

ОГЛАВЛЕНИЕ

Конрад Лоренц
ТАК НАЗЫВАЕМОЕ «ЗЛО»

Предисловие	6
Глава 1. Пролог в море	10
Глава 2. Продолжение в лаборатории	17
Глава 3. Для чего нужна агрессия	26
Глава 4. Спонтанность агрессии	48
Глава 5. Привычка, церемония и волшебство	54
Глава 6. Великий парламент инстинктов	79
Глава 7. Поведенческие аналогии морали	98
Глава 8. Анонимная стая	124
Глава 9. Сообщество без любви	132
Глава 10. Крысы	138
Глава 11. Союз	145
Глава 12. Проповедь смирения	187
Глава 13. Се человек	198
Глава 14. Надеюсь и верю	220

Леонард Берковиц

АГРЕССИЯ: ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И КОНТРОЛЬ

Об авторе	232
Предисловие	232
Глава 1. Проблема агрессии	236
Глава 2. Эмоциональная агрессия	262
Глава 3. Агрессивная личность	370
Глава 4. Насилие в обществе	445
Глава 5. Убийства	521
Примечания	560

Конрад Лоренц

ТАК НАЗЫВАЕМОЕ «ЗЛО»

Жене моей посвящается

Предисловие

Один мой друг, взявший на себя труд критически прочесть рукопись этой книги, писал мне, добравшись до ее середины: «Вот уже вторую главу подряд я читаю с захватывающим интересом, но и с возрастающим чувством неуверенности. Почему? Потому что не вижу четко их связи с целым. Тут ты должен мне помочь». Критика была вполне справедлива; и это предисловие написано для того, чтобы с самого начала разъяснить читателю, с какой целью написана вся книга и в какой связи с этой целью находятся отдельные главы.

В книге речь идет об агрессии, то есть об инстинкте борьбы, направленном против собратьев по виду, у животных и у человека. Решение написать ее возникло в результате случайного совпадения двух обстоятельств. Я был в Соединенных Штатах. Во-первых, для того, чтобы читать психологам, психоаналитикам и психиатрам лекции о сравнительной этологии и физиологии поведения, а во-вторых, чтобы проверить в естественных условиях на коралловых рифах у побережья Флориды гипотезу о боевом поведении некоторых рыб и о функции их окраски для сохранения вида, — гипотезу, построенную на аквариумных наблюдениях. В американских клиниках мне впервые довелось разговаривать с психоаналитиками, для которых учение Фрейда было не догмой, а рабочей гипотезой, как и должно быть в любой науке. При таком подходе стало понятно многое из того, что прежде вызывало у меня возражения из-за чрезмерной смелости теорий Зигмунда Фрейда. В дискуссиях по поводу его учения об инстинктах выявились неожиданные совпадения результатов психоанализа и физиологии поведения. Совпадения существенные как раз потому, что эти дисциплины различаются и постановкой вопросов, и методами исследования, и — главное — базисом индукции.

Я ожидал непреодолимых разногласий по поводу понятия «инстинкт смерти», который — согласно одной из теорий

Фрейда — противостоит всем жизнеутверждающим инстинктам как разрушительное начало. Это гипотеза, чуждая биологии, с точки зрения этолога является не только ненужной, но и неверной. Агрессия, проявления которой часто отождествляются с проявлениями «инстинкта смерти», — это такой же инстинкт, как и все остальные, и в естественных условиях так же, как и они, служит сохранению жизни и вида. У человека, который собственным трудом слишком быстро изменил условия своей жизни, агрессивный инстинкт часто приводит к губительным последствиям; но аналогично — хотя не столь драматично — обстоит дело и с другими инстинктами. Начав отстаивать свою точку зрения перед друзьями-психоаналитиками, я неожиданно оказался в положении человека, который ломится в открытую дверь. На примерах множества цитат из статей Фрейда они показали мне, как мало он сам полагался на свою дуалистическую гипотезу инстинкта смерти, которая ему — подлинному монисту и механистически мыслящему исследователю — должна была быть принципиально чуждой.

Вскоре после того я изучал в естественных условиях теплое море коралловых рыб, в отношении которых значение агрессии для сохранения вида не вызывает сомнений, — и тогда мне захотелось написать эту книгу. Этология знает теперь так много о естественной истории агрессии, что уже позволительно говорить о причинах некоторых нарушений этого инстинкта у человека. Понять причину болезни — еще не значит найти эффективный способ ее лечения, однако такое понимание является одной из предпосылок терапии.

Я чувствую, что мои литературные способности недостаточны для выполнения стоящей передо мной задачи.

Почти невозможно описать словами, как работает система, в которой каждый элемент находится в сложных причинных взаимосвязях со всеми остальными. Даже если объяснять устройство автомобильного мотора — и то не знаешь, с чего начать. Потому что невозможно усвоить информацию о работе коленчатого вала, не имея понятия о шатунах, поршнях, цилиндрах, клапанах... и т.д., и т.д.

Отдельные элементы общей системы можно понять лишь в их взаимодействии, иначе вообще ничего понять нельзя.

И чем сложнее система — тем труднее ее исследовать и объяснить; между тем структура взаимодействий инстинктивных и социально-обусловленных способов поведения, составляющих общественную жизнь человека, несомненно является сложнейшей системой, какую мы только знаем на Земле. Чтобы разъяснить те немногие причинные связи, которые

я могу — как мне кажется — проследить в этом лабиринте взаимодействий, мне волейневолей приходится начинать издалека. К счастью, все наблюдаемые факты сами по себе интересны. Можно надеяться, что схватки коралловых рыб из за охотничьих участков, инстинкты и сдерживающие начала у общественных животных, напоминающие человеческую мораль, бесчувственная семейная и общественная жизнь кваквы, ужасающие массовые побоища серых крыс и другие поразительные образцы поведения животных удержат внимание читателя до тех пор, пока он подойдет к пониманию глубинных взаимосвязей.

Я стараюсь подвести его к этому, по возможности, точно тем же путем, каким шел я сам, и делаю это из принципиальных соображений. Индуктивное естествознание всегда начинается с непредвзятого наблюдения отдельных фактов; и уже от них переходит к абстрагированию общих закономерностей, которым все эти факты подчиняются. В большинстве учебников, ради краткости и большей доступности, идут по обратному пути и предпосылают «специальной части» — «общую». При этом изложение выигрывает в смысле обозримости предмета, но проигрывает в убедительности. Легко и просто сначала сочинить некую теорию, а затем «подкрепить» ее фактами; ибо природа настолько многообразна, что если хорошенько поискать — можно найти убедительные с виду примеры, подкрепляющие даже самую бессмысленную гипотезу.

Моя книга лишь тогда будет по-настоящему убедительна, если читатель — на основе фактов, которые я ему опишу, — сам придет к тем же выводам, к каким пришел я.

Но я не могу требовать, чтобы он безоглядно двинулся по столь тернистому пути, потому составляю здесь своего рода путеводитель, описав вкратце содержание глав.

В двух первых главах я начинаю с описания простых наблюдений типичных форм агрессивного поведения; затем в третьей главе перехожу к его значению для сохранения вида, а в четвертой говорю о физиологии инстинктивных проявлений вообще и агрессивных в частности — достаточно для того, чтобы стала ясной спонтанность их неудержимых, ритмически повторяющихся прорывов. В пятой главе я разъясняю процесс ритуализации и обособления новых инстинктивных побуждений, возникающих в ходе этого процесса, — разъясняю в той мере, насколько это нужно в дальнейшем для понимания роли этих новых инстинктов в сдерживании агрессии. Той же цели служит шестая глава, в которой дан общий обзор системы взаимодействий разных инстинктивных побуждений.

В седьмой главе будет на конкретных примерах показано, какие механизмы «изобрела» эволюция, чтобы направить агрессию в безопасное русло, какую роль при выполнении этой задачи играет ритуал, и насколько похожи возникающие при этом формы поведения на те, которые у человека диктуются ответственной моралью. Эти главы создают предпосылки для того, чтобы можно было понять функционирование четырех очень разных типов общественной организации.

Первый тип — это анонимная стая, свободная от какой-либо агрессивности, но в то же время лишенная и личного самосознания, и общности отдельных особей.

Второй тип — семейная и общественная жизнь, основанная лишь на локальной структуре защищаемых участков, как у кваквы и других птиц, гнездящихся колониями.

Третий тип — гигантская семья крыс, члены которой не различают друг друга лично, но узнают по родственному запаху и проявляют друг к другу образцовую лояльность; однако с любой крысой, принадлежащей к другой семье, они сражаются с ожесточеннейшей партийной ненавистью. И наконец, четвертый вид общественной организации — это такой, в котором узы личной любви и дружбы не позволяют членам сообщества бороться и вредить друг другу. Эта форма сообщества, во многом аналогичного человеческому, подробно описана на примере серых гусей.

Надо полагать, что после всего сказанного в первых одиннадцати главах я смогу объяснить причины ряда нарушений инстинкта агрессии у человека, 12-я глава — «Проповедь смирения» — должна создать для этого новые предпосылки, устранив определенное внутреннее сопротивление, мешающее многим людям увидеть самих себя как частицу Вселенной и признать, что их собственное поведение тоже подчинено законам природы. Это сопротивление заложено, во-первых, в отрицательном отношении к понятию причинности, которое кажется противоречащим свободной воле, а во-вторых, в духовном чванстве человека. 13-я глава имеет целью объективно показать современное состояние человечества, примерно так, как увидел бы его, скажем, биолог-марсианин. В 14-й главе я пытаюсь предложить возможные меры против тех нарушений инстинкта агрессии, причины которых мне кажутся уже понятными.

Глава 1. Пролог в море

Послушай, малый! В море средь движенья
Начни далекий путь свой становленья.
Довольствуйся простым, как тварь морей,
Глотай других, слабейших, и жирей,
Успешно отъедайся, благоденствуй,
И постепенно вид свой совершенствуй.

Гете¹

Давний сон — полет — стал явью: я невесомо парю в невидимой среде и легко скольжу над залитой солнцем равниной. При этом двигаюсь не так, как посчитал бы приличным человек, обывательски обеспокоенный приличиями, — животом вперед и головой кверху, — а в положении, освященном древним обычаем всех позвоночных: спиной к небу и головой вперед. Если хочу посмотреть вперед — приходится выгибать шею, и это неудобство напоминает, что я, в сущности, обитатель другого мира. Впрочем, я этого и не хочу или хочу очень редко; как и подобает исследователю земли, я смотрю по большей части вниз, на то, что происходит подо мной.

«Но там внизу ужасно, и человек не должен искушать Богов — и никогда не должен стремиться увидеть то, что они милостиво укрывают ночью и мраком». Но раз уж они этого не делают, раз уж они — совсем наоборот — посылают благодатные лучи южного солнца, чтобы одарить животных и растения всеми красками спектра, — человек непременно должен стремиться проникнуть туда, и я это советую каждому, хотя бы раз в жизни, пока не слишком стар. Для этого человеку нужны лишь маска и дыхательная трубка — в крайнем случае, если он уж очень важный, еще пара резиновых ласт, — ну и деньги на дорогу к Средиземному морю или к Адриатике, если только попутный ветер не занесет его еще дальше на юг.

С изысканной небрежностью пошевеливая плавниками, я скольжу над сказочным ландшафтом. Это не настоящие коралловые рифы с их буйно расчлененным рельефом живых гор и ущелий, а менее впечатляющая, но отнюдь не менее заселенная поверхность дна возле берега одного из тех островков, сложенных коралловым известняком, — так называемых Кейз, — которые длинной цепью примыкают к южной оконечности полуострова Флорида. На дне из коралловой гальки повсюду сидят диковинные полушария кораллов-мозговиков,

несколько реже — пышно разветвленные кусты ветвистых кораллов, развеваются султаны роговых кораллов, или горгоний, а между ними — чего не увидишь на настоящем коралловом рифе дальше в океане — колыхнутся водоросли, коричневые, красные и желтые. На большом расстоянии друг от друга стоят громадные губки, толщиной в обхват и высотой со стол, некрасивой, но правильной формы, словно сделанные человеческими руками. Безжизненного каменистого дна не видно нигде: все пространство вокруг заполнено густой порослью мшанок, гидрополипов и губок; фиолетовые и оранжево-красные виды покрывают дно большими пятнами, и о многих из этих пестрых бутристых покрывал я даже не знаю — животные это или растения.

Не прилагая усилий, я выплываю постепенно на все меньшую глубину; кораллов становится меньше, зато растений больше. Подо мной расстилаются обширные леса очаровательных водорослей, имеющих ту же форму и те же пропорции, что африканская зонтичная акация; и это сходство прямо-таки навязывает иллюзию, будто я парю не над коралловым атлантическим дном на высоте человеческого роста, а в сотни раз выше — над эфиопской саванной. Подо мной уплывают вдаль широкие поля морской травы — у карликовой травы и поля поменьше, — и когда воды подо мною остается чуть больше метра — при взгляде вперед я вижу длинную, темную, неровную стену, которая простирается влево и вправо, насколько хватает глаз, и без остатка заполняет промежуток между освещенным дном и зеркалом водной поверхности. Это — многозначительная граница между морем и сушей, берег Лигнум Витэ Кэй, Острова Древа Жизни.

Вокруг становится гораздо больше рыб. Они десятками разлетаются подо мной, и это снова напоминает аэроснимки из Африки, где стада диких животных разбегаются во все стороны перед тенью самолета. Рядом, над густыми лугами взморника, забавные толстые рыбы-шары разительно напоминают куропаток, которые вспархивают над полем из-под колосьев, чтобы, пролетев немного, нырнуть в них обратно. Другие рыбы поступают наоборот — прячутся в водоросли прямо под собою, едва я приближаюсь. Многие из них самых невероятных расцветок, но при всей пестроте их краски сочетаются безукоризненно. Толстый «дикообраз» с изумительными дьявольскими рожками над ультрамариновыми глазами лежит совсем спокойно, осклабившись, я ему ничего плохого не сделал.

А вот мне один из его родни сделал: за несколько дней до того я неосторожно взял такую рыбку (американцы называ-

ют ее «шипастый коробок»), и она — своим попугайским клювом из двух зубов, растущих друг другу навстречу и острых как бритвы, — без труда отщипнула у меня с пальца порядочный кусок кожи. Я ныряю к только что замеченному экземпляру — надежным, экономным способом пасущейся на мелководье утки, подняв над водой заднюю часть, — осторожно хватаю этого малого и поднимаюсь с ним наверх. Сначала он пробует кусаться, но вскоре осознает серьезность положения и начинает себя накачивать. Рукой я отчетливо ощущаю, как «работает поршень» маленького насоса — глотательных мышц рыбы. Когда она достигает предела упругости своей кожи и превращается у меня на ладони в туго надутый шар с торчащими во все стороны шипами — я отпускаю ее и забавляюсь потешной торопливостью, с какой она выплевывает лишнюю воду и исчезает в морской траве.

Затем я поворачиваюсь к стене, отделяющей здесь море от суши. С первого взгляда можно подумать, что она из туфа — так причудливо изъедена ее поверхность, столько пустот смотрят на меня, черных и бездонных, словно глазницы черепов. На самом же деле эта скала — скелет, остаток доледникового кораллового рифа, погибшего во время сангаммонского оледенения, оказавшись над уровнем моря. Вся скала состоит из останков кораллов тех же видов, какие живут и сегодня; среди этих останков — раковины моллюсков, живые сородичи которых и сейчас населяют эти воды. Здесь мы находимся сразу на двух рифах: на старом, который мертв уже десятки тысяч лет, и на новом, растущем на трупе старого. Кораллы — как и цивилизации — растут обычно на скелетах своих предшественников.

Я плыву к изъеденной стене, а потом вдоль нее, пока не найду удобный, не слишком острый выступ, за который можно ухватиться рукой, чтобы встать возле него на якорь. В дивной невесомости, в идеальной прохладе, но не в холоде, словно гость в сказочной стране, отбросив все земные заботы, я отдаюсь колыханию нежной волны, забываю о себе и весь обращаюсь в зрение: воодушевленный, восторженный привязанной аэростат!

Вокруг меня со всех сторон рыбы; на небольшой глубине почти сплошь мелкие. Они с любопытством подплывают ко мне — издали или из своих укрытий, куда успели спрятаться при моем приближении, — снова шарахаются назад, когда я «кашляю» своей трубкой — резким выдохом выглатываю из нее скопившийся конденсат и попавшую снаружи воду... Но как только снова дышу спокойно и тихо — они снова возвра-

падают. Мягкие волны колышут их синхронно со мною, и я — от полноты своего классического образования — вспоминаю: «Вы снова рядом, зыбкие созданыя? Когда-то, смутно, я уж видел вас... Но есть ли у меня еще желанье схватить вас, как мечтал я в прошлый раз?» Именно на рыбах я впервые увидел — еще на самом деле очень смутно — некоторые общие закономерности поведения животных, поначалу ничего в них не понимая; а желание постигнуть их еще в этой жизни, мечта об этом — непреходяща! Зоолог, как и художник, никогда не устает в своем стремлении охватить жизнь во всей полноте и многообразии ее форм.

Многообразие форм, окружающих меня здесь — некоторые из них настолько близко, что я не могу их четко рассмотреть уже дальнорезкими своими глазами, — поначалу кажется подавляющим. Но через некоторое время физиономии вокруг становятся роднее, и образное восприятие — этот чудеснейший инструмент человеческого познания — начинает охватывать все многообразие окружающих обличей. И тогда вдруг оказывается, что вокруг хотя и достаточно разных видов, но совсем не так много, как показалось вначале. По тому, как они появляются, рыбы сразу делятся на две различные категории: одни подплывают стаями, по большей части со стороны моря или вдоль скалистого берега, другие же — когда проходит паника, вызванная моим появлением, — медленно и осторожно выбирают из норы или из другого укрытия, и всегда — поодиночке. Об этих я уже знаю, что одну и ту же рыбу можно всегда — даже через несколько дней или недель — встретить в одном и том же месте. Все время, пока я был на острове Кэй Ларго, я регулярно, каждые несколько дней, навещал одну изумительно красивую рыбу-бабочку в ее жилище под причальной эстакадой, опрокинутой ураганом Донна, — и всегда заставал ее дома.

Другие рыбы бродят стаями с места на место; их можно встретить то здесь, то там. К таким относятся миллионные стаи маленьких серебристых атеринок — колосков», разные мелкие сельди, живущие около самого берега, и их опасные враги — стремительные сарганы; чуть дальше, под сходнями, причалами и обрывами берегов тысячами собираются серозеленые рифовые окуни-снэпперы и — среди многих других — прелестные красноротики, которых американцы называют «грант» («ворчун») из-за звука, который издает эта рыба, когда ее вынимают из воды. Особенно часто встречаются и особенно красивы синеполосчатые, белые и желтополосчатые красноротики; эти названия выбраны неудачно, поскольку окраска всех трех видов состоит из голубого и желто-

го, только в разных сочетаниях. По моим наблюдениям, они и плавают зачастую вместе, в смешанных стаях. Немецкое название рыбы происходит от броской, ярко-красной окраски слизистой оболочки рта, которая видна лишь в том случае, если рыба угрожает своему сородичу широко раскрытой пастью, на что тот отвечает подобным же образом. Однако ни в море, ни в аквариуме я никогда не видел, чтобы эти впечатляющие взаимные угрозы привели к серьезной схватке.

Очаровательно бесстрашное любопытство, с которым следуют за ныряльщиком яркие красноротики, а также многие снэпперы, часто плавающие с ними вместе. Вероятно, они точно так же сопровождают мирных крупных рыб или почти(?) уже вымерших — увы! — ламантинов, легендарных морских коров, в надежде поймать рыбежку или другую мелкую живность, которую вспугнет крупный зверь. Когда я впервые выплывал из своего «порта приписки» — с мола у мотеля «Кэй-Хэйвн» в Тавернье на острове Кэй Ларго, — я был просто потрясен неимоверным числом ворчунов и снэпперов, окруживших меня столь плотно, что я ничего не видел вокруг. И куда бы я ни плыл — они были повсюду, все в тех же невероятных количествах.

Лишь постепенно до меня дошло, что это те же самые рыбы, что они сопровождают меня; даже при осторожной оценке их было несколько тысяч. Если я плыл параллельно берегу к следующему молу, расположенному примерно в семистах метрах, то стая следовала за мной приблизительно до половины пути, а затем внезапно разворачивалась и стремительно уносила домой. Когда мое приближение замечали рыбы, обитавшие под следующим причалом, — из темноты под мостками навстречу мне вылетало ужасающее чудовище. Нескольких метров в ширину, почти такое же высотой, длиною во много раз больше — под ним на освещенном солнцем дне плотная черная тень, — и лишь вблизи оно распадалось в бесчисленную массу все тех же дружелюбных красноротиков. Когда это случилось в первый раз — я перепугался до смерти! Позднее как раз эти рыбки стали вызывать во мне совсем обратное чувство: пока они рядом, можно быть совершенно спокойным, что нигде поблизости не стоит крупная барракуда.

