

Александр Никонов

ПРАКТИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ



**ПОЧЕМУ МЫ ТАКИЕ,
КАКИЕ ЕСТЬ**

Александр Петрович Никонов
Практическая антропология.
Почему мы такие, какие есть
Серия «Книга профессионала»

Текст предоставлен издательством

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6891829

Практическая антропология. Почему мы такие, какие есть: АСТ;

Москва; 2021

ISBN 978-5-17-135749-8

Аннотация

Александр Никонов – известный писатель, автор знаменитых бестселлеров «Конец феминизма» и «Кризисы в истории цивилизации». Мастерски дискутируя на острые и неоднозначные темы, автор выступает в своих произведениях апологетом здравого смысла. Талантливые провокации Никонова возмущают, вызывают желание найти опровержение, оспорить, но самое главное – заставляют думать. «Почему мы такие, какие есть. Практическая антропология», вне сомнений, вызовет негативную реакцию у многих представителей нашего «человейника». Но что есть книга, как не своевременный толчок к тому, чтобы задуматься?

В формате PDF А4 сохранен издательский макет.

Содержание

Часть 1. Мы есть то, что едим	6
Глава 1. Ластик человечества на контурной карте мира	11
Глава 2. На службе тела	38
Часть 2. Число зверя	60
Глава 1. На что зуб наточен?	62
Глава 2. Межпланетный конструктор	79
Конец ознакомительного фрагмента.	100

Александр Никонов

Практическая антропология. Почему мы такие, какие есть

© Александр Никонов

© ООО «Издательство АСТ»

* * *

*Много нас по подобию Божию,
И все-таки каждый с изъяном.
Будем считать, что изъянами
Обязаны мы обезьянам.*

Олег Григорьев

Идея этой книги была внезапной, как понос. Так всегда начинаются хорошие книги...

Просто однажды, слушая излияния своего доброго знакомого о его пунктирной семейной жизни и взаимоотношениях с деньгами и женщинами, я подумал, что все его жизненные загогулины вызваны не его решениями, а сработавшими инстинктами той обезьяны, что сидит внутри каждого из нас.

Вся наша жизнь – и в малом, и в большом – устроена по слепку того зверя, от которого мы произошли. Произойди мы от другого существа, например от овцы, весь облик цивилизации был бы совершенно другим. Потому что каждому виду присуще свое видовое поведение. Повадки травоядных в корне отличаются от повадок хищника. А поведение хищника – от поведения всеядного стадного существа, живущего в кронах деревьев, каковыми мы с вами по базовой конструкции и являемся.

Поэтому, черт побери, было бы крайне интересно посмотреть на человека и цивилизацию, которую он создал, глазами зоолога или этолога – специалиста по поведению животных. И тогда мы с вами увидим отражение всеядного стадного млекопитающего, прыгающего по деревьям, на всем, что нас окружает, – на предметах, на взаимоотношениях, на земном искусстве и на бытовых мелочах, на религии и на высочайших взлетах духа.

Ну что? Занесем лупу над глобальным человекойником, как назвал нашу цивилизацию один философ?

Часть 1. Мы есть то, что едим

Дорогие дети!

Не следует спрашивать: «Что такое животное?» – а нужно спросить: «Какого рода объект мы обозначаем как животное?» Мы называем животным все имеющее следующие свойства: питается, происходит от подобных себе родителей, растет, самостоятельно передвигается и умирает, когда приходит срок. Поэтому мы относим к животным червяка, цыпленка, собаку и обезьяну. Что же сказать о людях? Подумайте об этом с точки зрения перечисленных выше признаков и затем решите сами, правильно ли считать нас животными.

Альберт Эйнштейн

Я сейчас не собираюсь доказывать каждому грамотному, умеющему читать и думать гражданину очевидное – что человек есть животное. Вряд ли среди читателей моей книги найдется хоть один, который бы прошел в жизни мимо этого замечательного факта: мы звери, господа!

Помнится, еще в школе на уроке биологии я спорил со своим недалеким одноклассником, доказывая ему, что человек суть животное. Он упирался против этой очевидности и верить ей не хотел.

– А кто же еще, если не животное? Робот, что ли? – удив-

лялся я упорству туповатого приятеля.

Сейчас с этим не спорят даже глубокие церковники: да, говорят они, человек – это животное. А некоторые даже добавляют, что Господь создал человека на той материальной базе, которой на тот момент обладал, – животной. Зато вдохнул в него душу! Которая, мол, и выделяет человека из всего прочего животного царства.

Человек действительно сильно отличается от всего звериного мира. Разительно отличается! Поэтому туповатый одноклассник и спорил со мной, никак не желая соглашаться со своей животностью: на детей, которые гораздо ближе к животным, чем социализированные и дрессированные социумом взрослые, тот факт, что человек есть животное, производит шоковое впечатление – такой вот парадокс. Когда-то целый класс американских школьников, шокированный рассказом учителя биологии о том, что люди есть животные, написал письмо Эйнштейну, попросив его рассудить их спор с учителем. То, что ответил детям Эйнштейн, вы уже прочли в эпиграфе...

Отличия между людьми и другими животными настолько бросаются в глаза, что задавать вопрос о том, чем наш вид отличается от прочих, на первый взгляд даже как-то глупо: мы в штанах ходим, кушаем вилками и вон какую цивилизацию построили! Мы разумные, а не зверье какое-нибудь!

Моя сестра, которая зело любит животных, пару лет назад увлеклась чтением научно-популярной литературы. На

вопрос, отчего вдруг такой интерес к науке, ответила:

– Да ты сам прикинь, сколько удивительного люди сделали на этой планете, начиная от простейшей гаечки, которую тоже надо было изобрести. Мы вышли в космос, узнали, почему светят звезды. И подумать только – все это сделал зверь! Обычный животный зверь...

Но у этого зверя был неплохой инструмент – разум. С помощью разума мы захватили всю планету – от влажных экваториальных областей, которые когда-то были нашей родиной, едва ли не до самых полюсов, где царят жестокие холода. Овладев огнем и научившись защищать свое голое тело от непогоды искусственными шкурами, называемыми одеждой, мы раздвинули свой ареал обитания до размеров всей Земли.

Мы властно оттеснили в сторону другие виды, когда-то обитавшие там, где теперь обитаем мы. И мы теперь – практически повсюду! Многие виды вымерли, не выдержав конкуренции с нами, или же попросту были нами физически уничтожены. Зато другие виды мы размножили до неимоверности – вместе с собой. Судите сами...

Людей и так называемых «домашних животных», которых мы разводим искусственно, примерно на пять порядков (в сто тысяч раз) больше, чем животных схожих с нами по массе и типу питания. Если вы посмотрите на приведенный ниже график, то увидите, что зависимость между численностью вида и размерами его представителей обратно пропор-

циональная. То есть чем крупнее вид, тем меньшее количество особей этого вида живет на планете. Мы же вываливаемся из этого закона.

Человечество не только захватило всю планету. Оно трансформирует облик самой планеты. О том, что человечество стало геологической силой, меняющей природные ландшафты, писал еще академик Вернадский. И это не было поэтической метафорой ученого. Мы действительно преобразуем планету в самом буквальном смысле. Судите сами...

Географически Европа – это зона тайги и смешанных лесов. Но леса тут были сведены под пашню еще до Средневековья, они остались лишь в горах и заповедниках. Вместо сплошного лесного покрова в Западной Европе теперь лишь небольшие лесные «заплатки».

Мы распахиваем целинные степи и строим бетонные джунгли городов. Мы заливаем искусственными морями равнины с целью накопления воды для этих городов и получения электрической энергии. Мы в самом прямом смысле слова срываем горы в поисках полезных ископаемых и выкапываем гигантские котлованы для открытой добычи угля. Наконец, как подметила моя сестра, мы вышли за пределы планеты. И даже в какой-то степени изменили лик своей звездной системы: за последние сто лет радиоизлучение нашей Солнечной системы повысилось вдвое, к удивлению потенциальных звездных наблюдателей из других миров. А все потому, что Маркони с Поповым изобрели радио.

Причем, что интересно, человечество начало менять облик планеты, трансформируя целые природные ландшафты не вот-вот, «буквально вчера», поднявшись на высоты индустриальной цивилизации и вооружившись экскаваторами и бульдозерами, а сотни и тысячи лет назад. С копьем и палкой-копалкой.

Глава 1. Ластик человечества на контурной карте мира

*Все пустыни друг другу от века родны,
Но Аравия, Сирия, Гоби –
Это лишь затиханье Сахарской волны,
В сатанинской воспрянувшей злобе...*

*И когда наконец корабли марсиан
У земного окажутся шара,
То увидят сплошной золотой океан
И дадут ему имя: Сахара.*

Николай Гумилев

Еще в каменном веке, непринужденно помахивая кремневым топором, человечество уничтожило всех мамонтов и шерстистых носорогов на территории Евразии. А переместившись по Берингову перешейку в Америку, выбило всю мегафауну и там.

Куда бы ни приходили люди, они начинали с уничтожения крупной фауны. В той же Евразии, кстати, нами были напрочь выбиты, помимо мамонтов и носорогов, пещерные медведи, пещерные львы, гигантские олени... В обеих Америках человечество уничтожило мамонтов, мастодонтов, саблезубых тигров, гигантских ленивцев, гигантских грызунов, лошадей и верблюдов. Все более-менее крупное

оказалось выбитым.

Ученые долго не могли взять в толк, что же послужило причиной столь масштабного и быстрого вымирания, и поначалу грешили на климат. Точнее, на его изменения, связанные с наступлением-отступлением льдов во время последнего ледникового периода. Однако ледниковые периоды в жизни нашей планеты явление периодическое, они наступают-отступают с частотой примерно в 100 тысяч лет, и все перечисленные животные прекрасно эти периоды переносили, приспособлялись. Когда наступали льды, животные отступали к экватору, когда же гигантские ледяные шапки таяли, звери приближались ближе к полюсам. А гигантских ленивцев происходящее со льдами вообще не касалось, они жили у себя в тропиках и никуда по лености не ходили. Однако тоже исчезли с лица планеты. И по странной случайности, вымирание совпало с распространением по планете чрезвычайно агрессивного и злобного вида – *homo sapiens*, который сеял смерть всюду, где появлялся.

Если бы последнее оледенение было самым сильным, вымирание крупных зверей можно было бы объяснить тем, что сильно сузилась кормовая база (кстати, во время последнего ледникового периода северная ледяная шапка покрывала всю Канаду и север США, то есть края ледника, чтоб вы понимали, опускались до широты Сочи). Но фокус в том, что вымирание произошло не во время наступления ледника, а как раз напротив – в эпоху глобального потепления, когда

ледяные шапки начали отступать к северу, а растительность, то есть кормовая база мамонтов, стала отвоевывать у льдов все большее пространство суши. Вот тут бы и расплодиться на дармовых харчах! Ан нет... Скоропостижно вымерли.

Тогда исчезли десятки видов животных. Наши предки их просто перебили. Причем несчастных животных уничтожали порой в масштабах, превышающих пищевые потребности, – просто в азарте охоты. Так волк в овчарне режет всех овец, хотя съесть больше одной не может.

Из костей мамонтов строились жилища. Наиболее крупные кости составляли нижнюю часть стен, а кости помельче шли на верхнюю. Силовой же каркас наши предки делали из бивней. Так вот, на сооружение только одного, хотя и самого крупного из известных жилищ первобытных людей, найденного на территории нынешней Украины, ушли кости более сотни мамонтов. Как видите, несчастных убивали просто в промышленных масштабах!

А чего экономить, если ресурс кажется неисчерпаемым? Так ожиревший медведь во время нереста лосося, когда вся река буквально кишит рыбой, съедает у пойманных рыббин только икру и головы – то, что представляется ему самым вкусным... Так браконьеры выбрасывают в реку, кишашую рыбой, распоротые туши лосося, забирая только икру... Так ребенок выедает из пирожка только начинку... Так первые люди, попавшие в Новую Зеландию, убивали гигантских птиц моа только для того, чтобы съесть их бедра, и в кон-

це концов истребили всех птиц на островах. (Зато, как показывают археологические раскопки, когда птиц моа осталось мало, люди съедали уже все мясо и даже обгладывали кости.)

Изобилие неминуемо развращает. Этнографы XIX века описывали загонные охоты дикарей (индейцев, африканцев), живших на уровне каменного века, которые во время этих охот убивали намного больше животных, чем могли съесть. Впрочем, цивилизованные европейцы, вооруженные винтовками, недалеко от них ушли, в чем мы чуть позже еще убедимся.

Факт выбивания людьми столь крупных животных, да в таких количествах, да в столь короткие сроки (десятки и сотни лет, в зависимости от вида и территории), вызывает у многих удивление и недоверие. Поэтому до сих пор в науке предпринимаются отчаянные попытки объяснить вымирание мегафауны, случившееся 10–12 тысяч лет назад, естественными причинами – тем же климатом, например, или какими-либо катастрофами. Есть даже экзотические гипотезы, предполагающие, будто мамонты вымерли от... старости. Не от личной старости, разумеется, а от старости вида. Дело в том, что виды животных, как и отдельные особи, не вечны и имеют определенное время жизни. Вот, мол, у мамонта, как вида, подошло время исчезновения. Непонятно только, почему это время «старости» мамонтов так странно совпало со временем «старости» десятков других видов. И с распространением человечества. Да и слоны в Африке и Индии «от

старости» почему-то не вымерли.

А, кстати, почему?

Отчего не вымерли слоны в Африке, разве там люди на них не охотились? Возможно, это произошло по той причине, что человек появился как раз в Африке и именно там происходило его постепенное медленное взросление и вооружение. У здешней фауны было достаточно времени, чтобы приспособиться к новому хищнику. А вот когда уже умелый, опытный и вооруженный дистанционным оружием (копья, луки) человек внезапно для местной фауны появлялся в новых местах в процессе заселения планеты, животные приспособляться к появлению новой напасти просто не успевали.

Известно, что до 1913 года сибиряки нашли и продали скупщикам около 50 тысяч мамонтовых бивней. Причем искать их было не особо затруднительно: часто бивни и кости лежали под землей сосредоточенными в большие груды, в которых находились кости сразу десятков мамонтов.

Тем не менее многим трудно поверить, что такие мелкие звери, как люди, смогли выбить таких гигантов, как мамонты или шерстистые носороги. И вправду, как могли существа весом в 60–70 кг с примитивными каменными орудиями полностью отгеноцидить десятки тысяч сильных зверей массой до 10 тонн? В этом сомневаются не только обыватели, но и ученые. Скажем, французский палеонтолог Клод Герен писал, что охота людей на носорогов вещь невозмож-

ная, а все пещерные рисунки на эту тему следует рассматривать как фантазию дикарей. Вот только Клод Герен специалист по носорогам, а не по охоте. И поэтому в данном случае его мнением можно запросто пренебречь. Хотя удивление культурного француза понятно: мы с вами, даже собравшись вместе с соседями, вряд ли без огнестрельного оружия одолеем мамонта и уж тем более свирепого и опасного шерстистого носорога. Но вот дикие люди делают это легко даже с примитивными каменными орудиями.

Два масая с копьями справляются с одним носорогом. Один дразнит зверя, выманивая его на себя, и когда разъяренный носорог бежит к нему, чтобы пришибить, дразнивший в последний момент отскакивает, а второй, сидящий в засаде, вонзает зверю копьё за ухо. Иногда тот же фортель проделывает и один масай – отскакивает и вонзает копьё в пролетающий многотонный «автобус».

