именем Мадам де Сталь. Бюффон бывал в салоне Неккер в Париже и переписывался с ней. Это был редкий случай, когда Бюффон проявил душевную привязанность к женщине.

В начале 1788 г. Бюффон, чувствуя близость конца, невзирая на свое болезненное состояние, поехал из Монбара в Париж, чтобы ускорить намеченные им работы в Ботаническом саду. К весне он настолько ослабел, что не мог выходить в сад без посторонней поддержки. 1 апреля он сделал ряд распоряжений в ожидании смерти. Болезнь почек обострилась, в страданиях Бюффон мужественно ожидал конца. 16 апреля 1788 г. его не стало. Он умер на 81-м году. Сын устроил весьма торжественные похороны, привлёкшие толпы любопытных парижан. Тело великого натуралиста, согласно его желанию, было отвезено на родину и похоронено в заранее приготовленной им часовне в Монбаре.

Глава 11

БЮФФОН И РОССИЯ

Первые три тома «Естественной истории», вероятно, вскоре после их выхода стали известны в России. Их знал, например, Ломоносов. В списке его книг названы эти тома, и далее следует приписка Ломоносова: «Будет всех 15 томов. Предорогая и весьма надобная книга».¹ О том, что будет 15 томов, Ломоносов узнал (лично или через других — неизвестно) из проспекта «Естественной истории», напечатанного в 1748 г. в «Журнале для ученых» (*Journal des savants*, p. 638).

Надо думать, что вскоре после выхода в свет этих томов Ломоносов познакомился с их содержанием. Идеи и факты из раздела «Теории Земли», т. е. геологии, не могли пройти мимо Ломоносова. В какой мере они повлияли на его работу «О слоях земных», 1763 г., никого, насколько мне известно, не интересовало; однако этот вопрос заслуживает исследования.

Вероятно, что «Естественную историю», начиная с первых томов вскоре после их выхода, знали и другие русские академики. Так, например, П. С. Паллас неоднократно ссылается на Бюффона в своем трактате «Наблюдения над образованием гор и изменениями, произошедшими на земном шаре, в частности касательно Российской империи», вышедшем в 1777 г. и напечатанном по-французски в Петербурге. Уже со второй страницы этого труда Паллас называет Бюффона, критически рассматривая его данные, не раз упоминая его до конца своего «мемуара». Для историка геологии анализ этой работы был бы интересен.

¹ Коровин Г. М. 1961. Библиотека Ломоносова. М.—Л., стр. 421.

В другой более поздней работе Паллас снова говорит о Бюффоне, на этот раз критикуя его эволюционные взгляды, высказанные в трактате «О дегенерации животных» и других местах «Естественной истории». Работа Палласа называется «Мемуар об изменчивости животных», вышла в 1780 г. и также напечатана на французском языке. Автор, считая Бюффона эволюционистом, защищает идею постоянства видов. Мемуар Палласа подробно рассмотрен Б. Е. Райковым,² к книге которого я и отсылаю интересующихся.

Но Петербургская Академия наук не без заметного опоздания признала официально заслуги Бюффона: избрала его своим почетным членом. Это произошло в 1776 г., когда французский натуралист был уже давно всеми признанной знаменитостью. Возможно, что избрание Бюффона произошло так поздно потому, что он считался антиподом Линнея, которого чтит Петербургская Академия; но были, вероятно, и другие причины.³

Кроме академиков, Бюффона читали и изучали люди менее высокой научной квалификации. Из числа их, в большинстве не известных, выделяется фигура русского студента Лейпцигского университета Афанасия Каверзнева (род. в 1748 г., когда умер — неизвестно). Семинарист, посланный на казенный счет обучаться наукам в Германию, он успешно занимался там около четырех лет, и в 1775 г. вернулся в Россию. Ввиду скудности стипендии он задолжал в Германии 371 талер, что вызвало недовольство начальства и Екатерины II, в результате чего научная карьера Каверзнева была сломлена, и он погиб для науки.⁴ В 1775 г. в Лейпциге вышла на немецком языке «диссертация» Каверзнева, незадолго до его отъезда на родину. Эта небольшая работа, имеющая 24 страницы, носит название «О перерождении⁵ животных». Это рассуждение основано на изучении «Естественной истории» Бюффона, которую Каверзнев, по-видимому,

² Райков, 1952, стр. 85—103.

³ Ср. Райнов, 1939, стр. 128 и следующие.

⁴ О жизни Каверзнева см. книгу Б. Е. Райкова (1952, стр. 196—272). Райков открыл Каверзнева для истории науки и подробно изучил его жизнь и деятельность, насколько это было возможно.

⁵ Abartung соответствует французскому слову «dégénération», которое употреблял Бюффон.

знал в немецком переводе, судя по ссылкам в примечаниях. Знал ли он трактаты «О дегенерации животных» и «Номенклатуру обезьян» (1766 г.), достоверно неизвестно. По подбору материала видно, что Каверзнев разделял эволюционные взгляды Бюффона, хотя пишет он об этом очень осторожно. Обращает на себя внимание, например, одно место в начале диссертации (стр. 10—11 оригинала). Каверзнев пишет, что в результате сравнения «всех животных» друг с другом «надо будет признать, что все животные происходят из одного ствола. Ибо, не говоря об органах пищеварения, кругооборота соков, органах размножения и движения, которые необходимо должны иметь все животные, у животных само собой наблюдается удивительное сходство, которое по большей части сочетается с несходством внешней формы и по необходимости должно пробуждать в нас представление, что все было сделано по одному первоначальному плану. С этой точки зрения, можно бы, пожалуй, считать, что не только кошка, лев, тигр, но и человек, обезьяна и все другие животные составляют одну единую семью. И если бы кошка действительно была бы переродившимся львом или тигром, то могущество природы не имело бы более никаких границ, и можно было бы твердо установить, что она от одного существа с течением времени произвела организованные существа всевозможных видов.

«Это я хотел затронуть мимоходом, дальнейшее передаю на размышление благосклонного читателя».⁶

Это рассуждение есть пересказ известной тирады Бюффона из главы об осле (см. стр. 187 данной книги). Предполагаемое всемогущество природы в создании разных видов путем изменений одного исходного вида Бюффон, как известно, решительно отвергает словами «но нет» и излагает далее библейскую точку зрения на постоянство видов. У Каверзнева этого нет. Он только пишет: «Это я хотел затронуть мимоходом». Изложенная точка зрения на эволюцию не отвергается им. Каверзнев преподносит ее читателю в совсем ином контексте, чем Бюффон, как бы снимая маскировку, которую в этом тексте, по видимому, счел нужным сделать автор. Можно привести и другие места, из которых явствует, что Каверзнев са-

⁶ Перевод Б. Е. Райкова и С. Л. Соболя. См.: Райков, 1952, стр. 426—427.

мостоятельно думал над материалом, взятым из Бюффона, а не просто реферировал его.

В России эта диссертация Каверзнева была дважды напечатана в 1778 г. и 1787 г. в малограмотном переводе некоего И. Морозова, учителя немецкого языка. Любопытно, что второе издание, 1787 г., вышло в издательстве Н. И. Новикова в Москве. По-видимому, этот просветитель счел книгу Каверзнева достаточно передовой и полезной, не заметив ошибок перевода.

Новиков же в 1783 г. издал еще другую книгу о Бюффоне — «Дух Бюффона», перевод с французского. Автор — Жан Ферри де Сен-Констан — в этом русском переводе не назван. Это довольно объемистая книга, имеющая 278 страниц. Первые 18 страниц являются введением издателя (оно не подписано). Он объясняет читателю, кто был Бюффон. «Совместник Лукреция и Платона г. де Бюффон тем превосходнее Аристотеля и Плиния, что здравая философия нашего века превышает его над заблуждениями древней физики. Величайшая похвала, которую можно приписать повествователю чудес Вселенной» (стр. 9—10). После введения идет серия фрагментов из «Естественной истории», систематически подобранных. Первый раздел посвящен человеку — свыше 130 страниц. Сначала даны отрывки по общим вопросам о человеке и его естественной истории, а далее о «разностях в человеческом виде», т. е. главным образом этнографический материал.

Следующий раздел содержит фрагменты о домашних животных. Эти фрагменты очень малы, например о лошади говорится только на трех страницах, об осле на трех с половиной и т. д., тогда как у Бюффона этим животным посвящены большие главы с важными теоретическими отступлениями. После домашних животных идут дикие. Выбор их довольно случайный: олень, лисица, волк, обезьяна, сравненная с человеком, орангутанг, бобр, лев, тигр, слон, «риноцер, или единорог» (носорог), верблюд. Далее говорится о пчелах, о которых Бюффон вообще не писал. В конце помещены довольно разнородные фрагменты: о «величестве» природы и другие о природе, «волканы», философия, «Все благо» и «Штиль» (часть речи о стиле). Эта книга дает хотя и краткое, но более полное, чем все ранее напечатанное по-русски до нее, отражение «Естественной истории».

Другая книга, тоже анонимная, переведенная с французского языка, вышла в 1794 г., уже после смерти знаменитого натуралиста. Она называется «Жизнь Бюффона, владельца Монтбарского, маркиза Ружемонтского, виконта Квинского. . . и проч. и проч.» и была издана «в Санктпетербурге, с дозволения Управы Благочиния».

Это указание на дозволение цензуры говорит об особом внимании к книгам страны, где в то время революция была в разгаре.

Эта книга хвалебное, поверхностное и краткое описание жизни Бюффона, с большой цитатой из его речи о стиле. Для любопытных — в качестве «перца» — бегло говорится о шероховатостях в деле избрания Бюффона интендантом Королевского сада, упоминаются трения с Вольтером, нападки завистников и т. п. Словом, книга эта больше обывательская болтовня, чем попытка осветить научные заслуги Бюффона, что было, очевидно, автору не по плечу.