Совершенно иначе организованы ловкие маленькие разбойники-сарганы, которые охотятся у самой поверхности воды небольшими группами, по пять-шесть штук в каждой. Тонкие, как пруттики, они почти невидимы с моей стороны, потому что их серебряные бока отражают свет точно так же, как нижняя поверхность воздуха, нам всем более зна-

комая во второй своей ипостаси как поверхность воды. Впрочем, при взгляде сверху они отливают серо-зеленым, точь-в-точь как вода, так что заметить их еще труднее, пожалуй, чем снизу. Развернувшись в широкую цепь, они прочесывают самый верхний слой воды и охотятся на крошечных атеринок, «серебрянок», которые мириадами висят в воде, густо, как снежинки в пургу, сверкая словно серебряная канитель. Меня эти крошки совсем не боятся, — для рыбы моего размера они не добыча, — могу плыть прямо сквозь их скопления, и они почти не расступаются, так что порой я непроизвольно задерживаю дыхание, чтобы не затянуть их себе в горло, как это часто случается, если имеешь дело с такой же тучей комаров. Я дышу через трубку в другой среде, но рефлекс остается.

Однако стоит приблизиться самому крошечному саргану — серебряные рыбки мгновенно разлетаются во все стороны. Вниз, вверх, даже выскакивают из воды, так что в секунду образуется большое пространство, свободное от серебряных хлопьев, которое постепенно заполняется лишь тогда, когда охотники исчезают вдали.

Как бы ни отличались головастые, похожие на окуней ворчуны и снэпперы от тонких, вытянутых, стремительных сарганов — у них есть общий признак: они не слишком отклоняются от привычного представления, которое связывается со словом «рыба». С оседлыми обитателями нор дело обстоит иначе. Великолепного синего «ангела» с желтыми поперечными полосами, украшающими его юношеский наряд, пожалуй, еще можно посчитать «нормальной рыбой». Но вон что-то показалось в щели между двумя глыбами известняка: странные движения враскачку, вперед-назад, какой-то бархатно-черный диск с яркожелтыми полукруглыми лентами поперек и сияющей ультрамариновой каймой по нижнему краю — рыба ли это вообще? Или вот эти два создания, бешено промчавшиеся мимо, размером со шмеля и такие же округлые; черные глаза, окаймленные голубой полосой, и глаза эти — на задней трети тела? Или маленький самоцвет, сверкающий вон из той норки, — тело у него разделено наискось, спереди-снизу назад и вверх, границей двух ярких окрасок, фиолетово-синей и лимонно-желтой? Или вот этот невероятный клочок темно-синего звездного неба, усыпанный голубыми огоньками, который появляется из-за коралловой глыбы прямо подо мной, парадоксально извращая все пространственные понятия? Конечно же, при более близком знакомстве оказывается, что все эти сказочные существа — вполне приличные рыбы, причем они состоят не в таком уж дальнем родстве с моими давни-

ми друзьями и сотрудниками, рифовыми окунями. «Звездник» («джуэл фиш» — «рыбка-самоцвет») и рыбка с синей спинкой и головой и с желтым брюшком и хвостом («бо Грэгори» — «Гриша-красавчик») — эти даже и вовсе близкая родня.

Оранжево-красный шмель — это детеныш рыбы, которую местные жители с полным основанием называют «рок быоти» («скальная красавица»), а черно-желтый диск — молодой черный «ангел». Но какие краски! И какие невероятные сочетания этих красок! Можно подумать, они подобраны нарочно, чтобы быть как можно заметнее на возможно большем расстоянии; как знамя или — еще точнее — плакат.

Надо мной колышется громадное зеркало, подо мной звездное небо, хоть и крошечное, я невесомо витаю в прозрачной среде; окружен кишашим роем ангелов, поглощен созерцанием, благоговейно восхищен творением и красотой его — благодарение Творцу, я все же вполне способен наблюдать существенные детали. И тут мне бросается в глаза вот что: у рыб тусклой или, как у красноротиков, пастельной окраски я почти всегда вижу многих или хотя бы нескольких представителей одного и того же вида одновременно, часто они плавают вместе громадными, плотными стаями. Зато из яркоокрашенных видов в моем поле зрения лишь один синий и один черный «ангел», один «красавчик» и один «самоцвет»; а из двух малюток «скальных красавиц», которые только что промчались мимо, одна с величайшей яростью гналась за другой.

Хотя вода и теплая, от неподвижной аэростатной жизни я начинаю замерзать, но наблюдаю дальше. И тут замечаю вдали — а это даже в очень прозрачной воде всего 10-12 метров — еще одного красавчика, который медленно приближается, очевидно, в поисках корма. Местный красавчик замечает пришельца гораздо позже, чем я со своей наблюдательной вышки; до чужака остается метра четыре. В тот же миг местный с беспримерной яростью бросается на чужака, и хотя тот крупнее нападающего, он тут же разворачивается и удирает изо всех сил, дикими зигзагами, к чему атакующий вынуждает его чрезвычайно серьезными таранными ударами, каждый из которых нанес бы серьезную рану, если бы попал в цель. По меньшей мере один все-таки попал, — я вижу, как опускается на дно блестящая чешуйка, кружась, словно опавший лист. Когда чужак скрывается вдали в сине-зеленых сумерках, победитель тотчас возвращается к своей норке.

Он мирно проплывает сквозь плотную толпу юных красноротиков, кормящихся возле самого входа в его пещеру; и полнейшее безразличие, с каким он обходит этих рыбок, на-

водит на мысль, что для него они значат не больше, чем камушки или другие несущественные и неодушевленные помехи. Даже маленький синий ангел, довольно похожий на него и формой, и окраской, не вызывает у него ни малейшей враждебности.

Вскоре после этого я наблюдаю точно такую же, во всех деталях, стычку двух черных рыбок-ангелов, размером едва-едва с пальчик. Эта стычка, быть может, даже драматичнее: еще сильнее кажется ожесточение нападающего, еще очевиднее панический страх удирающего пришельца, — хотя, это может быть и потому, что мой медленный человеческий глаз лучше уловил движения ангелов, чем красавчиков, которые разыграли свой спектакль слишком стремительно.

Постепенно до моего сознания доходит, что мне уже понастоящему холодно. И пока выбираюсь на коралловую стену в теплый воздух под золотое солнце Флориды, я формулирую все увиденное в нескольких коротких правилах:

Яркие, «плакатно» окрашенные рыбы — все оседлые.

Только у них я видел, что они защищают определенный участок. Их яростная враждебность направлена только против им подобных; я не видел, чтобы рыбы разных видов нападали друг на друга, сколь бы ни была агрессивна каждая из них.

Глава 2. Продолжение в лаборатории

Что в руки взять нельзя — того для вас и нет,
С чем несогласны вы — то ложь одна и бред,
Что вы не взвесили — за вздор считать должны,
Что не чеканили — в том будто нет цены.

Гете

В предыдущей главе я допустил поэтическую вольность. Умолчал о том, что по аквариумным наблюдениям я уже знал, как ожесточенно борются с себе подобными яркие коралловые рыбы, и что у меня уже сложилось предварительное представление о биологическом значении этой борьбы. Во Флориду я поехал, чтобы проверить свою гипотезу. Если бы факты противоречили ей, — я был готов сразу же выбросить ее за борт. Или, лучше сказать, был готов выплюнуть ее в море через дыхательную трубку: ведь трудно что-нибудь выбросить за борт, когда плаваешь под водой. А вообще — нет лучшей зарядки для исследователя, чем каждое утро перед завтраком перетряхивать свою любимую гипотезу. Молодость сохраняет.

Когда я, за несколько лет до того, начал изучать в аквариуме красочных рыб с коралловых рифов, меня влекла не только эстетическая радость от их чарующей красоты — влекло и «чутье» на интересные биологические проблемы. Прежде всего спрашивался вопрос: для чего же все-таки эти рыбы такие яркие?

Когда биолог ставит вопрос в такой форме — «для чего?» — он вовсе не стремится постичь глубочайший смысл мироздания вообще и рассматриваемого явления в частности: постановка вопроса гораздо скромнее — он хотел бы узнать нечто совсем простое, что в принципе всегда поддается исследованию. С тех пор как, благодаря Чарлзу Дарвину, мы знаем об историческом становлении органического мира — и даже кое-что о его причинах, — вопрос «для чего?» означает для нас нечто вполне определенное. А именно — мы знаем, что причиной изменения формы органа является его функция. Лучшее — всегда враг хорошего. Если незначительное, само по себе случайное, наследственное изменение делает какой-либо орган хоть немного лучше и эффективнее, то носитель этого признака и его потомки составляют своим не столь одаренным сородичам такую конкуренцию, которой те выдержать не могут. Раньше или позже они исчезают с лица Земли. Этот вездесущий процесс называется естественным отбором. Отбор — это один из двух великих конструкторов эволюции; второй из них — предоставляющий материал для отбора — это изменчивость, или мутация, существование которой Дарвин с гениальной прозорливостью постулировал в то время, когда ее существование еще не было доказано.

Все великое множество сложных и целесообразных конструкций животных и растений всевозможнейших видов объяснено своим возникновением терпеливой работе Изменчивости и Отбора за многие миллионы лет. В этом мы убеждены теперь больше, чем сам Дарвин, и — как мы вскоре увидим — с большим основанием. Некоторых может разочаровать, что все многообразие форм жизни — чья гармоническая соразмерность вызывает наше благоговение, а красота восхищает эстетическое чувство — появилось таким прозаическим и, главное, причинно-обусловленным путем. Но естествоиспытатель не устает восхищаться именно тем, что Природа создает все свои высокие ценности, никогда не нарушая собственных законов.

Наш вопрос «для чего?» может иметь разумный ответ лишь в том случае, если оба великих конструктора работали вместе, как мы упомянули выше. Он равнозначен вопросу о функции, служащей сохранению вида. Когда на

вопрос: «Для чего у кошек острые кривые когти?» — мы отвечаем: «Чтобы ловить мышей» — это вовсе не говорит о нашей приверженности к метафизической телеологии², а означает лишь то, что ловля мышей является специальной функцией, важность которой для сохранения вида выработала у всех кошек именно такую форму когтей. Тот же вопрос не может найти разумного ответа, если изменчивость, действуя сама по себе, приводит к чисто случайным результатам. Если, например, у кур или других одомашненных животных, которых человек защищает, исключая естественный отбор по окраске, можно встретить всевозможные пестрые и пятнистые расцветки, — здесь бессмысленно спрашивать, для чего эти животные окрашены именно так, а не иначе. Но если мы встречаем в природе высокоспециализированные правильные образования, крайне маловероятные как раз из-за их соразмерности, — как, например, сложная структура птичьего пера или какого-нибудь инстинктивного способа поведения, — случайность их возникновения можно исключить. Здесь мы должны задаться вопросом, какое селекционное давление привело к появлению этих образований, иными словами — для чего они нужны. Задавая этот вопрос, мы вправе надеяться на разумный ответ, потому что уже получали такие ответы довольно часто, а при достаточном усердии вопрошавших — почти всегда. И тут ничего не меняют те немногие исключения, когда исследования не дали — или пока еще не дали — ответа на этот важнейший из всех биологических вопросов. Зачем, например, нужна моллюскам изумительная форма и расцветка раковин? Ведь их сородичи все равно не смогли бы их увидеть своими слабыми глазами, даже если бы они не были спрятаны — как часто бывает — складками мантии, да еще и укрыты темнотой морских глубин.

Кричаще яркие краски коралловых рыб требуют объяснения. Какая видосохраняющая функция вызвала их появление?

Я купил самых ярких рыбок, каких только мог найти, а для сравнения — несколько видов менее ярких, в том числе и простой маскировочной окраски. Тут я сделал неожиданное открытие: у подавляющего большинства действительно ярких коралловых рыб — «плакатной», или «флаговой», расцветки — совершенно невозможно держать в небольшом аквариуме больше одной особи каждого вида. Стоило поместить в аква-

риум несколько рыбок одного вида, как вскоре, после яростных баталий, в живых оставалась лишь самая сильная. Сильнейшее впечатление произвело на меня во Флориде повторение в открытом море все той же картины, которая регулярно наблюдалась в моем аквариуме после завершения смертельной борьбы: одна рыба некоего вида мирно уживается с рыбами других видов, столь же ярких, но других расцветок, — причем из всех остальных видов тоже присутствует только одна. У небольшого мола, неподалеку от моей квартиры, милейшим образом уживались один «красавчик», один черный «ангел» и одна «глазчатая бабочка». Мирная совместная жизнь двух особей одного и того же вида плакатной расцветки возможна лишь у тех рыб, которые живут в устойчивом браке, как многие птицы. Такие брачные пары я наблюдал в естественных условиях у синих «ангелов» и у «красавчиков», а в аквариуме — у коричневых и у беложелтых «бабочек». Супруги в таких парах поистине неразлучны, причем интересно, что по отношению к другим сородичам они проявляют еще большую враждебность, нежели одинокие экземпляры их вида. Почему это так, мы разберемся позже.

В открытом море принцип «два сапога — не пара» осуществляется бескровно: побежденный бежит с территории победителя, а тот вскоре прекращает преследование. Но в аквариуме, где бежать некуда, победитель часто сразу же добывает побежденного. По меньшей мере он занимает весь бассейн как собственное владение и в дальнейшем настолько изводит остальных постоянными нападениями, что те растут гораздо медленнее, его преимущество становится все значительнее — и так до трагического исхода.

Чтобы наблюдать нормальное взаимное поведение владельцев собственных участков, нужно иметь достаточно большой бассейн, где могли бы уместиться территории хотя бы двух особей изучаемого вида. Потому мы построили аквариум длиной в 2,5 метра, который вмещал больше двух тонн воды и давал маленьким рыбкам, живущим в прибрежной зоне, место для нескольких территорий.

Молодь у плакатно окрашенных видов почти всегда еще ярче, еще привязанное к месту обитания и еще яростнее взрослых рыб, так что на этих миниатюрных рыбках можно хорошо наблюдать изучаемые явления в сравнительно малом пространстве.

Итак, в этот аквариум были запущены рыбешки — длиной от двух до четырех сантиметров — следующих видов: 7 разных видов рыб-бабочек, 2 вида рыб-ангелов, 8 видов груп-

пы «демуазель» (группа помацентров, к которой принадлежат «звездники» и «красавчики»), 2 вида спинорогов, 3 вида губанов, 1 вид «рыбы-доктора» и несколько других, не ярких и не агрессивных видов, как «кузовки», «шары» и т.п. Таким образом, в аквариуме оказалось примерно 25 видов плакатно окрашенных рыб, в среднем по 4 рыбки каждого вида, — из некоторых видов больше, из других всего по одной, — а всего больше 100 особей. Рыбки сохранились наилучшим образом, почти без потерь, прижились, воспрянули духом и — в полном соответствии с программой — начали драться.

И тогда представилась замечательная возможность кое-что подсчитать. Если представителю «точного» естествознания удастся что-нибудь подсчитать или измерить, он всегда испытывает радость, которую непосвященному подчас трудно понять. «Ужель Природа, вся, для вас — объект подсчета?» — так спрашивает Фридрих Шиллер озабоченного измерения ученого. Я должен признать поэту, что сам я знал бы о сущности внутривидовой агрессии почти столько же, если бы и не производил своих подсчетов. Но мое высказывание о том, что я знаю, было бы гораздо менее доказательным, если бы мне пришлось облечь его в одни лишь слова: «Яркие коралловые рыбы кусают почти исключительно своих сородичей». Как раз укусы мы и подсчитали — и получили следующий результат:

для каждой рыбки, живущей в аквариуме, вероятность случайно напасть на одну из трех своих среди 96 других рыбок равна 3:96. Однако, количество укусов, нанесенных сородичам, относится к количеству межвидовых укусов примерно как 85:15. И даже это малое последнее число (15) не отражает подлинной картины, т. к. соответствующие нападения относятся почти исключительно на счет «демуазелей». Они почти постоянно сидят в своих норках, почти невидимые снаружи, и яростно атакуют каждую рыбу, которая приближается к их убежищу. В свободной воде и они игнорируют любую рыбу другого вида. Если исключить эту группу из описанного опыта — что мы, кстати, и сделали, — то получают еще более впечатляющие цифры.

Другая часть нападений на рыб чужого вида была виною тех немногих, которые не имели сородичей во всем аквариуме и потому были вынуждены вымещать свою здоровую злость на других объектах. Однако выбор этих объектов столь же убедительно подтверждал правильность моих предположений, как и точные цифры. Например, там была одна-единственная рыба-бабочка неизвестного нам вида, которая и по фор-

ме, и по рисунку настолько точно занимала среднее положение между бело-желтым и бело-черным видами, что мы сразу же окрестили ее бело-черно-желтой. И она, очевидно, полностью разделяла наше мнение о ее систематическом положении, т. к. делила свои атаки почти поровну между представителями этих видов. Мы ни разу не видели, чтобы она укусила рыбку какого-нибудь третьего вида. Пожалуй, еще интереснее вел себя синий спинорог — тоже единственный у нас, — который по-латыни называется «черный одонус».

Зоолог, давший такое название, мог видеть лишь обесцвеченный труп этой рыбы в формалине, потому что живая она не черная, а ярко-синяя, с нежным оттенком фиолетового и розового, особенно по краям плавников. Когда у фирмы «Андреас Вернер» появилась партия этих рыбок — я с самого начала купил только одну; битвы, которые они затевали уже в бассейне магазина, позволяли предвидеть, что мой большой аквариум окажется слишком мал для двух шестисантиметровых молодцов этой породы. За неимением сородичей, мой синий спинорог первое время вел себя довольно мирно, хотя и раздал несколько укусов, многозначительным образом разделив их между представителями двух совершенно разных видов. Во-первых, он преследовал так называемых «синих чертей», — близких родственников «бо Грэгори», — похожих на него великолепной синей окраской, а во-вторых — обеих рыб другого вида спинорогов, так называемых «рыб Пикассо». Как видно из любительского названия этой рыбки, она расцвечена чрезвычайно ярко и причудливо, так что в этом смысле не имеет ничего общего с синим спинорогом. Но — весьма похожа на него по форме. Когда через несколько месяцев сильнейшая из двух «Пикассо» отправила слабейшую в рыбий «мир иной» — в формалин, — между оставшейся и синим спинорогом возникло острое соперничество. Агрессивность последнего по отношению к «Пикассо» несомненно усиливалась и тем обстоятельством, что за это время синие черти успели сменить ярко-синюю юношескую окраску на взрослую сизую, и поэтому раздражали его меньше. И, в конце концов, наш «синий» ту «Пикассо» погубил. Я мог бы привести еще много примеров, когда из нескольких рыб, взятых для описанного выше эксперимента, в живых оставалась только одна. В тех случаях, когда спаривание соединяло две рыбих души в одну, — в живых оставалась пара, как это было у коричневых и бело-желтых «бабочек». Известно великое множество случаев, когда животные, — не только рыбы, — которым за неимением сородичей приходилось переносить свою агрессивность на дру-

гие объекты, выбирали при этом наиболее близких родственников или же виды, хотя бы похожие по окраске.

Эти наблюдения в аквариуме и их обобщение — бесспорно подтверждают правило, установленное и моими наблюдениями в море: по отношению к своим сородичам рыбы гораздо агрессивнее, чем по отношению к рыбам других видов.

Однако — как видно из поведения различных рыб на свободе, описанного в первой главе, — есть и значительное число видов, далеко не столь агрессивных, как коралловые рыбы, которых я изучал в своем эксперименте. Стоит представить себе разных рыб, неуживчивых и более или менее уживчивых, — сразу же напрашивается мысль о тесной взаимосвязи между их окраской, агрессивностью и оседлостью. Среди рыб, которых я наблюдал в естественных условиях, крайняя воинственность, сочетающаяся с оседлостью и направленная против сородичей, встречается исключительно у тех форм, у которых яркая окраска, наложенная крупными плакатными пятнами, обозначает их видовую принадлежность уже на значительном расстоянии. Как уже сказано, именно эта чрезвычайно характерная окраска и возбудила мое любопытство, натолкнув на мысль о существовании некоей проблемы.