Масаи длинные, рослые люди. А пигмеи вдвое короче масаев. И вдвое легче. Но тем не менее пигмеи в одиночку ходят на слонов. И убивают их!

Как?

Весьма жестоким и несправедливым способом. Подкрадываются по ветру, чтобы слоны не учуяли, и вонзают копьё в пах или живот. Причем стараются, мерзавцы, так воткнуть, чтобы копьё торчало вперед: когда слон от боли побежит, копьё, задевая за кусты или землю, будет все больше и больше разворачивать ему внутренности. И вскоре раненый слон

умирает от сепсиса.

Поэтому слоны в Африке жутко боятся пигмеев, точно так же как приматы (и мы в том числе) инстинктивно боятся змей и пауков. Это страх, вшитый в БИОС, или, говоря языком биологов, в гены.

Ну а если в охоте участвует не один охотник, а целая группа, то закидать слона копьями и дожидаться, пока он бессильно сляжет от потери крови, задача нехитрая. Так что специализировавшимся на охоте диким племенам каменного века изничтожить мамонтов и прочую мегафауну с помощью орудий было не так уж сложно, как это представляется некоторым современным городским ученым.

Еще один факт в пользу гипотезы выбивания – там, где людей не было, например на острове Врангеля, мамонты после своего «официального вымирания» преспокойно жили еще несколько тысяч лет. И только потом исчезли – последний мамонт на острове Врангеля умер всего 3700 лет назад. Почему они там все же вымерли? Да просто выродились! Дело в том, что на остров Врангеля мамонты прошли по сухому перешейку, который тогда соединял остров с континентом. Потом, по мере таяния льдов, эта часть суши ушла под воду и мамонтов на острове отрезало. Но остров есть остров, база питания тут ограничена, поэтому мамонты начали вырождаться – сначала уменьшились в размерах (выживали те, кому нужно было меньше питания), потом начали страдать разными болезнями из-за близкородственного скрещивания

и, наконец, совсем исчезли.

К этому вымиранию человек руку не приложил, поскольку, по современным представлениям, к моменту отделения острова Врангеля от Евразии люди туда еще не добрались. А вот там, куда простерлась рука человека, мамонтов вскоре не осталось. И не только мамонтов. Люди на своем пути сжирали все.

В Атлантическом океане есть Карибские острова. Раскопки показывают, что крупное зверье там повыверло примерно 6 тысяч лет назад. По странному стечению обстоятельств именно 6 тысяч лет назад там появились первые люди.

В Австралии тоже когда-то мегафауна была весьма богато представлена, ее массовое вымирание случилось примерно 50 тысяч лет назад. Теперь, если вам задать вопрос, когда же появился на этом континенте человек, вы по аналогии с предыдущим примером точно ответите: «50 тысяч лет назад первые люди добрались из Азии до Австралии!» И будете правы. Добрались и в момент вырезали все крупное.

Схожим образом люди вели себя везде и, что примечательно, до совсем недавнего времени. На Мадагаскаре были выбиты гигантские птицы эпиорнисы, в Новой Зеландии птицы моа, в Европе практически полностью уничтожили зубров, а в Америке – бизонов. Причем последнее произошло уже после появления в Америке белого человека. Бизонов было множество – несколько десятков миллионов, но против огнестрельного оружия вид не устоял – перестреляли

всех! Убивали не только и даже не столько из-за мяса (часто из всей многотонной туши поедали только язык), сколько просто ради развлечения – палили из окон поездов и радовались метким попаданиям. Точно так же радовались, получая удовольствие от удачной охоты, первобытные люди в те времена, когда ходячего мяса было еще много. А вот когда его стало мало...

Экологическая катастрофа, к которой привело эпидемически быстрое расселение по планете нового агрессивного вида с кремневыми орудиями, была не только масштабной, но и весьма трагичной для самого этого вида: истощение среды сопровождалось его массовым вымиранием. Считается, что тогда вымерло до 90 % человечества. Остатки, как вы знаете, спас переход на новые технологии – от охоты и собирательства люди перешли к сельскому хозяйству, то есть искусственному выращиванию растений и животных. Это время получило название Неолитической революции.

По всей видимости, людям легче дался переход к животноводству, нежели к земледелию. Это как-то проще и логичнее: если всходов брошенного в землю зерна нужно ждать целый сезон, то «пленение» животных получается почти само собой. И в самом деле, если удалось загнать или заманить в некий закон стадо диких лошадок, например, то глупо убивать сразу всех – мясо испортится. Лучше сохранять живые консервы, поедая животных по мере нужды. Но если животных много, они будут голодать и худеть, ожидая сво-

ей очереди на эшафот. Зачем терять мясо? Лучше накидать животным в загон травы. А можно стреножить да пустить на выпас. И присматривать, чтобы не разбрелись.

Следующий шаг – дожждаться, когда «пленные» животные в неволе начнут размножаться. И тогда нужда в поиске и охоте вообще отпадает. Зачем охотится на вольных, если можно охранять пленных? Это понятно даже уголовникам, которые в девяностые годы, вместо того чтобы пробавляться случайной «охотой», стали крышевать тучные стада кооператоров и мелких предпринимателей. Аналогично поступали в свое время и феодалы, крышевавшие крестьян от наездов других хищников.

В общем, теперь не нужно стало охотиться, а нужно было лишь охранять свое стадо от чужих охотников... Так произошел переход от хищнической эксплуатации природы к сберегающей. Правда, сбережение это было весьма относительным, потому что вступление в аграрную эпоху привело к циклопическим изменениям в облике планеты. Этот шаг изменил ландшафты планеты больше, чем истребление мамонтов.

Читатель может спросить: «Погодите, а какая связь между мамонтами и ландшафтами?» Резонный вопрос.

Дело в том, что крупные животные – такие, как слоны и носороги – формируют природные ландшафты. Вы никогда не задумывались, почему саванна не зарастает кустарником, ведь отдельные кусты и деревья там торчат? Потому

что слоны и носороги широкими ногами вытаптывают поросль. Поддерживается некий гомеостаз – саморегулирующаяся биосистема работает в направлении поддержания самой себя.

Точно так же поддерживались североевразийские и североамериканские экосистемы мамонтами и шерстистыми носорогами. По всей видимости, там было нечто среднее между мелколесьем и тундростепью. Северная саванна! И видовой набор растительности был, видимо, несколько иным. А когда исчезли мамонты, некому стало вытаптывать и объедать кусты, а также мощно удобрять здешние просторы. И растительная декорация сменилась, ознаменовав произошедшую трагедию...

Переход к новым технологиям эксплуатации окружающей среды не просто спас представителей нашего вида от вымирания, но и позволил резко увеличить несущую способность среды: если для того, чтобы прокормить тысячу человек охотой и собирательством, нужна территория, примерно равная Чехии, то для прокорма той же тысячи с помощью аграрного уклада необходима всего сотня гектаров. Гигантский резерв для роста численности населения! Чем особи нашего вида не преминули воспользоваться.

Рост человечества был ураганным. Последствия для окружающей среды тоже. Есть, например, гипотеза, согласно которой возникновение в Африке самой большой в мире пустыни – Сахары – было делом рук человеческих. Конечно,

природа человеку в этом помогла, но спусковой крючок спустил именно он, запустив процесс опустынивания. Каким же образом?

Вы никогда не слышали такую фразу: «Козы съели Грецию»? У этой фразы есть расхожий близнец: «Козы съели Оттоманскую империю». Здесь имеется в виду, что выпас коз привел к опустыниванию и высушиванию земель. На место Греции и Оттоманской империи можно подставить любые средиземноморские страны, потому что козы аналогичным образом поступили со всей колыбелью цивилизации – Средиземноморьем.

Дело в том, что из всех одомашненных человеком животных козы наиболее всеядны. Количество поедаемых ими наименований растений едва ли не в полтора раза превышает количество растений, поедаемых овцами, и почти в два раза – поедаемых коровами. Козы «всепогодны», они живут и в жаркой Африке, и на холодном севере. Козы без особого вреда могут есть морские водоросли и даже некоторые ядовитые растения. Они запросто грызут ветки. А траву козы выщипывают и съедают вместе с корнями... Впрочем, что я вам говорю! Наверняка, отдыхая в Египте или Турции, вы видели коз, мирно пасущихся на замусоренных пустырях и жующих бумагу...

Козы в самом буквальном смысле выедают окружающее пространство – сначала выжирают начисто траву, потом начинают глодать молодые побеги, кустарник. Затем обглады-

вают кору с деревьев, тем самым убивая их. В результате местность постепенно лишается зелени. В природе на неприхотливых к еде коз охотятся хищники. Но тут главный хищник планеты взял коз под свое покровительство. Результат известен – опустынивание местности.

Геродот описывал Крит как остров, сплошь покрытый лесами. Здесь шумели дубовые рощи и густые хвойные боры. Добавим, что росло все это на полуметровом слое чернозема. А что там теперь? Скучный и привычный для всего Средиземноморья пейзаж – пожухшая на солнце желтая трава, редкие деревья. Причем вырубать для ведения сельского хозяйства люди начали леса, а довершили экологическую катастрофу – козы.

Когда-то греки коз боготворили. Действительно, это была настоящая находка! Кормить ее специально не надо, коза сама пасется, находя себе скудное пропитание где угодно и бесплатно превращая найденное в мясо и молоко. Удивительный аппарат!.. Кстати, насчет того, что коз боготворили, я ничуть не преувеличил. Древнегреческий миф гласит, что отец Зевса Кронос имел дурную привычку пожирать своих детей. Поэтому мать Зевса Рея спрятала младенца от отца в пещере на острове Крит. Вскармливала маленького Зевса коза с красивым именем Амальтея. В благодарность повзрослевший Зевс взял ее потом с собой на небо, и теперь каждый может наблюдать небесную козу самолично: звезда Капелла в созвездии Возничего и есть она, Амальтея. Так

гласит легенда...

Но потом, когда люди прочухались и поняли, чем грозит им козье нашествие, пиетет перед козами рухнул и выпас коз начали повсеместно запрещать. На африканском побережье Средиземного моря, в Южной Европе, в Малой Азии принимались меры по сокращению численности коз. Впрочем, у людей всегда так – увидят последнего, кто бросил бумажку в кучу мусора, и начинают его ругать как главного загрязнителя. А ведь коза просто закончила цикл выжирания среды, который человек, перейдя к скотоводству, запустил, начав с крупного рогатого скота. Поясню.

Корова большая и потому удобная. Она, просто в силу своих геометрических размеров, дает много молока и говядины. Но по той же геометрической причине корове нужно много еды. Когда коровы выжирают среду, на их место человек запускает более неприхотливых овец. Они выщипывают траву почти дочиستا. И уж потом приходит черед жилистых вонючих коз, которые завершают картину опустошения, уничтожая не только поредевшую траву, но и все, что пытается расти.

Наиболее ярким примером «козьей катастрофы» является остров Святой Елены, где закончил свою жизнь Наполеон Бонапарт, сосланный туда англичанами. Остров Святой Елены, расположенный в южной Атлантике, открыли в XVI веке. Он был необитаем, и поэтому лесист. Причем тут росли во множестве так называемые «эбеновые деревья», с древе-

синой черного или темно-коричневого цвета, которое очень ценилось мебельщиками. Эбеновое дерево дороже красного, дороже карельской березы, поэтому радости от изобилия такой ценности было немало.

Увы! Прошло каких-то двести с небольшим лет, и остров облысел начисто. И вовсе не потому, что все деревья свели на мебель, хотя и это было. Лес добились козы. Их завезли первопоселенцы и выпустили на вольный выпас. Козы пристрастились не только грызть молодые побеги эбеновых деревьев, но и обгладывать кору со взрослых. Результат известен... Кстати, вместе с эбеновыми деревьями козы практически полностью уничтожили такой редкий вид растений, как древовидные маргаритки. Тоже жалко...

А при чем тут Сахара и опустынивание?

А при том, что когда-то на месте этой великой пустыни цвела саванна, бродили слоники и буйволы, носороги и бегемоты. В водоемах некрасиво таились коварные крокодилы... Впервые люди узнали об этом в конце XIX века, когда в Сахаре были обнаружены наскальные рисунки, оставленные первобытными охотниками. На них все вышеперечисленные звери и были нарисованы. Кроме верблюдов, этих кораблей пустыни.

Одну из самых обширных первобытных «картинных галерей», найденную в горах Алжира, описал французский археолог Анри Лот. Его публикация произвела в научном мире эффект разорвавшейся бомбы. «Неужели на месте величай-

шей пустыни когда-то была саванна? – поражались ученые. – Куда же она делась? Почему теперь тут сплошные пески?»

Позже с помощью космической съемки в Сахаре нашли высохшие русла широченных рек с притоками и провалы на месте бывших озер. Цветущий был край!

Причем самое интересное и поразительное то, что на древних европейских картах эти реки и озера в Сахаре наличествуют! Скажем, на знаменитых картах Птолемея в центре и на востоке Сахары показаны многоводные реки с большими озерами. Самая большая река – Кинипс – течет на север и впадает в Средиземное море. Откуда Птолемей взял эти карты, если за 600 лет до него отец истории Геродот описывал эти места как весьма пустынные и засушливые? Впрочем, данный вопрос тянет на отдельную книгу, а нас сейчас больше интересует тот факт, что на космических снимках русло Кинипса прекрасно видно, и был он не уже Амазонки в низовьях – почти 30 км в ширину! Сахарские озера по своим масштабам не уступали рекам и напоминали моря. Нил имел полноводный приток, впадающий в него с запада, то есть притекающий из Сахары (у Птолемея этого притока нет, но он есть на картах Меркатора, который жил в XVI веке).

Когда советский институт Гидропроект в эпоху дружбы с Египтом спроектировал Асуанскую плотину, а советские строители ее построили, образовалось огромное водохранилище, которое носит имя второго президента Египта Гамалы Насера. Если внимательно посмотреть на карту, можно

увидеть, что озеро Насера имеет слева длинный узкий залив странной формы, – это вода заполнила пересохшее тысячи лет назад русло древнего притока Нила, притекавшего из зеленой когда-то Сахары.

Соседка Сахары – Аравийская пустыня – тоже раньше была местечком довольно зеленым и покрытым сетью рек. Те же птолемеевские карты демонстрируют нам венозную сеть аравийских рек с гематомами озер. Точнее, одного большого озера, на месте которого теперь заполненная песками впадина диаметром 250 км. На космической съемке и эта впадина, и сеть пересохших речных русел прекрасно видны.

Археологи же, помимо надписей, обнаружили в Сахаре большое количество неолитических стоянок и кремневых охотничьих орудий, а также костей носорогов, слонов и крокодилов.

Так куда же делось все это изобилие, которое было еще на памяти человечества? Кто или что его изничтожило?..

Поначалу, как это обычно и бывает в науке, подозрения пали на естественные причины – климатические. Раньше очень любили все вымирания списывать на климат. На иную причину намекают древние рисунки. Наскальные изображения показывают нам наряду со слонами, страусами и жирафами пасущиеся стада и колесные повозки. На более поздних рисунках изображения типичных представителей саванны пропадают, равно как и изображения стад, и появляются изображения верблюдов. А это значит, что природная деко-

рация сменилась на пустынную. И произошло это много позже отступления ледниковья, на которое поначалу пытались списать столь трагичные перемены.