Любопытно взглянуть, как отразился интерес к Бюффону в русских журналах XVIII в. Несколько статей появилось в журнале «Ежемесячные сочинения, к пользе и увеселению служащие», издаваемом «в Санктпетербурге при императорской Академии наук». Первые статьи в этом журнале были просто переводами отдельных фрагментов из геологии Бюффона. Так, в 1756 г. был напечатан «Перевод из натуральной истории господина де Бюффона. Часть 1, глава XVI. О огнедышущих горах и землетрясениях», стр. 523—562. Переводчик не указан. В том же журнале за тот же год были напечатаны еще три статьи из геологии Бюффона: «О новых островах, пещерах и расселинах, на земном нашем шаре явившихся, о их причинах» (июль, стр. 318—378); «О действии дождя, о болотах, о находящихся в земле деревьях и о водах подземных» (там же, стр. 456—468) и «О перемене суши в море, и моря в сушу» (там же, стр. 515—550).

Позже появилась и критическая статья анонимного автора под названием «Поправки погрешностей учиненных господином де Бюффоном в первой части Натуральной его истории, при объявлении о разных странах и местах Российского государства».⁷ В этой статье критикуются и опровергаются различные «ошибки» Бюффона,

⁷ «Ежемесячные сочинения. . .», т. V, 1757, стр. 232—244.

мнимые и настоящие, например, что Черное и Каспийское моря некогда составляли одно море, что Волга и Дон в давние времена соединялись и т. д.

В 1759 г. вышел перевод одной технической статьи Бюффона 1738 г. «Легкий способ господина Бюффона, как придавать лесу большую плотность, крепость и прочность» в журнале «Сочинения и переводы к пользе и увеселению служащие» (январь, стр. 82—94).

Значительно позже, в 1786 г., был напечатан перевод знаменитой речи Бюффона о стиле в журнале «Новые ежемесячные сочинения», часть V, Санктпетербург, стр. 39—59.

Появилось в журналах также несколько статей о Бюффоне, в частности статья «Защитение г. де Бюффона от несправедливых и неблагопристойных нареканий г. Делюка и Сажа» в «Новых ежемесячных сочинениях» за 1793 г. (часть 89, стр. 60—93); эта статья продолжалась в последующих номерах того же журнала. Анонимный автор оспаривает грубые, клеветнические выпады против Бюффона уже после его смерти. Любопытна защита Бюффона у нас в 1793 г.

Заслуживает внимания перевод довольно большого отрывка из Эро де Сешеля под названием «Бюффон перед концом жизни» в журнале «Пантеон иностранной словесности» (книжка 1, Москва, 1798 г., стр. 51—128) со вступительной статьей для всего журнала Н. Карамзина.

Под его же редакцией в «Вестнике Европы» (ч. II, Москва, 1802) появилась статья «Бюффон и Руссо» (стр. 339—345) из одного французского журнала. «Бюффон поразил судей своих, Руссо прельстил их. Первому удивлялись, второго любят», — говорится там (стр. 340).

Но кроме переводов фрагментов из Бюффона было предпринято издание «Естественной истории» в русском переводе. Это большое дело начали по приказу императрицы в следующей связи. Екатерина II, как известно, вела переписку с знаменитыми «философами» — Вольтером и Дидро, а также с другими известными людьми. Это льстило ее самолюбию, содействовало ее политическим планам и т. д. С Бюффоном, когда он уже давно был знаменитым писателем, Екатерина II через посредство своего доверенного в Париже Гримма наладила некоторую связь. Царица получила с помощью Гримма книгу «Об эпохах природы», которую она прочла с восхи-

щением. «По-моему, вот гипотеза, которая есть до сих пор высшее достижение человеческого разума, вернее гения. Ньютон сделал первый шаг, а вот второй», — писала она Гримму 9 декабря 1779 г. по поводу «Эпох». Как поняла Екатерина эту книгу, видно из четырех вопросов, которые возникли у нее при чтении и которые она направила Гримму. Вот эти вопросы: «1. Стало ли меньше солнце, потеряв ту материю, из которой образовались планеты. 2. Такие происшествия с солнцем не могли ли бы происходить постоянно. 3. В чем причина, что за столько веков с ним не произошло ничего подобного. 4. Каждая комета не отнимает ли от солнца материала на маленький мир».⁸ Гримм не взялся ответить на эти вопросы. Угадав намерение императрицы, которая, не будучи знакомой с Бюфффоном, не решалась обратиться к нему со «столь мало-важными вопросами», он просил Бюфффона ответить на них. И тот не только ответил на вопросы, но также почтил Екатерину, послав ей все свои труды через Гримма. Через него же она поблагодарила натуралиста и переслала ему древнюю золотую цепочку очень тонкой работы, найденную пахарем на берегу Иртыша. По совету Гримма, Бюфффону была послана коллекция золотых медалей, выбитых за царствование Екатерины, и сибирские меха. Гримму же она поручила заказать знаменитому Гудону бюст Бюфффона из белого мрамора. Получив подарки, Бюфффон написал благодарственное письмо с пышными фразами, как пример, такая: Екатерина, де, «есть единственная предстательница прекрасного пола, которая выше всех великих людей».⁹ В этом письме он также просит разрешения прислать бюст, сделанный Гудоном, через своего сына, который привезет его в Петербург. «Царскосельская Минерва» ответила «Французскому Плинию»¹⁰ любезным письмом через Гримма; это письмо стало широко известно в салонах и расценено как «маленький педевр». А этого, видимо, и хотела «Минерва». Летом 1782 г. «Бюфффончик» приехал в Петербург и был принят, по словам Екатерины, «как сын прославленного отца, что значит без всяких церемоний». Молодой человек привез и тот бюст своего отца, который поныне украшает Эрмитаж (фронтиспис).

⁸ Larivière, 1909, p. 139.

⁹ Там же, стр. 146.

¹⁰ Так называл их Гримм

ВСЕОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ
ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ

ГРАФА де БЮФФОНА;

переложенная съ Французскаго языка на Россійской.

по

ВЫСОЧАЙШЕМУ ПОВЕЛѢНІЮ.

ЧАСТЬ I.

*Переведена Академиками Степаномъ Румовскимъ и Иваномъ
Алехинымъ.*

ВЪ САНКТ ПЕТЕРБУРГѢ,
иждивеніемъ Императорской Академіи Наукъ
1789 года.

Рис. 17. Титульный лист русского издания «Естественной истории».

С сыном царица отправила любезное письмо отцу; далее следовали новые ценные подарки, а затем постепенное охлаждение, хотя уважение и запросы через Гримма о состоянии здоровья стареющего натуралиста продолжались до его смерти.

По-видимому, Екатерина II не много прочла в томах, присланных ей Бюффеном. Тем не менее она приказала Академии наук начать перевод «Естественной истории». Книга называлась «Всеобщая и частная Естественная История графа де Бюффона, предложенная с Французского языка на Российский, по Высочайшему повелению» (рис. 17). С 1789 г. по 1808 г. вышло 10 томов, и на этом издание прекратилось. Книга Бюффона имела успех у читателей. Часть томов успела выйти вторым «тиснением» (тиражем), а первый том даже третьим. Академия получала доход от продажи «русского Бюффона».

Перевод «Естественной истории» был поручен нескольким академикам: С. Румовскому, И. Лепехину, П. Иноходцеву, Н. Озерецковскому, В. Зуеву, С. Котельникову, А. Протасову и Н. Соколову. Первые пять томов вышли за годы 1789—1792. Потом наступил перерыв, вызванный событиями французской революции. Через некоторое время после выхода V тома, во время наступившего перерыва, академики, участвовавшие в переводе, обсудив вопрос о продолжении перевода Бюффона, составили коллективное заявление, в котором между прочим отмечается, что изданные пять томов составляют собственно, введение в естественную историю (что неверно).

«Остаются кроме сих некоторые другие [части], к сему предмету относящиеся; но сии такого свойства, что содержа в себе токмо пылкие умствования и вычисления, никакой пользы российскому читателю принести не могут, как-то теория о простывании земного шара и прочих планет, основанная на произвольном и неимверном положении. Другие же, каковы есть эпохи природы, совсем не согласуются с преданиями священного писания и без позволения святейшего правительствующего синода никак изданы быть не могут».¹¹ Те самые «Эпохи природы», которые в 1778 г. вызвали восторженный отзыв Екатерины, теперь, в эпоху французской революции, ока-

¹¹ Сухомлинов, 1875, стр. 216—217.

зались опасной книгой, и так расценивая ее, академики верно уловили настроение правительства. Далее академики в своем заявлении, дав краткий анализ еще непереведенной части «Естественной истории», указывают на то, что «продолжение переложения Бюффоновой естественной истории на отечественный язык наш сопряжено с великими затруднениями». ¹² Ибо необходимо установить «все употребительные речения в сей науке, дабы переложение единообразно и соответственно быть могло» ¹³ и т. д., словом, продолжению перевода препятствуют лингвистические трудности. На основании этого заявления академиков, поданного в 1795 г., Академическая комиссия постановила прекратить перевод «Естественной истории». Однако один из переводчиков — академик Лепехин — все же решил продолжать работу над Бюффоном. В 1800 г. он закончил перевод VI тома, который вышел в 1801 г., а затем перевел еще четыре тома, по X включительно. Смерть застигла Лепехина за работой над XI томом. Последний из законченных томов, X, вышел в 1808 г. ¹⁴

Внешне все вышедшие на русском языке тома «Естественной истории» напоминают первое французское издание: они в четверть листа и снабжены довольно хорошо выполненными гравюрами, повторяющими иллюстрации оригинала. Но виньетки отсутствуют и бумага хуже.

По содержанию томы русского перевода по ряду деталей расходятся с первым французским изданием. Как в более поздних переизданиях оригинала, за основным текстом в русском издании следуют «добавления» и «исправления», напечатанные в первом издании в последних томах «Естественной истории». Но в русском издании отсутствуют крамольные «Эпохи природы», этот шедевр Бюффона. ¹⁵ Выброшены также «трупоразъятельные» тексты Добантона, хотя оставлены некоторые его описания животных. Вместо того вставлены тексты других авторов — Форстера, Мартини и других «разных писате-

¹² Там же, стр. 217.