Пресноводные рыбы тоже бывают очень красивыми, очень яркими, в этом отношении многие из них ничуть не уступают морским, так что различие здесь не в красоте — в другом. У большинства ярких пресноводных рыб особая прелесть их сказочной расцветки состоит в ее непостоянстве. Пестрые окуни, чья окраска определила их немецкое название, лабиринтовые рыбы, многие из которых еще превосходят красочностью этих окуней, красно-зелено-голубая колюшка и радужный горчак наших вод — как и великое множество других рыб, известных у нас по домашним аквариумам, — все они расцвечивают свои наряды лишь тогда, когда распаляются любовью или духом борьбы. У многих из них окраску можно использовать как индикатор настроения — ив каждый данный момент определять, в какой мере в них спорят за главенство агрессивность, сексуальное возбуждение и стремление к бегству. Как исчезает радуга, едва лишь облако закроет солнце, так гаснет все великолепие этих рыб, едва спадет возбуждение, бывшее его причиной, либо уступит место страху, который тотчас облакает рыбу в неприметный маскировочный цвет. Иными словами, у всех этих рыб окраска является средством выражения и появляется лишь тогда, когда нужна. Соответственно, у них у всех молодь, а часто и самки, окрашена в маскировочные цвета.

Иначе у агрессивных коралловых рыб. Их великолепное одеяние настолько постоянно, будто нарисовано на теле. И дело не в том, что они неспособны к изменению цвета; почти все они доказывают такую способность, отходя ко сну, когда надевают ночную рубашку, расцветка которой самым разительным образом отличается от дневной.

Но в течение дня, пока рыбы бодрствуют и активны, они сохраняют свои яркие плакатные цвета любой ценой. Побегденный, который старается уйти от преследователя отчаянными зигзагами, расцвечен точно так же, как и торжествующий победитель. Они спускают свои опознавательные видовые флаги не чаще, чем английские боевые корабли в морских романах Форстера. Даже в транспортном контейнере — где, право же, приходится несладко, — даже погибая от болезней, они демонстрируют не изменное красочное великолепие; и даже после смерти оно долго еще сохраняется, хотя в конце концов и угасает.

Кроме того, у типичных плакатно-окрашенных коралловых рыб не только оба пола имеют одинаковую расцветку, но и совсем крошечные детеныши несут на себе кричаще-яркие краски, причем — что поразительно — очень часто совсем иные, и еще более яркие, чем у взрослых рыб.

И что уж совсем невероятно — у некоторых форм яркими бывают только дети. Например, упомянутые выше «самоцвет» и «синий черт» с наступлением половой зрелости превращаются в тусклых сизо-серых рыб с бледно-желтым хвостовым плавником.

Распределением красок, наталкивающим на сравнение с плакатом (крупные, контрастные пятна), коралловые рыбы отличаются не только от большинства пресноводных, но и от всех вообще менее агрессивных и менее оседлых рыб. У этих нас восхищает тонкость цветовой гаммы, изящные нюансы мягких пастельных тонов, прямо-таки «любовная» проработка деталей. Если смотреть на моих любимых красноротиков издали, то видишь просто зеленовато-серебристую, совсем неприметную рыбку, и лишь разглядывая их вблизи — благодаря бесстрашию этих любопытных созданий это легко и в естественных условиях — можно заметить золотистые и небесно-голубые иероглифы, извилистой вязью покрывающие всю рыбу, словно изысканная парча. Без сомнения, этот рисунок тоже является сигналом, позволяющим узнавать свой вид, но он предназначен для того, чтобы его могли видеть вблизи сородичи, плывущие рядом. Точно так же, вне всяких сомнений, плакатные краски территориально-агрессивных корал-

ловых рыб приспособлены для того, чтобы их можно было заметить и узнать на возможно большем расстоянии. Что узнавание своего вида вызывает у этих животных яростную агрессивность — это мы уже знаем.

Многие люди — в том числе и те, кто в остальном понимает природу, — считают странным и совершенно излишним, когда мы, биологи, по поводу каждого пятна, которое видим на каком-нибудь животном, тотчас задаемся вопросом — какую видосохраняющую функцию могло бы выполнять это пятно и какой естественный отбор мог бы привести к его появлению. Более того, мы знаем из опыта, что очень многие ставят нам это в вину как проявление грубого материализма, слепого по отношению к ценностям и потому достойного всяческого осуждения. Однако оправдан каждый вопрос, на который существует разумный ответ, а ценность и красота любого явления природы никоим образом не страдают, если нам удастся понять, почему оно происходит именно так, а не иначе. Радуга не стала менее прекрасной от того, что мы узнали законы преломления света, благодаря которым она возникает.

Восхитительная красота и правильность рисунков, расцветок и движений наших рыб могут вызвать у нас лишь еще большее восхищение, когда мы узнаем, что они существенно важны для сохранения вида украшенных ими живых существ. Как раз о великолепной боевой раскраске коралловых рыб мы знаем уже вполне твердо, какую особую роль она выполняет: она вызывает у сородича — и только у него — яростный порыв к защите своего участка, если он находится на собственной территории, и устрашающе предупреждает его о боевой готовности хозяина, если он вторгся в чужие владения. В обеих функциях это как две капли воды похоже на другое прекрасное явление природы — на пение птиц; на песню соловья, красота которой «поэта к творчеству влечет», как хорошо сказал Рингельнац. Как расцветка коралловой рыбы, так и песня соловья служат для того, чтобы издали предупредить своих сородичей — ибо обращаются только к ним, — что здешний участок уже нашел себе крепкого и воинственного хозяина.

Если проверять эту теорию, сравнивая боевое поведение плакатно и тускло расцветенных рыб, находящихся в близком родстве, обитающих в одном и том же жизненном пространстве, то теория подтверждается полностью. Особенно впечатляют те случаи, когда яркий и тусклый виды принадлежат к одному роду. Так, например, есть принадлежащая к группе «демуазель» рыба простой поперечнополосатой окраски, которую американцы называют «старший сержант», — это

мирная рыба, держащаяся в стаях. Ее собрат по роду «абудеф-дудф» — роскошная бархатно-черная рыба с ярко-голубым полосчатым узором на голове и передней части тела и с желтым, цвета серы, поперечным поясом посреди туловища, — напротив, пожалуй самый свирепый вид из всех оседлых, с какими я познакомился за время изучения коралловых рыб. Наш большой аквариум оказался слишком мал для двух крошечных деток этого вида, длиной едва по 2,5 см. Одна из них «застолбила» весь аквариум, другая влачила жалкое существование в левом верхнем переднем углу, за струей пузырьков от аэратора, которая прятала ее от глаз враждебного собрата. Другой хороший пример дает сравнение рыб-бабочек. Единственный среди них уживчивый вид, какой я знаю, в то же время имеет и единственную в своем роде расцветку, состоящую из деталей настолько мелких, что характерный рисунок можно различить лишь на очень малом расстоянии.

Но наиболее примечательным является тот факт, что коралловые рыбы, которые в молодости расцвечены плакатно, а в зрелом возрасте тускло, — демонстрируют такую же корреляцию между окраской и агрессивностью: в молодости они яростно защищают свою территорию, но с возрастом становятся несравненно более уживчивыми.

Многие из них производят даже впечатление, что им необходимо снять боевую раскраску, чтобы вообще допустить мирное сближение разных полов. Это, несомненно, верно для одного из родов группы «демуазель» — пестрых рыбок, часто резкой черно-белой расцветки, — размножение которых в аквариуме я наблюдал несколько раз; ради нереста они меняют свою контрастную окраску на тускло-серую, но тотчас же после нереста вновь поднимают свои боевые знамена.

Глава 3. Для чего нужна агрессия

Часть силы той, что без числа,
Творит добро, всему желая зла.
Гете

Для чего вообще борются друг с другом живые существа? Борьба — вездесущий в природе процесс; способы поведения, предназначенные для борьбы, как и оружие, наступательное и оборонительное, настолько высоко развиты и настолько очевидно возникли под селекционным давлением соответствующих видосохраняющих функций, что мы, вслед за Дарвином, несомненно, должны заняться этим вопросом.

Как правило, неспециалисты, сбитые с толку сенсационными сказками прессы и кино, представляют себе взаимоотношения «диких зверей» в «зеленом аду» джунглей как кровавую борьбу всех против всех. Совсем еще недавно были фильмы, в которых, например, можно было увидеть борьбу бенгальского тигра с питоном, а сразу вслед затем — питона с крокодилом. С чистой совестью могу заявить, что в естественных условиях такого не бывает никогда. Да и какой смысл одному из этих зверей уничтожить другого? Ни один из них жизненных интересов другого не затрагивает!

Точно так же и формулу Дарвина «борьба за существование», превратившуюся в модное выражение, которым часто злоупотребляют, непосвященные ошибочно относят, как правило, к борьбе между различными видами. На самом же деле, «борьба», о которой говорил Дарвин и которая движет эволюцию, — это в первую очередь конкуренция между ближайшими родственниками. То, что заставляет вид, каков он сегодня, исчезнуть — или превращает его в другой вид, — это какое-нибудь удачное «изобретение», выпавшее на долю одного или нескольких собратьев по виду в результате совершенно случайного выигрыша в вечной лотерее Изменчивости. Потомки этих счастливых, как уже говорилось, очень скоро вытеснят всех остальных, так что вид будет состоять только из особей, обладающих новым «изобретением».

Конечно же, бывают враждебные столкновения и между разными видами. Филин по ночам убивает и пожирает даже хорошо вооруженных хищных птиц, хотя они наверняка очень серьезно сопротивляются. Со своей стороны — если они встречают большую сову среди бела дня, то нападают на нее, преисполненные ненависти. Почти каждое хоть сколь-нибудь вооруженное животное, начиная с мелких грызунов, яростно сражается, если у него нет возможности бежать. Кроме этих особых случаев межвидовой борьбы существуют и другие, менее специфические. Две птицы разных видов могут подраться из-за дупла, пригодного под гнездо; любые два животных, примерно равные по силе, могут схватиться из-за пищи и т.д. Здесь необходимо сказать кое-что о случаях межвидовой борьбы, иллюстрированных примерами ниже, чтобы подчеркнуть их своеобразие и отграничить от внутривидовой агрессии, которая собственно и является предметом нашей книги.

Функция сохранения вида гораздо яснее при любых межвидовых столкновениях, нежели в случае внутривидовой борьбы. Взаимное влияние хищника и жертвы дает замечательные

образцы того, как отбор заставляет одного из них приспособиваться к развитию другого. Быстрота преследуемых копытных культивирует мощную прыгучесть и страшно вооруженные лапы крупных кошек, а те — в свою очередь — развивают у жертвы все более тонкое чутье и все более быстрый бег. Впечатляющий пример такого эволюционного соревнования между наступательным и оборонительным оружием дает хорошо прослеженная палеонтологически специализация зубов травоядных млекопитающих — зубы становились все крепче — и параллельное развитие пищевых растений, которые по возможности защищались от съедения отложением кремневых кислот и другими мерами. Но такого рода «борьба» между поедающим и поедаемым никогда не приводит к полному уничтожению жертвы хищником; между ними всегда устанавливается некое равновесие, которое — если говорить о виде в целом — выгодно для обоих. Последние львы подошли бы от голода гораздо раньше, чем убили бы последнюю пару антилоп или зебр, способную к продолжению рода. Так же, как — в переводе на человечески коммерческий язык — китобойный флот обанкротился бы задолго до исчезновения последних китов. Кто непосредственно угрожает существованию вида — это не «пожиратель», а конкурент; именно он и только он. Когда в давние времена в Австралии появились динго — поначалу домашние собаки, завезенные туда людьми и одичавшие там, — они не истребили ни одного вида из тех, что служили добычей, зато под корень извели крупных сумчатых хищников, которые охотились на тех же животных, что и они. Местные хищники, сумчатый волк и сумчатый дьявол, были значительно сильнее динго, но в охотничьем искусстве эти древние, сравнительно глупые и медлительные звери уступали «современным» млекопитающим.

Динго настолько уменьшили поголовье добычи, что охотничьи методы их конкурентов больше «не окупались», так что теперь они обитают лишь на Тасмании, куда динго не добрались.

Впрочем, с другой стороны, столкновение между хищником и добычей вообще не является борьбой в подлинном смысле этого слова. Конечно же, удар лапы, которым лев сбивает свою добычу, формой движения подобен тому, каким он бьет соперника, — охотничье ружье тоже похоже на армейский карабин, — однако внутренние истоки поведения охотника и бойца совершенно различны. Когда лев убивает буйво-

ла, этот буйвол вызывает в нем не больше агрессивности, чем во мне аппетитный индюк, висящий в кладовке, на которого я смотрю с таким же удовольствием. Различие внутренних побуждений ясно видно уже по выразительным движениям. Если собака гонит зайца, то у нее бывает точно такое же напряженно-радостное выражение, с каким она приветствует хозяина или предвкушает что-нибудь приятное. И по львиной морде в драматический момент прыжка можно вполне отчетливо видеть, как это зафиксировано на многих отличных фотографиях, что он вовсе не зол. Рычание, прижатые уши и другие выразительные движения, связанные с боевым поведением, можно видеть у охотящихся хищников только тогда, когда они всерьез боятся своей вооруженной добычи, но и в этом случае лишь в виде намека.

Ближе к подлинной агрессии, чем нападение охотника на добычу, интересный обратный случай «контратаки» добычи против хищника. Особенно это касается стадных животных, которые всем скопом нападают на хищника, стоит лишь им его заметить; потому в английском языке это явление называется «мобинг».3

В обиходном немецком соответствующего слова нет, но в старом охотничьем жаргоне есть такое выражение — вороны или другие птицы «травят» филина, кошку или другого ночного хищника, если он попадется им на глаза при свете дня. Если сказать, что стадо коров «затравило» таксу — этим можно шокировать даже приверженцев святого Губерта4; однако, как мы вскоре увидим, здесь и в самом деле идет речь о совершенно аналогичных явлениях.

Нападение на хищника-пожирателя имеет очевидный смысл для сохранения вида. Даже когда нападающий мал и безоружен, он причиняет объекту нападения весьма чувствительные неприятности. Все хищники, охотящиеся в одиночку, могут рассчитывать на успех лишь в том случае, если их нападение внезапно. Когда лисицу сопровождает по лесу кричащая сойка, когда вслед за кобчиком летит целая стая предупреждающе щебечущих трясогузок — охота у них бывает основательно подпорчена. С помощью травли многие птицы отгоняют обнаруженную днем сову так далеко, что на следующий вечер ночной хищник охотится где-то в другом месте. Особенно интересна функция травли у ряда птиц с высокоразвитой общественной организацией, таких, как галки и многие гуси. У первых важнейшее значение травли для сохранения вида состоит в том, чтобы показать неопытной молодежи, как выглядит опасный враг. Такого врожденного знания у галок

нет. У птиц это уникальный случай традиционно передаваемого знания. Гуси, на основании строго избирательного врожденного механизма, «знают»: нечто пушистое, рыже-коричневое, вытянутое и ползущее — чрезвычайно опасно. Однако и у них видосохраняющая функция «мобинга» — со всем его переполохом, когда отовсюду слетаются тучи гусей, — имеет в основном учебную цель.

Те, кто этого еще не знал, узнают: лисы бывают здесь \ Когда на нашем озере лишь часть берега была защищена от хищников специальной изгородью, — гуси избегали любых укрытий, под которыми могла бы спрятаться лиса, держась на расстоянии не меньше 15 метров от них; в то же время они безбоязненно заходили в чащу молодого сосняка на защищенных участках. Кроме этих дидактических целей, травля хищных млекопитающих — и у галок, и у гусей — имеет, разумеется, и первоначальную задачу: отравлять врагу существование. Галки его бьют, настойчиво и основательно, а гуси, по видимому, запугивают своим криком, невероятным количеством и бесстрашным поведением. Крупные канадские казарки атакуют лису даже на земле пешим сомкнутым строем; и я никогда не видел, чтобы лиса попыталась при этом схватить одного из своих мучителей. С прижатыми ушами, с явным отвращением на морде, она оглядывается через плечо на трубящую стаю и медленно, «сохраняя лицо», трусит прочь.

Конечно, мобинг наиболее эффективен у крупных и вооруженных травоядных, которые — если их много — «берут на мушку» даже крупных хищников. По одному достоверному сообщению, зебры нападают даже на леопарда, если он попадется им в открытой степи. У наших домашних коров и свиней инстинкт общего нападения на волка сидит в крови настолько прочно, что если зайти на пастбище к большому стаду в сопровождении молодой и пугливой собаки — это может оказаться весьма опасным делом. Такая собака, вместо того чтобы облаять нападающих или самостоятельно удрать, ищет защиты у ног хозяина. Мне самому с моей собакой Стази пришлось однажды прыгать в озеро и спасаться вплавь, когда стадо молодняка охватило нас полукольцом и, опустив рога, угрожающе двинулось вперед. А мой брат во время первой мировой войны провел в южной Венгрии прелестный вечер на иве, забравшись туда со своим скоч-терьером под мышкой: их окружило стадо полудиких венгерских свиней, свободно пасшихся в лесу, и круг начал сжиматься, недвусмысленно обнажив клыки.

О таких эффективных нападениях на действительного или мнимого хищника-пожирателя можно было бы рассказывать

долго. У некоторых птиц и рыб специально для этой цели развилась яркая «аposeматическая», или предупреждающая, окраска, которую хищник может легко заметить и ассоциировать с теми неприятностями, какие он имел, встречаясь с данным видом. Ядовитые, противные на вкус или как-либо иначе защищенные животные самых различных групп поразительно часто «выбирают» для предупредительного сигнала сочетания одних и тех же цветов — красного, белого и черного. Э И чрезвычайно примечательны два вида, которые — кроме «ядовитой» агрессивности — не имеют ничего общего ни друг с другом, ни с упомянутыми ядовитыми животными, а именно — утка-пеганка и рыбка, суматранский усач. О пеганках давно известно, что они люто травят хищников; их яркое оперение настолько угнетает лис, что они могут безнаказанно высиживать утят в лисьих норах, в присутствии хозяев. Суматранских усачей я купил специально, чтобы узнать, зачем эти рыбки окрашены так ядовито; они тотчас же ответили на этот вопрос, затеяв в большом общем аквариуме такую травлю крупного окуня, что мне пришлось спасти хищного великана от этих безобидных с виду малюток.

Как при нападении хищника на добычу или при травле хищника его жертвами, так же очевидна видосохраняющая функция третьего типа боевого поведения, который мы с Х. Хедигером называем критической реакцией. В английском языке выражение «сражаться, как крыса, загнанная в угол» символизирует отчаянную борьбу, в которую боец вкладывает все, потому что не может ни уйти, ни рассчитывать на пощаду. Эта форма боевого поведения, самая яростная, мотивируется страхом, сильнейшим стремлением к бегству, которое не может быть реализовано потому, что опасность слишком близка. Животное, можно сказать, уже не рискует повернуться к ней спиной — и нападает само, с пресловутым «мужеством отчаяния». Именно это происходит, когда бегство невозможно из-за ограниченности пространства — как в случае с загнанной крысой, — но точно так же может подействовать и необходимость защиты выводка или семьи. Нападение курицы-наседки или гусака на любой объект, слишком приблизившийся к птенцам, тоже следует считать критической реакцией. При внезапном появлении опасного врага в пределах определенной критической зоны многие животные яростно набрасываются на него, хотя бежали бы с гораздо большего расстояния, если бы заметили его приближение издали. Как показал Хедигер, цирковые дрессировщики загоняют своих хищников в любую точку арены, ведя рискованную игру на

границе между дистанцией бегства и критической дистанцией. В тысяче охотничьих рассказов можно прочесть, что крупные хищники наиболее опасны в густых зарослях. Это прежде всего потому, что там дистанция бегства особенно мала; зверь в чаще чувствует себя укрытым и рассчитывает на то, что человек, продираясь сквозь заросли, не заметит его, даже если пройдет совсем близко. Но если при этом человек перешагнет рубеж критической дистанции зверя, то происходит так называемый несчастный случай на охоте — быстро и трагично.

В только что рассмотренных случаях борьбы между животными различных видов есть общая черта: здесь вполне ясно, какую пользу для сохранения вида получает или «должен» получить каждый из участников борьбы. Но и внутривидовая агрессия — агрессия в узком и собственном смысле этого слова — тоже служит сохранению вида.

В отношении ее тоже можно и нужно задать дарвиновский вопрос «для чего?». Многим это покажется не столь уж очевидным; а люди, свykшиеся с идеями классического психоанализа, могут усмотреть в таком вопросе злонамеренную попытку апологии Жизнеуничтожающего Начала, или попросту Зла. Обычному цивилизованному человеку случается увидеть подлинную агрессию лишь тогда, когда сцепятся его сограждане или домашние животные; разумеется, он видит лишь дурные последствия таких раздоров. Здесь поистине устрашающий ряд постепенных переходов — от пегухов, подравшихся на помойке, через грызущихся собак, через мальчишек, разбивающих друг другу носы, через парней, бьющих друг друга об головы пивные кружки, через трактирные побоища, уже слегка окрашенные политикой, — приводит наконец к войнам и к атомной бомбе.

