



Глава 1

МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В ПРИРОДЕ

Человек настолько не похож на всех остальных живых существ, что его просто невозможно ни с кем перепутать. Мы ходим на двух ногах, что дает нашим рукам возможность умело манипулировать различными предметами. Мы умеем врать друг другу, используя для этого необычное средство общения — язык. Мы обладаем огромным мозгом, спрятанным внутри черепа, который шатко балансирует на довольно-таки тщедушном теле, и нас совершенно не смущает факт, что этот мозг вмещает множество противоречивых понятий. Мы используем невероятно сложные технологии, без которых, скорее всего, уже не сможем обходиться. У наших способов обработки информации нет аналогов в природе. Список наших уникальных черт бесконечен: ни одно живое существо в природе не выглядит и не ведет себя так, как мы. На протяжении большей части своей истории вид *Homo sapiens* не нуждался в самоопределении. Различия между нами и другими животными казались настолько очевидными, что в XVIII веке великий лексикограф Сэмюэл Джонсон определял понятие «человек» как «человеческое существо», а термин «человеческий» — как «обладающий качествами человека» и считал такие определения исчерпывающими.

Возможно, это были не самые лучшие словарные статьи Джонсона, но в то время ближайшим известным науке родственником человека был малоизученный орангутанг, и более подробного освещения этого понятия не требовалось.

Однако для знаменитого современника Джонсона Карла Линнея этого было недостаточно. Линней, которого считают отцом современной зоологической классификации, известен, помимо прочего, своим революционным решением отнести человека к отряду приматов наряду с лемурами и обезьянами. Однако, когда дело дошло до описания *Homo sapiens* как вида, Линней отказался от обычного перечисления характеристик, которые помогли бы его читателям опознать то или иное живое существо. Вместо этого он ограничился наставлением: «Познай самого себя». Думаю, ему можно простить такую расплывчатую формулировку. В конце концов, мы лишь слабо понимаем свое место в мире природы, но одновременно чувствуем, что стоим в стороне от него. Мы функционируем не так, как другие животные. Да, по сути, мы всего лишь млекопитающие с такими сердцами, почками и желчными пузырями, как и другие, и с той же потребностью в пище и дыхании. Но в нас, несомненно, есть что-то особенное.

Первым известным ученым, который еще в IV веке до нашей эры пытался понять, как наш странный вид вписывается в окружающий мир, был Аристотель. Его можно назвать также и первым специалистом по сравнительной анатомии. Аристотеля занимали целостность и преемственность, которые он видел во всех формах жизни и даже между живой и неживой материей. Он предполагал, что жизнь зародилась из инертного вещества, похожего на озерный ил (который оказался действительно наполненным жизнью, как доказало изобретение микроскопа). Тем не менее Аристотель считал Вселенную вечной и неизменной, а каждому ее компоненту, от простейшего до самого сложного, отводил строго определенное место в ее иерархии. На нижних ступенях «лестницы бытия» располагались камни и другие предметы, которые просто существовали, но не несли в себе жизненной силы. На ступеньку выше находились простейшие живые существа — растения, обладающие способностью к жизни,

росту и воспроизведению. Еще выше Аристотель помещал животных, которым были присущи дополнительные качества живого — движение и память. Наконец, на самой высокой ступени находились люди — носители разума. Каждый живой организм занимал свое место в этой иерархии, созданной когда-то «Перводвигателем» — сущностью, для которой у Аристотеля не имелось точного описания.

В более поздние эпохи систему Аристотеля быстро приняли на вооружение теологи и крупнейшие христианские мыслители Средневековья. Вслед за святым Августином они охотно ассоциировали «Перводвигателя» с библейским Богом, возвышавшимся над Великой цепью бытия, в которой каждое живое существо занимало строго предопределенное место. Человек в ней находился ниже ангелов, но выше львов и других хищных животных, за которыми следовали животные домашние и так далее, до самого конца цепи. Цепь — это единый физический объект, состоящий из дискретных звеньев. Точно так же и Великая цепь бытия соединяла человека с другими божественными созданиями, но при этом и отделяла его от них. Такое двусмысленное положение позволяло объяснить то состояние, которое Александр Поуп блестяще описал в своем «Опыте о человеке» в 1734 году строками «Ты посередине, такова судьба; Твой разум темен, мощь твоя груба». Я считаю эти строки самым точным описанием положения человечества в мире, когда-либо выраженным в литературе.