¹³ Там же.

¹⁴ Эти тома тоже вышли в издании Академии наук; в то время наступила эпоха, более благоприятная для издания Бюффона.

¹⁵ Любопытно, что «Эпохи» все-таки вышли в Петербурге в 1781 г., но в немецком переводе.

лей», в частности самого Лепехина. На это указывает Лепехин в «Предъизвещении от трудившегося в переложении» в начале VI тома. Любопытны различные примечания Лепехина к отдельным местам текста Бюффона. Переводчик спорит с автором, защищая Линнея от его нападок, поправляет «ошибки» оригинала, добавляет свои личные наблюдения и новые факты. Не останавливаясь здесь на примерах, поскольку они больше характеризуют личность Лепехина, укажу лишь, что многие из них собраны в монографии Т. А. Лукиной о Лепехине (1965).

В связи с изменением состава томов «Естественной истории» благодаря добавлениям и изъятиям содержание томов русского издания заметно расходится с первым изданием оригинала. Так, например, первый том французского подлинника содержит всю «Историю и теорию земли», тогда как в русском издании этот материал с добавлениями занимает два тома и т. д. В общем последовательность материала в русском издании та же, что и в первом французском издании. В русское издание попали разделы «Естественной истории», следующие после «Истории и теории земли» (этот трактат, вызвавший гнев Сорбонны, успел-таки выйти по-русски и даже в повторных тиражах): общая биология, естественная история человека, домашние животные, дикие животные, но не все. Десятый том содержит описание тигров и других хищников и кончается «бурундуками» и «муравейниками». Зоогеографические статьи попали в IX том русского издания. Таким образом, раздел о «четвероногих» остался в русском издании незаконченным.

Несколько слов о языке перевода. Трудности, о которых писали академики в своем заявлении, несомненно были, так как в то время русский естественнонаучный язык еще окончательно не сложился. Но, конечно, прекращение издания Бюффона вызвано не этими, а политическими соображениями. На неточности и ошибки перевода указывали некоторые авторы, например М. И. Сухомлинов (1875), Т. И. Райнов (1939); интересующихся отсылаю к их работам. Но наряду с этим переводчики, особенно Лепехин, придумали ряд новых терминов, которые вошли в русский научный язык. В общем же перевод сделан устаревшим ныне языком, напоминающим язык Ломоносова и Радищева, а не Карамзина и тем более Пушкина.

К сожалению, после X тома академического издания «Естественную историю» у нас больше не переводили, хотя ряд разделов ее, и в частности «Об эпохах природы», заслуживают быть изданными в хорошем современном переводе, показывающем также и красоту стиля Бюффона.

В начале XIX в. Бюффона читали еще как живого автора, тексты которого интересны по содержанию и привлекательны по красоте образов и стиля. Интеллигенция из дворянства, знавшая французский язык, читала его в оригинале, и Бюффон на родном языке имелся в библиотеках культурных людей того времени. Его, по-видимому, читал и Пушкин, но не в качестве источника научных знаний, а в качестве образца французского языка высокого слога.

В сороковые и пятидесятые годы К. Рулье в своих работах неоднократно цитирует Бюффона и пишет о нем. Так, в статье о «рыбо-ящерице» (1847) Рулье пишет: «„*Chaque pas que la nature fait, elle le fait dans plus d'un sens*“¹⁶ — сказал философ-поэт Бюффон, почитаемый долгое время — и несправедливо, — поэтом живописцем: каждое движение, которое делает природа, обнаруживает в данном явлении отношения не с одним другим уже существующим, но с многими явлениями. — Этот закон известен в науке под именем начала сходственного устройства, или сходства в организации».¹⁷ Слова Бюффона Рулье толкует несколько произвольно.

В другом месте Рулье берет в качестве эпиграфа к лекции следующий текст Бюффона: «Это время, не существовавшее для нас, существовало для природы... Это время, вся жизнь человеческая, продолженная настолько, насколько может ее продолжить история, есть только мгновение в общем времени, есть только точка в истории деяний творца».¹⁸ Это одна из самых продуктивных идей Бюффона, которую в данной лекции отчасти развивает Рулье.

В статье о пчеле, повествуя о науке XVIII столетия, Рулье дает довольно любопытную, но не очень верную

¹⁶ «Каждый шаг, который делает природа, она делает более чем в одном смысле» (фр.).

¹⁷ Рулье, 1954, стр. 66.

¹⁸ Там же, стр. 156.

характеристику Бюффона.¹⁹ Рулье, хорошо зная французский язык, читал Бюффона в оригинале и, по-видимому, обстоятельно изучил его. Но Бюффон был для него великим ученым уже прошлой эпохи, отдаленной на целое столетие. В науке середины XIX в. Бюффона затмил ряд ученых нового поколения, среди них такие блестящие имена, как Сент-Илер и Кювье.

Интересно отметить, что И. И. Мечников в 1876 г. выступил в «Вестнике Европы» с «Очерком вопроса о происхождении видов». С цитатами оригинала Мечников на немногих страницах излагает эволюционные взгляды Бюффона. «Можно не разделять воззрений Бюффона и признавать непрочность некоторых его доводов, но нет никакого права смотреть на его теорию теми же глазами, как на хитросплетения дю Малье относительно превращения летучих рыб в птиц... Нельзя не видеть остроумия и меткости многих взглядов Бюффона... Представления Бюффона о географическом распределении млекопитающих в связи с теорией происхождения их могут быть признаны за первое основание научной географии животных».²⁰ С последними словами относительно зоогеографии не посчитался Мензбир или не знал их, как видно из сказанного им ниже (см. стр. 240).

Странное впечатление производит отношение ученика Рулье Я. А. Борзенкова к Бюффону в его курсе сравнительной анатомии, напечатанном в 1884 г. Сказав всего несколько слов о французских анатомах Перро, Мери, Дюверней, Борзенков пишет о Бюффоне, только в связи с Добантоном, следующее: «Потом Добантон... земляк Бюффона, который сделал его своим сотрудником, все в том же Jardin des plantes,²¹ много занимался анатомией зверей и ему принадлежит все, что в Бюффоновой Histoire naturelle относится к организации млекопитающих».²² И это все о Бюффоне. Что же, Борзенков не читал его, или забыл его рассуждения о типе, о системе и т. д.? Да и о сравнительно-анатомических начинаниях Добантона можно было бы сказать важные и интересные вещи. Очевидно, что Бюффон, как и вся его эпоха,

¹⁹ Там же, стр. 365.

²⁰ Мечников, изд. 1943, стр. 15.

²¹ Ботанический сад.

²² Борзенков, 1884, стр. 71.

очень мало интересовали Борзенкова, хотя Гете он уделяет больше внимания.

В тех же Ученых записках Московского университета, где опубликованы «Чтения» Борзенкова, в предшествующих выпусках, 1882 г., вышла большая работа М. А. Мензбира, тогда еще кандидата, «Орнитологическая география Европейской России». В первой главе, где говорится об истории зоогеографии, автор заявляет, что первым зоогеографом был Э. А. Циммерман, книга которого вышла в 1777 г., годом раньше «Эпох природы» Бюффона. О последнем сказано в этой связи следующее: «Но так как Циммерман, не соглашаясь во многом с Бюффоном, тем не менее, как видно из его сочинения, находился под очень сильным влиянием великого французского натуралиста, то весьма вероятно, что и в его воззрениях на прошлое земного шара было по меньшей мере много общего с воззрениями Бюффона, которые до того времени были разбросаны по разным мемуарам, а в 1778 г. были приведены автором в стройную систему и вышли в свет под названием „Эпохи природы“».²³

Как же можно писать, что зоогеографические воззрения Бюффона были «разбросаны по разным мемуарам», раз в томе IX «Естественной истории», 1761 г., вышли три трактата по зоогеографии, логически связанные между собой? Что касается данных по исторической геологии, то данные «Эпох» почти нигде не «разбросаны», а в значительной мере впервые опубликованы в этой книге, хотя идея их высказана еще в «Истории и теории Земли» в 1749 г. Но ведь речь идет о зоогеографии и, конечно, приоритет принадлежит Бюффону за его три трактата 1761 г., а не Циммерману. Мензбир, по-видимому, не знал этих трех трактатов по зоогеографии и прочел только «Эпохи природы», иначе он не мог бы так ошибочно писать. Не знал он, очевидно, и вышеупомянутую статью Мечникова.

Любопытно, что дальше Мензбир переходит к довольно подробному изложению «Эпох», характеризуя почти каждую из семи. Он посвящает им около 10 страниц (стр. 22—31), с цитатами на французском языке; это показывает, что он читал Бюффона в оригинале.

²³ Мензбир, 1882, стр. 21.

«Итак, — пишет Мензбир, — Бюффон в зоогеографии занимался исключительно вопросом, чем можно объяснить современное географическое распределение видов, и современное распространение видов указывал только в монографических описаниях»,²⁴ т. е. в главах об отдельных видах или родах. Это неверно, и является новым подтверждением того, что Мензбир не знал трех зоогеографических трактатов Бюффона, где идет речь и о фаунах Нового и Старого Света, а не только об отдельных видах.

Отсюда видно, что Мензбир лишь частично знал тексты Бюффона и читал их в подлиннике. Но и это в 80-е годы XIX в., вероятно, было нечастым явлением. Борзенкова, например, можно заподозрить в том, что он не знал текстов Бюффона, хотя, казалось, должен был хотя бы просмотреть их, читая курс истории сравнительной анатомии.