Процесс опустынивания запустил человек. Сначала охотники изрядно повыбили мегафауну: слонов и носорогов, страусов и жирафов, – после чего настал период скотоводства.

Человек родом из Африки. Но одомашнивание скота, по всей видимости, произошло где-то в районе Малой или Передней Азии. И уж затем, опустынив огромные территории Центральной и Передней Азии, кочевники спустились в тучные североафриканские степи. Появление одомашненных стад разрушило экологическое равновесие североафриканской саванны. Охраняемые людьми стада вытеснили из экологической ниши тамошнюю живность. А потом выжрали и вытоптали все, что можно было выжрать.

Травянистый покров держит почву, не позволяя ветрам уносить ее частички. Выбивание же корневой «арматуры» приводит к тому, что ветер начинает беспрепятственно точить верхние почвенные горизонты. Ветровая эрозия в самом буквальном смысле развеивает наиболее плодородный слой грунта – гумус, делая почву непригодной для той растительности, которая росла тут тысячелетиями. За считанные десятки лет содержание необходимых для растений азота и фосфора падает в несколько раз... Кстати говоря, этот процесс происходит и сейчас – ежегодно на Земле ветровая

эрозия выводит из строя миллионы гектаров, некогда покрытых зеленью. Причем никаких ураганов для этого не нужно. Эрозия начинается уже при слабом ветре в 3 м/с. Уже в наше время такая отрасль сельского хозяйства, как овцеводство, превратила многие районы Австралии в пустыню. По итогам человеческой деятельности на конец XX века площадь рукотворных пустынь на нашей планете превысила территорию Китая и составила уже почти 7 % всей суши Земли.

Довершает процесс убийства земли водная эрозия. Корни трав и деревьев связывают грунт, затрудняя его размывание. А густые кроны деревьев и травяных зарослей принимают на себя кинетическую энергию миллиардов миллиардов дождевых капель, выпадающих столетие за столетием с неба. Вся их энергия уходит на раскачивание упругой зелени. Если же зелень поредела, сожранная стадами копытных, капли начинают разбивать почву, ручьи безжалостно режут грунт, более не связанный корневой системой. Раньше до 20 % воды всасывалось травянистой растительностью и 30–40 % – деревьями, теперь эта вода просто течет по гравитационному градиенту. И вскоре там, где были предгорья или равнина, появляются сначала промоины, потом овраги. Кроме того, вода смывает плодородный слой. Каждый год дожди вымывают более 700 миллионов тонн гумуса там, где люди распаивают степи, уничтожая травянистый ковер.

Но это еще не всё. Неолитическая революция, положившая начало сельскому хозяйству, породила еще и такой ка-

катастрофический процесс, меняющий облик планеты, как засоление почв. И раз уж речь зашла о деградации планетарного покрова, надо пару слов сказать и об этом.

Считается, что человечество обязано письменностью системам ирригации. Точнее говоря, необходимость в искусственном орошении породила первые государства и письменность, которая стала «искусственной памятью» человечества, дав невероятный толчок ускорению прогресса, потому что теперь накопленные знания можно было передавать не только из уст в уста, но и «консервировать».

Мы все живем в государствах. И привыкли к этой форме организации социума. А ведь государство изначально было всего-навсего инструментом для выживания в условиях недостаточного увлажнения, формой жизни социального организма в бассейнах больших рек.

Размножившемуся населению, ведущему аграрный образ жизни, становилось тесно вблизи реки. Приходилось отселяться подальше от воды. Но сельхозкультурам нужна вода! Значит, нужна система ирригационных каналов. Без бульдозеров и экскаваторов, с помощью ручного труда и примитивных инструментов систему каналов можно прорыть, только используя и организуя труд огромного количества народа. А это возможно, только если есть аппарат принуждения. Так появилось государство. Не от хорошей жизни. От нужды. Но появившись, оно расширило ареал обитания, повысило несущую способность среды, позволив проживать на той же тер-

ритории большему количеству едоков за счет систем орошения. Но государство предполагает налоги, на которые содержится аппарат насилия. А налоги требуют учета и контроля. А значит, письменности, которая, как мы знаем, необычайно подстегнула прогресс в технике и культуре...

Однако переход на новые технологии, как это всегда и бывает, принес новые проблемы. К чему приводит полив земель? Повышается уровень грунтовых вод. И когда он превышает некий критический предел, за счет испарения воды в приповерхностных слоях, нагреваемых солнцем, начинается процесс соленакопления, поскольку вода всегда содержит соли. Вода испаряется, а соли остаются. Получается солончак...

Впервые с проблемой потери плодородия почв в результате их засоления столкнулись в древней Месопотамии, а сегодня треть всех обрабатываемых почв являются засоленными. Каждый год от наступления солончаков человечество теряет до 300 тысяч гектаров земель, ранее пригодных для ведения сельского хозяйства. Для сравнения: сельскохозяйственные территории Польши составляют более 15 миллионов гектаров. То есть за полвека мы теряем целую Польшу. А Польша, между прочим, третья в Евросоюзе страна по запасам пахотных земель после Франции и Испании.

Но и это еще не все. Про глобальное потепление, обусловленное производством парниковых газов, которые выбрасывает наша промышленность, все уже слышали. Но мало кто

знает, что влиять на климат человечество начало без всякой промышленности – еще не расставшись с каменным топором.

Дело в том, что опустынивание, то есть изменение на территории огромных пространств цвета земной поверхности с зеленого на желтовато-грунтовый повысило альбедо (отражающую способность) планеты. Альбедо песка составляет 0,4, а зеленых растений – 0,2. То есть раньше солнечное излучение поглощалось растениями, а теперь оно отражается обратно, нагревая воздух. Создается зона высокого давления, мешающая проливаться дождям. И это еще больше иссушает местность. Образуется положительная обратная связь, которая быстро завершает катастрофический процесс опустынивания и высушивания.

Но главный парадокс заключается не в этом, а в том, что такие жаркие, казалось бы, пустыни служат для атмосферы планеты огромными холодильниками и нарушают ее прежнюю температурную стабильность, прежний тепловой гомеостаз, или термобарическое поле Земли. Как и почему это происходит?

Атмосфера, в силу прозрачности, получает от солнечного излучения только треть своего тепла. А остальные две трети она добывает от нагретой земной поверхности. Причем больше даже не от суши, а от океана – через возносящуюся вверх испаряющуюся воду. Основная масса солнечной энергии, падающей на Землю, тратится на испарение воды – с по-

верхности океанов, рек, озер, болот, древесных листьев. Количество теплоты, попадающее в океаны, испаряет ежегодно с их поверхности слой воды толщиной два метра. Потом эта вода проливается над планетой дождями и возвращается реками в океаны... Так вот, поднявшись ввысь с восходящими потоками, водяной пар начинает конденсироваться, превращаться обратно в воду, отдавая атмосфере так называемую скрытую теплоту парообразования, то есть ту тепловую энергию, которую вода саккумулировала, совершая фазовый переход от жидкого состояния в газообразное. Так и происходит нагрев атмосферы.

То есть тепло транспортирует вода.

В пустынях воды нет. Именно поэтому и говорят, что пустыни являются областями охлаждения планеты, – от пустынь тепло в атмосферу не транспортируется паровозиками водных молекул. К тому же из-за высокого альбедо и постоянно чистого, безоблачного неба пустыни падающее на песок солнечное излучение отражается обратно в космос.

Сахара с Аравийской пустыней, с которых мы начали разговор, вовсе не единственные «рукотворные» пустыни, процесс образования которой запустил человек. Когда-то огромными стадами одомашненных копытных были выбиты в пыль и превращены в пустыню тучные ковыльные степи в Заволжье и Прикаспии. А обильное орошение плодородных некогда долин Тигра и Евфрата превратило их в засоленные пустыни. Погибли от ирригации земли на севере

и северо-западе императорского Китая. И продолжают гибнуть по сию пору! За последнее время миллионы гектаров китайской пашни превратились в пустыню, пески наступают на Пекин, а более 24 тысяч деревень на севере страны полностью заброшено: на песке не посеешь. И это при том, что по обеспеченности пахотной землей на душу населения Китай занимает в мире второе место с конца (0,08 га на рыло). Хуже только у японцев – 0,03 га на голову. А если учесть, что Китай продолжает интенсивно терять землю из-за быстрого огороживания (за последние десять лет города и заводы в Китае съели более 900 тысяч га пашни да плюс землю ест автомобилизация, поскольку каждые 5 млн автомобилей требуют 1 млн га земли под дороги, автосалоны, стоянки и заправки, а машин в Китае уже более 20 млн и они продолжают множиться), то ситуация в Поднебесной видится совсем печальной...

Закат цивилизации майя, о котором так много спорят, по всей видимости, был вызван экологической катастрофой, к которой привела хищническая вырубка лесов и выжирание среды. Американский профессор Д. Ленц, исследуя древние города индейцев майя, обратил внимание на странный факт – в индейских храмах эпохи майянского расцвета балки были сделаны из прочного сапотового дерева. Балки эти не только прочны, но и выглядят красиво – прямые, ровные. А вот храмы эпохи упадка имеют в качестве балок синий сандал – менее прочное, не очень высокое дерево, узловатое и

потому малопригодное для строительства. Почему?

Потому что к тому времени хорошие деревья уже кончились – свели их начисто. А сведение лесов и распашка, как мы теперь знаем, приводит к эрозии почв и опустыниванию. Климатические модели показывают, что сведение лесов повысило среднюю локальную температуру майянской местности на 3–5 °С за счет формирования устойчивого антициклона с постоянно безоблачным небом. А с безоблачного неба не идут дожди. Результат – засухи, неурожаи, голод.

Лес индейцы вырубали под пашню. У них было так называемое «милповое» земледелие. Это разновидность подсечно-огневого. Индейцы вырубали лес, ждали, когда древесина подсохнет, затем сжигали. Зола использовалась как удобрение, и в течении 3–4 лет земля давала хороший урожай маиса. Затем почвы истощались, и индейцы сжигали очередной участок леса... Таким образом, человечество, перейдя от охоты и собирательства к сельскому хозяйству, остановило уничтожение среды по первой технологии и начало разрушать среду по второй. Правда, при этом на порядки выросла несущая способность среды, то есть появилась возможность прокормить на одной площади большее количество народу.

Я вижу, вам все это не нравится, друзья мои. Как-то неэкологично получается. Ничего не попишешь: мы – животные. А это значит, что полностью избежать разрушения среды для поддержания своего устойчивого неравновесия, своей выделенности из среды (попросту говоря, жизни) невозможно:

такова физика нашего мира – чтобы противостоять нивелирующему давлению энтропии, нужно постоянно бороться. А для этого нужна энергия, которая берется из окружающей среды, потому что ничего, кроме окружающей среды, борющегося, как вы понимаете, не окружает. Брать и встраивать в себя чужую организацию и порядок для поддержания собственной внутренней организации как раз и означает разрушать среду, из которой мы этот порядок добываем, создавая тем самым в среде беспорядок. Мы оплачиваем свой рост, свой прогресс разрушением окружающего. Энтропией. Поэтому все вопли экологов и прочих поклонников зеленой религии о том, что надо жить в согласии с природой, гроша выеденного не стоят. И яйца ломаного.

Экологи и леволиберальные маниловы с университетских кампусов, не имеющие достаточного образования, порой, умиляясь, приводят в пример разных пигмеев, которые живут, по их мнению, в согласии со средой. Порывшись в сети, можно без труда найти там такие, например, панегирические строки:

«Жизнь пигмеям дает лес – здесь они охотятся, собирают мед, плоды, коренья, личинок, орехи, съедобные травы и т. п. Прекрасные знатоки растений и животных, разумно относящиеся к окружающей среде, они отлично освоили тропические леса. По последним данным, гектар тропического леса может прокормить не более трех человек, поэтому пигмеям приходится вести кочевой образ жизни... Собирачество,

как и охота, ведется в соответствии со строгими правилами бережного отношения к природе: нельзя срывать незрелые плоды; следует оставлять часть плодов на семена; запрещается одновременно собирать плоды со всех деревьев и кустарников, забирать весь мед у пчел, разорять дупла, выгонять рои и т. п.

На юге Африки в пустынях и полупустынях живут бушмены (саан). В суровых условиях они сумели создать сбалансированное хозяйство, сберегающее скудные природные ресурсы, достаточные для выживания. Некоторая часть бушменов сохраняет и поныне традиционный образ жизни. Охотники соблюдают древние правила природопользования: сроки охоты, запрет на убийство самок и детенышей и т. п.»

Вы бы хотели жить в таком вот равновесии с природой, друзья мои компьютерные? Без стиральных машин, стоматологии, социальных сетей, чешского пива, с голой задницей и копьём наперевес?.. Если нет, разговоры о жизни в согласии с природой предлагаю оставить. Тем паче что любая жизнь, даже пигмейская, все равно разрушает природу. Просто дикари это делают «экономно» – так, чтобы только поддерживать свое полуживотное тусклое существование. А мы разрушаем с умом, поэтому живем в комфорте, вышли в космос и вкусно кушаем.

Впрочем, эта книга не об экологии, а о том, как одно из животных выделилось из ряда прочего зверья. Оставшись при этом зверем.

Глава 2. На службе тела

*Лежу я в одиночестве
На человеке голом,
Ни мужском, ни женском,
Каком-то среднеполом.*

Олег Григорьев

Как видите, уничтожать ландшафты наш вид начал еще в те далекие времена, когда представителей этого вида мы сами, зажав носы, с брезгливой миной отнесли бы скорее к животным, ибо дезодорантами наши далекие предки еще не пользовались, металлы плавить не научились и галстуков не носили.

Понятно, что мы, их потомки, овладев принципиально иными инструментальными возможностями, продолжили дело дикарей каменного века и варваров Средневековья совершенно другими темпами – нами с начала XVII века в одной только Северной Америке было вырублено лесов больше, чем за тысячелетие в Европе. Вот что значит интеллект!..

Наши предки изводили мегафауну столетиями, а белым колонистам в Америке, чтобы истребить многомиллионные стада бизонов, потребовались считанные десятилетия. Вот что значит инструментальные возможности!..

Когда-то на той территории, которая сейчас зовется Кана-

дой и Соединенными Штатами Америки произрастало 170 миллионов га леса. Сейчас – 8 миллионов. В Китае, о котором я уже упоминал чуть выше, от прежнего лесного изобилия сохранилась десятая часть. В Греции, Италии и Испании – седьмая часть...

В общем, мы уже давно не живем в природных ландшафтах. Человечество, как улитка, обитает в собственном, построенном домике. Только у улитки этот домик раковина, а у нас – антропосфера, или техносфера, вне которой наш вид существовать уже не может. Мы живем в искусственно созданной среде.

Плохо это или хорошо?

Это не плохо и не хорошо. Это факт. Любой разумный вид во Вселенной существует именно так. Но что такое «разум»? И почему при его наличии мы порой ведем себя ужасно неразумно, рубя сук, на котором сидим, как это делали сначала охотники и собиратели, потом аграрные цивилизации, затем цивилизация промышленная?