У нас есть веские основания считать внутривидовую агрессию наиболее серьезной опасностью, какая грозит человечеству в современных условиях культурно-исторического и технического развития. Но перспектива побороть эту опасность отнюдь не улучшится, если мы будем относиться к ней как к чему-то метафизическому и неотвратимому; если же попытаться проследить цепь естественных причин ее возникновения — это может помочь.

Всякий раз, когда человек обретал способность преднамеренно изменять какое-либо явление природы в нужном ему направлении, он был обязан этим своему пониманию причинно-следственных связей, определяющих это явление. Наука о нормальных жизненных процессах, выполняющих функцию сохранения вида, — физиология, — является необходимым

основанием для науки о нарушениях этих процессов — патологии. Поэтому давайте забудем на какое-то время, что в условиях цивилизации агрессивный инстинкт очень серьезно «сошел с рельсов», и постараемся по возможности беспристрастно исследовать его естественные причины. Как подлинники дарвинисты, исходя из уже объясненных оснований, мы прежде всего задаемся вопросом о видосохраняющей функции, которую выполняет борьба между братьями по виду в естественных — или, лучше сказать, в доцивилизированных — условиях. Именно селекционному давлению этой функции обязана такая борьба своим высоким развитием у очень многих высших животных; ведь не одни только рыбы борются друг с другом, как было описано выше, то же самое происходит у огромного большинства позвоночных.

Как известно, вопрос о пользе борьбы для сохранения вида поставил уже сам Дарвин, и он же дал ясный ответ: для вида, для будущего — всегда выгодно, чтобы область обитания или самку завоевал сильнейший из двух соперников. Как часто случается, эта вчерашняя истина хотя и не стала сегодня заблуждением, но оказалась лишь частным случаем; в последнее время экологи обнаружили другую функцию агрессии, еще более существенную для сохранения вида. Термин «экология» происходит от греческого «oikos», «дом». Это наука о многосторонних связях организма с его естественным жизненным пространством, в котором он «дома»; а в этом пространстве, разумеется, необходимо считаться и с другими животными и растениями, обитающими там же. Если специальные интересы социальной организации не требуют тесной совместной жизни, то — по вполне понятным причинам — наиболее благоприятным является по возможности равномерное распределение особей вида в жизненном пространстве, в котором этот вид может обитать. В терминах человеческой деловой жизни — если в какой-нибудь местности хотят обосноваться несколько врачей, или торговцев, или механиков по ремонту велосипедов, то представители любой из этих профессий поступят лучше всего, разместившись как можно дальше друг от друга.

Что какая-то часть биотопа, имеющегося в распоряжении вида, останется неиспользованной, в то время как в другой части вид за счет избыточной плотности населения исчерпает все ресурсы питания и будет страдать от голода, — эта опасность проще всего устраняется тем, что животные одного и того же вида отталкиваются друг от друга. Именно в этом, вкратце, и состоит важнейшая видосохраняющая функция внутривидовой агрессии. Теперь мы можем понять, почему

именно оседлые коралловые рыбы так поразительно расцвечены. На Земле мало биотопов, в которых имелось бы такое количество и такое разнообразие пищи, как на коралловых рифах. Здесь вид рыбы, в ходе эволюционного развития, может приобрести «всевозможнейшие профессии». Рыба в качестве «неквалифицированного рабочего» может прекрасно пребывать тем, что в любом случае доступно каждой средней рыбе — охотиться на более мелкую, не ядовитую, не бронированную, не покрытую шипами или не защищенную еще каким-либо способом живность, которая массой прибывает на риф из открытого моря: частью пассивно заносится ветром и волнами в виде планктона, а частью — активно приплывает «с целью» осесть на рифе, как это делают мириады свободно плавающих личинок всех обитающих на рифе организмов.

С другой стороны, некоторые рыбы специализируются на поедании организмов, живущих на самом рифе. Но такие организмы всегда как-то защищены, и потому рыбе необходимо найти способ борьбы с их оборонительными приспособлениями. Сами кораллы кормят целый ряд видов рыб, и притом очень по-разному. Остроносые рыбабабочки, или щетинозубы, по большей части паразитируют на кораллах и других стрекающих животных. Они постоянно обследуют кораллы в поисках мелкой живности, попавшей в щупальца полипов. Обнаружив нечто съедобное, рыбка взмахами грудных плавников создает струю воды, направленную на жертву настолько точно, что в этом месте между кораллами образуется «плешь»: струя расталкивает их в стороны, прижимая вместе с обжигающими щупальцами к наружному скелету, так что рыба может схватить добычу, почти не обжигая себе рыльца.

Все-таки слегка ее обжигает; видно, как рыба «чихает» — слегка дергает носом, — но кажется, что это раздражение ей даже приятно, вроде перца. Во всяком случае, такие рыбы, как мои красавицы бабочки, желтые и коричневые, явно предпочитают ту же добычу, скажем рыбешку, если она уже попала в щупальца, а не свободно плавает в воде. Другие родственные виды выработали у себя более сильный иммунитет к стрекательному яду и съедают добычу вместе с кораллами, поймавшими ее. Третьи вообще не обращают внимания на стрекаательные клетки кишечнорастворимых — и поглощают кораллов, гидрополипов и даже крупных, очень жгучих актиний, как корова траву.

Рыбы-попугаи вдобавок к иммунитету против яда развили у себя мощные клешнеобразные челюсти и съедают кораллов буквально целиком. Когда находишься вблизи пасущейся

стаи этих великолепно расцвеченных рыб, то слышишь треск и скрежет, будто работает маленькая камнедробилка, и это вполне соответствует действительности. Испражняясь, рыба-попугай оставляет за собой облачко белого песка, оседающее на дно, и когда видишь это — с изумлением понимаешь, что весь снежно-белый коралловый песок, покрывающий каждую прогалину в коралловом лесу, определенно проделал путь через рыбпопугаев.

Другие рыбы, скалозубы, к которым относятся забавные рыбы-шары, кузовики и ежи, настроились на разгрызание моллюсков в твердых раковинах, ракообразных и морских ежей. Такие рыбы, как императорские ангелы, — специалисты по молниеносному обдиранию перистых корон, которые выдвигают из своих известковых трубок иные трубчатые черви. Короны втягиваются настолько быстро, что этой быстротой защищены от нападения других, не столь проворных врагов. Но императорские ангелы умеют подкрадываться сбоку и хватать голову червя боковым рывком, настолько мгновенным, что быстрота реакции червя оказывается недостаточной. И если в аквариуме императорские ангелы нападают на другую добычу, не умеющую быстро прятаться, — они все равно не могут схватить ее каким-либо другим движением, кроме описанного.

Риф предоставляет и много других возможностей «профессиональной специализации» рыб. Там есть рыбы, очищающие других рыб от паразитов. Самые свирепые хищники их не трогают, даже если они забираются к тем в пасть или в жабры, чтобы выполнить там свою благотворную работу. Что еще невероятнее, есть и такие, которые паразитируют на крупных рыбах, выедая у них кусочки кожи; а среди них — что самое поразительное — есть и такие, которые своим цветом, формой и поведением выдают себя за только что упомянутых чистильщиков и подкрадываются к своим жертвам с помощью этой маскировки. Кто все народы сосчитает, кто все названья назовет?!

Для нашего исследования существенно то, что все или почти все эти возможности специального приспособления — так называемые «экологические ниши» — часто имеются в одном и том же кубометре морской воды. Каждой отдельной особи, какова бы ни была ее специализация, при огромном обилии пищи на рифе для пропитания нужно лишь несколько квадратных метров площади дна. И в этом небольшом ареале могут и «хотят» сосуществовать столько рыб, сколько в нем экологических ниш — а это очень много, как знает каждый, кто с

изумлением наблюдал толчею над рифом. Но каждая из этих рыб чрезвычайно заинтересована в том, чтобы на ее маленьком участке не поселилась другая рыба ее же вида. Специалисты других «профессий» мешают ее процветанию так же мало, как в вышеприведенном примере присутствие врача в деревне влияет на доходы живущего там велосипедного механика.

В биотопах, заселенных не так густо, где такой же объем пространства предоставляет возможность для жизни лишь трем-четырем видам, оседлая рыба или птица может позволить себе держать от себя подальше любых животных других видов, которые, вообще говоря, и не должны бы ей мешать. Если бы того же захотела оседлая рыба на коралловом рифе — она бы извелась, но так и не смогла бы очистить свою территорию от тучи неконкурентов различных профессий. Экологические интересы всех оседлых видов выигрывают, если каждый из них производит пространственное распределение особей самостоятельно, без оглядки на другие виды. Описанные в первой главе яркие плакатные расцветки и вызываемые ими избирательные боевые реакции приводят к тому, что каждая рыба каждого вида выдерживает определенную дистанцию лишь по отношению к своим сородичам, которые являются ее конкурентами, так как им нужна та же самая пища. В этом и состоит совсем простой ответ на часто и много обсуждавшийся вопрос о функции расцветки коралловых рыб.

Как уже сказано, обозначающее вид пение играет у певчих птиц ту же роль, что оптическая сигнализация у только что описанных рыб. Несомненно, что другие птицы, еще не имеющие собственного участка, по этому пению узнают: в этом месте заявил свои территориальные притязания самец такого-то рода и племени. Быть может, важно еще и то, что у многих видов по пению можно очень точно определить, насколько силен поющий, — возможно, даже и возраст его, — иными словами, насколько он опасен для слушающего его пришельца. У многих птиц, акустически маркирующих свои владения, обращают на себя внимание значительные индивидуальные различия издаваемых ими звуков. Многие исследователи считают, что у таких видов может иметь значение персональная визитная карточка. Если Хейнрот переводит крик петуха словами «Здесь петух», то Боймер — наилучший знаток кур — слышит в этом крике гораздо более точное сообщение: «Здесь петух Балтазар!» Млекопитающие по большей части «думают носом»; нет ничего удивительного в том, что у них важнейшую роль играет маркировка своих владений запахом. Для этого есть различнейшие способы, для этого развились

всевозможнейшие пахучие железы, возникли удивительнейшие ритуалы выделения мочи и кала, из которых каждому известно задирание лапы у собак. Некоторые знатоки млекопитающих утверждают, что эти пахучие отметки не имеют ничего общего с заявкой на территорию, поскольку такие отметки известны и у животных, кочующих на большие расстояния, и у общественных животных, не занимающих собственных территорий, — однако эти возражения справедливы лишь отчасти. Во-первых, доказано, что собаки — и, безусловно, другие животные, живущие стаями, — узнают друг друга по запаху меток индивидуально, потому члены стаи тотчас же обнаружат, если чужак осмелится задрать лапу в их охотничьих владениях. А во-вторых, как доказали Лейхаузен и Вольф, существует весьма интересная возможность размещения животных определенного вида по имеющемуся биотопу с помощью не пространственного, а временного плана, с таким же успехом. Они обнаружили на примере бродячих кошек, живших на открытой местности, что несколько особей могут использовать одну и ту же охотничью зону без каких-либо столкновений. При этом охота регулируется строгим расписанием, точь-в-точь как пользование общей прачечной у домохозяек нашего Института в Зеевизене. Дополнительной гарантией против нежелательных встреч являются пахучие метки, которые эти животные — кошки, не домохозяйки — оставляют обычно через правильные промежутки времени, где бы они ни были.

Эти метки действуют, как блок-сигнал на железной дороге, который аналогичным образом служит для того, чтобы предотвратить столкновение поездов: кошка, обнаружившая на своей охотничьей тропе сигнал другой кошки, может очень точно определить время подачи этого сигнала; если он свежий, то она останавливается или сворачивает в сторону, если же ему уже несколько часов — спокойно продолжает свой путь.

У тех животных, территория которых определяется не таким способом, по времени, а только пространством, — тоже не следует представлять себе зону обитания как земельное владение, точно очерченное географическими границами и как бы внесенное в земельный кадастр. Напротив, эта зона определяется лишь тем обстоятельством, что готовность данного животного к борьбе бывает наивысшей в наиболее знакомом ему месте, а именно — в центре его участка. Иными словами, порог агрессивности ниже всего там, где животное чувствует себя увереннее всего, т.е. где его агрессия меньше всего подавлена стремлением к бегству. С удалением от этой «штаб-квартиры» боеготовность убывает по мере того, как обстановка

становится все более чужой и внушающей страх. Кривая этого убывания имеет поэтому разную крутизну в разных направлениях; у рыб центр области обитания почти всегда находится на дне, и их агрессивность особенно резко убывает по вертикали — очевидная причина этого состоит в том, что наибольшие опасности грозят рыбе именно сверху.

Таким образом, принадлежащая животному территория — это лишь функция различий его агрессивности в разных местах, что обусловлено локальными факторами, подавляющими эту агрессивность. С приближением к центру области обитания агрессивность возрастает в геометрической прогрессии. Это возрастание настолько велико, что компенсирует все различия по величине и силе, какие могут встретиться у взрослых половозрелых особей одного и того же вида. Поэтому, если у территориальных животных — скажем, у горихвосток перед вашим домом или у колюшек в аквариуме — известны центральные точки участков двух подравнившихся хозяев, то исходя из места их схватки можно наверняка предсказать ее исход: при прочих равных победит тот, кто в данный момент находится ближе к своему дому.

Когда же побежденный обращается в бегство, инерция реакций обоих животных приводит к явлению, происходящему во всех саморегулирующихся системах с торможением, а именно — к колебаниям. У преследуемого — по мере приближения к его штаб-квартире — вновь появляется мужество, а преследователь, проникнув на вражескую территорию, мужество теряет. В результате беглец вдруг разворачивается и — столь же внезапно, сколь энергично — нападает на недавнего победителя, которого — как можно было предвидеть — теперь бьет и прогоняет. Все это повторяется еще несколько раз, и в конце концов бойцы останавливаются у вполне определенной точки равновесия, где они лишь угрожают друг другу, но не нападают.

Эта точка, граница их участков, вовсе не отмечена на дне, а определяется исключительно равновесием сил; и при малейшем нарушении этого равновесия может переместиться ближе к штаб-квартире ослабевшего, хотя бы, например, в том случае, если одна из рыб наелась и потому обленилась. Эти колебания границ может иллюстрировать старый протокол наблюдений за поведением двух пар одного из видов цихлид. Из четырех рыб этого вида, помещенных в большой аквариум,

сильнейший самец «А» тотчас же занял левый-задний-нижний угол — и начал безжалостно гонять трех остальных по всему водоему; другими словами, он сразу же заявил претензию на весь аквариум как на свой участок. Через несколько дней самец «В» освоил крошечное местечко у самой поверхности воды, в диагонально расположенном правом-ближнем-верхнем углу аквариума и здесь стал храбро отражать нападения первого самца. Обосноваться у поверхности — это отчаянное дело для рыбы: она мирится с опасностью, чтобы утвердиться против более сильного сородича, который в этих условиях — по описанным выше причинам — нападает менее решительно. Страх злого соседа перед поверхностью становится союзником обладателя такого участка.

В течение ближайших дней пространство, защищаемое самцом «В», росло на глазах, и главное — все больше и больше распространялось книзу, пока наконец он не переместил свой опорный пункт в правый-передний-нижний угол аквариума, отвоёвав себе таким образом полноценную штаб-квартиру. Теперь у него были равные шансы с «А», и он быстро оттеснил того настолько, что аквариум оказался разделен между ними примерно пополам. Это была красивая картина, когда они угрожающе стояли друг против друга, непрерывно патрулируя вдоль границы. Но однажды утром эта картина вновь резко переместилась вправо, на бывшую территорию «В», который отстаивал теперь лишь несколько квадратных дециметров своего дна. Я тотчас же понял, что произошло: «А» спаровался, а поскольку у всех крупных пестрых окуней задача защиты территории разделяется обоими супругами поровну, то «В» был вынужден противостоять удвоенному давлению, что соответственно сузило его участок. Уже на следующий день рыбы снова угрожающе стояли друг против друга на середине водоема, но теперь их было четыре: «В» тоже приобрел подругу, так что было восстановлено равновесие сил по отношению к семье «А». Через неделю я обнаружил, что граница переместилась далеко влево, на территорию «А»; причина состояла в том, что супружеская чета «А» только что отнерестилась и один из супругов был постоянно занят охраной икры и заботой о ней, так что охране границы мог посвятить себя только один. Когда вскоре после того отнерестилась и пара «В» — немедленно восстановилось и прежнее равномерное распределение пространства.

Джулиан Хаксли однажды очень красиво представил это поведение физической моделью, в которой он сравнил территории с воздушными шарами, заключенными в замкнутый

объем и плотно прилегающими друг к другу, так что изменение внутреннего давления в одном из них увеличивает или уменьшает размеры всех остальных.

Этот совсем простой физиологический механизм борьбы за территорию прямо-таки идеально решает задачу «справедливого», т.е. наиболее выгодного для всего вида в его совокупности, распределения особей по ареалу, в котором данный вид может жить. При этом и более слабые могут прокормиться и дать потомство, хотя и в более скромном пространстве. Это особенно важно для таких животных, которые — как многие рыбы и рептилии — достигают половой зрелости рано, задолго до приобретения своих окончательных размеров. Каково мирное достижение «Злого начала»!

Тот же эффект у многих животных достигается и без агрессивного поведения. Теоретически достаточно того, что животные какого-либо вида друг друга «не выносят» и, соответственно, избегают. В некоторой степени уже кошачьи пахучие метки представляют собой такой случай, хотя за ними и прячется молчаливая угроза агрессии. Однако есть животные, совершенно лишённые внутривидовой агрессии и тем не менее строго избегающие своих сородичей. Многие лягушки, особенно древесные, являются ярко выраженными индивидуалистами — кроме периодов размножения — и, как можно заметить, распределяются по доступному им жизненному пространству очень равномерно. Как недавно установили американские исследователи, это достигается очень просто: каждая лягушка уходит от кваканья своих сородичей. Правда, эти результаты не объясняют, каким образом достигается распределение по территории самок, которые у большинства лягушек немы.

Мы можем считать достоверным, что равномерное распределение в пространстве животных одного и того же вида является важнейшей функцией внутривидовой агрессии. Но эта функция отнюдь не единственна! Уже Чарлз Дарвин верно заметил, что половой отбор — выбор наилучших, наиболее сильных животных для продолжения рода — в значительной степени определяется борьбой соперничающих животных, особенно самцов. Сила отца естественно обеспечивает потомству непосредственные преимущества у тех видов, где отец принимает активное участие в заботе о детях, прежде всего в их защите. Тесная связь между заботой самцов о потомстве и их поединками наиболее отчетливо проявляется у тех животных, которые не территориальны в вышеописанном смысле слова, а ведут более или менее кочевой образ жиз-

ни, как, например, крупные копытные, наземные обезьяны и многие другие.

У этих животных внутривидовая агрессия не играет существенной роли в распределении пространства; в рассредоточении таких видов, как, скажем, бизоны, разные антилопы, лошади и т.п., которые собираются в огромные сообщества и которым разделение участков и борьба за территорию совершенно чужды, потому что корма им предостаточно. Тем не менее самцы этих животных яростно и драматически сражаются друг с другом, и нет никаких сомнений в том, что отбор, вытекающий из этой борьбы, приводит к появлению особенно крупных и хорошо вооруженных защитников семьи и стада, — как и наоборот, в том, что именно видосохраняющая функция защиты стада привела к появлению такого отбора в жестоких поединках. Таким образом и возникают столь внушительные бойцы, как быки бизонов или самцы крупных павианов, которые при каждой опасности для сообщества воздвигают вокруг слабейших членов стада стену мужественной круговой обороны.

В связи с поединками нужно упомянуть об одном факте, который каждому небиологу кажется поразительным, даже парадоксальным, и который чрезвычайно важен для дальнейшего содержания нашей книги: сугубо внутривидовой отбор может привести к появлению морфологических признаков и поведенческих стереотипов не только совершенно бесполезных в смысле приспособления к среде, но и прямо вредных для сохранения вида. Именно поэтому я так подчеркивал в предыдущем абзаце, что защита семьи, т.е. форма столкновения с вневидовым окружением, вызвала появление поединка, а уже поединок отобрал вооруженных самцов. Если отбор направляется в определенную сторону лишь половым соперничеством, без обусловленной извне функциональной нацеленности на сохранение вида, это может привести к появлению причудливых образований, которые виду как таковому совершенно не нужны. Оленьи рога, например, развились исключительно для поединков; безрогий олень не имеет ни малейших шансов на потомство. Ни для чего другого эти рога, как известно, не годны. От хищников олени-самцы тоже защищаются только передними копытами, а не рогами. Мнение, что расширенные глазничные отростки на рогах северного оленя служат для разгребания снега, оказалось ошибочным. Они, скорее, нужны для защиты глаз при одном совершенно определенном ритуализованном движении, когда самец жесточно бьет рогами по низким кустам.