В конце XIX в. Бюффон был в значительной мере забыт. Даже Ф. Павленков не счел нужным включить его в свою известную серию «Жизнь замечательных людей», вышедшую в конце XIX в. и содержащую много десятков имен, среди которых были имена явно менее значительные, чем Бюффон. Небольшая книжка В. Маркуева «Знаменитые естествоиспытатели. Линней и Бюффон» (М., 1874 г.) написана на низком уровне и не компенсирует пробела в павленковской серии.

В XX в. сравнительно редко вспоминали о Бюффоне. В «Очерках по истории зоологии» Н. Н. Плавильщикова 1941 г. Бюффон мимоходом упоминается как талантливый популяризатор; в «Кратком очерке истории геологии» В. Тихомирова и В. Хаина, 1961 г. о Бюффоне говорится несколько фраз; в «Антропологии» Я. Я. Рогинского и М. Г. Левина (1963) о Бюффоне говорится только в связи с антропогенезом и классификацией рас, а о том, что он был в сущности одним из основателей антропологии, нет и речи. Получается впечатление, что авторы этих книг Бюффона не читали, а судят о нем из вторых рук.

Некоторые специалисты, как А. Д. Некрасов (1930), или А. Е. Гайсинович (1961), в связи с историей проблемы оплодотворения и развития зародыша писали на основании текста Бюффона.

Известный популяризатор биологии В. В. Лункевич во II томе своей книги «От Гераклита до Дарвина» (1940)

²⁴ Там же, стр. 31.

пишет о Бюффоне на основании широкого знакомства с его книгой в оригинале. Бюффону посвящено почти 19 страниц, к которым прилагается заметно искаженный портрет натуралиста и репродукции семи гравюр, в большинстве своем не имеющих прямого отношения к тексту Лункевича. Не отличаясь большой глубиной, этот текст, однако, дает в общем довольно верное изображение Бюффона. Опровергая довольно распространенное суждение о нем как о «талантливом дилетанте», Лункевич пишет: «Но тот, кто знает, как много и добросовестно работал Бюффон, кто составляет о нем свое суждение не из вторых, и тем более третьих рук, тот, учитывая все отрицательные стороны его сочинений, увидит в них и огромные достоинства: обширную эрудицию, широкий охват мысли, смелые, но оправданные наукой догадки, способность отрываться от опошленных традицией взглядов, умение сказать свое, жизнеспособно новое: у Бюффона имеется немало интересных мыслей, которые позднее обстоятельно развивали такие первоклассные мыслители, как Дидро, Ламарк и Дарвин».²⁵ Анализируя книгу Бюффона, Лункевич отмечает и цитирует ряд ценных высказываний автора, и надо отметить, к чести этого популяризатора и сраму нашего «бюффоноведения» (если бы оно существовало!), что на русском языке только у Лункевича можно прочесть в цитатах эти интересные мысли французского натуралиста, например, об изменчивости и эволюции, о значении времени и т. п.

В заключение надо еще раз вернуться к высказываниям о Бюффоне академика В. И. Вернадского. Он понял глубокое значение и эффективность мыслей французского натуралиста о роли времени в жизни нашей планеты. В статье 1922 г., из которой выше (в гл. IV) уже приводилась цитата, Вернадский писал: «Уже Бюффон понял и совершенно ясно и полно проводил основной принцип современной геологии и биологии — значение огромных промежутков времени. Мелкие незаметные явления, процессы, происходящие на каждом шагу и нами не чувствуемые по своей незначительности, накапливаясь во времени, производят самые грандиозные перевороты и изменения. Это является простым логическим выводом из генетического взгляда на окружающую природу. Введе-

²⁵ Лункевич, 1940, стр. 247.

ние в научную мысль этого понятия должно быть сочтено одною из величайших заслуг Бюффона».²⁶

В одном письме, относящемся уже к 1942 г., Вернадский прямо говорит о своем отношении к Бюффону: «Я очень высоко ценю Бюффона и одно время им очень занимался. В основу своего университетского курса в Москве я клал не Линнея, а Бюффона, который рассматривал не продукты, а процессы. Бюффон первый, который научно пытался выразить геологическое время».²⁷

Указание на то, что Бюффон рассматривал не продукты, а процессы, очень ценно и верно. Своей собственной работой Вернадский осуществлял понимание идеи времени Бюффона. Это одно из ярких доказательств жизнеспособности наследия этого большого мыслителя.

В 1934 г. в своей книге «Очерки геохимии» Вернадский пишет: «Старший современник его (Лавуазье, — *И. К.*) Леклерк де Бюффон (1707—1788), который был еще далек от наших современных представлений о химических элементах, дал в своей истории минералов целый ряд блестящих и интересных обобщений и поставил ряд больших геохимических проблем. Он мог это сделать не только потому, что был глубоким наблюдателем природы, охватывал все научное знание своего времени, но и потому, что жил в гуще общественной жизни, был практиком, агрономом и технологом... Бюффон был не только великим писателем; это был один из немногих гениальных глубочайших натуралистов, один из тех немногих людей, которые действительно научно созерцали вселенную как единое целое».²⁸

Эти прекрасные слова академика Вернадского, как и другие высказывания его, приведенные в этой книге, я считаю лучшим, что было написано на русском языке о великом французском натуралисте Бюффоне.

²⁶ Вернадский, 1922, стр. 71—72.

²⁷ Архив АН СССР, Разряд V, оп. 1-В, № 57.

²⁸ Вернадский, 1934, стр. 11.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Посмертная слава еще долго освещала имя Бюффона. Она сопровождала два главных детища его: Ботанический сад и «Естественную историю». Сад — в реформе и устройстве которого проявился замечательный талант Бюффона как организатора научного дела — был в 1793 г. реорганизован революционным правительством и назван Национальным музеем естественной истории; он до сих пор существует под этим названием. После Бюффона Сад продолжал развиваться. В начале XIX в., когда в нем засияли имена Сент-Илера и Кювье, он вступил в новую эпоху расцвета. Кроме этих двух ученых, стяжавших мировую известность, в музее работали еще некоторые крупные ученые: Ламарк, А. Жюссье, Ласепед и др. Импульс, данный этому учреждению Бюффоновым, несколько десятилетий еще сохранялся, подхваченный молодыми силами нового поколения. В первые десятилетия XIX в. музей был первоклассным научным учреждением, знаменитым на всю Европу.

Судьба «Естественной истории» была не менее блестящей. Ее переиздавали целиком не менее десяти раз. Последнее издание под редакцией Ланессана, в 14 томах, вышло в 1884—1885 гг. Последние два тома этого издания содержат самый полный по тому времени свод писем Бюффона, с подробным комментарием.¹ Кроме того, были изданы переводы «Естественной истории» на разных языках. Помимо полного текста издавалось много сборников избранных текстов для юношества. На русском языке появился в 1783 г. перевод одного из таких сборников — «Дух Бюффона», изданный в Москве «иждивением Н. Новикова и компании». «Естественную историю»,

¹ Список изданий сочинений Бюффона см.: Piveteau, 1954.

кроме того, обрабатывали и редактировали на разные лады, например, животных располагали согласно новой классификации. Редакторами таких «усовершенствованных» изданий знаменитой книги были видные ученые: Кювье, Сент-Илер и многие другие. Наконец, «Естественную историю» стремились не только дополнить в отдельных частях, как это делалось при «усовершенствованных» изданиях ее, но также продолжить и дополнить целыми крупными разделами. Так поступил, как уже упоминалось выше, ученик Бюффона Ласепед. Другие добавляли крупные группы беспозвоночных: насекомых, кишечнополостных и т. д., а также ботанику. Все это говорит о том огромном успехе у публики и ученых, который имела «Естественная история» в течение нескольких десятилетий. О подражателях здесь говорить не стоит, среди них особенно прославился Брэм.

До сих пор мы говорили преимущественно о внешнем посмертном эффекте научного дела Бюффона. Постараемся теперь кратко подытожить сделанное им в разных областях науки.

В общих вопросах мировоззрения он ставил в основу науки наблюдение, опыт, эксперимент; опираясь на них, он стремился делать обобщения, на фактах базировать свои гипотезы, которые легко создавало его воображение. Бэкон, Ньютон были его образцами и учителями реализма. Следуя их примеру, Бюффон порвал с некоторыми традиционными воззрениями как католицизма, так и Декарта. В области вопросов религии он официально с церковью не порывал, в философии формально придерживался деизма, т. е. считал, что мир создан творцом как самоуправляющийся механизм, но по существу был, по видимому, близок к эпикурейскому материализму. Не случайно Гельвеций был его другом.

В поисках «больших аспектов» (*grandes vues*) Натуры он увлекался «теорией и историей Земли», т. е. вопросами происхождения нашей планеты и ее прошлого. Бюффон написал ее историю, разделенную на семь «эпох». Это был первый набросок исторической геологии, научно обоснованный на уровне тогдашних знаний и с большой логической последовательностью развитый, в котором яркими чертами рисовалась картина эволюции Земли от возникновения ее из куска материи Солнца до современности. И хотя в наше время эта геологическая концепция Бюф-

фона в какой-то мере устарела, она сыграла свою крупную историческую роль. Бюффон на конкретных примерах горных пород и минералов показал существование медленных изменений земной коры и потребность для этих изменений колоссальных промежутков времени, значительно превышающих известные в то время 2—3 тысячелетия, в которые вмещалась история человечества. Словом, Бюффон впервые убедительно, на реальном материале показал, что такое геологическое время. Это одна из величайших заслуг его перед наукой; Бюффон углубил перспективы минувшего в неведомую дотоле даль веков.

Рисуя прошлое Земли, Бюффон показал постепенное появление разных форм организмов в соответствии с условиями, при которых они могли жить. Окаменелости животных стали для него знаками соответствующих «эпох» истории Земли. Этим он вступил на путь современной палеонтологии и исторической геологии. Замечателен также метод объяснения геологических изменений, которым пользовался Бюффон. Он стремился объяснить изменения минувших «эпох» причинами, которые в наше время меняют лик Земли, т. е. работал методом, называемым теперь методом актуализма, развитым и закрепленным в геологии лишь в XIX в. Лайелем.