Если в чашку Петри – широкое лабораторное блюдечко с питательным раствором – запустить колонию одноклеточных, они будут там весело размножаться, с удовольствием пожирая среду, в которой живут. И так будет до тех пор, пока бактерии не выжрут все и не начнут массоводохнуть от бескормицы и отравления продуктами собственных выделений. Абсолютно неразумное поведение!

И чем оно отличается от поведения человечества перед

Неолитической революцией, когда из-за выжирания среды вымерло 90 % населения планеты? Чем это отличается от хищнического уничтожения среды аграрной цивилизацией? Или от загрязнения ее же (среды) продуктами выбросов промышленности уже в Новой и Новейшей истории?

Разум всего лишь инструмент экспансии. Конечно, развитый мозг предоставил нашему виду мощные конкурентные преимущества перед другими видами – из-за этого отрыва многие представители нашего вида наотрез отказываются становиться на одну доску с животными, порой с целью унизить называют друг друга животными, приписывая тем плохие черты, а себе возвышенные, и даже мифологизируют разум: ведь именно разительное отличие нашего вида от прочих позволило церковникам приписать нашему виду наличие у него некоей особой волшебной сущности – души. Которая есть как бы частичка Бога, то есть некоего Сверхразума, – вот насколько нами идеализируется наш разум, который мы в своих мифах превозносим над собой и природой!

Но ничего волшебного в разуме нет. Ничего сказочного и потустороннего. Напротив, наш разум глубоко животен по своему происхождению. И никаких мифологических сущностей для его постижения не нужно.

Разум есть просто гипертрофированная способность. У жирафа и лебедя гипертрофированная шея. У слона – длинный нос. У глубоководной рыбы-удильщика – светящаяся в темноте приманка на особом длинном отростке. А у нас –

развитый мозг. И все перечисленные «удлинения» только приспособительный дар эволюции, которая у всех видов шла по-разному.

Мозг вовсе не предназначен для того, чтобы строить стальные мосты через реки и выходить в космос на ракете. Мозг – так же как печень или поджелудочная железа – всего лишь скопище клеток, возникшее для решения специфических задач тела. Каких?

Перемещения в пространстве!

Мы ведь не флора, мы фауна – говорю это с гордостью! Мы не торчим на одном месте, как растения. У растений мозга нет. Потому что им не нужно двигаться. А если и нужно, их несет ветер, как глупое перекатиполое. А вот для неслучайного (осмысленного!) движения нужны датчики и координация движений. То есть глаза, уши и мозги – то, что напроць отсутствует у растений.

Сложную задачу по координации движений тела в пространстве и реагированию на внешние раздражители решает особое скопище нервных клеток под названием «нервная система с мозгом во главе». Эта система быстро анализирует поступающие сигналы и в обратку выдает управляющие сигналы – какие мышцы сокращать, то есть какие движения совершать (бежать, кусать, спариваться).

В результате эволюции часть клеток постепенно специализировалась именно на задаче приема и передачи электрохимического сигнала – точно так же как часть клеток специа-

лизовалась как клетки кожи, крови, печени и пр. У природы не было полупроводников с лампами, и она экспериментировала с тем, что оказалось «под рукой», – живыми клетками. И, кстати, не факт, что полупроводниковый мозг оказался бы лучше. Специализированные нервные клетки получили возможность отращать длинные «провода» и «контактные площадки», получать, обрабатывать и передавать дальше химические и электрические сигналы, которые являлись собой кодировку. Природе понадобилось счетно-решающее устройство, и она его создала.

Так возник новый клеточный орган – мозг.

Органов у движущихся биоконструкций было много. Печень специализировалась на очистке, складировании и производстве разного нужного добра и была похожа на депо. Кишечник работал на расщепление органики и был похож на трубку. А вот желеобразный мозг напоминал клубок или сеть проводов в виде отростков клеток, по которым постоянно бегали импульсы.

В этот особый орган, защищенный черепной коробкой, поступают электрохимические сигналы как изнутри тела, так и из окружающего пространства, находят там отражение в виде целой бури электрохимических реакций, а на выходе орган... чуть не написал «выделяет мысль». Нет, не мысль выделяет, а посылает отраженные и преобразованные электрохимические сигналы по проводам обратно. Управляя тем самым мышцами и другими обеспечивающими дви-

жение органами.

Клетки нервной системы и мозга называют нейронами. За сходство с клубком или сетью совокупность нейронов в мозгу называют нейронной сетью, или нейросетью. В ней происходит анализ информации и ее накопление (запоминание).

Нейросеть возникла в результате эволюции для ловли закономерностей. И она их честно ловит и фиксирует, чтобы использовать найденное в дальнейшем. Слепой отбор природы не создавал мозг для рисования Джоконды или разработки теории относительности. Задача была скромнее – координировать в пространстве движущееся создание и запоминать удачные ходы с целью повышения выживаемости модельного ряда (вида).

Что нужно для успешного выживания? Нужно, перемещаясь в пространстве, активно добывать энергию для перемещения, убегать от тех, кто хочет воспользоваться накопленной тобой энергией, и выполнять еще одну специфическую функцию – размножения, то есть согласно включившейся неодолимой программе искать половых партнеров и с ними скрещиваться. В принципе вся сокровищница мировой литературы этому и посвящена – борьбе с конкурентами да размножению. Ну и еще осмыслению смерти – «быть или не быть, вот в чем вопрос». Потому что все движущиеся и недвижущиеся создания созданы природой смертными, так как природе начхать на отдельного «солдата» (особь), она оперирует «батальонами» и «полками» (видами, семейства-

ми, родами).

Окружающая среда на планете меняется, и дабы очередное колебание условий не выбило всю жизнь на планете, она должна постоянно меняться, подстраиваться под среду. А для подстройки нужна перетасовка свойств. То есть мутации и смешение генетического материала.

Ну, мутации появляются автоматически – случайности и ошибки имманентно присущи нашему самому квантовому из миров, это просто физика. А вот смешение генов достигается «искусственно» – двуполостью. Поэтому, учитывая неизменность физических законов во всей нашей Вселенной, можно с достаточной уверенностью утверждать: везде, на всех планетах, где возникала жизнь, она реализовалась в двуполом варианте. «Трехполье» слишком сложно в смысле поиска партнеров, а «однополья» не хватает для достижения нужного с точки зрения кибернетики разнообразия.

На этом нужно остановиться чуть подробнее. Дело в том, что двуполость наложила столь яркий отпечаток на всю нашу цивилизацию, на всю ее культуру, что не уделить сексу изрядного шматка книжного пространства было бы несправедливо. Несправедливо не перед читателем. Перед сексом! Несправедливость допущена не будет, тем более что применительно к двуполости было употреблено слово «кибернетика», а это также потребует некоторого математического разговора и пояснений. Поэтому мы сейчас немного поговорим о сексе, а потом вернемся к мозгу, который есть не что иное,

как слуга секса, жратвы и личного страха.

Для начала внесем ясность в половой вопрос... Если уж быть предельно откровенным, то придется признать, что размножаться можно и внеполовым образом – делением, например, как это делают одноклеточные. Или почкованием. И подобные кунштюки выкидывают не только примитивные создания. Например, некоторым видам двуполых (!) рыб и ящериц самец для размножения не нужен, они вполне способны размножаться партеногенезом, то есть самка рождает детеныша, используя только свой собственный генетический материал, – в результате получается ее точная генетическая копия. И это нехорошо, потому как не происходит никакого перемешивания свойств и, соответственно, разнообразия потомства. Ксерокс вместо конструктора.

С другой стороны, если уж нужен генный конструктор, можно придумать еще один вариант, который, казалось бы, превосходит нынешний двуполый мейнстрим – гермафродитизм. Тут двойная выгода: каждая особь может выступать и в качестве самца, и в качестве самки. Что это дает?

Большой выигрыш в числе комбинаций! Смотрите, если у нас есть 10 обычных особей – 5 самок и 5 самцов, то число возможных скрещиваний и, соответственно, генетических наборов составляет 25. Немало. Но если у нас есть 10 гермафродитов, то есть обоеполых существ, то число возможных генетических комбинаций увеличивается почти вдвое – до

И столь удачные на первый взгляд модели живых существ с конвейера эволюции были выпущены – видов, обладающих гермафродитизмом, в природе немало. Однако почему-то не они царят в природе. Они находятся где-то на обочине реки жизни, а среди высокоорганизованных форм жизни гермафродитов нет. Почему? Отчего природа выбрала менее щедрый на разнообразие способ?

А оттого, что ей пришлось решать еще одну задачу – функциональную.

Природа одарила каждую особь только одним полом, а взамен второго додала «общественную нагрузку». Вид, как самостоятельная единица, был таким образом усложнен, у него появилась «внешняя оболочка», состоящая из самцов, и «внутреннее ядро», представляющее собой самок. Специализация! Самцы – активное начало, самки – консервативное, собирающее и аккумулирующее все лучшее, добытое самцами в неравных боях со средой.

Понять это можно на следующем примере. Для того чтобы покрыть всех самок в популяции, достаточно 5 % самцов. Однако число самцов и самок практически одинаково в любой популяции. Больше того! Если условия жизни ухудшаются, самцов рождается даже больше, чем самок. Зачем та-

¹ Формула для вычисления комбинаций в случае двуполости: $K = M \cdot J$, где K – количество комбинаций, M – число самцов, J – число самок. Формула для гермафродитов выглядит чуть сложнее: $K = N(N-1)/2$, где N – число обоеполых особей.

кой избыток?

А для улучшения качества потомства. Для того, чтобы самцы конкурировали друг с другом и чтобы только лучшие передавали потомству свои гены – гены победителей.

Именно поэтому самцы в природе дерутся за самок, а те с интересом за этим наблюдают. Именно поэтому в литературе и кино один из самых распространенных сюжетов – защита главным положительным героем главной героини от хулиганов, бандитов, террористов, трехголового дракона или стихии. С последующим скрещиванием самца-победителя с разомлевшей от его подвигов самкой. Крепкий орешек!

Вот почему самцов всегда с избытком. Вот почему многие птицы-самки высиживают в гнездах яйца не от своих «мужей» – тех хозяйственных «мужичков», которые исправно приносят им в гнездо червячков для прокорма семейства, – а яйца, нагулянные от совершенно постороннего любовника. Такое и у людей, кстати, часто случается. Впрочем, о сексуальном поведении особей нашего вида мы еще поговорим. А сейчас закончим с математикой и кибернетикой.

Если вы фермер и вам нужны яйца и мясо на продажу, вы купите 9 кур и одного петуха. И тогда получите максимум производительности – все 9 кур будут нести вам яйца и высиживать цыплят.

Если же вы по серости приобретете 9 петухов и 1 курицу, то канал по производству полезной продукции сузите в десять раз. Но зато в десять раз возрастет качество потомства!

Потому что из десяти претендентов курица будет приносить потомство от лучшего. От победителя. Но при этом потомства будет слишком мало и любая случайность может стереть его с лица планеты. Рискованно!

Природа не дура. Именно поэтому она выбрала золотую середину между количеством и качеством, позволив виду иметь самок и самцов поровну. В этом случае есть и борьба за качество, и количество не сильно страдает, и число возможных комбинаций (генетический конструктор) довольно велико: в стае из 9 кур и одного петуха количество возможных генетических наборов равно 9, а в стае из 5 кур и 5 петухов теоретическое число комбинаций равно 25, как мы уже знаем.

Все прекрасно устроено!

Мы видим, что природа, не имея никакого мозга, поступает вполне разумно. Иными словами, разумное поведение возможно и без присутствия разума или концентрированного носителя разума (мозга) – просто с помощью механизмов естественного отбора. А кажимость разумности, с которой действует эволюция, породила гипотезу Бога, то есть предположение, будто есть некий разум, который все в этом мире столь чудесно устроил. Впрочем, о животных корнях религии мы тоже еще с вами поговорим. Пока же надо запомнить: разумное поведение вполне возможно без руководящей и направляющей силы разума и наоборот – разум вполне способен на неразумное поведение...

Теперь, пораскинув мозгами, вы можете сообразить, что у самцов возможностей оставить потомство гораздо больше, чем у самок. Самка млекопитающего (например, человека), забеременев, долго вынашивает потомство внутри своего организма, а затем исторгает его наружу и выхаживает до возраста относительной самостоятельности. То есть за свою недолгую репродуктивную жизнь она может оставить лишь не очень большое число потомков. А вот самец может удовольствия ради скрещиваться хоть каждый день с разными самками! Он может нараспылять потомства – тьмы и тьмы, в каждой порции его спермы содержатся сотни миллионов сперматозоидов, а завтра будут еще сотни миллионов. Не жалко!

С точки зрения природы это правильно: если самец удачный, именно его гены нужно передать потомству, а не гены робких аутсайдеров, которые влачат жалкое существование.

Именно поэтому женщины ругают мужиков кобелями и говорят свои знаменитые фразы о том, что «все мужики сволочи», «ни одну юбку пропустить не могут» и «всем им одного только надо». Это правда, девушки. У нас с вами действительно разные половые стратегии. Женщины в сексе более разборчивы и меньше склонны «давать», чем самцы, потому что на них лежит ответственность за потомство! А на мужике – только за число осемененных. Женщина отвечает за качество, самец – за количество. И это зашито так глубоко в генах и определяет поведение настолько базово, что бо-

роться с этим все равно что против ветра плевать.

С точки зрения кибернетики² указанное обстоятельство означает, что случайно появившаяся у самца положительная мутация имеет больше шансов передаться потомству и изменить вид (у самца ведь могут быть сотни детей от разных самок), нежели полезная мутация, появившаяся у самки (самка принесет за жизнь всего лишь десятки детенышей). То есть самец имеет большее влияние на формирование будущего и выживаемость вида.

Итак, резюмируем: самцы нужны для наработки новых свойств, они – расходный материал, который природа не щадя кидает в бой, а самки это новое наработанное качественное свойство закрепляют и консервируют, то есть сохраняют и передают в будущее. Именно поэтому разброс свойств у самцов больше, чем у самок, – среди них больше гениев и идиотов, гигантов и коротышек, сильных и слабых, а вот у самок все свойства более собраны – к серединочке кривой нормального распределения. То есть самцы идут в приспособительном смысле на шаг впереди самок, и по поведению и виду самцов всегда можно сказать, куда движется вид. Если природные условия изменились и теперь в данном ареале больше шансов выжить у лысых, то есть потерявших шерстяной покров особей, значит, самцы облысеют первыми.

² Кибернэтика (от др.-греч. κυβερνητική – «искусство управления») – наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в различных системах, будь то машины, живые организмы или общество.

Мы «лысые» обезьяны, то есть обезьяны, потерявшие по разным причинам шерстяной покров на теле. Мы единственный вид голых приматов. Все наши предки были волосатыми. И первыми потеряли шерстяной покров у нашего вида самцы.

Кроме того, когда-то наши предки были также не только шерстистыми, но и хвостатыми. А мы относимся к приматам бесхвостым. Это значит, что первыми хвосты начали терять самцы. А за ними уже подтянулось консервативное генетическое ядро вида – самки.

Сегодня, глядя на самцов и самок нашего вида, можно сказать, в какую сторону вид движется. Самцы нашего вида умнее самок. И, значит, наращивание интеллекта тоже является или являлось магистральным направлением нашей эволюции. Если по каким-то причинам выживают более рослые и умные, значит, они и оставляют больше потомство.