В точности к тем же последствиям, что и поединок соперников, часто приводит половой отбор, направляемый самкой. Если мы обнаруживаем у самцов преувеличенное развитие пестрых перьев, причудливых форм и т.п., то можно сразу же заподозрить, что самцы уже не сражаются, а последнее слово в супружеском выборе принадлежит самке и у кандидата в супруги нет ни малейшей возможности «обжаловать приговор». В качестве примера можно привести райскую птицу, турухтана, утку-мандаринку и фазана-аргуса. Самка аргуса реагирует на громадные крылья петуха, украшенные великолепным узором из глазчатых пятен, которые он, токуя, разворачивает перед ее глазами. Эти крылья велики настолько, что петух уже почти не может летать; но чем они больше — тем сильнее возбуждается курица. Число потомков, которые появляются у петуха за определенный срок, находится в прямой зависимости от длины его перьев. Хотя в других отношениях это чрезмерное развитие крыльев может быть для него вредно, — например, хищник съест его гораздо раньше, чем его соперника, у которого органы токования не так чудовищно утрированы, — однако потомства этот петух оставит столько же, а то и больше; и таким образом поддерживается предрасположенность к росту гигантских крыльев, совершенно вопреки интересам сохранения вида. Вполне возможно, что самка аргуса реагирует на маленькие красные пятнышки на крыльях самца, которые исчезают из виду, когда крылья сложены, и не мешают ни полету, ни маскировке. Но так или иначе, эволюция фазана-аргуса зашла в тупик, и проявляется он в том, что самцы соперничают друг с другом в отношении величины крыльев. Иными словами, животные этого вида никогда не найдут разумного решения и не «договорятся» отказаться впредь от этой бессмыслицы.

Здесь мы впервые сталкиваемся с эволюционным процессом, который на первый взгляд кажется странным, а если вдуматься — даже жутким. Легко понять, что метод слепых проб и ошибок, которым пользуются Великие Конструкторы, неизбежно приводит к появлению и не-самых-целесообразных конструкций. Совершенно естественно, что и в животном и в растительном мире, кроме целесообразного, существует также и все не настолько нецелесообразное, чтобы отбор уничтожил его немедленно. Однако в данном случае мы обнаруживаем нечто совершенно иное. Отбор, этот суровый страж целесообразности, не просто «смотрит сквозь пальцы» и пропускает второсортную конструкцию — нет, он сам, заблудившись, заходит здесь в гибельный тупик. Это всегда происхо-

дит в тех случаях, когда отбор направляется одной лишь конкуренцией сородичей, без связи с внешневидовым окружением.

Мой учитель Оскар Хейнрот часто шутил: «После крыльев фазана-аргуса, темп работы людей западной цивилизации — глупейший продукт внутривидового отбора». И в самом деле, спешка, которой охвачено индустриализованное и коммерциализованное человечество, являет собой прекрасный пример нецелесообразного развития, происходящего исключительно за счет конкуренции между собратьями по виду. Нынешние люди болеют типичными болезнями бизнесменов — гипертония, врожденная сморщенная почка, язва желудка, мучительные неврозы, — они впадают в варварство, ибо у них нет больше времени на культурные интересы. И все это без всякой необходимости: ведь они-то прекрасно могли бы договориться работать впредь поспокойнее. То есть, теоретически могли бы, ибо на практике способны к этому, очевидно, не больше, чем петухи-аргусы к договоренности об уменьшении длины их перьев.

Причина, по которой здесь, в главе о положительной роли агрессии, я так подробно говорю об опасностях внутривидового отбора, состоит в следующем: именно агрессивное поведение — более других свойств и функций животного — может за счет своих пагубных результатов перерасти в нелепый гротеск. В дальнейших главах мы увидим, к каким последствиям это привело у некоторых животных, например у египетских гусей или у крыс. Но прежде всего — более чем вероятно, что пагубная агрессивность, которая сегодня как злое наследие сидит в крови у нас, у людей, является результатом внутривидового отбора, повлиявшего на наших предков десятки тысяч лет на протяжении всего палеолита. Едва лишь люди продвинулись настолько, что, будучи вооружены, одеты и социально организованы, смогли в какой-то степени ограничить внешние опасности — голод, холод, диких зверей, так что эти опасности утратили роль существенных селекционных факторов, — как тотчас же в игру должен был вступить пагубный внутривидовой отбор. Отныне движущим фактором отбора стала война, которую вели друг с другом враждующие соседние племена; а война должна была до крайности развить все так называемые «воинские доблести». К сожалению, они еще и сегодня многим кажутся весьма заманчивым идеалом, — к этому мы вернемся в последней главе нашей книги.

Возвращаясь к теме о значении поединка для сохранения вида, мы утверждаем, что он служит полезному отбору лишь там, где бойцы проверяются не только внутривидовыми ду-

ельными правилами, но и схватками с внешним врагом. Важнейшая функция поединка — это выбор боевого защитника семьи, таким образом еще одна функция внутривидовой агрессии состоит в охране потомства. Эта функция настолько очевидна, что говорить о ней просто нет нужды. Но чтобы устранить любые сомнения, достаточно сослаться на тот факт, что у многих животных, у которых лишь один пол заботится о потомстве, по-настоящему агрессивны по отношению к сородичам представители именно этого пола или же их агрессивность несравненно сильнее. У колюшки — это самцы; у многих мелких цихлид — самки. У кур и уток только самки заботятся о потомстве, и они гораздо неуживчивее самцов, если, конечно, не иметь в виду поединки. Нечто подобное должно быть и у человека.

Было бы неправильно думать, что три уже упомянутые в этой главе функции агрессивного поведения — распределение животных по жизненному пространству, отбор в поединках и защита потомства — являются единственно важными для сохранения вида. Мы еще увидим в дальнейшем, какую незаменимую роль играет агрессия в большом концерте инстинктов; как она бывает мотором — «мотивацией» — и в таком поведении, которое внешне не имеет ничего общего с агрессией, даже кажется ее прямой противоположностью. То, что как раз самые интимные личные связи, какие вообще бывают между живыми существами, в полную меру насыщены агрессией, — тут не знаешь, что и сказать: парадокс это или банальность. Однако нам придется поговорить еще о многом другом, прежде чем мы доберемся в нашей естественной истории агрессии до этой центральной проблемы. Важную функцию, выполняемую агрессией в демократическом взаимодействии инстинктов внутри организма, нелегко понять и еще труднее описать.

Но вот что можно описать уже здесь — это роль агрессии в системе, которая порядком выше, однако для понимания доступнее; а именно — в сообществе социальных животных, состоящем из многих особей. Принципом организации, без которого, очевидно, не может развиваться упорядоченная совместная жизнь высших животных, является так называемая иерархия.

Состоит она попросту в том, что каждый из совместно живущих индивидов знает, кто сильнее его самого и кто слабее, так что каждый может без борьбы отступить перед более сильным — и может ожидать, что более слабый в свою очередь отступит перед ним самим, если они попадутся друг другу на пути. Шьельдерупп-Эббе был первым, кто исследовал

явление иерархии на домашних курах и предложил термин «порядок клевания», который до сих пор сохраняется в специальной литературе, особенно английской. Мне всегда бывает как-то забавно, когда говорят о «порядке клевания» у крупных позвоночных, которые вовсе не клюются, а кусаются или бьют рогами. Широкое распространение иерархии, как уже указывалось, убедительно свидетельствует о ее важной видосохраняющей функции, так что мы должны задаться вопросом, в чем же эта функция состоит.

Естественно, сразу же напрашивается ответ, что таким образом избегается борьба между членами сообщества. Тут можно возразить следующим вопросом: чем же это лучше прямого запрета на агрессивность по отношению к членам сообщества? И снова можно дать ответ, даже не один, а несколько. Во-первых, — нам придется очень подробно об этом говорить в одной из следующих глав (гл. 11, «Союз»), — вполне может случиться, что сообществу (скажем, волчьей стае или стаду обезьян) крайне необходима агрессивность по отношению к другим сообществам того же вида, так что борьба должна быть исключена лишь внутри группы. А во-вторых, напряженные отношения, которые возникают внутри сообщества вследствие агрессивных побуждений и вырастающей из них иерархии, могут придавать ему во многом полезную структуру и прочность. У галок, да и у многих других птиц с высокой общественной организацией, иерархия непосредственно приводит к защите слабых. Так как каждый индивид постоянно стремится повысить свой ранг, то между непосредственно ниже — и вышестоящими всегда возникает особенно сильная напряженность, даже враждебность; и наоборот, эта враждебность тем меньше, чем дальше друг от друга ранги двух животных. А поскольку галки высокого ранга, особенно самцы, обязательно вмешиваются в любую ссору между двумя нижестоящими — эти ступенчатые различия в напряженности отношений имеют благоприятное следствие: галка высокого ранга всегда вступает в бой на стороне слабейшего, словно по рыцарскому принципу «Место сильного — на стороне слабого!».

Уже у галок с агрессивно-завоеванным ранговым положением связана и другая форма «авторитета»: с выразительными движениями индивида высокого ранга, особенно старого самца, члены колонии считаются значительно больше, чем с движениями молодой птицы низкого ранга.

Если, например, молодая галка напугана чем-то малозначительным, то остальные птицы, особенно старые, почти не обращают внимания на проявления ее страха. Если же подобную

тревогу выражает старый самец — все галки, какие только могут это заметить, поспешно взлетают, обращаясь в бегство. Примечательно, что у галок нет врожденного знания их хищных врагов; каждая особь обучается этому знанию поведением более опытных старших птиц; потому должно быть очень существенно, чтобы «мнению» более старых и опытных птиц высокого ранга придавался — как только что описано — большой «вес».

Вообще, чем более развит вид животных, тем большее значение приобретает индивидуальный опыт и обучение, в то время как врожденное поведение хотя не теряет своей важности, но сводится к более простым элементам. С общим прогрессом эволюции все более возрастает роль опыта старых животных; можно даже сказать, что совместная социальная жизнь у наиболее умных млекопитающих приобретает за счет этого новую функцию в сохранении вида, а именно — традиционную передачу индивидуально приобретенной информации. Естественно, столь же справедливо и обратное утверждение: совместная социальная жизнь, несомненно, производит селекционное давление в сторону лучшего развития способностей к обучению, поскольку эти способности у общественных животных идут на пользу не только отдельной особи, но и сообществу в целом. Тем самым и долгая жизнь, значительно превышающая период половой активности, приобретает ценность для сохранения вида. Как это описали Фрейзер Дарлинг и Маргарет Альтман, у многих оленей предводителем стада бывает «дама» преклонного возраста, которой материнские обязанности давно уже не мешают выполнять ее общественный долг.

Таким образом — при прочих равных условиях — возраст животного находится, как правило, в прямой зависимости с тем рангом, который оно имеет в иерархии своего сообщества. И поэтому вполне целесообразно, что «конструкция» поведения полагается на это правило: члены сообщества» которые не могут вычитать возраст своего вожака в его свидетельстве о рождении, соизмеряют степень своего доверия к нему с его рангом. Йеркс и его сотрудники уже давно сделали чрезвычайно интересное, поистине поразительное наблюдение: шимпанзе, которые известны своей способностью обучаться за счет прямого подражания, принципиально подражают только собратьям более высокого ранга. Из группы этих обезьян забрали одну, низкого ранга, и научили ее доставать бананы из специально сконструированной кормушки с помощью весьма сложных манипуляций. Когда эту обезьяну вместе с ее кормушкой вернули в группу, то сородичи более высоко-

го ранга пробовали отнимать у нее честно заработанные бананы, но никому из них не пришло в голову посмотреть, как работает презираемый собрат, и чему-то у него поучиться. Затем, таким же образом работе с этой кормушкой научили шимпанзе наивысшего ранга. Когда его вернули в группу, то остальные наблюдали за ним с живейшим интересом и мгновенно переняли у него новый навык.

С. Л. Уошбэрн и Ирвэн Деворе, наблюдая павианов на свободе, установили, что стадо управляется не одним вожаком, а «коллективом» из нескольких старейших самцов, которые поддерживают свое превосходство над более молодыми и гораздо более сильными членами стада за счет того, что всегда держатся вместе — а вместе они сильнее любого молодого самца. В наблюдавшемся случае один из трех сенаторов был почти беззубым старцем, а двое других — тоже давно уже не «в расцвете лет». Когда однажды стаду грозила опасность забрести на безлесном месте в лапы — или, лучше сказать, в пасть — ко льву, то стадо остановилось, и молодые сильные самцы образовали круговую оборону более слабых животных. Но старец один вышел из круга, осторожно выполнил опасную задачу — установить местонахождение льва, так чтобы тот его не заметил, — затем вернулся к стаду и отвел его дальним круглым путем, в обход льва, к безопасному ночлегу на деревьях. Все следовали за ним в слепом повиновении, никто не усомнился в его авторитете.

Теперь оглянемся на все, что мы узнали в этой главе — из объективных наблюдений за животными — о пользе внутривидовой борьбы для сохранения вида. Жизненное пространство распределяется между животными одного вида таким образом, что по возможности каждый находит себе пропитание. На благо потомству выбираются лучшие отцы и лучшие матери. Дети находятся под защитой. Сообщество организовано так, что несколько умудренных самцов — «сенат» — обладают достаточным авторитетом, чтобы решения, необходимые сообществу, не только принимались, но и выполнялись. Мы ни разу не обнаружили, чтобы целью агрессии было уничтожение сородича, хотя, конечно, в ходе поединка может произойти несчастный случай, когда рог попадает в глаз или клык в сонную артерию; а в неестественных условиях, не предусмотренных «конструкцией» эволюции, — например в неволе, — агрессивное поведение может привести и к губительным последствиям. Однако попробуем взглянуть в наше собственное нутро и уяснить себе — без гордыни, но и без того, чтобы заранее считать себя гнусными грешниками, — что бы мы хотели сделать со своим ближним, вызывающим у нас наивысшую

степень агрессивности. Надеюсь, я не изображаю себя лучше, чем я есть, утверждая, что моя окончательная цель — т.е. действие, которое разрядило бы мою ярость, — не состояла бы в убийстве моего врага. Конечно, я с наслаждением надавал бы ему самых звонких пощечин, в крайнем случае нанес бы несколько хрустящих ударов по челюсти, — но ни в коем случае не хотел бы вспороть ему живот или пристрелить его. И желаемая окончательная ситуация состоит отнюдь не в том, чтобы противник лежал передо мною мертвым. О нет! Он должен быть чувствительно побит и смиренно признать мое физическое, — а если он павлин, то и духовное превосходство. А поскольку я в принципе мог бы избить лишь такого типа, которому подобное обращение только на пользу, — я выношу не слишком суровый приговор инстинкту, вызывающему такое поведение. Конечно, надо признать, что желание избить легко может привести и к смертельному удару, например, если в руке случайно окажется оружие. Но если оценить все это вместе взятое, то внутривидовая агрессия вовсе не покажется ни дьяволом, ни уничтожающим началом, ни даже «частью той силы, что вечно хочет зла, но творит добро», — она совершенно однозначно окажется частью организации всех живых существ, сохраняющей их систему функционирования и саму их жизнь. Как и все на свете, она может допустить ошибку — и при этом уничтожить жизнь. Однако в великих свершениях становления органического мира эта сила предназначена к добру. И притом, мы еще не приняли во внимание, — мы узнаем об этом лишь в 11 — и главе, — что оба великих конструктора, Изменчивость и Отбор, которые растят все живое, именно грубую ветвь внутривидовой агрессии выбрали для того, чтобы вырастить на ней цветы личной дружбы и любви.

Глава 4. Спонтанность агрессии

С отравой в жилах ты Елену
В любой увидишь, непременно.
Гете

В предыдущей главе, я надеюсь, достаточно ясно показано, что наблюдаемая у столь многих животных агрессия, направленная против собратьев по виду, вообще говоря, никоим образом не вредна для этого вида, а напротив — необходима для его сохранения. Однако это отнюдь не должно обольщать нас оптимизмом по поводу современного состояния человечест-

ва, совсем наоборот. Какое-либо изменение окружающих условий, даже ничтожное само по себе, может полностью вывести из равновесия врожденные механизмы поведения. Они настолько неспособны быстро приспосабливаться к изменениям, что при неблагоприятных условиях вид может погибнуть. Между тем, изменения, произведенные самим человеком в окружающей среде, далеко не ничтожны.

Если бесстрастно посмотреть на человека, каков он сегодня (в руках водородная бомба, подарок его собственного разума, а в душе инстинкт агрессии — наследство человекообразных предков, с которым его рассудок не может совладать), трудно предсказать ему долгую жизнь.

Но когда ту же ситуацию видит сам человек — которого все это касается! — она представляется жутким кошмаром, и трудно поверить, что агрессия не является симптомом современного упадка культуры, патологическим по своей природе.

Можно было бы лишь мечтать, чтобы это так и было!

Как раз знание того, что агрессия является подлинным инстинктом — первичным, направленным на сохранение вида, — позволяет нам понять, насколько она опасна. Главная опасность инстинкта состоит в его спонтанности. Если бы он был лишь реакцией на определенные внешние условия, что предполагают многие социологи и психологи, то положение человечества было бы не так опасно, как в действительности. Тогда можно было бы основательно изучить и исключить факторы, порождающие эту реакцию. Фрейд заслужил себе славу, впервые распознав самостоятельное значение агрессии; он же показал, что недостаточность социальных контактов и особенно их исчезновение («потеря любви») относятся к числу сильных факторов, благоприятствующих агрессии. Из этого представления, которое само по себе правильно, многие американские педагоги сделали неправильный вывод, будто дети вырастут в менее невротичных, более приспособленных к окружающей действительности и, главное, менее агрессивных людей, если их с малолетства оберегать от любых разочарований (фрустраций) и во всем им уступать. Американская методика воспитания, построенная на этом предположении, лишь показала, что инстинкт агрессии, как и другие инстинкты, спонтанно прорывается изнутри человека. Появилось неисчислимое множество невыносимо наглых детей, которым недоставало чего угодно, но уж никак не агрессивности. Трагическая сторона этой трагикомической ситуации проявилась позже, когда такие дети, выйдя из семьи, внезапно столкнулись, вместо своих покорных родителей, с безжалостным общественным мнением, например при поступлении в колледж. Как говорили

мне американские психоаналитики, очень многие из молодых людей, воспитанных таким образом, тем паче превратились в невротиков, попав под нажим общественного распорядка, который оказался чрезвычайно жестким. Подобные методы воспитания, как видно, вымерли еще не окончательно; еще в прошлом году один весьма уважаемый американский коллега, работавший в нашем Институте в качестве гостя, попросил у меня разрешения остаться у нас еще на три недели, и в качестве основания не стал приводить какие-либо новые научные замыслы, а просто-напросто и без комментариев сказал, что к его жене только что приехала в гости ее сестра, а у той трое детей — «бесфрустрационные».

Существует совершенно ошибочная доктрина, согласно которой поведение животных и человека является по преимуществу реактивным, и если даже имеет какие-то врожденные элементы — все равно может быть изменено обучением. Эта доктрина имеет глубокие и цепкие корни в неправильном понимании правильного по своей сути демократического принципа. Как-то не вяжется с ним тот факт, что люди от рождения не так уж совершенно равны друг другу и что не все имеют по справедливости равные шансы превратиться в идеальных граждан. К тому же в течение многих десятилетий реакции, рефлексы были единственными элементами поведения, которым уделяли внимание психологи с серьезной репутацией, в то время как спонтанность поведения животных была областью «виталистически» (то есть несколько мистически) настроенных ученых.

В исследовании поведения Уоллэс Крэйг был первым, кто сделал явление спонтанности предметом научного изучения. Еще до него Уильям Мак-Дугалл противопоставил девизу Декарта «Animal non agit, agitur», который начертала на своем щите американская школа психологов-бихевиористов, свой гораздо более верный афоризм — «The healthy animal is up and doing» («Здоровое животное активно и действует»). Однако сам он считал эту спонтанность результатом мистической жизненной силы, о которой никто не знает, что же собственно обозначает это слово. Потому он и не догадался точно пронаблюдать ритмическое повторение спонтанных действий и измерить порог провоцирующего раздражения при каждом их проявлении, как это сделал впоследствии его ученик Крэйг.