Ясно видя тесную связь расселения животных с географией и стремясь понять историческую географию, т. е. прошлое морей и континентов, Бюффон исследовал фауну Америки и сравнивал ее с фауной Старого света. Этим он стал одним из основателей биогеографии.

Бюффон поставил вопрос о причинах изменчивости («дегенерации») животных и пытался выяснить эти причины, видя тесную связь разных признаков животных со средой обитания.

Бюффон в этой связи разработал учение о «прототипе», восходящее к античной науке, и пытался на этой основе объяснить сходство и различие разных видов животных. Он ввел важное различие частей организма на главные и второстепенные, откуда возникло учение о субординации органов.

В связи с учением о прототипе стоит представление о трансформизме видов. Бюффон считал, что сходство видов животных одного «семейства» объясняется происхождением этих видов от одного общего предка, т. е. эволюционным изменением одного прежнего вида в несколько

новых видов. Этим Бюффон заложил основу современного эволюционного учения, развитого Ламарком, Сент-Илером, Ч. Дарвином и др.

Новое слово сказал Бюффон и в учении о виде. Он ввел в науку метод различения видов по способности их скрещиваться и давать плодовитое потомство. Этот метод развивается и применяется в наши дни. Сам Бюффон использовал его при отдаленной гибридизации, скрещивая овцу с козлом, собаку с волком и т. д.

Бюффон создал первую «естественную историю человека» как систематически разработанную научную дисциплину, или — на современном языке — антропологию с этнографией. Он стремился научно обосновать видовое единство человечества, невзирая на расовые различия. Бюффон, как и некоторые другие ученые того времени, признавал 4 основных расы. Далее он, по возможности, установил зависимость не только физических свойств человеческого организма от условий среды обитания, но нравов и обычаев разных племен и народов, закладывая тем самым на материале случайных записей путешественников, музейных предметов и т. п. основы научной этнографии. Ближайшими продолжателями этого дела Бюффона были Циммерман, Блюменбах и многие другие.

Бюффон оказался великим вдохновителем и зачинателем в истории естествознания. Его идея единства типа животных (прототипа) стала основой всей научной работы Сент-Илера. Кювье в школьные годы зачитывался «Естественной историей» и его зоологические знания, по его собственному признанию,² в значительной мере возникли благодаря Бюффону; быть может, Кювье стал зоологом благодаря Бюффону. Ламарк создал свою эволюционную теорию, вероятно, получив непосредственные импульсы от самого Бюффона и т. д. Что касается широкой публики, то «Естественная история» стала настольной книгой многих читателей и была, по некоторым данным, популярнее «Энциклопедии» Дидро и Даламбера. С Бюффона, по-видимому, началась эпоха общественного интереса к широкому кругу вопросов науки о природе; его книга развивала вкус к ясному изложению и общим проблемам в этой области.

² Автобиографию Кювье см. в кн.: Flourens, 1956, pp. 169—193.

В огромной книге Бюффона есть много мыслей, которые не потеряли известного интереса и значения в наше время; для истории же науки «Естественная история» представляет особо большой интерес. Некоторые из трактатов, входящие в состав «Естественной истории» и никогда не переводившиеся на русский язык, следует, мне кажется, издать в серии «Классиков науки». Я имею в виду знаменитые главы «Естественной истории», носящие вполне законченный и самостоятельный характер, как то: «Об эпохах природы», «Естественная история человека», «О природе» (2 статьи), «О дегенерации животных», зоогеографические трактаты. К ним, может быть, также следует присоединить фрагменты из других частей «Естественной истории», как это сделал Пивто в многократно цитируемом мною издании избранных работ Бюффона, 1954 г.

Бюффон — общепризнанный классик естествознания и как таковой должен быть известен советскому народу.

КРАТКАЯ СИНХРОНИСТИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
<p>1713. Утрехтский мир.</p> <p>1715. Смерть Людовика XIV.</p> <p>1715—1774. Царствование Людовика XV.</p>	<p>1707. Родился Карл Линней.</p> <p>1708. Родился А. Галлер.</p> <p>1709. Лейбниц, Протогея.</p> <p>1712. Реомюр о регенерации ног у раков.</p> <p>1712. Хр. Вольф. Разумные мысли о силах человеческого ума.</p> <p>1715—1723. Вольтер, Генриада.</p> <p>1716. Смерть Лейбница.</p> <p>1717. Ватто. Отплытие на остров Кйферу.</p>	<p>1707. 7 сентября родился Жорж-Луи Леклер де Бюффон в Монбаре (Бургундия).</p>	
		<p>1717. Переселение Леклеров в Дижон. Обучение Жоржа в иезуитском коллеже.</p>	

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
<p>1725. Смерть Петра I</p>	<p>1718. Ш т а л ь. Трактат о сере. 1719. Де ф о. Робинзон Крузо. 1721. Монте скье. Персидские письма. 1723. Смерть Левенгука. 1724. Х р. Вольф. Разумные мысли о целях естественных вещей. 1726. С в и ф т. Путешествие Гулливера. 1727. Смерть Ньютона. 1728—1732. Пр е в о. Мемуары знатного человека (с историей Манон Леско). 1729. Б а х. Страсти по Матфею. 1730. Т о м с о н. Времена года. 1730. Р е о м ю р. Термометр. 1731. В о л ь т е р. Английские письма.</p>	<p>1726. Бюффон — лицензиат прав. 1728—1730. Занятия на медицинском факультете в Анже. Увлечение ботаникой. 1730. Дуэль и бегство в Нант. 1730—1732. Путешествие с Кингстоном на юг Франции и в Италию.</p>	

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
1740—1748. Война за австрийское наследство.	<p>1732—1734. П о п. Опыт о человеке.</p> <p>1733. Первая опера Р а м о «Ишполит и Арисия».</p> <p>1734—1749. Р е о м ю р. Мемуары к истории народных комедий. 6 томов.</p> <p>1735. Л и н н е й. Система природы. (1-е издание).</p> <p>1737. Л и н н е й. Роды растений.</p> <p>1738. У м е р Б е р г а в.</p> <p>1739. Г е н д е л ь. Саул.</p>	<p>1732. Смерть матери и возвращение на родину. Жизнь в Париже. Получение наследства матери.</p> <p>1733. Избрание адъюнктом французской Академии наук.</p> <p>1734. Постройка нового дома в Монбаре. Разведение садов.</p> <p>1738. Поездка в Англию.</p> <p>1739. Назначение интендантом Королевского сада в Париже.</p>	<p>1733. Решение проблем игры <i>franc-sageau</i>.</p> <p>1733. Об одной проблеме механики.</p> <p>1735. Издание перевода Хэльса «Статика растений».</p> <p>1737—1741. Мемуары по исследованию древесины.</p> <p>1739. О сохранении и восстановлении лесов.</p> <p>1740. Теория ракет и способы их усовершенствования.</p>

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
1740—1786. Фридрих II (Великий) в Пруссии.	1741. Вольтер. Элемены философии Ньютона. 1742. Цельсий. Термометр. 1743. Клеро. Теория формы Земли. 1744. Трамбле. Мемуары к истории пресноводных полипов. 1745. Мопертюи. Венера физическая. 1747—1748. Ричардсон. Кларисса. 1748. Ламетри. Человеческая машина. 1748. Эйлер. Введение в анализ бесконечно малых. 1748. Монтеスキе. Дух законов. 1748. Де Майе. Галлиамед.		1740. Издание французского перевода «Метода флюксий» Ньютона. 1742. Мемуары о культуре лесов. 1743. Диссертация о случайных цветах. 1745. Мемуары о законе притяжения. 1747—1748. Мемуары о зажительных веркалах. 1748. «Открытие семенной жидкости у живородящих самок».

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
<p>1749. Родился Гётте. 1749. Бах. Искусство фуги.</p> <p>1750. Нидгам. Новые микроскопические наблюдения. 1750. Руссо. Рассуждение о науках и искусствах. 1750. Умер И. С. Бах. 1751. Мопертюи. Система природы. 1751. Дидро и Даламбер. Энциклопедия, I том. 1751. Линней. Философия ботаники. 1752. Громсгоуд Франклина.</p>	<p>1749. Выход в свет томов I—III «Естественной истории». «Е. И.», I—II — История и теория Земли; II — Общая история животных. Естественная история человека; III — Продолжение Естественной истории человека.</p>	<p>1751. Письмо богословов Сорбонны, осуждающее ряд мыслей в «Е. И.», и ответ Бюффона. 1752. Женигьба Бюффона.</p>	

1 «Е. И.» — «Естественная история»; римская цифра обозначает номер тома.