Так работает отбор. Кто-то всегда должен умирать. Как правило, это самцы, находящиеся на переднем крае войны с природой. Чтобы спастись в этом перманентном бою, популяция должна всегда быть в состоянии алертности, борьбы, всегда чувствовать «противника» краями. Ежесекундная борьба против нивелирующего воздействия энтропии, среды есть залог выживания. А вне противника, в тепличных условиях иммунитет и потенции к борьбе быстро атрофируются. Вот сейчас, например, на наш вид принцип естественного отбора уже практически не действует. Впрочем, это те-

ма для отдельной книги...

Когда условия жизни ухудшаются, начинает рождаться больше мальчиков. По всей видимости, у женщин и других позвоночных млекопитающих данную регулировочную функцию запускают гормоны стресса. Вид увеличивает число самцов, потому что требуется больше хвосту бросать в топку, поскольку вид нуждается в изменении качества под новые условия. А изменяют вид, как мы знаем, именно самцы. И их численный рост повышает шансы найти нужный вариант.

Еще один момент. Виды бывают разные – полигамные и моногамные. Моногамные создают более-менее устойчивые брачные пары, а у полигамных, например, один самец владеет целым гаремом. Так вот, вышеприведенную теорию функционального разделения полов прекрасно иллюстрирует тот факт, что у видов полигамных различия между самцами и самками более выражены, чем у видов моногамных. Это называется половым диморфизмом.

Моржи, например, полигамны. И самцы моржей много крупнее самок. Самцов и самок можно даже принять за разные виды – настолько они разнятся: в длину самцы моржей достигают 4,5 метра и весят до двух тонн, а самки вырастают до 3 метров и весят до 800 кг....А вот волки моногамны. И самец волка крупнее самки всего на 20 %. А не вдвое-втрое, как у моржей.

Почему так? Потому что у полигамных видов, то есть тех,

где на каждого самца приходится десяток самок, а остальные самцы вообще не при делах, то есть лишние, очень высока конкуренция среди самцов за самок. Поэтому самцам выгоднее быть огромными, чтобы победить конкурентов.

А у нас? У нашего вида половой диморфизм не очень выражен – самцы выше самок в среднем всего на десяток сантиметров и тяжелее на пару десятков килограммов. Значит ли это, что мы моногамны? На этот вопрос я отвечу чуть позже, он требует отдельного разговора, а пока что мы разбираем, в чем кибернетическая причина двуполости. Вернее, уже разобрали. И попутно увидели, что разумность бывает вовсе без разума (с которым мы прочно отождествляем мозг) и наоборот – будучи разумным (имеющим развитый мозг), можно вести себя совершенно неразумно.

Почему?

Да потому что, повторяюсь, мозг вовсе не предназначен для решения дифференциальных уравнений. Он всего лишь «аналитическая железа» для решения трех вопросов – где лучше поесть, как лучше сбежать от угрозы, где найти самку подступнее. Все.

В мозгу для решения этих проблем существуют разные программы, блоки и отделы. Причем повреждение этих отделов порой приводит к забавным результатам. Так, например, известно, что в височных отделах мозга существуют особые зоны, которые отвечают за опознание лиц. Повреждение такой зоны (она называется веретенообразной изви-

линой) приводит к тому, что человек перестает различать лица людей. А при воздействии на этот отдел мозга слабыми электротоками можно добиться удивительного эффекта – испытуемый начинает утверждать, что у врача на глазах меняется лицо на совершенно незнакомое!

Находящийся же неподалеку другой отдел мозга – верхняя височная борозда – влияет на число социальных связей у человека. Чем плотнее у человека этот участок (по данным компьютерной томографии), тем больше контактов у него в социальных сетях.

Именно устройство нашего мозга заставляет нас выделять себя из мира животных: люди прекрасно различают других людей по лицам и гораздо хуже других животных – для нас все волки на одно лицо. Другими словами, в мозгу непроизвольно складывается такая картина: есть мир людей, как явно видимых индивидуальностей, и есть весь прочий животный мир. Впрочем, так, по всей видимости, воспринимают мир все виды – они прекрасно различают «в лицо» особей своего вида и хуже отличают индивидуальности особей другого вида.

Предлагаю читателю в качестве самостоятельной работы подумать о том, что означает тот факт, будто для европейцев «все японцы на одно лицо»...

В общем, нами рулим не мы. Нами рулит устройство нашего «аналитической железы» и записанные в ней программы. Программы эти могут быть врожденными и благопри-

обретенными. Благоприобретенные – это условные, то есть наработанные рефлексы, а врожденные – это рефлексы безусловные. Иногда их еще называют инстинктами. Грань между рефлексами и инстинктами настолько тонка, если вообще существует, что Иван Петрович Павлов, в дальнейших представлениях не нуждающийся, вообще предлагал слово «инстинкты» не использовать, ограничившись словом «рефлексы».

Однако у широкой публики в ходу более употребительное слово – «инстинкт» (обычно соседствующее с приставкой «основной» и находящееся в одном ассоциативном ряду с сидящей нога на ногу Шэрон Стоун). Инстинкты нам как-то ближе, чем рефлексы.

Многие ученые считают инстинктивное поведение более сложным, нежели рефлекторное, и полагают, что инстинктивное поведение возникает как ответ на ситуацию и складывается из более примитивных рефлекторных реакций на раздражители. Но мы углубляться в эти тонкости не станем. Нам важно, что в основе любого поведения лежат инстинкты, то есть доставшиеся нам в наследство и прописанные в конструкции комплексы программ.

Известный российский этолог Виктор Дольник говорил про обусловленность человеческой жизни инстинктивными программами следующим образом: есть программа – есть поведение, нет программы – нет поведения.

Если кому-то эта сентенция кажется слишком сильной

или просто неочевидной, рекомендую задуматься вот над чем... Вам собирают компьютер по вашему заказу. Вы отдаёте деньги и отправляетесь домой. Купили хорошую вещь! Однако вещь эта не работает, даже если вы подали на нее отличное питание из прекрасной розетки. Не потому, что сломана, а потому, что для работы нужны программы. Но вы же хитрый! Вы знаете об этом, и потому заранее приобрели лицензионный (кто бы сомневался!) диск оболочки и до кучи все те программы, которые могут вам понадобиться. Потому что компьютер не может работать без них!

Наш мозг – это компьютер, он получает данные, он хранит данные, он обрабатывает данные. Может ли компьютер работать без программ? Ответ известен. Значит, без программы не может быть поведения, то есть работы тела.

Большая часть наших программ любезным продавцом нам уже предустановлена – это инстинкты. Их очень много, потому что мы сложны и они составляют основу нашего поведения. Остальные программы наносные, мы их нарабатываем в течение жизни в процессе обучения. Они могут быть теми или иными – можно научиться говорить на русском, а можно на китайском. Можно наработать рефлекс прикрывать рот во время зевания, а можно зевать широкомасштабно и нестеснительно. Но основу, поведенческий базис мы получаем вместе с телом, наводя привнесенными программами лишь некоторый марафет. Кора служит подкорке, а мозг телу, а не наоборот.

Программы, вшитые в конструктор нашего тела, от него неотделимы. Собственно, и само построение тела начинается с программ – генетических. Именно они формируют тело – его каркас, органы, железы внутренней секреции, мозг. А как верно заметил в своей книге «Происхождение мозга» палеоневролог, доктор биологических наук Сергей Савельев, «морфологические принципы организации мозга образуют непреодолимый поведенческий барьер». Умри – лучше не скажешь!.. Как мы сделаны, так и ведем себя. Так что наша хваленая свобода воли ограничена нашим внутренним устройством. При этом надо помнить, что хотя мы все разные, но базовая модель у нас одна – обезьяна. И потому наша цивилизация – обезьянья.

Нам кажется, мы поступаем так, как хотим мы. Но практически всегда мы делаем то, что хочет наша обезьяна. А мы лишь постфактум объясняем словами свои поступки, выдумывая какие-то псевдорациональные причины для того, чтобы объяснить окружающим или самим себе, почему мы поступили так, а не иначе.

Инстинкт дает позыв и причину, и мы поступаем. А потом натужно чешем репу, если нужно оформить свой поступок словесно. Порой это выглядит смешно. Когда, например, человек, у которого сильно выражена ксенофобия, начинает выдумывать какие-то причины, отчего чужаки – это плохо, и почему от них нужно избавляться.

Если человек совершает подлость, спасая свою шкуру и

предавая других, он делает это под влиянием инстинкта. Если человек совершает подвиг, спасая других, он делает это под влиянием инстинкта. Просто разные инстинкты у разных особей выражены по-разному. Что не удивительно, у нас ведь и рост разный, и цвет глаз, и характер.

Кроме того, нужно помнить, что нервная система, этот великий координатор организма, есть приспособа весьма энергоемкая. В периоды интенсивной работы мозг потребляет до четверти энергоресурсов организма, а у мелких животных и больше! При этом мозг составляет всего 1/50-ю часть от веса тела!.. В моменты умственной деятельности – если такие моменты у вас в жизни были, конечно, – вы наверняка отмечали, что голова будто раздута и словно бы нагрета. А между тем никакого дополнительного кулера с целью ее охлаждения не предусмотрено!

Понятно, что такой форсаж поддерживать в постоянном режиме просто невозможно. Нужно как-то минимизировать затраты, чтобы не изобретать каждый раз велосипед. Для этого и существуют условные рефлексy и стереотипы, то есть приобретенные программки, которые, будучи однажды наработанными, потом включаются автоматически, не требуя анализа. С перегретой головой мы ходим не часто. Чаще там ветер свистит. Поэтому большую часть своей сознательной жизни мы проживаем неосознанно, реагируя инстинктивно, рефлекторно или стереотипно. То есть экономично. Лениво.

Так что граждане, которые слишком о себе возомнили, ре-

шитительно открестившись от животного мира, слишком поторопились. Практически все их поведение в базе своей инстинктивно и направлено на удовлетворение базовых же телесных потребностей. А разум просто усложнил и надстроил эти потребности вещественно и поведенчески, не ликвидировав их фундамента. Потому что разум всего лишь слуга тела. Без тела он не существует. Причем тело часто побеждает разум: люди разумом понимают, что должны больше двигаться, не переедать, не есть сладкого... Но телесная леность и любовь в плотским удовольствиям чаще всего разум перебивают. И мозг покоряется телу. Хотя и понимает, что это сокращает длительность его брэнного существования в нашем мире. На разве телу это объяснишь? Оно ведь слов не понимает!

И потому тело рулит корой!

Но кому принадлежит это тело? Что мы представляем собой как вид? И какое поведение характерно именно для нашего вида?

Часть 2. Число зверя

Тот, кто не видел живого марсианина, вряд ли может представить себе его страшную, отвратительную внешность. Треугольный рот с выступающей верхней губой, полнейшее отсутствие лба, никаких признаков подбородка под клинообразной нижней губой, непрерывное подергивание рта, щупальца, как у горгоны... в особенности же огромные пристальные глаза – все это было омерзительно до тошноты. Маслянистая темная кожа напоминала скользкую поверхность гриба, медленные движения внушали невыразимый ужас.

Герберт Уэллс

Человек представляет сам для себя загадку. Вы ведь наверняка задумались, отвечая на вопрос, моногамен наш вид или нет, потому что, с одной стороны, вроде бы моногамен, а с другой – тут же вспоминаются полигамные семьи в мусульманском мире. А ведь мусульмане не от моржей произошли!

Хищники мы или нет? С одной стороны, мы едим мясо, да и автор данной книги в первой ее части, сравнивая распространение нашего вида по планете, сопровождающееся уничтожением мегафауны и природных ландшафтов, говорил о «новом хищнике». Если бы мы произошли от робких травоядных, то быть может, и запустили бы процесс опустынива-

ния, пожрав траву и растительность, но уж точно наше распространение по планете не сопровождалось бы пожиранием мегафауны. Потому что мясо для травоядных не видовая еда.

А для нас – видовая?

На эти вопросы я в свое время вскользь отвечал в книге «Апгрейд обезьяны», но теперь придется углубиться в проблему подробнее. А также задать новый вопрос, более широкий – от каких существ вообще мог произойти разумный вид? В самом деле, чего нам замыкаться в рамках планеты Земля, если звездных систем во Вселенной – миллиарды? Скажем сразу за всех! Преподнесем читателю такой подарок в виде бонуса.

Сейчас зверь будет мною сочтен. Но сначала заглянем этому подарку в зубы.

Глава 1. На что зуб наточен?

Усы, лапы и хвост – вот мои документы!
Кот Матроскин

Их, как известно, у нас 32. У слона всего 6 зубов, у зайца их 28, у волка 42, у кошки 30, у акулы 300, а у улитки 30 тысяч!.. Но воюют не числом, а умением. Значит, число зубов еще ни о чем не говорит. Поэтому бессмысленными подсчетами заниматься не будем, а перейдем сразу к функционалу.

Зубы бывают трех видов – клыки, резцы и коренные. Возьмем слонов. Они травоядные и довольно крупные при этом. Это значит, что слонам нужно довольно много пищи. Слон питается по 14-16 часов в день, постоянно пережевывая зелень. Столь завидное трудолюбие не от хорошей жизни – слон должен успеть за сутки съесть два с лишним центнера травы, чтобы не умереть с голоду. А ведь еще поспать нужно!

Вся эта масса перетирается четырьмя коренными зубами – два сверху и два снизу, справа и слева. Зубы у слона длинные, во всю челюсть, нагрузка на них огромная, поэтому растут они практически всю жизнь. И представляют собой костяные гребни с плоскими вершинами для измельчения растительной пищи. Еще два слоновьих зуба – это бивни. Ими слоны ловко подрезают и сдирают кору с деревьев.

Похожими, хотя и не такими длинными, зубами для перетирания обладают и другие травоядные – коровы, лошади. А вот хищникам необходимы приспособления иной формы. Им нужны приспособления для захвата, поэтому хищники имеют развитые клыки. И когти.

Теперь нужно прояснить такой тонкий, но важный момент – кого считать хищником? Многим кажется, что хищником является то создание, которое питается другими представителями фауны и только фауны, а не флоры. При этом сам хищник может быть как фауной, так и флорой – ну есть же хищные растения, которые питаются мухами!

Однако тут есть свои тонкости... Возьмем китообразных. Касатка – безусловный хищник. Она охотится и на других китообразных, и тюленя с удовольствием слопает. А вот синего кита никто хищником не назовет. У него и зубов хищных, как у касатки, нету. У него вместо зубов китовый ус, то есть сеть, через которую кит фильтрует... А что фильтрует? Криль! Синий кит съедает в сутки до тонны креветок. Но ведь креветки – это не растения, а вполне себе рачки! Почему же мы не считаем синего кита хищником?

Да по той же причине, по которой никто не назовет хищной птицей курицу, которая склевала червячка. Хищная птица – это сокол, который бьет других птиц. Или филин, который питается млекопитающими (мышками). Иными словами, хищным созданием мы называем то, которое питается существами своего таксона или «рангом» выше. Если птица

ест насекомых, она не хищник, а тихая добрая птичка. Если цапля съела лягушку, она тоже не хищник, потому как что такое лягушка? Сплошное недоразумение! А вот если жаба съест мышь, то она хищник. И если варан съел оленя или ящерицу, он тоже хищник. Паук или богомол, съевшие мышку, – хищники.