Крэйг провел серию опытов с самцами горлицы, в которой он отбирал у них самок на ступенчато возрастающие проме-

жутки времени и экспериментально устанавливал, какой объект способен вызвать токование самца. Через несколько дней после исчезновения самки своего вида самец горлицы был готов ухаживать за белой домашней голубкой, которую он перед тем полностью игнорировал. Еще через несколько дней он пошел дальше и стал исполнять свои поклоны и воркованье перед чучелом голубя, еще позже — перед смотанной в узел тряпкой; и наконец — через несколько недель одиночества — стал адресовать свое токование в пустой угол клетки, где пересечение ребер ящика создавало хоть какую-то оптическую точку, способную задержать его взгляд. В переводе на язык физиологии эти наблюдения означают, что при длительном невыполнении какого-либо инстинктивного действия — в описанном случае, токования — порог раздражения снижается. Это явление настолько распространено и закономерно, что народная мудрость уже давно с ним освоилась и облекла в простую форму поговорки: «При нужде черт муху слопаёт»; Гете выразил ту же закономерность словами Мефистофеля: «С отравой в жилах, ты Елену в любой увидишь непременно».

Так оно и есть! А если ты голубь — то в конце концов увидишь ее и в старой пыльной тряпке, и даже в пустом углу собственной тюрьмы.

Снижение порога раздражения может привести к тому, что в особых условиях его величина может упасть до нуля, т.е. при определенных обстоятельствах соответствующее инстинктивное действие может «прорваться» без какого-либо видимого внешнего стимула. У меня жил много лет скворец, взятый из гнезда в младенчестве, который никогда в жизни не поймал ни одной мухи и никогда не видел, как это делают другие птицы. Он получал пищу в своей клетке из кормушки, которую я ежедневно наполнял. Но однажды я увидел его сидящим на голове бронзовой статуи в столовой, в венской квартире моих родителей, и вел он себя очень странно. Наклонив голову набок, он, казалось, оглядывал белый потолок над собой; затем по движениям его глаз и головы можно было, казалось, безошибочно определить, что он внимательно следит за каким-то движущимся объектом.

Наконец он взлетал вверх к потолку, хватал что-то мне невидимое, возвращался на свою наблюдательную вышку, производил все движения, какими насекомоядные птицы убивают свою добычу, и что-то как будто глотал. Потом встряхивался, как это делают все птицы, освобождаясь от напряжения, и устраивался на отдых. Я десятки раз карабкался на стулья, даже затащил в столовую лестницу-стремянку (в венских квартирах того времени потолки были высокие), чтобы найти ту до-

бычу, которую ловил мой скворец. Никаких насекомых, даже самых мелких, там не было!

«Накопление» инстинкта, происходящее при долгом отсутствии разряжающего стимула, имеет следствием не только вышеописанное возрастание готовности к реакции, но и многие другие, более глубокие явления, в которые вовлекается весь организм в целом. В принципе, каждое подлинно инстинктивное действие, которое вышеописанным образом лишено возможности разрядиться, приводит животное в состояние общего беспокойства и вынуждает его к поискам разряжающего стимула. Эти поиски, которые в простейшем случае состоят в беспорядочном движении (бег, полет, плавание), а в самых сложных могут включать в себя любые формы поведения, приобретенные обучением и познанием, Уоллэс Крэйг назвал аппетентным поведением.

Фауст не сидит и не ждет, чтобы женщины появились в его поле зрения; чтобы обрести Елену, он, как известно, отваживается на довольно рискованное хождение к Матерям!

К сожалению, приходится констатировать, что снижение раздражающего порога и поисковое поведение редко в каких случаях проявляются столь же отчетливо, как в случае внутривидовой агрессии. В первой главе мы уже видели тому примеры; вспомним рыбу-бабочку, которая за неимением сородичей выбирала себе в качестве замещающего объекта рыбу близкородственного вида, или же спинорога, который в аналогичной ситуации нападал даже не только на спинорогов других видов, но и на совершенно чужих рыб, не имевших ничего общего с его собственным видом, кроме раздражающего синего цвета. У цихлид семейная жизнь захватывающе интересна, и нам придется еще заняться ею весьма подробно, но если их содержат в неволе, то накопление агрессии, которая в естественных условиях разряжалась бы на враждебных соседей, — чрезвычайно легко приводит к убийству супруга. Почти каждый владелец аквариума, занимавшийся разведением этих своеобразных рыб, начинал с одной и той же, почти неизбежной ошибки: в большой аквариум запускают нескольких мальков одного вида, чтобы дать им возможность спариваться естественным образом, без принуждения. Ваше желание исполнилось — и вот у вас в аквариуме, который и без того стал несколько маловат для такого количества подросших рыб, появилась пара возлюбленных, сияющая великолепием расцветки и преисполненная единодушным стремлением изгнать со своего участка всех братьев и сестер. Но тем несчастным деться некуда; с изодранными плавниками они робко стоят по углам у поверхности воды, если только не мечутся,

спасаясь, по всему бассейну, когда их оттуда спугнут. Будучи гуманным натуралистом, вы сочувствуете и преследуемым, и брачной паре, которая тем временем уже отнерестились и теперь терзается заботами о потомстве. Вы срочно отлавливаете лишних рыб, чтобы обеспечить парочке безраздельное владение бассейном. Теперь, думаете вы, сделано все, что от вас зависит, — и в ближайшие дни не обращаете особого внимания на этот сосуд с его живое содержимое.

Но через несколько дней с изумлением и ужасом обнаруживаете, что самочка, изорванная в клочья, плавает кверху брюхом, а от икры и от мальков не осталось и следа.

Этого прискорбного события, которое происходит вышеописанным образом с предсказуемой закономерностью, — особенно у ост-индских желтых этроплусов и у бразильских перламутровых рыбок, — можно избежать очень просто; нужно либо оставить в аквариуме «мальчика для битья», т.е. рыбку того же вида, либо — более гуманным образом — взять аквариум, достаточно большой для двух пар, и, разделив его пограничным стеклом на две части, поселить по паре в каждую из них. Тогда каждая рыба вымещает свою здоровую злость на соседе своего пола — почти всегда самка нападает на самку, а самец на самца, — и ни одна из них не помышляет разрядить свою ярость на собственном супруге. Это звучит как шутка, но в нашем испытанном устройстве, установленном в аквариуме для цихлид, мы часто замечали, что пограничное стекло начинает зарастать водорослями и становится менее прозрачным, — только по тому, как самец начинает хамить своей супруге. Но стоило лишь протереть дочиста пограничное стекло — стенку между «квартирами», — как тотчас же начиналась яростная, но по необходимости безвредная ссора с соседями, «разряжавшая атмосферу» в обеих семьях.

Аналогичные истории можно наблюдать и у людей. В добрые старые времена, когда на Дунае существовала еще монархия и еще бывали служанки, я наблюдал у моей овдовевшей тетушки следующее поведение, регулярное и предсказуемое. Служанки никогда не держались у нее дольше 8-10 месяцев. Каждой вновь появившейся помощницей тетушка непременно восхищалась, расхваливала ее на все лады как некое сокровище, и клялась, что вот теперь наконец она нашла ту, кого ей надо. В течение следующих месяцев ее восторги остывали. Сначала она находила у бедной девушки мелкие недостатки, потом — заслуживающие порицания; а к концу упомянутого срока обнаруживала у нее пороки, вызывавшие законную ненависть, — и в результате увольняла ее досрочно, как правило

с большим скандалом. После этой разрядки старая дама снова готова была видеть в следующей служанке истинного ангела.

Я далек от того, чтобы высокомерно насмеяться над моей тетушкой, во всем остальном очень милой и давно уже умершей. Точно такие же явления я мог — точнее, мне пришлось — наблюдать у самых серьезных людей, способных к наивысшему самообладанию, какое только можно себе представить. Это было в плену. Так называемая «полярная болезнь», иначе «экспедиционное бешенство», поражает преимущественно небольшие группы людей, когда они в силу обстоятельств, определенных самим названием, обречены общаться только друг с другом и тем самым лишены возможности ссориться с кем-то посторонним, не входящим в их товарищество. Из всего сказанного уже ясно, что накопление агрессии тем опаснее, чем лучше знают друг друга члены данной группы, чем больше они друг друга понимают и любят. В такой ситуации — а я могу это утверждать по собственному опыту — все стимулы, вызывающие агрессию и внутривидовую борьбу, претерпевают резкое снижение пороговых значений. Субъективно это выражается в том, что человек на мельчайшие жесты своего лучшего друга — стоит тому кашлянуть или высморкаться — отвечает реакцией, которая была бы адекватна, если бы ему дал пощечину пьяный хулиган. Понимание физиологических закономерностей этого чрезвычайно мучительного явления хотя и предотвращает убийство друга, но никоим образом не облегчает мучений. Выход, который в конце концов находит Понимающий, состоит в том, что он тихонько выходит из барака (палатки, хижины) и разбивает что-нибудь; не слишком дорогое, но чтобы разлетелось на куски с наибольшим возможным шумом. Это немного помогает. На языке физиологии поведения это называется, по Тинбергену, перенаправленным, или смещенным, действием. Мы еще увидим, что этот выход часто используется в природе, чтобы предотвратить вредные последствия агрессии. А Непонимающий убивает-таки своего друга — и нередко!

Глава 5. Привычка, церемония и волшебство

Ты что — не знал людей,
Не знал цены их слов?

Гете

Смещение, переориентация нападения — это, пожалуй, гениальнейшее средство, изобретенное эволюцией, чтобы направить агрессию в безопасное русло. Однако это вовсе не

единственное средство такого рода; великие конструкторы эволюции — Изменчивость и Отбор — очень редко ограничиваются одним-единственным способом.

Сама сущность их экспериментальной «игры в кости» позволяет им зачастую натолкнуться на несколько вариантов — и применить их вместе, удваивая и утраивая надежность решения одной и той же проблемы. Это особенно ценно для различных механизмов поведения, призванных предотвращать увечье или убийство сородича. Чтобы объяснить эти механизмы, мне снова придется начать издалека. И прежде всего я постараюсь описать один все еще очень загадочный эволюционный процесс, создающий поистине нерушимые законы, которым социальное поведение многих высших животных подчиняется так же, как поступки цивилизованного человека — самым священным обычаям и традициям.

Когда мой учитель и друг сэр Джулиан Хаксли незадолго до первой мировой войны предпринял свое в подлинном смысле слова пионерское исследование поведения чомги, он обнаружил чрезвычайно занимательный факт: некоторые действия в процессе филогенеза утрачивают свою собственную, первоначальную функцию и превращаются в чисто символические церемонии. Этот процесс он назвал ритуализацией. Он употребляет этот термин без каких-либо кавычек, т.е. без колебаний отождествлял культурно-исторические процессы, ведущие к возникновению человеческих ритуалов, с процессами эволюционными, породившими столь удивительные церемонии животных. С чисто функциональной точки зрения такое отождествление вполне оправданно, как бы мы ни стремились сохранить сознательное различие между историческими и эволюционными процессами. Мне предстоит теперь выявить поразительные аналогии между ритуалами, возникшими филогенетически и культурно-исторически, и показать, каким образом они находят свое объяснение именно в тождественности их функций.

Прекрасный пример того, как ритуал возникает филогенетически, как он приобретает свой смысл и как изменяется в ходе дальнейшего развития, — предоставляет нам изучение одной церемонии у самок утиных птиц, так называемого натравливания. Как и у многих других птиц с такой же семейной организацией, у уток самки хотя и меньше размером, но не менее агрессивны, чем самцы.

Поэтому при столкновении двух пар часто случается, что распаленная яростью утка продвигается к враждебной паре слишком далеко, затем пугается собственной храбрости и топчется назад, под защиту более сильного супруга.

Возле него она испытывает новый прилив храбрости и снова начинает угрожать враждебной паре, но на этот раз уже не расстается с безопасной близостью своего селезня.



В своем первоначальном виде эта последовательность действий совершенно произвольна по форме, в зависимости от игры противоположных побуждений, стимулирующих утку. Временная последовательность, в которой преобладают боевой задор, страх, поиск защиты и новое стремление к нападению, легко и ясно читается по выразительным движениям утки, и прежде всего по ее положению в пространстве. Например, у нашей европейской пеганки весь этот процесс не содержит никаких закрепленных ритуалом элементов, кроме определенного движения головы, связанного с особым звуком. Как всякая подобная ей птица, при атаке утка бежит в сторону врага, низко вытянув шею, а затем, тотчас же подняв голову, обратно к супругу. Очень часто утка, убегая, заходит за селезня и огибает его полукругом, так что в результате — когда она снова начинает угрожать — оказывается в позиции сбоку от супруга, с головой, обращенной прямо в сторону вражеской пары. Но часто, если бегство было не слишком паническим, она довольствуется тем, что только подбегает к своему селезню и останавливается перед ним, грудью к нему, так что для угрозы в сторону неприятеля ей приходится повернуть голову и вытянуть шею через плечо назад. Бывает и так, что она стоит боком, перед селезнем или позади него, и вытягивает шею под прямым углом к продольной оси тела, — короче говоря, угол между продольной осью тела и вытянутой шеей зависит исключительно от того, где находится она сама, ее селезень и враг, которому она угрожает. Ни одно положение не является для нее предпочтительным. У близкородственного огаря, обитающего в Восточной Европе и в Азии, это натравливание уже несколько более ритуализовано. Хотя у этого вида самка «еще» может стоять рядом с супругом и угрожать прямо перед собой или, обегая вокруг него, направлять свою угрозу под любым

углом к продольной оси собственного тела, — однако в подавляющем большинстве случаев она стоит перед селезнем, грудью к нему, и угрожает через-плечо-назад. И когда я видел однажды, как утка изолированной пары этого вида производила движения натравливания «вхолостую» — т.е. при отсутствии раздражающего объекта, — она тоже угрожала через-плечо-назад, как будто видела несуществующего врага именно в этом направлении.

У настоящих уток — к которым принадлежит и наша кряква, предок домашней утки, — натравливание черезплечо-назад превратилось в единственно возможную, обязательную форму движения, так что самка, прежде чем начать натравливание, всегда становится грудью к селезню, как можно ближе к нему; соответственно, когда он бежит или плавает — она следует за ним вплотную.



Интересно, что движение головы через-плечо-назад до сих пор включает в себя первоначальные ориентировочные реакции, которые у всех видов Тайогпа породили фенотипически — т.е. с точки зрения формы, внешнего облика — подобную, но изменчивую форму движения. Лучше всего это заметно, когда утка начинает натравливание в состоянии очень слабого возбуждения и лишь постепенно приводит себя в ярость. При этом может случиться, что поначалу — если враг стоит прямо перед ней — она станет угрожать прямо вперед; но по мере того как возрастает ее возбуждение, она проявляет неодолимое стремление вытянуть шею назад через плечо. Что при этом всегда существует и другая ориентирующая реакция, которая стремится обратить угрозу в сторону врага, — это можно буквально «прочитать по глазам» утки: взгляд ее неизменно прикован к предмету ее ярости, хотя новая, твердо закрепленная координация движения тянет ее голову в другую сторону. Если бы утка говорила, она наверняка сказала бы: «Я хочу пригрозить вон тому ненавистному чужому селезню, но что-то оттягивает мне голову!» Наличие двух соперничающих друг с другом тенденций движения можно доказать объ-

активно и количественно, а именно: если чужая птица, к которой обращена угроза, стоит перед уткой, то отклонение головы в сторону поворота назад является наименьшим. Оно увеличивается в точности настолько, насколько увеличивается угол между продольной осью тела утки и направлением на врага. Если он стоит прямо за нею, т.е. угол составляет 180 градусов, то утка при натравливании почти достает клювом собственный хвост.

Это конфликтное поведение уток при натравливании допускает лишь одно-единственное толкование, которое должно быть верным, каким бы странным оно ни казалось на первый взгляд. Клегкоразличимым факторам, из которых первоначально возникли описанные движения, в ходе эволюционного развития вида присоединился еще один, новый. Как уже сказано, у пеганки бегство к супругу и нападение на врага «еще» вполне достаточны, чтобы полностью объяснить поведение утки. Совершенно очевидно, что у кряквы действуют такие же побуждения, но на обусловленные ими движения накладывается новое, независимое от них. Сложность, чрезвычайно затрудняющая анализ общей картины, состоит в том, что вновь возникшее в результате ритуализации инстинктивное действие является наследственно закрепленной копией тех действий, которые первоначально вызывались другими стимулами. Разумеется, это действие от случая к случаю проявляется очень различно — при различной силе вызывающих его независимых стимулов, — так что вновь возникающая жесткая инстинктивная координация представляет собой лишь один часто встречающийся вариант. Этот вариант затем схематизируется — способом, весьма напоминающим возникновение символов в истории человеческой культуры. У кряквы первоначальное разнообразие направлений, в которых могли находиться супруг и противник, схематически сузилось таким образом, что первый должен стоять перед уткой, а второй за нею; из агрессивного «туда» к противнику и из мотивированного бегством «сюда» к супругу получается слитое в жесткую церемонию и весьма упорядоченное «туда-сюда», в котором эта упорядоченность, регулярность уже сама по себе усиливает выразительность движений. Вновь возникшее инстинктивное движение становится господствующим не сразу; сначала оно всегда существует наряду с неритуализованным образом и в первое время лишь слегка на него накладывается. Например, у огаря зачатки координации, заставляющей голову утки двигаться при натравливании назад через плечо, можно заметить лишь в том случае, если церемония выполняется «вхоло-

стю», т.е. при отсутствии врага. В противном случае угрожающее движение обязательно направляется на него, за счет преобладания первичных направляющих механизмов.

Процесс, только что описанный на примере натравливания кряквы, типичен для любой филогенетической ритуализации. Она всегда состоит в том, что возникают новые инстинктивные действия, форма которых копирует форму изменчивого поведения, вызванного несколькими стимулами.

Для интересующихся наследственностью и происхождением видов здесь следует добавить, что описанный процесс является прямой противоположностью так называемой фенкопии. О фенкопии говорят тогда, когда внешние влияния, действующие на отдельную особь, порождают картину («фенотип»), аналогичную той, которая в других случаях определяется наследственными факторами, «копируют» эту картину. При ритуализации вновь возникающие наследственные механизмы непотребным образом копируют формы поведения, которые прежде были фенотипически обусловлены совместным воздействием самых различных влияний внешнего мира. Тут хорошо подошел бы термин «генокопия»; в нашем юмористически окрашенном институтском жаргоне, для которого и специальные термины отнюдь не святыня, часто используется термин «попокения».

На примере натравливания можно наглядно показать своеобразие возникновения ритуала. У нырков натравливание ритуализовано несколько иначе и более сложно.

Например, у красноногого нырка не только движение угрозы в сторону врага, но и поворот к своему супругу в поисках защиты ритуален, т.е. закреплен инстинктивным движением, возникшим специально для этого. Утка этого вида периодически перемежает выбрасывание головы назад через плечо с подчеркнутым поворотом к своему супругу, причем она каждый раз поднимает и вновь опускает голову с поднятым клювом, что соответствует мимически утрированному движению бегства.

У белоглазого нырка натравливающая самка угрожающе проплывает значительное расстояние в сторону противника, а затем возвращается к селезню, многократно поднимая клюв таким движением, которое в этом случае совсем или почти совсем не отличается от движения при взлете.

Наконец, у гоголя натравливание стало почти совсем независимым от присутствия собрата по виду, который олицетворял бы собою врага. Утка плывет за своим селезнем и в правильном ритме производит размашистые движения шеей и головой, попеременно направо-назад и налево-назад; не зная

эволюционных промежуточных ступеней, вряд ли можно в этом узнать движение угрозы.

Насколько далеко отходит в процессе прогрессирующей ритуализации форма этих движений от формы их неритуализованных прообразов, настолько же меняется и их значение. У пеганки натравливание «еще» вполне аналогично обычной для этого вида угрозе, и его воздействие на селезня также лишь незначительно отличается от того, какое наблюдается у ненадравливающих видов уток и гусей, когда дружественный индивид нападает на чужого: селезень заражается яростью Своего и присоединяется к нападению на Чужого. У нескольких более сильных и более драчливых огарей и особенно у египетских гусей действие натравливания уже во много раз сильнее. У этих птиц натравливание действительно заслуживает своего названия, потому что самцы у них реагируют, как свирепые псы, ожидающие лишь хозяйского слова, чтобы по этому вождьленному знаку дать волю своей ярости. У названных видов функция натравливания тесно связана с функцией защиты участка. Хейнрот обнаружил, что огари-самцы хорошо уживаются в общем загоне, если удалить оттуда всех самок.