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
1756—1763. Семилетняя война.	<p>1752. Вольтер. Микромегас.</p> <p>1754. Кондильяк. Трактат об ощущениях.</p> <p>1754. Дидро. Мысли к объяснению природы.</p> <p>1755. Кант. Всеобщая естественная история и теория неба.</p> <p>1755. Вольтер. Орлеанская девственница.</p> <p>1757—1766. Галлер. Элементы физиологии человеческого тела.</p> <p>1758. Линней. Система природы. (X-е издание).</p>	1753. Избрание во Французскую Академию.	<p>1753. Речь о стиле во Французской Академии.</p> <p>1753. «Е. И.» IV. Письма Сорбонны и ответ Бюффона. Рассуждение о природе животных. Лошадь, Осел, Бык.</p> <p>1755. «Е. И.», V. Овца, Свинья, Собака.</p> <p>1756. «Е. И.», VI. Кошка. Дикие животные. Олень и др.</p>

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
1762—1796. Екатерина II в России.	<p>1758. Гельвеций. Об уме.</p> <p>1758. Кене. Картина экономики.</p> <p>1758. Дюамель де Монсо. Физика деревьев.</p> <p>1759. Вольф К. Теория зачатия.</p> <p>1759. Вольтер. Кандид.</p> <p>1760. Руссо. Юлия или новая Элоиза.</p> <p>1760. Макферсон. Сочинения Оссиана.</p> <p>1760. Линней. Анатомия гусеницы.</p> <p>1761. Робинзон. О природе.</p> <p>1761. Ламберт. Космологические письма.</p> <p>1761. Грёв. Сельская невеста.</p> <p>1762. Блэк о «скрытой теплоте».</p> <p>1762. Руссо. Эмиль. Общественный договор.</p> <p>1762. Глюк. Орфей и Эвридика.</p>		<p>1758. «Е. И.», VII. Хищные животные. Волк, Лисица, Барсук и др.</p> <p>1760. «Е. И.», VIII. Морская свинка, Еж, ... Медведь, Бобр и др.</p> <p>1761. «Е. И.», IX. Лев, Тигры, Животные древнего континента, Животные Нового света, Животные общие обим континентам, Пантеры и др.</p>

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
1763. Адаптация растений.	1763. Ломоносов. О слоях земных.	1763. Рождение единственного законного сына Бюффона по имени Жорж-Мари Луи.	1763. «Е. И.», Х. Ондатра, Пекари и др.
1764. Бонне. Созерцание природы.	1764. Бонне. Созерцание природы.	1764. Рождение единственного законного сына Бюффона по имени Жорж-Мари Луи.	1764. «Е. И.», XI. Слон, Носорог, Верблюд и др.
1764—1767. Вильямс. История искусства древности.	1764—1767. Вильямс. История искусства древности.	1764. Рождение единственного законного сына Бюффона по имени Жорж-Мари Луи.	1764. «Е. И.», XII. О природе.
1764—1781. Суффло. Пантеон в Париже.	1764—1781. Суффло. Пантеон в Париже.	1764. Рождение единственного законного сына Бюффона по имени Жорж-Мари Луи.	1764. «Е. И.», XIII. О Природе, 2. Жираф, Лама, Унау и Ай и др.
1765. Эйлер. Теория движения твердых тел.	1765. Эйлер. Теория движения твердых тел.	1764. Рождение единственного законного сына Бюффона по имени Жорж-Мари Луи.	1765. «Е. И.», XIV. Номенклатура обезьян.
1765. Спалланциани. Возникновение инфузорий.	1765. Спалланциани. Возникновение инфузорий.	1764. Рождение единственного законного сына Бюффона по имени Жорж-Мари Луи.	1765. «Е. И.», XV. О обезьянах, Пигек, Гиббон, Маго и другие обезьяны.
1765. Лейбниц. Новые опыты о человеческом разуме (посмертно).	1765. Лейбниц. Новые опыты о человеческом разуме (посмертно).	1764. Рождение единственного законного сына Бюффона по имени Жорж-Мари Луи.	1766. «Е. И.», XVI. О дегенерации животных.
1766. Паллас. Перечень зоофитов.	1766. Паллас. Перечень зоофитов.	1764. Рождение единственного законного сына Бюффона по имени Жорж-Мари Луи.	1766. «Е. И.», XVII. О дегенерации животных.
1766. Смит. О сущности и причинах богатства народов.	1766. Смит. О сущности и причинах богатства народов.	1764. Рождение единственного законного сына Бюффона по имени Жорж-Мари Луи.	1766. «Е. И.», XVIII. О дегенерации животных.

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
1769. Рождение Наполеона Бонапартга.	1767. Глюк. Алцеста. 1768. Стен. Сентиментальное путешествие. 1769. Рождение Кювье, А. Гумбольдта. 1770. Гольбах. Система природы. 1770. Рождение Бетховена, Гегеля.	1769. Смерть жены Бюффона. 1770. Посещение Руссо Бюффона в Монбаре.	1767. «Е. И», XV. Обезьяны нового света, Сапажу и др. Таблица названий четвероногих и другие.
1772. Первый раздел Польши.	1772. Рождение Жоффруа Сент-Илера. 1772—1775. Второе путешествие Кука с участием И. и Г. Форстеров.	1773. Знакомство с Мадам Неккер.	1770. Естественная история птиц. ² I. План увража. Рассуждение о природе птиц, Хищные птицы. 1771. «И. П.», П. Дрофа, Петух и др.

² Дальше — «И. П.».

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
1774—1792. Людовик XVI.	1774. Пристли изолировал кислород и азот. 1774. Гётте. Страдания юного Вертера.		1774. Дополнения к «Е. И.», I. О свете, тепле и огне. О воздухе, воде и земле. Экспериментальная часть, и т. д. 1775. «И. П.», III... Воробьи и др. 1775. Дополнения, II. Экспериментальная часть.
1775—1783. Война за независимость английских колоний в Северной Америке.	1775. Блюменбах. Природные различия человека. 1775—1782. Лафатер. Физномические фрагменты. 1776. Клингер. Бури и натиск.	1776. Избрание почетным членом русской Академии наук.	1776. Дополнения, III. О мучах, добавления к главе о лошади, осле, зебре и т. д. 1777. Дополнения, IV. Слово о стиле, Опыт арифметики морали, Вероятность продолжительности жизни, Добавления к истории человека. 1778. Дополнения, V. Об эпохах природы. 1778. «И. П.», IV и V. Чижик и др., жаворонок и др. 1779. «И. П.», VI. Колибри, Попугай и др.
1776. Декларация независимости США.	1777. Теория горения Лавуазье. 1777. Паллас. Наблюдения над строением гор.		
	1778. Ламарк. Французская флора. 1778. Смерть Линнея, Вольтера, Руссо. 1779. Лессинг. Натан Мудрый.		

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
1780. Виланд. Оберон. 1780. Спаянцани. Искусственное оплодотворение суки. 1781. Кант. Критика чистого разума. 1781. Гершель открыл планету Уран. 1781. Шиллер. Разбойники. 1782. Руссо. Исповедь. 1782. Лакло. Опасные связи. 1782. Фальконе. Памятник Петру I. 1783. Лавуазье. Синтез воды. 1783. Аэростат братьев Монгольфьеров. 1783. Бомарше. Женитьба Фигаро.	1780. «И. П.», VII. Дятлы, Водоплавающие птицы и др. 1781. «И. П.», VIII. Ибис и др. 1782. Дополнение VI, к главам о тапире, слоне, лошади, быке и др. 1783. «И. П.», IX. Лебедь, Гусь и др. Список названий птиц. 1783. Естественная история минералов, I и II. О форме минералов, Призмативное стекло, Кварц и др. О бигуме, о пирите и др.	1782. Поездка сына Бюффона в Петербург.	
1784. Паровая машина Уатта. 1784—1791. Гердер. Идеи о философии истории.			

Общественно-политические события	Культурные события	Факты биографии Бюффона	Научные труды Бюффона
<p>1787. Конституция США.</p> <p>1789. Взятие Бастилии и начало Великой французской революции.</p>	<p>1785. Моцарт. Свадьба Фигаро.</p> <p>1786. Первое газовое освещение.</p> <p>1786. В и к д'Аз и р. Трактат по анатомии и физиологии.</p> <p>1787. Вернер. Краткая классификация и описание разных родов гор.</p> <p>1787. Сен-Пьер. Поль и Виргиния.</p> <p>1787. Моцарт. Дон Жуан.</p> <p>1788. Лагранж. Аналитическая механика.</p> <p>1788. Геттон. Теория Земли.</p> <p>1789. А. Жюссье. Роды растений, расположенные в естественном порядке.</p>	<p>1788. 16 апреля Бюффон скончался в Париже.</p>	<p>1785. «И. М.», III. О серебре, о меди и др.</p> <p>1786. «И. М.», IV. Яшмы, Кремль и др.</p> <p>1788. «И. М.», V. Трактат о магните.</p> <p>1789. Дополнение, VII. Добавление к статье об обезьянах, O мулице, Добавление к статье о собаке и др. (этот том был приготовлен Бюффоном и издан Ласепедом).</p>

БИБЛИОГРАФИЯ¹

- Аноним. Поправки погрешностей учиненных г. де Бюффоном в первой части Натуральной его истории при объявлении о разных странах и местах Российского государства. (Страницы показаны по немецкому изданию). Ежемесячные сочинения к пользе и увеселению служащие. В Санктпетербурге при имп. Акад. наук, март, 1757 года, стр. 232—244.
- Аноним. Защищение г. де Бюффона от несправедливых и неблагопристойных нареканий г. Делюка и Сажы. Новые ежемесячные сочинения, ч. LXXXIX, СПб., 1793, стр. 60—93.
- Аноним. Жизнь Бюффона, владельца Монтбардского, маркиза Ружемонтского, виконта Квинского... и проч. и проч. Перевел с французского на российский язык... И... И... В Санктпетербурге, с дозволения Управы Благочиния 1794 года, 65 стр.
- Аноним. Бюффон. С.-Петербургский журнал, издаваемый И. Пниним, ч. 3, В Санктпетербурге, 1798, стр. 45—54.
- Аноним. Бюффон и Руссо. Вестник Европы, издаваемый Николаем Карамзиным, ч. II, М., 1802, стр. 339—345.
- Аристотель. О возникновении животных. Изд. АН СССР, М.—Л., 1940, 250 стр.
- Аристотель. О душе. М., 1937, 179 стр.
- Белоусов В. В. 1963. Земля, ее строение и развитие. Изд. АН СССР, М., 152 стр.
- Борзенков Я. А. 1884. Чтения по сравнительной анатомии. Ученые зап. имп. Моск. унив., Отд. ест.-ист., вып. 4, М., 144 стр.
- Бюффон. Перевод из Натуральной истории г. де Бифона. Ч. 1, гл. XVI. О огнедышащих горах и о землетрясении. Ежемесячные сочинения к пользе и увеселению служащие. В Санктпетербурге при имп. Акад. наук, июнь, 1756 года, стр. 523—562.