В общем, этакий «биологически расизм» – если ты ешь что-то более примитивное, чем сам, то ты кто угодно, но не хищник. Насекомоядное, например. А если ты завалил себе подобного или даже нечто более совершенное по конструкции, чем сам, ты гордый хищник и тебе медаль!

А человек кто?

Этот вопрос порой раздирает интернет-пространство – в тех его местах, где собираются вегетарианцы и их противники. Они могут спорить об этом часами. И аргументация веганов, надо сказать, порой бывает не только весьма остроумной, но и чертовски точной с биологической точки зрения. Например:

«Если вы считаете, что человек является хищником, предлагаю вам попробовать поймать, убить и съесть зайца. Обычного ушастого зайца, живущего в лесах средней полосы. Волки, лисы, совы и многие другие хищники живут за счет этих милых ушастых созданий. Они на них охотятся и едят. Если вы хищник, то зайцы просто созданы именно для вас!

Поймать зайца?

Нереальная задача, если честно. Вы никогда не догоните

зайца. Никогда! Даже если вы будете чемпионом мира по бегу, он от вас убежит. Но самое сложное – это его отыскать в лесу! У вас нет нюха, чтобы выследить зайца по его следам. У вас слабое зрение, вы не увидите его в темном лесу, пока он не подойдет к вам вплотную, чтобы подивиться на такое нелепое и слабое существо как вы. Они так часто делают, любопытные твари они совсем не боятся и не уважают человека.

Вы не услышите зайца, так как у вас нет слуха как у хищника. Например, сова в полете слышит, как мышка шуршит под толстым слоем снега. Вы же не услышите даже топота тысячной армии зайцев, которые вас окружают в темном лесу.

Но даже если вы и выследите его (скорее он вас), то не сможете даже близко приблизиться к зайцу, так как не умеете бесшумно передвигаться по лесу, у вас просто для этого нет мягких лап, как у лисы или волка. Вы большой. неуклюжий и неловкий!

Убить зайца?

Допустим, вам удалось поймать зайца. Вероятно, это был старый и больной заяц-пенсионер, решивший покончить с собой изысканным способом. Думаете, вы сможете его убить?

Вы знаете, что зайцы нереально сильны? Ударом задних лап, на которых острые когти, они могут серьезно вас травмировать, настолько, что вы окажетесь в больнице. Опытные

охотники это прекрасно знают. Но самое опасное – это их длинные и острые зубы. Когда вы схватите зайца руками, а больше вам его хватать нечем, он вам так располосует руку, что хорошо если вы когда-нибудь еще сможете ею пользоваться. Как вы понимаете, ухватить зайца за уши, как кролика, вам не удастся.

И даже если вы его успешно схватили и избежали могучих лап и острых зубов, как вы собираетесь его убить? Задушить? Вы представляете себе задачу схватить за шею отчаянно извивающееся и дрыгающееся существо? И даже пусть эта нереальная задача будет вами достигнута, как вы собираетесь его душить? Или вы всерьез надеялись сломать ему шею?..

Попробуйте перегрызть зайцу шею, как это делают все хищники! Впивайтесь зубами в его твердое тело, покрытое густой шерстью, и попробуйте прокусить эту шкуру! А мы все вместе посмеемся. Скорее заяц вас загрызет, чем вы его!

Съесть зайца?

Допустим, вы его поймали и убили. Вероятно, он сам умер от смеха, пока вы его пытались задушить. Как вы собираетесь его съесть? Со шкурой и костями? Ножа у вас нет, ободрать голыми руками вы не сможете – у вас для этого нет ни когтей ни зубов. Вам придется жевать зайца вместе с шерстью. Что из этого выйдет, я думаю, вам понятно, и если вас не вырвет сразу, то скорее всего вы умрете в муках от проблем в кишечнике, забитым шерстью и костями... Хищник

сожрет зайца с потрохами и костями за пару минут, и через несколько часов все это успешно у него перевариться. Вы же от такого блюда попадете в операционный зал, где вам будут спасать жизнь.

Так какие же вы, на фиг, хищники, если даже зайца поймать и съесть не можете?.. Так что человек – хищник или вегетарианец? Если и хищник, то уж слишком нелепый».

Смешно. Но вопрос-то резонный – если человек конструктивно не приспособлен для загонной (как псовые) или засадной (как кошачьи) охоты, то какой же он хищник?

Да, изобретя огонь и каменное оружие, мы стали «искусственным хищником». И то весьма относительным, потому что сырое мясо, как прочие хищники, мы не едим, практически всегда подвергая его предварительной обработке вне желудка с помощью огня, а то без этого и помереть можно (по некоторым данным, смертельная доза сырого мяса – около 1 кг; испытания проводить не рекомендую). Отсутствие ярко выраженных клыков и когтей также не говорит в пользу нашего хищничества. То редуцированное убожество, которое ныне представляют собой наши трогательные клычки и нежные ноготки, говорит лишь о том, что когда-то наши далекие предки, возможно, на кого-то и охотились, лазая по деревьям, но скорее всего это были крупные насекомые, потому что мы потомки насекомоядных. А наши коренные зубы больше подходят для перетирания зерен или, на худой конец, перемалывания хитиновых оболочек насекомых.

Да и желудочно-кишечный тракт наш, если присмотреться, на хищнический никак не тянет. Впрочем, и на травоядный тоже. Остап Бендер предполагал, будто гражданин Корейко произошел от коровы. Если бы это было так, гражданин Корейко питался бы травой, а его желудочно-кишечный тракт был бы устроен следующим образом...

Желудок гражданина Корейко, к удивлению Остапа, состоял бы из 4 отделов. Сначала слегка пожеванная гражданином Корейко зелень поступала бы в так называемый рубец. Рубец – это склад, где происходит хранение и первичная переработка в виде бактериального брожения. Когда склад заполнен, Корейко отрывает из рубца небольшие порции травы обратно в пасть и там ее задумчиво дожевывает по второму разу, неизменно наслаждаясь процессом.

Пережеванная повторно и обильно слобренная слюной трава в виде кашицы идет обратно в пищевод и уже оттуда, минуя склад, направляется в так называемую сетку, а затем в книжку, где происходит ферментация. Книжка называется книжкой за огромное количество «листов» или складок, то есть за большой объем поверхности данного отдела, где происходит переработка пищи бактериями-симбионтами и поглощение продуктов выделения этих бактерий развитыми стенками желудка. Четвертый отдел – сычуг – является завершающим, только в нем и происходит выделение желудочного сока.

У хищников строение желудка попроще будет. Он у них

однокамерный, потому что хищник ест готовое мясо и ему, в отличие от травоядного, строя свое тело, не нужно делать мясо из травы. Корова уже постаралась и произвела с помощью своего сложного пищеварительного аппарата из растительной пищи мясо своего тела, которое хищник в уже готовом виде поедает.

Кстати, не все травоядные имеют такой интересный «четырёхтактный двигатель» внутри, как уважаемые парнокопытные коровы. Лошади, то есть существа непарнокопытные, сделаны немного по-другому. У них желудок однокамерный и дополнительное переваривание происходит в аппендиксе, который вмещает до 40 литров, и в толстом кишечнике. Даже по этому описанию понятно, что лошадь работает абы как и менее приспособлена для неспешного вдумчивого переваривания травы. Сравните сами – если у коровы объем сложносочиненного желудка составляет 200 литров, то у лошади всего 20. На порядок меньше! Оттого, несмотря на длинный кишечник, усваиваемость травы у лошади ниже, а навоз гуще. Сравните коровьи «лепешки» и конские «яблоки».

Лошадь жалко...

Про жалкую лошадь я завел речь не зря. Тот факт, что КПД «мотора» у несчастных непарнокопытных ниже, делает существование маленьких лошадок невозможным. Самая маленькая лошадка на планете размером с крупную собаку (30 кг), а самая маленькое парнокопытное – размером с кош-

ку (2,5 кг). Разница по массе – на порядок! А все дело в том, что из-за несовершенства пищеварительного тракта и, соответственно, низкой усвояемости пищи, лошадкам меньшего размера просто не хватает энергии для существования, они и так работают на пределе тактико-технических характеристик, поскольку у маленьких животных в расчете на килограмм тела потребность в пище выше – за счет масштабного фактора (о котором ниже).

В этом смысле лошади не классические травоядные. Классические травоядные должны иметь такой желудочно-кишечный тракт, который я описал выше, рассказывая про корову. Лошадь его не имеет, и отсюда видно, что лошадь делалась на основе какой-то иной конструкции, по обходным технологиям. Действительно, предки лошадей – эогиппусы – были всеядными, поэтому у современных лошадей желудок по старой памяти остался однокамерным, лишь маленько модернизировавшись для приема одной травы.

Слон, с которого мы начали эту главу, тоже «однокамерный». И он тоже вынужден использовать вместо рубца, присущего жвачным, слепую и ободочную кишки для допобработки. Да и сам кишечный тракт огромного слона имеет всего 30–35 метров длины, как у сравнительно небольшой, но по-настоящему травоядной коровы. Поэтому ЖКТ слонов малоэффективен, почти половина съеденной слоном зеленой массы не усваивается его организмом и выбрасывается наружу, делая помет слона чрезвычайно вкусным и питатель-

ным для разной мелкой живности, на которую в этом смысле просто манна небесная валится. Кроме того, непереваренные зерна в навозе слонов часто прорастают, используя то прекрасное месиво, в котором находятся в качестве удобрения. Таким образом, слоны являются мощным формирующим ландшафты агентом, о чем, впрочем, мы уже говорили.

А все потому, что далекие предки слонов были всеядными созданиями, отдаленно напоминающими свиней с узкой мордой, которые жили в заболоченных местах и ничем не брезговали. Именно от них слонам и досталась «однокамерная конструкция». Но даже не будучи осведомленными о далеких предках слонов, про их всеядность можно догадаться, зная, что ближайшими родственниками слонов являются дюгони и ламантины. Они хоть и питаются в основном растительностью – водорослями, – но порой не прочь проглотить небольшую рыбешку, моллюска или краба – однокамерный желудок позволяет переработать и это.

У человека желудок тоже однокамерный. Значит, мы не истинное травоядное. При этом, как мы имели счастье убедиться чуть выше, человек совершенно точно и не хищник, ему даже с зайцем справиться трудно.

Длина кишечника у человека не так велика, как у травоядных, но и не так коротка, как у хищников. У хищника длина желудочно-кишечного тракта всего в 3 раза превышает длину тела, потому как больше и не надо: будучи сделанными из мяса, хищники поедают уже готовое мясо и весьма раду-

ются этому обстоятельству. А вот травоядным, как уже было сказано, нужна целая фабрика по производству своего мясного тела из травы. Поэтому у травоядных длина кишечника в 8-10 раз больше длины тела.

А у человека?

А у человека ни то ни се – его кишечник в 6 раз длиннее туловища.

Кроме того, толстая кишка у хищников не только короткая, но и гладкая. А вот у травоядных она длинная и напоминает перевязанную веревками вареную колбасу или чугунный радиатор парового отопления с развитой поверхностью. У людей толстый кишечник тоже такой – как у травоядных! Если вы посмотрите на анатомические картинки, то увидите, что располагается эта батарея отопления весьма хитро – она словно обнимает все внутренние органы, поднимаясь снизу вверх и затем опускаясь вниз, обогревая обнятое.

Откуда в толстой кишке берется тепло? От жизнедеятельности живущих там микроорганизмов, которые поедают клетчатку. Одноклеточные в процессе своей жизнедеятельности выделяют просто уйму тепла! Это тепло может даже стать причиной пожара, скажем, на элеваторе, где микробы активно кушают влажное зерно. Такая же ситуация и у нас внутри.

Если не верите, можете провести такой эксперимент – начать голодание, перейдя на сжигание внутренних запасов жира. Казалось бы, печка исправно горит, организм худеет,

сжигая подкожное сало. Но вас все время знобит! Почему? Да потому, что, не подавая топливо (клетчатку) микробам толстого кишечника, вы отключили главную батарею организма. В толстом кишечнике очень густая кровеносная сеть. Там кровь не только забирает питание, то есть продукты выделений наших микробов-симбионтов, но и обогревается. А вот когда вы начнете морить своих маленьких друзей голодом, станете замерзать.

Теперь посмотрим в человеческий желудок. Чего там?

Кислотность желудочного сока у хищников, измеряемая в рН, равна 1. У травоядных это значение приближается к 5. А у человека – около 4. При этом не забывайте, что шкала рН – логарифмическая, то есть изменение значения на единицу в ней соответствует десятикратному превышению или понижению параметра. Это значит, что по кислотности желудочного сока мы стоим гораздо ближе к травоядным, чем к хищникам, желудок которых переваривает не только сырое мясо, но и шкуру, шерсть, кости.

Чтобы эти самые кости пролезали в желудок, пищевод хищника относительно широк, в отличие от узкого пищевода травоядных, проглатывающих пережеванную в тюрю траву. А для получения этой тюри в ротовой полости травоядных наличествует огромное количество слюнных желез. Они не только способствуют легкому проглатыванию, но и участвуют в процессе пищеварения. В силу неудобоваримости растительной пищи, ее переваривание начинается прак-

тически сразу после попадания в организм – во рту, с помощью слюны. Например, слюна растительноядных, которые едят клубни и зернышки, содержит ферменты, способствующие переработке крахмала, который встречается в растительной пище, но не встречается в мясе. Поэтому у хищников такого фермента в слюне нет. Хищник вообще не жует пищу в нашем понимании, он ее кромсает и закидывает через широкую трубу пищевода в луженый котел с соляной кислотой.

А у человека во рту с этим как? А у человека слюна содержит амилазу, то есть пищевые ферменты, перерабатывающие крахмал.

Теперь возьмем анализ крови на тот же показатель – рН. У хищника рН крови равен 7,2. У растительноядного зверя – 7,6. А у такого животного, как человек, показатель расположен аккурат посерединке – 7,4. Это не такая уж и маленькая разница. Вспомнив о логарифмичности шкалы рН, мы поймем, что кровь одних и других по числу свободных ионов водорода различается примерно вдвое.

Идем дальше. Хищники не имеют потовых желез. Как вы знаете, собака осуществляет терморегуляцию, вывалив наружу язык. А вот конь потеет. И мы потеем.

Хищники рожают слепых детенышей, а травоядные – зрячих. Наши самки рожают, как вы знаете, зрячих младенцев.

Кошки и собаки – классические хищники – пьют воду, ла-

кая. А коровы, лошади и люди – всасывая.

У хищников в помете целая куча щенков или котят. Травоядные и люди рожают одного, редко двух.

Хищники в природе едят не часто – раз в несколько дней. Они набивают себе брюхо несколькими килограммами мяса и спят, спокойно переваривая его. Кошка, например, может проспять две трети суток... Растительоядные вынуждены питаться дробно и часто. У нас тоже завтрак, обед и ужин – вынь да положь!

Хищники плохо различают цвета, им это не обязательно. А вот для растительоядных отличить зрелый красный плод от недозрелого желтого очень важно. Кроме того, насекомоядных созданий опасные насекомые своей цветной расцветкой просто предупреждают: «Не ешь меня, я очень больно кусаюсь!» Именно поэтому глупые детеныши человека, которым показывают черно-желтые полосы, пугаются и порой даже начинают плакать. Это инстинктивный страх, наработанный сотнями тысяч лет. На этом генетическом страхе основана вся наша строительно-предупреждающая символика с желто-черными полосками.