Тем не менее уже в XVI–XVII веках натуралисты начали развивать ритуализированное представление о живой и неживой природе, предложенное церковью. В XVIII веке гений Линней показал, что живой мир не только имеет четко упорядоченную структуру, но и что ее можно описать, используя множества и подмножества. На основе этой догадки Линней разработал систему, которой мы пользуемся по сей день. В соответствии с этой системой наш вид, Человек разумный (*Homo sapiens*), принадлежит к роду Люди (*Homo*), входящему в семейство гоминидов (*Hominidae*), которое, в свою очередь, является частью отряда приматов, входящего в царство животных. В этой иерархии каждая категория включает в себя все

подкатегории более низкого уровня. *Homo sapiens* — это всего лишь один из нескольких (ныне вымерших) видов из рода *Homo*, семейство гоминидов состоит из нескольких родов и т. д. Подобная классификация существенно отличается от по-военному строгой структуры Великой цепи бытия, где каждому виду отводилось свое место. Инклюзивная иерархия Линнея прекрасно отражала все исторические события, насколько нам известно, приведшие к возникновению Древа жизни, к которому мы все принадлежим.

Сегодня, как и во времена Линнея, базовой единицей категоризации живого является вид. Уже в XVII веке английский натуралист Джон Рей пришел к выводу, что (изредка нарушаемые) границы вида определяются его репродуктивной общностью. Говоря современным языком, для организмов, размножающихся половым путем, вид — это крупнейшая популяция, в рамках которой может происходить скрещивание. Разумеется, в большинстве случаев даже самые близкородственные виды имеют внешние различия. Однако особи, принадлежащие к одному виду, порой также могут ощутимо отличаться друг от друга. Разница в том, что во втором случае они все еще могут скрещиваться между собой и готовы делать это при первой возможности. Соответственно, ключевым показателем принадлежности к виду является репродуктивная преемственность — заинтересованность членов группы спариваться между собой и возможность успешно это делать. Иными словами, живые существа не принадлежат к одному виду потому, что выглядят одинаково. Они выглядят одинаково потому, что принадлежат к одному виду.

Так как человек является неотъемлемой частью живого мира, для понимания того, какое именно место мы занимаем в биоте, от нас требуется не только интроспективное изучение самих себя, но и знания о том, что такое вид, чем он характеризуется и как изменяется или не изменяется с течением времени. Какой бы организм мы ни рассматривали, если у него не имеется надежного генеалогического древа, связывающего его с ближайшими родственниками и остальными элементами живого, то и сказать о нем что-либо будет трудно. То же касается и наших представлений о том, как вид изменялся со временем, ведь для того, чтобы эволюционная модель

оказалась верна, она должна основываться на исторических фактах. Так как научные знания о мире постоянно меняются, то и наши приобретенные представления требуют постоянного пересмотра.

Представление о стабильной и неизменной Вселенной, в которой за каждым видом было закреплено свое место, — единственное, что объединяло теологов с Реем и Линнеем. Однако к началу XIX века у некоторых ученых начали возникать сомнения. Первые геологические и палеонтологические находки наводили на мысль, что и ландшафты Земли, и живые существа на ней когда-то сильно отличались от существующих. Осадочные породы наслаиваются друг на друга, как коржи в торте, но если их последовательность в определенной местности определить достаточно нетрудно, то соотнести породы в нескольких разных регионах — гораздо более сложная задача, так как состав слоя не гарантирует его возраст. Столкнувшись с этой проблемой, первые геологи очень быстро поняли, что окаменелости, находимые в осадочных породах (кости и зубы позвоночных или раковины моллюсков и других морских обитателей), можно использовать для хронологической классификации слоев. Это возможно потому, что для разных геологических эпох была характерна разная фауна — как мы знаем сегодня, благодаря эволюционным изменениям.

Еще до возникновения теории эволюции было очевидно, что наша планета имеет долгую историю и на протяжении этой истории ее облик менялся. В самом начале для объяснения различий между современной и древней фауной без значительного отклонения от религиозных догматов использовалась гипотеза катастроф. События, подобные библейскому Всемирному потопу, якобы стирали с лица Земли все живое. Скудная, но постоянно пополнявшаяся палеонтологическая летопись действительно указывала на то, что фауна планеты переживала значительные перемены. Геологи и антропологи обнаруживали свидетельства массовых вымираний и исчезновения значительного количества видов. Для христианского мира (включавшего в себя, во всяком случае номинально, всю Европу) такое объяснение было вполне приемлемым. Однако к началу XIX века стали возникать новые идеи относительно изменения животного мира с течением времени.