¹ В тех случаях, когда используется книга не первого издания или в переводе, год первого издания ставится в скобках после фамилии автора, а год более позднего издания — после названия книги.

- Б ю ф ф о н. Перевод из Натуральной истории г. де Бифона о новых островах, пещерах и расселинах на земном нашем шаре явившихся, и о их причинах. Ежемесячные сочинения к пользе и увеселению служащие. В Санктпетербурге при имп. Акад. наук, июль, 1756 года, стр. 318—378.
- Б ю ф ф о н. Перевод из Натуральной истории г. де Бифона о действии дождя, о болотах, о находящихся в земле деревьях и о водах подземных. Ежемесячные сочинения к пользе и увеселению служащие. В Санктпетербурге при имп. Акад. наук, июль, 1756 года, стр. 456—468.
- Б ю ф ф о н. Перевод из Натуральной истории г. де Бифона о перемене суши в море, и моря в сушу. Ежемесячные сочинения к пользе и увеселению служащие. В Санктпетербурге при имп. Акад. наук, июль, 1756 года, стр. 515—550.
- Б ю ф ф о н. Легкий способ господина Бюффона как придавать лесу большую плотность, крепость и прочность. Сочинения и переводы к пользе и увеселению служащие. В Санктпетербурге при имп. Акад. наук, генварь, 1759 года, стр. 82—91.
- Б ю ф ф о н. Всеобщая и частная Естественная история, тт. I—X. В Санктпетербурге изданием имп. Акад. наук, 1789—1808.
- В а с и л ь е в С. Ф. 1935. Из истории научных мировоззрений. (Сборник статей). М.—Л., 180 стр.
- В е р н а д с к и й В. И. 1922. Очерки и речи, вып. II, Научно-техн. изд., М., 124 стр.
- В е р н а д с к и й В. И. 1934. Очерки геохимии. Горгеонефтеиздат, М.—Л., 380 стр.
- В е р н а д с к и й В. И. 1940. Биогеохимические очерки. Изд. АН СССР, М.—Л., 250 стр.
- В е р н а д с к и й В. И. 1944. Несколько слов о ноосфере. Успехи совр. биол., т. XVIII, стр. 113—119.
- Г а й с и н о в и ч А. Е. 1961. К. Ф. Вольф и учение о развитии организмов. М., 548 стр. (О Бюффоне стр. 133—148 и др.).
- Г и п ц о к р а т. О семени и природе человека. Избранные книги. Биомедгиз, М., 1936, стр. 221—260.
- Д а р в и н Ч. (1859). Происхождение видов. Сочинения, т. 3, Изд. АН СССР, М., 1939, 831 стр.
- Д и д р о Д. Избранные философские произведения. ОГИЗ, 1944, 279 стр.
- Д у х Б ю ф ф о н а. (Сборник). С франц. перевел Ал. Малиновской. Изданием Н. Новикова и компании. В Москве, 1783, 278 стр.
- К а н а е в И. И. 1952. Гидра. Изд. АН СССР, М.—Л., 372 стр.
- К а н а е в И. И. 1961. Мопертюи как предшественник Дарвина. Тр. Инст. ист. ест. и техн., АН СССР, т. 41, вып. 10, стр. 29—43.
- К а н а е в И. И. 1963. Очерки из истории сравнительной анатомии до Дарвина. Изд. АН СССР, М.—Л., 299 стр.
- К а н т И. (1755). Всеобщая естественная история и теория неба. Сочинения, т. I, изд. «Мысль», М., 1963, стр. 115—262.
- К о н д и л ь я к Э. Ю. (1754). Трактат об ощущениях. Соцэкогиз, М., 1935, 288 стр.

- Кэйн А. 1958. Вид и его эволюция. М., 243 стр.
- Лобашов М. Е. 1963. Генетика. Л., 489 стр.
- Ломоносов М. В. (1763). О слоях земных. Полн. собр. соч., т. V, Изд. АН СССР, М.—Л., 1954, стр. 530—631.
- Лукина Т. А. 1965. Иван Иванович Лепехин. Изд. «Наука», М.—Л., 205 стр.
- Лункевич В. В. 1940. От Гераклита до Дарвина, т. II. Изд. АН СССР, М.—Л. (О Бюффоне стр. 245—263).
- Ляйелль Ч. 1866. Основные начала геологии, т. I. М., 329 стр. (История геологии — гл. I—III).
- Майр Э. 1947. Систематика и происхождение видов. М., 504 стр.
- Мензбир М. А. 1882. Орнитологическая география Европейской России. Ученые зап. Моск. унив., вып. 2 и 3. (Об «Эпохах» Бюффона стр. 21—31).
- Мечников И. И. (1876). Очерк вопроса о происхождении видов. В сб.: О Дарвинизме, М.—Л., 1943, 243 стр. (О Бюффоне стр. 11—15).
- Некрасов А. Д. 1930. Оплодотворение в животном царстве. М.—Л., 260 стр. (О Бюффоне, стр. 67—77).
- Нидгэм Д. 1947. История эмбриологии. М., 342 стр. (О Бюффоне стр. 248—252).
- Павлов А. П. 1921. Очерк истории геологических знаний. М.—Л., 84 стр. (О Бюффоне стр. 19—20).
- Перель Ю. Г. 1958. Развитие представлений о вселенной. М., 352 стр. (О Бюффоне стр. 142—143 с рисунком удара кометы в Солнце, рис. 37).
- Райков Б. Е. 1952. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина, т. I. М.—Л., 471 стр.
- Райнов Т. И. 1939. Русские академики и Бюффон. Вестн. АН, 10, стр. 126—147.
- Робине Ж. Б. (1761—1768). О природе. Соцэкогиз. М., 1936, 555 стр.
- Рогинский Я. Ч. и М. Г. Левин. 1963. Антропология. 2-е изд., М., 488 стр.
- Рулье К. Ф. Избранные биологические произведения. Изд. АН СССР, М., 1954, 688 стр.
- Стенон Н. (1669). О твердом, естественно содержащемся в твердом. Сер. «Классики науки», Изд. АН СССР, М.—Л., 1957, 151 стр.
- Сухомлинов М. И. 1875. История Российской академии, вып. II. СПб. (О Бюффоне стр. 210—230).
- Тихомиров В., В. Хаин. 1961. Краткий очерк истории геологии. Л., 260 стр.
- Эро де Сешель. Бюффон перед концом жизни. Из записок Эро-Сешеля. Пантеон иностранной словесности, книжка 1, М., 1798 (Изд. Н. Карамзина), стр. 51—128.
- Aristoteles. Historia animalium (Thierkunde). Übers. von Aubert H. u. F. Wimmer. Leipzig, 1868, 2 m-a, 543 + 498 SS.
- Aude J. (1788). Vie privée de Buffon. Paris, 1792. (См.: Condorcet, 1792).
- Bertin L. 1952. Buffon, homme d'affaires. In: «Buffon», pp. 87—104.

- Blainville H. 1845. Histoire des Sciences de l'organisation... t. II. (О Бюффоне стр. 368—464).
- Bourdier F. 1952. Principaux aspects de la vie et de l'oeuvre de Buffon. In: «Buffon», pp. 15—86.
- Bourdier F. et J. François. 1951. Buffon et les Encyclopédistes. Rev. d'Hist. des Sci., IV, № 3/4, pp. 228—232.
- Bruneau Ch. 1954. Buffon et le problème de la forme. In: Oeuvres philosophiques de Buffon, ed. J. Piveteau. Paris, pp. 491—499. (О Бюффоне-стилистe).
- Buffon. 1749—1789. Histoire naturelle, générale et particulière, avec la description du Cabinet du roy. Paris, de l'imprimerie royale, 36 tomes in 4°.
- Buffon. 1774—1804. Histoire naturelle, générale et particulière. Paris, 36 volumes in 4°. (Без текста Добантона).
- Buffon. Histoire naturelle, mise en ordre par Lacépède. Paris, 1799—1822, 76 volumes in 18°.
- Buffon. Histoire naturelle, mise dans un nouvel ordre, précédée d'une notice sur la vie et les ouvrages de cet auteur, par Cuvier. Paris, 1825—1826, 36 volumes in 12°.
- Buffon. Oeuvres complètes, éd. Flourens. Paris, 1853—1855, 12 volumes in 8°.
- Buffon. Oeuvres complètes, éd. Lanessan. Paris, 1884—1885. 14 volumes in 8°. (Тт. XIII и XIV содержат письма Бюффона).
- Buffon. Oeuvres philosophiques, éd. J. Piveteau. Paris, 1954, 616 pp. (Эта книга сопровождается самой обширной библиографией по Бюффону).
- Buffon. Correspondance. 1885. In: Oeuvres complètes, ed. Lanessan. vol. XIII — 459 pp., XIV — 431 pp., Paris.
- Buffon. Sämmtliche Werke. Düsseldorf, 1837—1840, 9 Bd. in 8°.
- Buffon. EPOCHEN DER NATUR... Bd I—II. St.-Petersburg, 1781, 394 SS.
- «Buffon». 1952. Edité par le Muséum National d'Histoire naturelle. Paris, 244 pp. (Сборник статей о Бюффоне).
- Butler S. (1879). Evolution, old and new. 3-d éd. London, 1911.
- Condorcet. 1792. Eloge historique de M. le comte de Buffon suivi de la vie privée du c. de Buffon par M. le chevalier Aude. Paris, 98 pp.
- Cresson A. 1931. Les courants de la pensée philosophique française, t. I, 210 pp. (О Бюффоне стр. 175—194).
- Cuvier G. Buffon. Biographie universelle ancienne et moderne. Ed. Michaud, t. 6. Paris, 1854, pp. 117—121.
- Cuvier G. 1819. Eloge historique de Daubanton. In: Recueil des éloges historiques, I. Paris, pp. 37—80.
- Dechambre Ed. 1952. L'article des chiens dans l'«Histoire Naturelle». In: «Buffon», pp. 157—166.
- Dobzhansky Th. 1957. Evolution, genetics and man. New York, 398 pp.
- Flourens P. 1850. Histoire des idées et des travaux de Buffon. Paris, 363 pp.
- Flourens P. 1856. Recueil des éloges historiques, I. Paris, 412 pp.
- Flourens P. 1860. Les manuscrits de Buffon. Paris. 298 pp.
- François J. 1952. Buffon au Jardin du Roi (1739—1788). In: «Buffon», pp. 105—124.