Кстати, о глазах... У хищника бинокулярное зрение, то есть оба глаза направлены вперед для лучшего прицеливания. Бросок должен быть точным! Вспомните тех, кто ест живое, – льва, волка, филина... Они все обоими глазами смотрят вперед, на цель!

А у тех, кого едят, глаза, напротив, расставлены широко,

как у коров или лошадей, чтобы иметь возможность обозреть местность почти на 360°, дабы в случае чего сразу заметить подозрительное движение и быстро сдернуть.

– Но ведь у людей глаза направлены вперед! – воскликнет читатель, уже привыкший, что его плавно уводят от хищничества, и тут неожиданно воспрянувший духом.

Да, зрение у нас бинокулярное, друг-читатель, но точный прицел был нужен нашим предкам не для охоты, а для прыжков с ветки на ветку. Мы ведь все потомки древолазов. Наш утерянный рай – бесконечный океан тропических крон. И тут точный прицел даже важнее, поскольку промах на охоте означает только необходимость новой попытки, а промах при прыжке с ветки на ветку – падение и смерть.

Так что же получается в итоге? Кто мы?

По длине кишечника и щелочному составу крови – нечто среднее между хищниками и травоядными. По кислотности желудочного сока ближе к травоядным. По отсутствию рубца – к хищникам. По морфологии тела (отсутствие клыков и когтей, потовые железы и пр.) скорее растительноядные.

Что в результате?

Мы – всеядные! Типа свиней или крыс. Но все-таки ближе к растительноядным. Правильнее было бы назвать нас плодоядными или зерноядными. Да, мы можем есть животный белок, но легкий – прыгая по веткам, перехватить сырое птичье яйцо в гнезде, съесть мягкую, толстую, вкусную личинку или полуразложившуюся, то есть уже ферментированную

падаль. Падаль – потому что сырое мясо для нас пища точно невидовая, слишком тяжелая. А гниение мяса (или деструкция мяса огнем) приближает его к нашему порогу усвояемости.

Короче говоря, мы действительно в состоянии, в силу универсальности пищеварительного аппарата, есть чужую плоть. Но мы можем запросто отказаться от мяса полностью и перейти на растительную пищу, и ничего дурного не случится – напротив, будет меньше проблем с артрозами и подаграми. А вот перейти целиком на мясную пищу для человека в самом буквально смысле означает смерть. И не надо говорить про северные народности, которые всю жизнь «только мясом и питаются»! Потому что это весьма распространенное заблуждение.

Летняя тундра дает огромное количество растительной пищи, которую якуты и прочие чукчи с эскимосами заготавливали впрок на зиму. Ну, про морошку, клюкву, бруснику, шикшу, голубику, чернику, шиповник и ягоды жимолости говорить не буду, сами можете припомнить эти подарки северной природы. А еще есть дикорастущий лук, корни и побеги горца живородящего, папоротник, орехи кедрового стланика, листья иван-чая, водоросли... Корни и травы северные люди консервировали, заливая моржовым или тюленьим жиром в мехах из тюленьей же кожи.

Кора низкорослого тальника использовалась как приправа к нерпичьему жиру. Кора ивы, которую на зиму запасали

в ямах, также употреблялась с мясом. Равно как и ивовые прутья и листья. Из листьев делали нечто вроде теста, перемешивая с жиром нерпы, давали этому месиву забродить, то есть пройти процесс ферментации вне желудка, после чего замораживали в естественном природном холодильнике – мерзлоте, сберегая таким образом на зиму. Ну а свежие нежные ветки и побеги ели по весне и в начале лета просто сырыми. Наконец, всегда можно было найти зеленую, уже ферментированную массу в желудке оленя.

Кстати, о желудках... На Чукотке был довольно любопытный способ запасаения на зиму зелени – листья низкорослой ивы красивой кипятят в течение часа, после чего складывают в вывернутые оленины желудки и заливают ивовым отваром. Есть и другой способ – просто залить листья холодной водой под гнетом. И зимой употреблять вместе с мясом и китовым жиром.

Клетчатка нашему виду необходима!..

И вот теперь, поняв, кто есть *homo sapiens* по природе своей, переходим к следующему вопросу – а могли ли мы быть другими?

Глава 2. Межпланетный конструктор

*Как ни собираю, все время пулемет получается...
Из советского анекдота*

Креационистов, то есть людей, верящих в сказки, очень нервирует, что человек произошел от обезьяны. Не хотят они этого всей душой! Протестуют. Открещиваются, как Каины от своего брата. Смешна им обезьяна. Или противна. А может, просто себя в ней узнают, и это не радует.

Люди, более близкие к науке, обычно возражают сказочникам: «Дарвин никогда не говорил, что мы произошли от обезьян, он писал, что человек и современные обезьяны имели общих предков».

И те и другие не правы.

Потому что человек не произошел от обезьяны. Он и есть обезьяна. Если подбить все итоги, то по зоологической классификации наш вид – *homo sapiens* – относится к узконосым обезьянам семейства человекообразных. Род – *homo*. Подотряд – настоящие обезьяны. Отряд – приматы. По подклассу мы плацентарные, а по классу – млекопитающие. Наша группа – челюстноротые надкласса четвероногих. Подтип – черепные. Тип – хордовые. А еще мы относимся к подцарству многоклеточных царства животных. А наше надцарство – ядерные.

И спорить тут, пожалуй, не с чем. Мало кто сомневается – даже из людей самых мракобесных и фанатичноверующих, – что человек – создание многоклеточное, а наши клетки содержат ядра. Все знают, что мы имеем позвоночник и череп, не мечем икру и не откладываем яйца – наши самки рожают, как коровы и прочие плацентарные, а выкармливают помет выделениями жира-водной эмульсии из специальных желез.

Но когда вдруг всплывает слово «обезьяна»... Тут у сильноверующих начинается значительный «баттхерт», как любят говорить в Интернете. Или, выражаясь прилично, сильное внутреннее сопротивление при анальном выделении кирпичей – буквально на грани истерики. Причем никакие разумные доводы – ни морфологические, ни генетические, ни логические – на клиента не действуют: животное чувство протеста пересиливает в нем разум, который, цепляясь за соломинки псевдоаргументов, начинает погружаться в болото креационизма.

Почему это происходит, а также биологические основы боговерия, мы рассмотрим позже. А сейчас, оценив человека, так сказать, вчерне и общо, попробуем призадуматься, мог ли он быть другим. Эйнштейн когда-то задавал себе вопрос: а мог ли вообще наш мир быть устроенным иначе? Уж больно Вселенная казалась Эйнштейну взаимосвязанной по всем физическим параметрам и логичной по построению. «Что меня, собственно, интересует, – восклицал он, – так это следующее: мог ли Бог сотворить мир другим, оставляет ли

[ему хоть] какую-то свободу требование логической простоты?»

Мы с вами на всю Вселенную замахиваться не будем, мы, слава богу, не Эйнштейны. Мы попробуем разобраться с козюлками – а какое животное вообще могло бы стать разумным в этой Вселенной?

Будет ли оно похожим на человека? Какого оно должно быть размера? Чем должно питаться? В какой среде жить?..

Начнем с простого. Ясно, что разумным видом может стать только вид стадный. Это настолько понятно, что в объяснениях не нуждается. Любой понимает, что цивилизация – это накопление информации и обмен ею. И накопление, и обмен возможны только между взаимодействующими особями. Если особь – одинокий хищник, ему не с кем обмениваться накопленными знаниями. Разве что детям передать. Так птицы учат птенцов летать, а лисы учат щенков охотиться. Но «перекрестного опыления» знаниями в данном случае не происходит – только линейная передача. Жиденькая тоненькая полуинстинктивная цепочка.

Накопление массива знаний, который сохраняется за пределами жизни одной особи, может происходить только с участием языка и в «кипящем слое» стадной множественности. Особи рождаются, взрослеют и умирают, а облако знаний остается. Оно живет независимо от конкретных индивидуумов, висит на сетке перманентного обмена информацией.

Следующий шаг в накоплении знаний – создание «третьей

сигнальной системы», письменности. Она позволила консервировать информацию на энергонезависимых (в отличие от мозга) носителях – пергаменте, глиняных табличках и пр. Однако это случится потом. А пока мы нашли только первый критерий – стадность. Но какое именно стадное животное имеет наибольшие разумные потенции? Стадные ведь бывают травоядными, стаями охотятся волки, косяками держатся рыбы...

В фантастических романах фантазия авторов, описывающих братьев по разуму, не знает пределов. Мы можем встретить там разумных осьминогов, например. А в одном из рассказов, я помню, фигурировали космические корабли размером с табуретку, поскольку разумный вид, который на них перемещался, бороздя просторы Вселенной, был совершенно крохотулечных размеров, вызывающих чувство умиления.

Есть и другая крайность – радикальный антропоморфизм. Его ярким представителем был коммунистический писатель Иван Ефремов – большой патриот голого человека. Наша обезьянья телесная оболочка представлялась ему верхом совершенства, и писатель горячо доказывал, что на всех планетах разумная жизнь должна быть гуманоидной, то есть строго обезьяноподобной.

Давайте же разберемся, кто прав, а кто будет горько плакать после разборок...

Морские виды отмечаем сразу. Им никогда не создать ци-

визации, несмотря на то что среди океанских обитателей попадаются весьма интеллектуальные существа. Одни дельфины с кальмарами чего стоят! Об интеллекте у животных мы еще, даст Бог, поговорим в свое время в других книгах, а пока сразу скажем, отчего мы выносим дельфинов и прочих обитателей моря за скобки научно-технического прогресса.

Дело в том, что научно-технический прогресс, который, собственно говоря, и является наполнением цивилизации, связан с широким использованием искусственных орудий из искусственных материалов – металлов, пластмасс, резин... А для их производства, для восстановления металлов из оксидов нужны высокие температуры, то есть открытый огонь. (И значит, добавим, нужна атмосфера со свободным кислородом, который является окислителем не только для искусственно созданных нами двигателей и печей, но и горючим для естественных биологических двигателей наших организмов, в которых медленно сгорает протоплазма биотоплива. Перекройте себе кислород, и вы не сможете больше окислять, то есть жить.) В общем, жизнь родилась в водном бульоне, но разумная жизнь может существовать только на суше. Я, честно говоря, с трудом представляю себе домны и электростанции в океанских глубинах.

Огонь, которым человечество овладело на заре своего существования, позволил нашему виду здорово раздвинуть ареал обитания – практически до размеров всей суши, причем по двум причинам: бурные экзотермические реакции

давали тепло плюс позволяли широко использовать в пищу мясо – и то и другое оказалось особенно кстати в северных широтах.

К тому же огонь во многом сформировал психику человека, дисциплинировав дикую обезьяну. От огня зависела жизнь, и покуда его не научились добывать самостоятельно, его приходилось на протяжении поколений (!) неугасимо поддерживать в пещере, ни на минуту о нем не забывая, заботясь о запасах просушенных дров, сменном дежурстве. Это было предельно важно. Огонь был центроосновой жизни, которая вся строилась вокруг костра. Именно с той поры, кстати, пошло поклонение огню, и наш современный Вечный огонь на Могиле Неизвестного Солдата – сохранившийся рудимент каменного века, пробившийся сквозь язычество и единобожие с их огнями жертвенников и лампадок. Огонь подарил нам дом. Огонь (вместе с загонными охотами) подстегнул развитие речи, потому что требовали координации действий...

Вы никогда не обращали внимания, насколько дрессированные, то есть окультуренные, собаки чувствуют себя выше собак неотесанных? Прошедшие школу дрессировки псы возвышаются над пустыми лающими шалоболками, как офицеры над штатскими штафирками. Они полны чувства собственного достоинства, они знают жизнь, они снисходительно смотрят на дурашливых собачонок, они не носятся как оглашенные, у них есть серьезное дело – охранять террито-

рию или сопровождать слепого. Они внутренне обтесаны и окультурены, то есть понимают, что можно, а что нельзя. Примерно такую же роль сыграл с полудикими обезьянами огонь...

Далее. Вид, который может нести груз разума, должен иметь для этого хотя бы одну свободную конечность, пригодную для работы. Лучше две. Дельфины очень умны, но рук у них нет, пассатижи взять нечем. И жирафу нечем! Значит, конечности нужно освобождать, переходя на бипедию (хождение на двух конечностях) или тетрапедию (если вид, допустим, шестиногий). Причем высвобождение конечностей должно произойти заранее, еще в диком состоянии, то есть по вполне животной нужде, а не с целью взять в руки какое-либо орудие, потому что у эволюции нет цели. Это очень важное замечание, которое я вам рекомендую запомнить. Из него вытекает принципиальное отсутствие смысла жизни, например...

Манипуляторы, которыми разумное существо преобразует мир, мы обычно называем руками. Руки произошли от ног. То есть от конечностей, предназначенных для перемещения в пространстве. Как они освобождаются в природе для осуществления иных функций? Постепенно. Легче всего взять «ноги в руки» тем существам, которые ходят не по плоскости, а по веткам. Потому что ветки в сечении круглые, они хаотично расположены в пространстве, их нужно обхватывать, для чего иметь хватательный манипулятор. А

отсюда уже один шаг до того, чтобы схватить в такую заточенную под хват ногоруку плод, растущий на той же ветке, и отправить его в пасть. Затем можно взять и камень. И палку, которой кого-то стукнуть или что-то поковырять.

Ни одно четвероногое, ходящее по земле, не освободило конечности для будущей работы. Это сделали обитатели крон. Ну и отчасти грызуны, которые зажимают в передних лапках орехи и грызут их, хотя передвигаются все равно на четырех, а не на двух. Прекрасны и универсальны от природы также манипуляторы головоногих моллюсков, но цивилизации в океане, как мы уже поняли, быть не может.

Также представляется, что в деле разумного развития действует принцип универсальности, то есть больше шансов стать разумным имеет более универсальный вид. Скажем, у вида с монопитанием, типа муравьеда или коалы, слишком узкая пищевая ниша и слишком высокая специализация. Подобный вид совершенен, и ему незачем развиваться, поскольку развиваться могут только неприятности, недостаточность, дефицитность. А если вид идеально заточен под существование в данном месте на данном типе питания – это тупик, предел совершенства. Зато предельно совершенный вид неустойчив! Его специализация может сыграть с ним злую шутку – исчезновение муравьев убивает муравьедов: больше они ничего есть не могут.

А вид с универсальным типом питания может выжить. Когда-то наши предки не от хорошей жизни спустились с крон

деревьев в саванну, овладели мелководьем. Принужденные выживать в новых, необычных условиях, встали на задние ноги. Нужда гнала и заставляла компенсировать недостаток телесной приспособленности приспособленностью поведенческой. То есть развитием «аналитической железы». Благо телесная конструкция это позволяла.

Зная принцип универсальности, можно также сделать вывод, что разумное животное должно быть теплокровным, то есть автономно поддерживающим рабочую температуру тела с помощью самоподогрева. На это тратится уйма топлива – теплокровные при одинаковой массе жрут больше, чем хладнокровные, в десять раз! Но автономность есть универсальность, и за нее приходится платить! Мы, конечно, можем представить себе какую-нибудь теплую планету, на которой легко прожить и будучи рептилоидом – без лишних заморочек с самоподогревом. Но такому виду никогда не освоить всей планеты, например, ее полюсных широт, тут не спасет даже искусственная изоляция в виде одежды, поскольку одежде нечего будет сохранять: своего-то тепла организм не вырабатывает, он пользуется теплом окружающей среды. А если его нет, нет и организма.