У настоящих уток и у нырков смысловое значение натравливания развивалось в прямо противоположном направлении. У первых крайне редко случается, чтобы селезень под влиянием натравливания самки действительно напал на указанного ею «врага», который здесь на самом деле нуждается в кавычках. У кряквы, например, натравливание означает просто-напросто брачное предложение; причем приглашение не к спариванию — специально для этого есть так называемое «покачивание», которое выглядит совершенно иначе, — а именно к длительному брачному сожителству. Если селезень расположен принять это предложение, то он поднимает клюв и, слегка отвернув голову от утки, очень быстро произносит «рэбрэб, рэбрэб!» или же, особенно на воде, отвечает совершенно определенной, столь же ритуализованной церемонией «прихлебывания и прихорашивания». И то и другое означает, что селезень кряквы сказал свое «Да» сватающейся к нему утке; при этом «рэбрэб» еще содержит какой-то след агрессивности, но отвод головы в сторону при поднятом клюве — это типичный жест умиротворения. При крайнем возбуждении селезня может случиться, что он и в самом деле слегка изобразит нападение на другого селезня, случайно оказавшегося поблизости. При второй церемонии («прихлебывание и прихорашивание») этого не происходит никогда. Натравливание с одной стороны и «прихлебывание с прихорашиванием» с другой —

взаимно стимулируют друг друга; поэтому пара может продолжать их очень долго. Если даже ритуал «прихлебывания и прихорашивания» возник из жеста смущения, в формировании которого первоначально принимала участие и агрессия, — в ритуализованном движении, какое мы видим у речных уток, ее уже нет. У них церемония выполняет роль чисто умиротворяющего жеста. У красноногого нырка и у других нырков я вообще никогда не видел, чтобы натравливание утки побудило селезня к серьезному нападению.

Таким образом, если у огарей и египетских гусей натравливание словесно звучало бы: «Гони этого типа! Уничтожь его! Бей!», то у нырков оно означает, в сущности, всего лишь: «Я тебя люблю». У многих видов, стоящих где-то посередине между этими двумя крайностями, как, например, у свиязи или у кряквы, мы находим в качестве переходной ступени значение: «Ты мой герой, тебе я доверяюсь!» Разумеется, сообщение, заключенное в этом символе, меняется в зависимости от ситуации даже внутри одного и того же вида; но постепенное изменение смысла символа, несомненно, происходило в указанном направлении.

Можно привести еще много аналогичных примеров.

Скажем, у цихлид обычное плавательное движение превратилось в жест, подзывающий мальков, а в одном особом случае даже в обращенный к ним предупредительный сигнал; у кур кудахтанье при кормежке стало призывом, обращенным к петуху, превратившись в звуковой сигнал недвусмысленного сексуального содержания, и т.д. и т.д.

Мне хотелось бы подробнее рассмотреть лишь один ряд последовательной дифференциации ритуализованных форм поведения, взятый из жизни насекомых. Я обращаюсь к этому случаю не только потому, что он, пожалуй, еще лучше, чем рассмотренные выше примеры, иллюстрирует параллели между филогенетическим возникновением церемоний такого рода и культурно-историческим процессом символизации, — но еще и потому, что в этом случае символ не ограничивается поведенческим актом, а приобретает материальную форму и превращается в фетиш, в самом буквальном смысле этого слова.

У многих видов так называемых толкунчиков (немецкое название — «танцующие мухи»), стоящих близко к ктырям (немецкое название — «мухи-убийцы», «хищные мухи»), развился столь же красивый, сколь и целесообразный ритуал, состоящий в том, что самец непосредственно перед спариванием вручает своей избраннице пойманное им насекомое под-

ходящих размеров. Пока она занята тем, что вкушает этот дар, он может ее оплодотворить без риска, что она съест его самого; а такая опасность у мухоядных мух несомненна, тем более что самки у них крупнее самцов. Без сомнения, именно эта опасность оказывала селекционное давление, в результате которого появилось столь примечательное поведение. Но эта церемония сохранилась и у такого вида, как северный толкунчик; а их самки, кроме этого свадебного пира, никогда больше мух не едят. У одного из североамериканских видов самцы ткнут красивые белые шары, привлекающие самок оптически и содержащие по нескольку мелких насекомых, съедаемых самкой во время спаривания. Подобным же образом обстоит дело у мавританского толкунчика, у которого самцы ткнут маленькие развевающиеся вуали, иногда — но не всегда — вплетая в них что-нибудь съедобное. У веселой альпийской мухипортного, больше всех других заслуживающей названия «танцующей мухи», самцы вообще никаких насекомых больше не ловят, а ткнут маленькую, изумительно красивую вуаль, которую растягивают в полете между средними и задними лапками, и самки реагируют на вид этих вуалей.

«Когда сотни этих крошечных шлейфоносцев носятся в воздухе искрящимся хороводом, их маленькие, примерно в 2 мм, шлейфики, опалово блестящие на солнце, являют собой изумительное зрелище» — так описывает Хеймонс коллективную брачную церемонию этих мух в новом издании Брэма.

Говоря о натравливании у утиных самок, я постарался показать, что возникновение новой наследственной координации принимает весьма существенное участие в образовании нового ритуала, и что таким образом возникает автономная и весьма жестко закрепленная по форме последовательность движений, т.е. не что иное, как новое инстинктивное действие. Пример толкунчиков, танцевальные движения которых пока еще ждут более детального анализа, может быть, подходит для того, чтобы показать нам другую, столь же важную сторону ритуализации; а именно — вновь возникающую реакцию, которой животное отвечает на адресованное ему символическое сообщение сородича. У тех видов толкунчиков, у которых самки получают лишь символические шлейфы или шарики без съедобного содержимого, — они с очевидностью реагируют на эти фетиши ничуть не хуже или даже лучше, чем их прародительницы реагировали на сугубо материальные дары в виде съедобной добычи. Таким образом возникает не только несуществовавшее прежде инстинктивное действие с определенной функцией сообщения у одного из соро-

дичей, у «действующего лица», но и врожденное понимание этого сообщения у другого, «воспринимающего лица». То, что нам, при поверхностном наблюдении, кажется единой «церемонией», зачастую состоит из целого ряда элементов поведения, взаимно вызывающих друг друга.

Вновь возникшая моторика ритуализованных поведенческих актов носит характер вполне самостоятельного инстинктивного действия; так же и стимулирующая ситуация — которая в таких случаях в значительной степени определяется ответным поведением сородича — приобретает все свойства удовлетворяющей инстинкт конечной ситуации: к ней стремятся ради нее самой. Иными словами, последовательность действий, первоначально служившая каким-то другим, объективным и субъективным целям, становится самоцелью, как только превращается в автономный ритуал.

Было бы совершенно неверно считать ритуализованные движения натравливания у криквы или даже у нырка «выражением» любви или преданности самки ее супругу.

Обособившееся инстинктивное действие — это не побочный продукт, не «эпифеномен» связи, соединяющей обоих животных; оно само и является этой связью. Постоянное повторение таких связывающих пару церемоний выразительно свидетельствует о силе автономного инстинкта, приводящего их в действие. Если птица теряет супруга, то теряет и единственный объект, на который может разряжать этот свой инстинкт; и способ, которым она ищет потерянного партнера, носит все признаки так называемого appetentного, поискового поведения, т.е. неодолимого стремления вновь обрести ту спасительную внешнюю ситуацию, в которой может разрядиться накопившийся инстинкт.

Здесь нужно подчеркнуть тот чрезвычайно важный факт, что в процессе эволюционной ритуализации всегда возникает новый и совершенно автономный инстинкт, который в принципе так же самостоятелен, как и любой из так называемых «основных» инстинктов — питание, размножение, бегство или агрессия. Как и любой из названных, вновь появившийся инстинкт имеет место и голос в (Великом Парламенте Инстинктов. И это опять-таки важно для нашей темы, потому что именно инстинкты, возникшие в процессе ритуализации, очень часто выступают в этом Парламенте против агрессии, направляют ее в безопасное русло и тормозят ее проявления, вредные для вида. В главе о личных привязанностях мы увидим, как выполняют эту чрезвычайно важную задачу ритуалы, возникшие как раз из переориентированных движений нападения.

Ритуалы, возникающие в ходе истории человеческой культуры, не коренятся в наследственности, а передаются традицией, так что каждый индивид должен усвоить их заново путем обучения. Но, несмотря на это различие, параллели заходят так далеко, что можно с полным правом опускать здесь кавычки, как это и делал Хаксли. В то же время именно эти функциональные аналогии показывают, как с помощью совершенно различных механизмов Великие Конструкторы достигают почти одинаковых результатов.

У животных нет символов, передаваемых по традиции из поколения в поколение. Вообще, если захотеть дать определение животного, которое отделяло бы его от человека, то именно здесь и следует провести границу. Впрочем, и у животных случается, что индивидуально приобретенный опыт передается от старших к молодым посредством обучения. Такая подлинная традиция существует лишь у тех форм животных, у которых высокая способность к обучению сочетается с высоким развитием общественной жизни. Явления такого рода доказаны, например, у галок, серых гусей и крыс. Однако эти передаваемые знания ограничиваются самыми простыми вещами, такими как знание маршрутов, определенных видов пищи или опасных врагов, а у крыс еще и знание опасности ядов.

Необходимым общим элементом, который присутствует как в этих простых традициях у животных, так и в высочайших культурных традициях у человека, является привычка. Жестко закрепляя уже приобретенное, она играет такую же роль в становлении традиций, как наследственность в эволюционном возникновении ритуалов.

Решающая роль привычки при простом обучении маршруту у птицы может дать результат, похожий на возникновение сложных культурных ритуалов у человека; насколько похожий — это я понял однажды из-за случая, которого не забуду никогда. В то время основным моим занятием было изучение молодой серой гусыни, которую я воспитывал, начиная с яйца, так что ей пришлось перенести на мою персону все поведение, какое в нормальных условиях относилось бы к ее родителям. Об этом замечательном процессе, который мы называем запечатленным, и о самой гусыне Мартине подробно рассказано в одной из моих прежних книг. Мартина в самом раннем детстве приобрела одну твердую привычку. Когда в недельном возрасте она была уже вполне в состоянии взбираться по лестнице, я попробовал не нести ее к себе в спальню на руках, как это бывало каждый вечер до того, а заманить, чтобы она шла сама. Серые гуси плохо реагируют на любое

прикосновение, пугаются, так что по возможности лучше их от этого беречь. В холле нашего альтенбергского дома справа от центральной двери начинается лестница, ведущая на верхний этаж. Напротив двери — очень большое окно. И вот, когда Мартина, послушно следуя за мной по пятам, вошла в это помещение, — она испугалась непривычной обстановки и устремилась к свету, как это всегда делают испуганные птицы; иными словами, она прямо от двери побежала к окну, мимо меня, а я уже стоял на первой ступеньке лестницы. У окна она задержалась на пару секунд, пока не успокоилась, а затем снова пошла следом — ко мне на лестницу и за мной наверх. То же повторилось и на следующий вечер, но на этот раз ее путь к окну оказался несколько короче, и время, за которое она успокоилась, тоже заметно сократилось. В последующие дни этот процесс продолжался: полностью исчезла задержка у окна, а также и впечатление, что гусыня вообще чего-то пугается. Проход к окну все больше приобретал характер привычки, — и выглядело прямо-таки комично, когда Мартина решительным шагом подбегала к окну, там без задержки разворачивалась, так же решительно бежала назад к лестнице и принималась взбираться на нее. Привычный проход к окну становился все короче, а от поворота на 180° оставался поворот на все меньший угол. Прошел год — и от всего того пути остался лишь один прямой угол: вместо того чтобы прямо от двери подниматься на первую ступеньку лестницы у ее правого края, Мартина проходила вдоль ступеньки до левого края и там, резко повернув вправо, начинала подъем.

В это время случилось, что однажды вечером я забыл впустить Мартину в дом и проводить ее в свою комнату; а когда наконец вспомнил о ней, наступили уже глубокие сумерки. Я заторопился к двери, и едва приоткрыл ее — гусыня в страхе и спешке протиснулась в дом через щель в двери, затем у меня между ногами и, против своего обыкновения, бросилась к лестнице впереди меня. А затем она сделала нечто такое, что тем более шло вразрез с ее привычкой: она уклонилась от своего обычного пути и выбрала кратчайший, т.е. взобралась на первую ступеньку с ближней, правой стороны и начала подниматься наверх, срезая закругление лестницы. Но тут произошло нечто поистине потрясающее: добравшись до пятой ступеньки, она вдруг остановилась, вытянула шею и расправила крылья для полета, как это делают дикие гуси при сильном испуге. Кроме того она издала предупреждающий крик и едва не взлетела. Затем, чуть помедлив, повернула назад, торпливо спустилась обратно вниз, очень старательно, словно

выполняя чрезвычайно важную обязанность, пробежала свой давнишний дальний путь к самому окну и обратно, снова подошла к лестнице — на этот раз «по уставу», к самому левому краю, — и стала взбираться вверх. Добравшись снова до пятой ступеньки, она остановилась, огляделась, затем отряхнулась и произвела движение приветствия. Эти последние действия всегда наблюдаются у серых гусей, когда пережитый испуг уступает место успокоению. Я едва верил своим глазам. У меня не было никаких сомнений по поводу интерпретации этого происшествия: привычка превратилась в обычай, который гусыня не могла нарушить без страха.

Описанное происшествие и его толкование, данное выше, многим могут показаться попросту комичными; но я смею заверить, что знатоку высших животных подобные случаи хорошо известны. Маргарет Альтман, которая в процессе наблюдения за оленями-вапити и лосями в течение многих месяцев шла по следам своих объектов со старой лошадкой и еще более старым мулом, сделала чрезвычайно интересные наблюдения и над своими непарнокопытными сотрудниками. Стоило ей лишь несколько раз разбить лагерь на одном и том же месте — и оказалось совершенно невозможно провести через это место ее животных без того, чтобы хоть символически, короткой остановкой со снятием вьюков, разыграть разбивку и свертывание лагеря. Существует старая трагикомическая история о проповеднике из маленького городка на американском Западе, который, не зная того, купил лошадь, перед тем много лет принадлежавшую пьянице. Этот Россинант заставлял своего преподобного хозяина останавливаться перед каждым кабаком и заходить туда хотя бы на минуту. В результате он приобрел в своем приходе дурную славу и в конце концов на самом деле спился от отчаяния. Эта история всегда рассказывается лишь в качестве шутки, но она может быть вполне правдива, по крайней мере в том, что касается поведения лошади.

Воспитателю, этнологу, психологу и психиатру такое поведение высших животных должно показаться очень знакомым. Каждый, кто имеет собственных детей — или хотя бы мало-мальски пригоден в качестве дядюшки, — знает по собственному опыту, с какой настойчивостью маленькие дети цепляются за каждую деталь привычного: например, как они впадают в настоящее отчаяние, если, рассказывая им сказку, хоть немного уклониться от однажды установленного текста. А кто способен к самонаблюдению, тот должен будет при-

знать себе, что и у взрослого цивилизованного человека привычка, раз уж она закрепилась, обладает большей властью, чем мы обычно сознаем. Однажды я внезапно осознал, что разъезжая по Вене в автомобиле, как правило использую разные пути для движения к какой-то цели и обратно от нее. Произошло это в то время, когда еще не было улиц с односторонним движением, вынуждающих ездить именно так. И вот я попытался победить в себе раба привычки и решил проехать «туда» по обычной обратной дороге, и наоборот. Поразительным результатом этого эксперимента стало несомненное чувство боязливой тревоги, настолько неприятное, что назад я поехал уже по привычной дороге.

Этнолог, услышав мой рассказ, сразу вспомнил бы о так называемом «магическом мышлении» многих первобытных народов, которое вполне еще живо и у цивилизованного человека. Оно заставляет большинство из нас прибегать к унижительному мелкому колдовству вроде «тьфу-тьфу-тьфу!» в качестве противоядия от «сглаза» или придерживаться старого обычая бросать через левое плечо три крупинки из просыпанной солонки и т.д., и т.п.

Наконец, психиатру и психоаналитику описанное поведение животных напечалит навязчивую потребность повторения, которая обнаруживается при определенной форме невроза — «невроз навязчивых состояний» — и в более или менее мягких формах наблюдается у очень многих детей. Я отчетливо помню, как в детстве внушил себе, что будет ужасно, если я наступлю не на камень, а на промежуток между плитами мостовой перед Венской ратушей. Как раз такую детскую фантазию неподражаемо показал А. А. Милн в одном из своих стихотворений.

Все эти явления тесно связаны одно с другим, потому что имеют общий корень в одном и том же механизме поведения, целесообразность которого для сохранения вида совершенно несомненна. Для существа, лишенного понимания причинных взаимосвязей, должно быть в высшей степени полезно придерживаться той линии поведения, которая уже — единожды или повторно — оказывалась безопасной и ведущей к цели. Если неизвестно, какие именно детали общей последовательности действий существенны для успеха и безопасности, то лучше всего с рабской точностью повторять ее целиком. Принцип «как бы чего не вышло» совершенно ясно выражается в уже упомянутых суевериях: забыв произнести заклинание, люди испытывают страх.

Даже когда человек знает о чисто случайном возникновении какой-либо привычки и прекрасно понимает, что ее нарушение не представляет ровно никакой опасности — как в примере с моими автомобильными маршрутами, — возбуждение, бесспорно связанное со страхом, вынуждает все-таки придерживаться ее, и мало-помалу отшлифованное таким образом поведение превращается в «любимую» привычку. До сих пор, как мы видим, у животных и у человека все обстоит совершенно одинаково. Но когда человек уже не сам приобретает привычку, а получает ее от своих родителей, от своей культуры, — здесь начинает звучать новая и важная нота. Во-первых, теперь он уже не знает, какие причины привели к появлению данных правил; благочестивый еврей или мусульманин испытывают отвращение к свинине, не имея понятия, что его законодатель ввел на нее суровый запрет из-за опасности трихинеллеза. А во-вторых, удаленность во времени и обаяние мифа придают фигуре Отца-Законодателя такое величие, что все его предписания кажутся божественными, а их нарушение превращается в грех.

В культуре североамериканских индейцев возникла прекрасная церемония умиротворения, которая увлекла мою фантазию, когда я еще сам играл в индейцев: курение калюмета, трубки мира. Впоследствии, когда я больше узнал об эволюционном возникновении врожденных ритуалов, об их значении для торможения агрессии и, главное, о поразительных аналогиях между филогенетическим и культурным возникновением символов, у меня однажды, словно живая, вдруг возникла перед глазами сцена, которая должна была произойти, когда впервые два индейца стали из врагов друзьями из-за того, что вместе раскурили трубку.

Пятнистый Волк и Крапчатый Орел, боевые вожди двух соседних племен сиу, оба старые и опытные воины, слегка уставшие убивать, решили предпринять малоупотребительную до этого попытку: они хотят попробовать договориться о правах охоты на вот этом острове, что омывается маленькой Бобровой речкой, разделяющей охотничьи угодья их племен, вместо того чтобы сразу браться за томагавки. Это предприятие с самого начала несколько тягостно, поскольку можно опасаться, что готовность к переговорам будет расценена как трусость. Потому, когда они наконец встречаются, оставив позади свою свиту и оружие, — оба они чрезвычайно смущены; но ни один не смеет признаться в этом даже себе, а уж тем более другому. И вот они идут друг другу навстречу с подчеркнутой гордой, даже вызывающей осанкой, сурово смотря друг на

друга, усаживаются со всем возможным достоинством... А потом, в течение долгого времени, ничего не происходит, ровно ничего. Кто когда-нибудь вел переговоры с австрийским или баварским крестьянином о покупке или обмене земли или о другом подобном деле, тот знает: кто первым заговорил о предмете, ради которого происходит встреча, — тот уже наполовину проиграл. У индейцев должно быть так же; и трудно сказать, как долго те двое просидели так друг против друга.

Но если сидишь и не смеешь даже шевельнуть лицевым мускулом, чтобы не выдать своего волнения; если охотно сделал бы что-нибудь — много чего сделал бы! — но веские причины не допускают этих действий; короче говоря, в конфликтной ситуации часто большим облегчением бывает сделать что-то третье, что-то нейтральное, что не имеет ничего общего ни с одним из противоположных мотивов, а кроме того позволяет еще и показать свое равнодушие к ним обоим. В науке это называется смещенным действием, а в обиходном языке — жестом смущения. Все курильщики, кого я знаю, в случае внутреннего конфликта делают одно и то же: лезут в карман и закуривают свою трубку или сигарету. Могло ли быть иначе у того народа, который первым открыл табак, у которого мы научились курить?

Вот так Пятнистый Волк — или, быть может, то был Крапчатый Орел — раскурил тогда свою трубку, которая в тот раз вовсе не была еще трубкой мира, и другой индеец сделал то же самое.

Кому он не знаком, этот божественный, расслабляющий катарсис курения? Оба вождя стали спокойнее, увереннее в себе, и эта разрядка привела к полному успеху переговоров. Быть может, уже при следующей встрече один из индейцев тотчас же раскурил свою трубку; быть может, когда-то позже один из них оказался без трубки, и другой — уже более расположенный к нему — предложил свою, покурить вместе... А может быть, понадобилось бесчисленное повторение подобных происшествий, чтобы до общего сознания постепенно дошло, что индеец, курящий трубку, с гораздо большей вероятностью готов к соглашению, чем индеец без трубки. Возможно, прошли сотни лет, прежде чем символика совместного курения однозначно и надежно обозначила мир. Несомненно одно: то, что вначале было лишь жестом смущения, на протяжении поколений закрепилось в качестве ритуала, который связывал каждого индейца как закон. После совместно выкуренной трубки нападение становилось для него совершенно невозможным — в сущности, из-за тех же непреодолимых

внутренних препятствий, которые заставляли лошадей Маргарет Альтман останавливаться на привычном месте бивака, а Мартину — бежать к окну.