- Fréchet M. 1954. Buffon comme philosophe des mathématiques. In: *Oeuvres philosophiques de Buffon*. Ed. Piveteau, Paris, pp. 435—446.
- Gamow G. 1952. *The creation of the Universe*. New York, 147 pp. (О Брожфоне сrp. 101—103).
- Garn S. M. 1962. *Human races*. Springfield-Illinois, 137 pp.
- Geoffroy St-Hilaire E. 1838. Buffon. *Etudes sur la vie, les ouvrages et les doctrines de Buffon*. In: *Fragments Biographies*. Paris, pp. 1—102.
- Günther F. 1907. *Die Wissenschaft vom Menschen*. Gotha, S. 59.
- Guyénot E. 1944. *Les sciences de la vie aux XVII et XVIII siècles. L'idée d'évolution*. Paris, 462 pp.
- Haber F. 1959. Fossils and the idea of a process of time in natural history. In: *Forerunners of Darwin*, Ed. Glass et al. Baltimore, pp. 222—264.
- Hanks L. 1964. Buffon et les fusées volantes. *Rév. d'Hist. des Sci.*, XIV.
- Héroult de Sécnelles M. J. (1785). *Voyage à Montbard fait en 1785*. III éd. Paris, 1890, 50 pp.
- Hervier M. 1932. *Les écrivains français jugés par leur contemporains*, vol. 2. Paris, 274 pp.
- Jussieu A. L. 1802—1803. *Notice historique sur le Muséum d'histoire naturelle*. *Annales du Mus. d'Hist. nat.*, Tt. I—VI, Paris.
- Larivière Ch. de. 1909. *Cathérine II et Buffon*. In: *La France et la Russie au XVIII siècle*. Paris, pp. 135—158.
- Leibniz G. W. (1748). *Protogea*. Übers. von Engelhardt. Stuttgart. 1949, 182 SS. (Werke. I Bd.).
- Lignac Lebarge de, G. A. 1751. *Lettres à un Américain sur l'histoire naturelle, générale et particulière de m. de Buffon, à Hambourg*. 5 vol. in 12°, 562 pp.
- Lemoine P. 1935. *Le Muséum national d'histoire naturelle*. *Archives du Muséum nat. d'hist. nat.* Paris, sér. 6, T. 12, pp. 1—79.
- Lovejoy A. 1959. Buffon and the problem of species. In: *Forerunners of Darwin*. Ed. Glass et al. Baltimore, pp. 84—113.
- Matousek O. 1950. Buffon and the Philosophy of Natural History. *Archives internat. d'hist. des Sci.*, 29. pp. 512—519.
- Maupertuis P. (1745). *Vénus physique*. *Oeuvres*, II, Lyon, 1756, pp. 1—134.
- Maupertuis P. (1751). *Système de la nature*. *Oeuvres*, II, Lyon, 1756, pp. 137—168.
- Montesquieu Ch. (1748). *De l'esprit des loix*. *Nouv. édit. Genève*, 1749, 2 vol., 326+398 pp.
- Mousnier R. 1958. *Progrès scientifique et technique au XVIII siècle*. Paris, 451 pp.
- Pallas P. 1777. *Observations sur la formation des montagnes et les changements arrivés à notre globe*. St.-Pétersbourg, 49 pp.
- Pallas P. 1780. *Mémoire sur la variation des animaux...* *Acta Acad. Sci. Petropol.*, t. IV, p. II, pp. 69—102.
- Perrault Claude. 1671—1676. *Mémoires pour servir à l'Histoire des Animaux*. Paris.

- Piveteau J. 1952. La pensée religieuse de Buffon. In: «Buffon», pp. 125—132.
- Piveteau J. 1954. Introduction à l'oeuvre philosophique de Buffon. In: Oeuvres philosophiques de Buffon. Ed. Piveteau. Paris, pp. VII—XXXVII.
- Plin e. 1845. Histoire des Animaux. Trad. Gueroult. Paris, 664 pp. (С паралл. латинским текстом).
- Réaumur R. A. 1749. Art de faire éclore et d'élever en toutes saisons des oiseaux domestiques de toutes espèces. Paris, 2 vol., 310+339 pp.
- Roger J. 1963. Les sciences de la vie dans la pensée française du XVIII siècle. Colin. 842 p. (О Бюффоне стр. 527—584).
- Rostand J. 1930. La formation de l'être. Histoire des idées sur la génération. Hachette. 222 pp. (О Бюффоне стр. 102—121).
- Rostand J. 1932. L'évolution des espèces. Hachette. (О Бюффоне стр. 49—64).
- Rostand J. 1951. Les origines de la biologie expérimentale de l'abbé Spallanzani. Paris, 284 pp. (О Бюффоне стр. 17—21).
- Rostand J. 1960. Les précurseurs français de Charles Darwin. In: Rev. d'Hist. Sci., XIII, I, p. 45—47.
- Russel E. 1916. Form and Function, a contribution to the history of animal morphology. London, 383 p.
- Vicq d'Azyr F. (1788). Buffon. Oeuvres, I, 1805, p. 7—56.
- Wilkie J. S. 1956. The idea of evolution in the writings of Buffon. Annals of Sci. (London), v. 12, pt I, pp. 48. и сл.; pt II — p. 212 и сл.; pt III — p. 255 и сл.
- Zimmermann E. A. W. 1778—1783. Geographische Geschichte des Menschen und der allgemeiner verbreiteten vierfüssigen Thiere... I—III, Leipzig 988 S.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
Предисловие	5
Глава 1. Молодость Бюффона	9
Глава 2. О методе	27
Глава 3. О природе	40
Глава 4. Геология	53
Глава 5. Общая биология	88
Глава 6. Человек	111
Глава 7. Прототип и «лестница существ»	153
Глава 8. Вид	163
Глава 9. Изменчивость и эволюция	185
Глава 10. Старость Бюффона	215
Глава 11. Бюффон и Россия	226
Заключение	243
Краткая синхронистическая таблица	248
Библиография	260

Иван Иванович Канаяв
ЖОРЖ ЛУИ ЛЕКЛЕР де ВЮФФОН
1707—1788

Утверждено к печати
Редколлегией научно-биографической серии
Академии наук СССР

Редактор издательства М. И. Гольданская
Художник Д. С. Данилов
Технический редактор М. Н. Кондратьева
Корректоры К. И. Видре, Л. Я. Комм
и А. X. Салтанаева

Сдано в набор 6/1 1966 г. Подписано к печати
13/IV 1966 г. РИСО АН СССР № 10-15В. Формат
бумаги $84 \times 108\frac{1}{32}$. Бум. л. $4\frac{1}{32}$. Печ. л. $8\frac{3}{8} +$
1 вкл. ($\frac{1}{16}$ печ. л.) = 14,16 усл. печ. л. Уч.-
изд. л. 14,23. Изд. № 2795. Тип. вак. № 700. М-27655.

Тираж 5500. Бумага типографская № 1.

Цена 91 коп. + переплет 20 коп.

Ленинградское отделение издательства «Наука»
Ленинград, В-164, Менделеевская лин., д. 1

1-я тип. издательства «Наука». Ленинград, В-34,
9 линия, д. 12

ИЗДАТЕЛЬСТВО „НАУКА“

Имеются в продаже

*книги научно-биографической серии,
посвященные жизни и деятельности
выдающихся естествоиспытателей*

Банина Н. Н. К. Ф. Кесслер и его роль в развитии биологии в России. 1962. 141 стр. Цена 48 к.

Васильченко И. Т. Иван Владимирович Мичурин. 1855—1935 гг. 1963. 327 стр. Цена 1 р. 26 к.

Канаев И. И. — И.-В. Гете. Очерки из жизни поэта-натуралиста. 1964. 301 стр. Цена 84 к.

Манойленко Е. В. А. Ф. Баталин — выдающийся русский ботаник XIX в. 1962. 132 стр. Цена 52 к.

Некрасов А. Д. Чарлз Дарвин. 1957. 471 стр. Цена 30 к.

Райков Б. Е. Христиан Иванович Пандер — русский биолог эволюционист до Дарвина. (1794—1865 гг.). 1964. 98 стр. Цена 25 к.

Скаткин П. Н. Илья Иванович Иванов — выдающийся биолог. 1964. 187 стр. Цена 71 к.

Щербакова А. А. Андрей Николаевич Бекетов — выдающийся русский ботаник и общественный деятель. 1958. 256 стр. Цена 50 к.

ВАШИ ЗАКАЗЫ ПРОСИМ ПРИСЫЛАТЬ ПО АДРЕСУ:

Москва, Центр, Б. Черкасский пер., 2/10,
«Академкнига», магазин «Книга—почтой»;

Ленинград, Д-120, Литейный пр., 57,
«Академкнига», магазин «Книга — почтой».

ИНОГОРОДНИЕ ЗАКАЗЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ НАЛОЖЕННЫМ ПЛАТЕЖОМ

1 р. 11 к.



ИЗДАТЕЛЬСТВО
« НАУКА »

И. И. КАНАЕВ

Б Ю Ф Ф О Н

ЖОРЖ ЛУИ ЛЕКЛЕР
de
Б Ю Ф Ф О Н



На суперобложке — фрагмент портрета Бюффона работы Друэ (1761 г.)

Б Ю Ф Ф О Н

ЖОРЖ ЛУИ ЛЕКЛЕР
de

БЮФФОН

И.И.КАНАЕВ