Кстати, тут же вопрос – а зачем разумному виду осваивать всю планету? Почему бы не остаться там же, где возник как вид, – и «разуметь» уже там? А затем, что только изменение условий на непривычные заставляет вид развиваться, компенсировать недостаточную телесную приспособлен-

ность иными методами. Мы свой первый шаг освоения планеты сделали, покинув эдем лесных крон, для существования в коем были заточены природой. Затем наши предки ушли на север, где жестокие условия природы заставили их включить голову – освоить огонь, строительство жилищ, шитье сложной одежды... Что потом закончилось научно-технической революцией. А в колыбели цивилизации – Африке – люди в юбочках из пальмовых листьев до сих пор бегают с копьями и питаются корешками.

Есть и еще одно соображение касательно необходимости осваивания всей планеты целиком. Представим себе, что некий неуниверсальный вид каким-то чудом все-таки начал помаленьку становиться разумным. Однако его телесно-пищевая неуниверсальность не позволяет разумному зверю освоить те части планеты, которые лежат за пределами его природной приспособленности. Казалось бы, ну и что – пусть живет и строит цивилизацию в пределах своего природного ареала, будучи не в силах освоить, например, приполярные районы. Однако кто даст гарантии, что когда-нибудь из-за пределов ойкумены, из-за горизонта недоступности не придет некто более универсальный и не вытеснит тебя? Разум в эволюционном смысле есть сильнейший инструмент экспансии. И эта экспансия в пределе охватит всю планету и даже выйдет за ее пределы, что мы имеем счастье наблюдать на примере своего вида. Так что неуниверсальный вид имеет все шансы проиграть в гонке виду универсальному. Соб-

ственно, разум есть просто инструмент дальнейшей, «заморфологической» универсализации, то есть универсализации не за счет телесной приспособленности, а за счет приспособленности поведенческой, инструментальной, технической.

Между прочим, примерно так и происходило на нашей планете! Когда-то на Земле существовало несколько разумных видов, и в результате острой конкуренции между ними остался в живых только один вид – наш. Конкуренция этих разумных видов отнюдь не напоминала фантастические романы с их безумным полетом фантазии, где спрутообразный разум стреляет по человекообразному. Нет, все было неинтереснее и банальнее – земные разумные виды очень напоминали друг друга, поскольку все принадлежали к обезьянам, что только доказывают мою правоту: наиболее универсальный тип конструкции в эволюционной гонке прорывается вперед, производя на своей основе несколько схожих моделей, которые и конкурируют меж собой.

Самая известная история смертельной конкуренции двух разумных видов на нашей планете – это история многотысячелетней войны на уничтожение между кроманьонцами (нашими предками) и неандертальцами. Менее известно широкой публике о других разумных существах. А между тем каких-нибудь сто тысяч лет назад на Земле жило как минимум пять (!) разумных видов, включая наш. Однако на финишную прямую вышел только один. Неандертальцев, homo эректуса, флоресийского человека, так называемых «дени-

совцев» наши предки полностью загноцидили. После чего процесс соревнования переключился уже на внутривидовую конкуренцию – мы стали резать друг друга.

Эволюция равнодушно смахнула с доски несколько менее удачных разумных моделей, а ведь какое-то время они шли с нами по дороге социального прогресса ноздря в ноздю, кое в чем нас даже опережая. И уж во всяком случае страдали и любили они не меньше нашего. Однако кто из читателей этой книги, принадлежащий к биологическому виду *homo sapiens*, знает о параллельных разумных видах, которые когда-то жили вместе с нами на планете? О тех же *homo floresiensis*, например?

Их еще иногда называют «хоббитами» – за малый рост. Росточка эти человечки были и в самом деле маленького – взрослые особи едва достигали метра, а головка у них была размером с крупный грейпфрут. Но тем не менее у флоресийских людей была своя культура, они умели пользоваться огнем, делали довольно сложные орудия – изготавливали каменные лезвия, которые крепили на деревянные рукоятки... Биологи назвали этот вид человека *homo floresiensis* по имени острова Флорес в Юго-Восточной Азии, где останки этих «параллельных людей» были впервые обнаружены в 2003 году. Вокруг найденных костей «хоббитов» находились обглоданные кости стегодонов (карликовых слонов), лягушек, рыб, птиц...

Судьба разумных карликов печальна. По одной из вер-

сий, их 12 тысяч лет назад уничтожило извержение крупного вулкана, по другой же – «хоббитов» постигла участь неандертальцев, – иными словами, они не выдержали конкуренции с *homo sapiens*. В пользу второй версии говорит следующий факт – легенды аборигенов Флореса рассказывают о маленьких волосатых людях, которые когда-то жили на острове. Они, если верить легендам, умели разговаривать на каком-то своем наречии и имели длинные руки. Кстати, раскопки показывают, что *homo floresiensis* действительно имели удлинённые конечности.

Не менее трагична и интересна судьба «денисовского человека», найденного в Денисовой пещере на Алтае. «Денисовцы» имели культуру более развитую, чем неандертальцы, также обитавшие на Алтае. Если наконечники и скребла неандертальцев довольно примитивны, то «денисовцы» были обладателями материальной культуры, которая соответствовала культуре *homo sapiens* каменного века. Помимо обычных кремневых орудий «денисовцы» делали орудия костяные, включая миниатюрные костяные иглы для шитья с аккуратно просверленным ушком, а также разного рода украшения.

Больше того! У них были даже обнаружены следы «глобализации», то есть зачатки формирования экспортно-импортной «экономики», – об этом, например, свидетельствует найденный в пещере браслет. Он довольно сложен в исполнении – набран из разных материалов, причем некоторые

из них были подвержены станковой расточке. То есть у этого параллельного разумного вида уже были деревянные токарно-сверлильные установки с лучковым приводом. Но дело даже не в этом. А в том, что минерал хлоритолит, из которого набран браслет, доставлен к месту его нахождения за 250 километров, а шарики из скорлупы страуса, также бывшие составными частями браслета, являлись, по всей видимости, тогдашней «драгоценностью» и были «импортированы» аж из Монголии! До обнаружения «денисовцев» подобный уровень технологий и обменных связей ученые приписывали представителям только нашего вида.

И ведь что интересно – и «хоббиты», и «денисовцы» обнаружены совсем недавно. А сколько еще земли не перерыто! Так что вполне возможно, что боролись за планету не пять разумных видов, а семь или двадцать.

Получается, что на пути к планетарной экспансии разума есть еще один этап – этап межвидовой разумной конкуренции, когда группа близких видов, которые представляют собой по всем морфологическим параметрам наилучших кандидатов в разумные животные, начинает жесткое соревнование в «прихожей цивилизации». И вторых-третьих мест в этом соревновании не предусмотрено. Выигрывает тот вид, который читает эту книгу.

Неандертальцы были крупнее, сильнее, обладали к моменту «бое столкновения» не менее развитой культурой (по некоторым данным у них были даже зачатки религии, то есть

мифологические представления о том свете), но мы их убили. Флоресийские люди были маленькими и трогательными, но мы их убили. «Денисовцы» были одного с нами размера, но мы их убили.

Нехорошо получилось...

Попечалившись и пролив скупую каинову слезу, вернемся чуть назад, к истокам зарождения разумной жизни, к типу питания. Об этом, думаю, долго говорить не придется. Поняв принцип универсальности, вы, наверное, уже и сами ответите, какой тип существ имеет больше шансов стать разумным. Конечно, всеядное создание! Или хищник. И никогда травоядное. Потому что хищники умнее травоядных, а жвачные стали символом тупости. Чтобы рвать траву, которая растет везде, много ума не надо. А вот чтобы искать добычу и совершать сложные, а порой и взаимокоординированные с другими особями твоей стаи движения при совместной охоте, прицеливаться, понимать, где срезать угол и как заложить траекторию, рассчитать прыжок, – для этого нужна сложная аналитическая машинка.

Это показывают и эксперименты. Если собака в щель ширмы видит, как проскочил кусок мяса, влекомый экспериментатором за ниточку, она без всяких проблем сообразит, в какую сторону бежать, чтобы обогнуть ширму и перехватить мясо там, где оно, по ее расчетам, должно появиться. Это тривиальная для хищника задача. А вот какая-нибудь курица, из-под носа которой увели зернышко, опешит, не поняв,

куда бежать. Не привыкла она к решению таких задач: зернышки не бегают!..

И все-таки, выбирая между хищником и всеядным, я бы сделал ставку на всеядное. Потому что хищник слишком специализирован, то есть хорошо приспособлен. Ему не надо компенсировать свою убогость умом, потому что он не убог. А вот наши предки – голые в голой саванне – были убогими созданиями. Жалкими и ничтожными. Без клыков и когтей, без гепардовой скорости и львиной силы. Поджирать за большим хищником или стервятниками падаль они могли. А путь в будущее им расчистило оружие – продукт умственной компенсации.

Кроме того, всеядному и вооруженному просто проще заселить всю планету, превратив ее целиком в свою экологическую нишу, поскольку в разных климатических областях произрастают и «произбегают» разные представители флоры и фауны, потребить которых в пищу поможет универсальный желудочно-кишечный аппарат. А чем важна полная колонизация планеты, мы уже поняли.

Таким образом, выбирая между всеядным и хищником, я сделал бы ставку на всеядное. Причем такое всеядное, которое ближе к растительоядному. Не медведь, но свинья. То есть к существу, которое может при случае съесть мясо, но главным продуктом питания для него является пища растительная – плоды, корни, зерна, иногда трава. Почему?

Хороший вопрос!

Знаменитый австрийский биолог Конрад Лоренц – родоначальник этологии, много сделавший для изучения агрессии в животном мире, отмечал, что тяжеловооруженные виды (а это всегда хищники) могут, используя свое природное оружие в виде клыков и когтей, легко убивать друг друга. Это не способствует сохранению вида. Поэтому природа ввела в них необходимые предохранители в виде инстинктивного поведения, ограничивающего насилие по отношению к своему виду. Это не значит, что львы не убивают друг друга. Это значит, что они делают подобное в меньшей степени, чем способны. Выяснения отношений среди хищников обычно заключается в моральном подавлении противника, пустых угрозах или ритуальном поединке по определенным правилам – чтобы не убивать до смерти.

Отчего собака рычит и скалится, прежде чем укусить? Демонстрирует оружие! Это инстинктивное поведение. То есть неосознаваемое, безмысленное. Но оно тем не менее вполне разумно – лучше сначала припугнуть, чем сразу тратить силы на реальную борьбу. Вдруг сработает, и сил тратить не придется! А если дело и дойдет до силовой схватки с особью своего вида – в поединке за самку например, – драка будет проходить по правилам. Достаточно одному волку сделать ритуальное движение «сдаюсь», как агрессия победителя сразу гасится. Будто рубильник повернули.

Эволюция встроила в конструкцию хищников инстинктивные запреты перед убийством себе подобных. Это было

нужно природе для сохранения вида, и только потому оно есть. Однако природа экономна, она никогда не поддерживает ничего лишнего. Соответственно, у невооруженных видов, у нехищников таких запретов перед убийством себе подобных не существует. Они им не нужны: нечем убивать.

Но острая конкуренция за экологическую нишу требует убийств! Окончательное решение неандертальского вопроса было осуществлено по причине изобретения оружия, и когда планета была очищена огнем геноцида от близкородственных разумных видов, начался новый этап конкуренции – внутривидовой. Самая жесткая конкуренция – с полным выносом конкурентов из жизни – очень ускоряет прогресс. Выживают в самом буквальном смысле этого слова те сообщества, которые придумали лучшее оружие, лучшую тактику, лучшее взаимопонимание и взаимовыручку.

Хищник же слишком благороден для такого грязного дела. Да, хищники-самцы без колебаний давят котят и щенят чужого помета, если, изгнав самца-конкурента, овладевают чужой самкой, – и это естественно: передавать в будущее нужно свои гены, а не чужие, – однако перед убийством взрослых особей у хищников вшит «запрет Лоренца». Он не абсолютен, но у нашего вида такого запрета вообще нет, поскольку мы не хищники, а плодоядные. Нет у нас ни клыков, ни рогов, ни когтей. Соответственно, нет и предохранителей. Поэтому представители нашего вида без колебаний уничтожают и самцов, и самок, и детенышей. Для того чтобы

в этом убедиться, достаточно вспомнить историю или просто открыть Библию, в которой Господь прямо требует от своих возлюбленных сынов проводить этнические чистки, вырезая в захваченных городах всех до последнего, включая стариков, женщин, младенцев, и грозит небесными карами за малейшее сочувствие. Это признак полного отсутствия природных тормозов.

В общем, поскольку хищники – существа более рыцарственные, чем травоядные, внутривидовая конкуренция среди разумных хищников была бы, по всей видимости, не столь напряженной, как у разумного вида, принадлежащего к растительноядным и всеядным.

Мы пока что имеем возможность наблюдать рождение и развитие разумной жизни только на одной планете – нашей. И видим, что на начальном этапе «разумения» жесткость и жестокость конкурентной борьбы была максимальной. В случае межвидовой конкуренции она привела к тотальной зачистке планеты от конкурентов. А в случае конкуренции внутривидовой приводит к периодическим этнокультурным зачисткам. Но мы также видим и то, что чем дальше по дороге прогресса движется вид, тем больше конкуренция смещается от кровавой реальности в сторону виртуальности – к конкуренции экономической, культурной, политической, спортивной, в сторону соревнования в области информационных технологий. Именно это сегодня самое важное, главное и острое, а физическое уничтожение не только перестает

быть необходимым, но становится даже вредным, поскольку в мире, где падает рождаемость, рабочие руки делаются все более дорогими.

Итожим... Я голосую за всеядное существо. Скорее, ближе к плодоядному. Точно не хищник! Но точно с возможностью есть мясо и стать в потенции убивающим хищником. С возможностью всегда или изредка передвигаться только на части имеющихся конечностей. С точными хватательными манипуляторами на конечностях для потенциального использования орудий. И непременно с бинокулярным зрением! Бинокулярное зрение понадобится потом для охоты.

Без охоты не стать разумным!

Если у хищника для охоты есть готовые штатные инструменты – когти, клыки и бинокулярное зрение, то «кандидату в хищники», чтобы скомпенсировать первые два отсутствующих пункта, придется изобретать оружие. А вот бинокулярное зрение не изобретешь, его нужно просто иметь.

Когда молодым мамам врачи говорят, что они должны развивать у своих детей мелкую моторику рук, для чего покупать соответствующие игрушки, они совершенно правы. Потому что мелкая моторика манипуляторов связана с точным мышлением. Иными словами, кандидату в разумные виды нужны те отделы мозга, которые отвечают за точную координацию. На этом в дальнейшем будет строиться инструментализм цивилизации.

Использование орудий труда – первый шаг к разумности.

Но не последний. И даже не главный. Не труд и не использование орудий создали человека. Слон тоже неустанно трудится, щипля травку и валя деревья, чтобы объесть кроны. Но разумным он так и не стал. Многие животные используют предметы как орудия труда. Но цивилизации они не создали. Одного труда мало! Если идиот будет всю жизнь махать кувалдой, он все равно не превратится в Эйнштейна.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.