Однако, выдвигая на первый план вынуждающее или запрещающее действие культурно-исторически возникших ритуалов, мы допустили бы чрезвычайную односторонность и даже проглядели бы существо дела. Хотя ритуал предписывается и освящается надличностным законом, обусловленным традицией и культурой, — он неизменно сохраняет характер любимой привычки; более того, его любят гораздо сильнее, в нем ощущают потребность еще большую, нежели в привычке, возникшей в течение лишь одной индивидуальной жизни. Именно в этой любви сокрыт смысл торжественности ритуальных движений и внешнего величия церемоний каждой культуры. Когда иконоборцы считают пышность ритуала не только несущественной, но даже вредной формальностью, отвлекающей от внутреннего углубления в Сущность, — они ошибаются. Одна из важнейших, если не самая важная функция, какую выполняют и культурно — и эволюционно возникшие ритуалы, состоит в том, что и те и другие действуют как самостоятельные, активные стимулы социального поведения. Если мы откровенно радуемся пестрым атрибутам какого-нибудь старого обычая — например, украшая рождественскую елку и зажигая на ней свечи, — это значит, что традицию мы любим. Но от теплоты этого чувства зависит наша верность некоему символу и всему тому, что он представляет. Эта теплота чувства и придает для нас ценность плодам нашей культуры.

Собственная жизнь этой культуры, создание какой-то общности, стоящей над отдельной личностью и более продолжительной, чем жизнь отдельного человека, — одним словом, все, что составляет подлинную человечность, основано именно на обособлении ритуала, превращающем его в автономный мотив человеческого поведения.

Образование ритуалов посредством традиций безусловно стояло у истоков человеческой культуры, так же как перед тем, на гораздо более низком уровне, филогенетическое образование ритуалов стояло у зарождения социальной жизни высших животных. Аналогии между этими ритуалами, которые мы обобщенно подчеркиваем, легко понять из требований, предъявляемых к ритуалам их общей функцией.

В обоих случаях какое-то действие, посредством которого вид или культурное сообщество преодолевает какие-то внешние обстоятельства, приобретает совершенно новую функцию — функцию сообщения. Первоначальное назначение та-

ких действий может сохраняться и в дальнейшем, но часто оно отходит все дальше на задний план и в конечном итоге может исчезнуть совсем, так что происходит типичная смена функции. Из этого сообщения в свою очередь могут произойти две одинаково важных функции, каждая из которых в известной степени является и коммуникативной. Первая — это направление агрессии в безопасное русло; вторая — построение прочного союза, удерживающего вместе двух или большее число собратьев по виду. В обоих случаях селекционное давление новой функции производит аналогичные изменения формы первоначального, неритуализованного действия. Сведение множества разнообразных возможностей поведения к одному-единственному, жестко закрепленному действию, несомненно, уменьшает опасность двусмысленности сообщения. Та же цель может быть достигнута строгой фиксацией частоты и амплитуды определенной последовательности движений. Десмонд Моррис обнаружил это явление и назвал его «типичной интенсивностью» движения, служащего сигналом. Жесты ухаживания или угрозы у животных дают множество примеров этой «типичной интенсивности»; столь же много таких примеров и в человеческих церемониях культурно-исторического происхождения. Ректор и деканы входят в актовый зал университета размеренным шагом; пение католических священников во время мессы в точности регламентировано литургическими правилами и по высоте, и по ритму, и по громкости. Сверх того, многократное повторение сообщения усиливает его однозначность; ритмическое повторение какого-либо движения характерно для многих ритуалов, как инстинктивных, так и культурного происхождения. Информативная ценность ритуализованных движений в обоих случаях еще усиливается утрированием всех тех элементов, которые уже в неритуализованной исходной форме передавали адресату оптический или акустический сигнал, в то время как другие элементы — механические — редуцируются либо вообще исключаются.

Это «мимическое преувеличение» может вылиться в церемонию, на самом деле очень родственную символу, которая производит театральный эффект, впервые подмеченный Джулианом Хаксли при наблюдении чомги. Богатство форм и красок, развитых для выполнения этой специальной функции, сопутствует как филогенетическому, так и культурно-историческому возникновению ритуалов. Изумительные формы и краски сиамских бойцовых рыбок, оперение райских птиц, поразительная расцветка мандрилов спереди и сзади — все

это возникло для того, чтобы усиливать действие определенных ритуализованных движений. Вряд ли можно сомневаться в том, что все человеческое искусство первоначально развивалось на службе ритуала и что автономное искусство — «Искусство для искусства» — появилось лишь на следующем этапе культурного развития.

Непосредственная причина всех изменений, за счет которых ритуалы, возникшие филогенетически и культурноисторически, стали так похожи друг на друга, — это, безусловно, селекционное давление, формирующее сигнал: необходимо, чтобы посылаемые сигналы соответствовали ограниченным способностям восприятия у того адресата, который должен избирательно реагировать на эти сигналы, иначе система не будет работать. А сконструировать приемник, избирательно реагирующий на сигнал, тем проще, чем проще (а значит, однозначнее) сами сигналы. Разумеется, передатчик и приемник оказывают друг на друга селекционное давление, влияющее на их развитие, и таким образом — во взаимном приспособлении — оба могут стать в высшей степени специализированными.

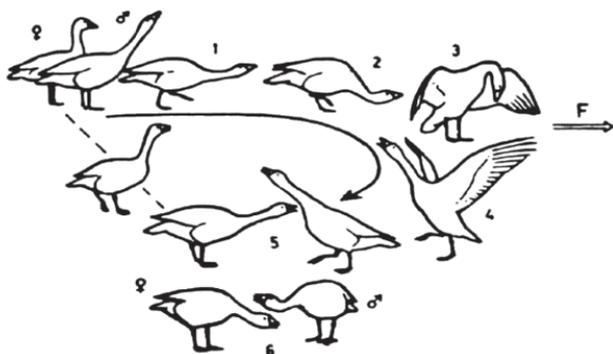
Многие инстинктивные ритуалы, многие культурные церемонии, даже слова всех человеческих языков обязаны своей нынешней формой этому процессу взаимного приспособления передатчика и приемника; тот и другой являются партнерами в исторически развивавшейся системе связи. В таких случаях часто бывает невозможно проследить возникновение ритуала, обнаружить его неритуализованный прототип, потому что форма его изменилась до неузнаваемости. Но если переходные ступени линии развития можно изучить у других, ныне живущих видов — или в других, ныне существующих культурах, — такое сравнительное исследование может позволить пройти назад по той тропе, вдоль которой шла в своем развитии нынешняя форма какой-нибудь причудливой и сложной церемонии. Именно это и придает сравнительным исследованиям такую привлекательность.

Как при филогенетической, так и при культурной ритуализации вновь развивающийся шаблон поведения приобретает самостоятельность совершенно особого рода.

И инстинктивные, и культурные ритуалы становятся автономными мотивациями поведения, потому что сами они превращаются в новую цель, достижение которой становится насущной потребностью организма. Самая сущность ритуала как носителя независимых мотивирующих факторов ведет к тому, что он перерастает свою первоначальную функцию коммуникации и приобретает способность выполнять две новые,

столь же важные задачи; а именно — сдерживание агрессии и формирование связей между особями одного и того же вида. Мы уже видели, каким образом церемония может превратиться в прочный союз, соединяющий определенных индивидов; в 11-й главе я подробно покажу, как церемония, сдерживающая агрессию, может развиваться в фактор, определяющий все социальное поведение, который в своих внешних проявлениях сравним с человеческой любовью и дружбой.

Два шага развития, ведущие в ходе культурной ритуализации от взаимопонимания к сдерживанию агрессии — а отсюда дальше к образованию личных связей, — безусловно аналогичны тем, какие наблюдаются в эволюции инстинктивных ритуалов, показанной в 11-й главе на примере триумфального крика гусей. Тройная функция — запрет борьбы между членами группы, удержание их в замкнутом сообществе и отграничение этого сообщества от других подобных групп — настолько явно проявляется и в ритуалах культурного происхождения, что эта аналогия наталкивает на ряд важных соображений.



Существование любой группы людей, превосходящей по своим размерам такое сообщество, члены которого могут быть связаны личной любовью и дружбой, основывается на этих трех функциях культурно-ритуализованного поведения. Общественное поведение людей пронизано культурной ритуализацией до такой степени, что именно из-за ее всеобщности это почти не доходит до нашего сознания. Если захотеть привести пример заведомо неритуализованного поведения человека, то придется обратиться к таким действиям, которые открыто не производятся, как неприкрытая зевота

или потягивание, ковыряние в носу или почесывание в неудобно называемых частях тела.

Все, что называется манерами, разумеется, жестко закреплено культурной ритуализацией. «Хорошие» манеры — по определению — это те, которые характеризуют собственную группу; мы постоянно руководствуемся их требованиями, они становятся нашей второй натурой. В повседневной жизни мы не осознаем, что их назначение состоит в торможении агрессии и в создании социального союза. Между тем, именно они и создают «групповую общность», как это называется у социологов.

Функция манер как средства постоянного взаимного умиротворения членов группы становится ясной сразу же, когда мы наблюдаем последствия выпадения этой функции. Я имею в виду не грубое нарушение обычаев, а всего лишь отсутствие таких маленьких проявлений учтивости, как взгляды или жесты, которыми человек обычно реагирует, например, на присутствие своего ближнего, входя в какое-то помещение. Если кто-то считает себя обиженным членами своей группы и входит в комнату, в которой они находятся, не исполнив этого маленького ритуала учтивости, а ведет себя так, словно там никого нет, — такое поведение вызывает раздражение и враждебность точно так же, как и открыто агрессивное поведение. Фактически, такое умышленное подавление нормальной церемонии умиротворения на самом деле равнозначно открытому агрессивному поведению.

Любое отклонение от форм общения, характерных для определенной группы, вызывает агрессию, и потому члены такой группы оказываются вынуждены точно выполнять все нормы социального поведения. С нонконформистом обращаются так же скверно, как с чужаком; в простых группах, примером которых может служить школьный класс или небольшое воинское подразделение, его самым жестоким образом выжидают. Каждый университетский преподаватель, имевший детей и работавший в разных частях страны, мог наблюдать, с какой невероятной быстротой ребенок усваивает местный диалект, чтобы школьные товарищи не отвергли его. Однако дома родной диалект сохраняется. Характерно, что такого ребенка очень трудно побудить заговорить на чужом языке (выученном в школе) в домашнем кругу, разве что попросить его прочесть наизусть стихи. Я подозреваю, что негласная принадлежность к какой-то другой группе, кроме семьи, ощущается маленькими детьми как предательство.

Развившиеся в культуре социальные нормы и ритуалы так же характерны для малых и больших человеческих групп, как

врожденные признаки, приобретенные в процессе филогенеза, характерны для подвидов, видов, родов и более крупных таксономических единиц. Историю их развития можно реконструировать методами сравнительного анализа. Их взаимные различия, возникшие в ходе исторического развития, создают границы между разными культурными сообществами, подобно тому как дивергенция признаков создает границы между видами. Поэтому Эрик Эриксон имел все основания назвать этот процесс «псевдовидообразованием».

Хотя это псевдообразование происходит несравненно быстрее, чем филогенетическое обособление видов, но и на него требуется время. Начала такого процесса в миниатюре — возникновение в группе какого-то обычая и дискриминацию непосвященных — можно увидеть в любой группе детей; но чтобы придать каким-либо групповым социальным нормам и ритуалам прочность и нерушимость, необходимо, по-видимому, их непрерывное существование в течение по крайней мере нескольких поколений. Поэтому наименьший культурный псевдовид, какой я могу себе представить, — это содружество бывших учеников какой-нибудь школы, имеющей сложившиеся традиции; просто поразительно, как такая группа людей сохраняет свой характер псевдовидов в течение долгих и долгих лет. Часто высмеиваемая в наши дни «старая школьная дружба» — это нечто весьма реальное. Когда я встречаю человека с «аристократическим» носовым проносом, — ученика бывшей Шотландской гимназии, — я невольно чувствую тягу к нему, я склонен ему доверять и веду себя с ним заметно любезнее, чем с совершенно посторонним человеком.

Важная функция вежливых манер особенно хорошо поддается изучению при социальных контактах между различными группами и подгруппами человеческих культур.

Значительная часть привычек, определяемых хорошими манерами, представляет собой ритуализованное в культуре утрирование жестов покорности, большинство из которых, вероятно, восходит к филогенетически ритуализованному поведению, имевшему тот же смысл. Местные понятия о хороших манерах в различных культурных подгруппах требуют количественно различного подчеркивания этих выразительных движений. Хорошим примером может послужить жест, обозначающий внимание к собеседнику, который состоит в том, что слушатель вытягивает шею и одновременно поворачивает голову, подчеркнута «подставляя ухо» говорящему. Это движение выражает готовность внимательно слушать и, в случае надобности, повиноваться. В учтивых мане-

рах некоторых азиатских культур этот жест очень сильно утрирован; в Австрии это один из самых распространенных жестов вежливости, особенно у женщин из хороших семей, в других же центральноевропейских странах он, по-видимому, распространен меньше. В некоторых областях северной Германии он сведен к минимуму или вовсе отсутствует; в здешней культуре считается корректным и учтивым, чтобы слушатель держал голову ровно и смотрел говорящему прямо в лицо, как это требуется от солдата, получающего приказ. Когда я приехал из Вены в Кенигсберг, — а между этими городами разница, о которой идет речь, особенно велика, — прошло довольно много времени, прежде чем я привык к жесту вежливого внимания, принятому у восточнопрусских дам. Я ожидал от женщины, с которой разговаривал, что она хоть слегка отклонит голову, и потому — когда она сидела очень прямо и смотрела мне прямо в лицо — не мог отделаться от мысли, что говорю что-то неподобающее.

Разумеется, значение таких жестов учтивости определяется исключительно соглашением между передатчиком и приемником в одной и той же системе связи. При общении культур, в которых эти соглашения различны, неизбежно возникают недоразумения.

Если измерять жест японца, «подставляющего ухо», восточнопрусским масштабом, то его можно расценить как проявление жалкого раболепия; на японца же вежливое внимание прусской дамы произведет впечатление непримиримой враждебности.

Даже очень небольшие различия в соглашениях этого рода могут вызывать неправильное истолкование культурно-ритуализованных выразительных движений. Англичане или немцы часто считают южан «ненадежными» только потому, что истолковывают их утрированные жесты дружелюбия в соответствии со своим собственным соглашением и ожидают от них гораздо большего, чем стояло за этими жестами в действительности. Непопулярность северных немцев, особенно из Пруссии, в южных странах часто бывает основана на обратном недоразумении. В хорошем американском обществе я наверняка часто казался грубым просто потому, что мне бывало трудно улыбаться так часто, как это предписывают американские манеры.

Несомненно, что эти мелкие недоразумения весьма способствуют взаимной неприязни разных культурных групп. Человек, неправильно понявший — как это описано выше — социальные жесты представителей другой культуры, чувству-

ет себя предательски обманутым и оскорбленным. Уже простая неспособность понять выразительные жесты и ритуалы другой культуры возбуждает такое недоверие и страх, что это легко может привести к открытой агрессии.

От незначительных особенностей языка или поведения, объединяющих самые малые сообщества, идет непрерывная гамма переходов к весьма сложным, сознательно выполняемым и воспринимаемым в качестве символов социальным нормам и ритуалам, которые связывают крупнейшие социальные сообщества людей — нации, культуры, религии или политические идеологии. В принципе вполне возможно исследовать эти системы сравнительным методом, иными словами — изучить законы этого псевдовидообразования, хотя такая задача наверняка оказалась бы сложнее, чем исследование возникновения видов, поскольку часто пришлось бы сталкиваться с взаимным наложением разных понятий группы, как, например, национальное и религиозное сообщества.

Я уже подчеркивал, что каждая ритуализованная норма социального поведения приобретает движущую силу за счет эмоциональной подоплеки. Эрик Эриксон недавно показал, что привычка к различению добра и зла начинается в раннем детстве и продолжает развиваться до самой зрелости человека. В принципе нет никакой разницы между упорством в соблюдении правил опрятности, внушенных нам в раннем детстве, и верностью национальным или политическим традициям, нормам и ритуалам, в соответствии с которыми нас формировала дальнейшая жизнь. Жесткость традиционного ритуала и настойчивость, с которой мы его придерживаемся, существуют для выполнения его необходимой функции. Но в то же время он, как и сравнимые с ним жестко закрепленные инстинктивные акты социального поведения, требует контроля со стороны нашей разумной, ответственной морали.

Правильно и закономерно, что мы считаем «хорошими» те обычаи, которым научили нас родители; что мы свято храним социальные ритуалы, переданные нам традицией нашей культуры. Но мы должны, со всей силой своего ответственного разума, подавлять нашу естественную склонность относиться к социальным нормам и ритуалам других культур как к неполноценным. Темная сторона псевдовидообразования состоит в том, что оно подвергает нас опасности не считать людьми представителей других псевдовидов. Очевидно, именно это и происходит у многих первобытных племен, в языках которых название собственного племени синонимично слову «люди».

Когда они съедают убитых воинов враждебного племени, то, с их точки зрения, это вовсе не людоедство.

Моральные выводы из естественной истории псевдодообразования состоят в том, что мы должны научиться терпимости к другим культурам, должны отбросить свою культурную или национальную спесь — и уяснить себе, что социальные нормы и ритуалы других культур, которым их представители хранят такую же верность, как мы своим, с тем же правом могут уважаться и считаться священными. Без терпимости, вытекающей из этого осознания, человеку слишком легко увидеть воплощение зла в том, что для его соседа является наивысшей святыней. Как раз нерушимость социальных норм и ритуалов, в которой состоит их величайшая ценность, может привести к самой ужасной из войн, к религиозной войне. И именно она грозит нам сегодня!

Здесь снова возникает опасность, что меня неверно поймут, как это часто бывает, когда я обсуждаю человеческое поведение с точки зрения естествознания. Я на самом деле сказал, что человеческая верность всем традиционным обычаям обусловлена попросту привычкой и животным страхом ее нарушить; далее я подчеркнул, что все человеческие ритуалы возникли естественным путем, в значительной степени аналогичным эволюции социальных инстинктов у животных и у человека. Более того, я даже четко пояснил, что все унаследованное человеком из традиции и свято чтимое — не является абсолютной этической нормой, а освящено лишь в рамках определенной культуры. Но все это никоим образом не отрицает важность и необходимость той твердой верности, с которой любой порядочный человек хранит унаследованные обычаи своей культуры.

Так не будем же глумиться над рабом привычки, сидящим в человеке, который возбудил в нем привязанность к ритуалу и заставляет держаться за этот ритуал с упорством, достойным, казалось бы, лучшего применения. Мало вещей более достойных! Если бы Привычное не закреплялось и не обособлялось, как описано выше, если бы оно не превращалось в священную самоцель — не было бы ни достоверного сообщения, ни надежного взаимопонимания, ни верности, ни закона. Клятвы никого не связывают и договоры ничего не стоят, если у партнеров, заключающих договор, нет общей основы — нерушимых, превратившихся в обряды обычаев, нарушение которых вызывает у них тот самый уничтожающий страх, что охватил мою маленькую Мартину на пятой ступеньке нашей лестницы в холле.

Глава 6. Великий парламент инстинктов

Как все в единство сплетено,
Одно в другом воплощено!

Гете

Как мы видели в предыдущей главе, эволюционный процесс ритуализации всегда создает новый, автономный инстинкт, который вторгается в общую систему всех остальных инстинктивных побуждений в качестве независимой силы. Его действие, которое, как мы знаем, первоначально всегда состоит в передаче сообщения — в «коммуникации», — может блокировать пагубные последствия агрессии уже тем, что делает возможным взаимопонимание сородичей. Не только у людей ссоры часто возникают из-за того, что один ошибочно полагает, будто другой хочет причинить ему зло. Уже в этом состоит чрезвычайная важность ритуала для нашей темы. Но кроме того — как это станет еще яснее на примере триумфального крика гусей, — новый инстинкт в качестве самостоятельного побуждения может приобрести такую мощь, что оказывается в состоянии успешно выступать против агрессии в Великом Парламенте Инстинктов. Чтобы объяснить, как действует ритуал, блокируя агрессию, но не ослабляя ее по существу и не мешая ей способствовать сохранению вида — о чем мы говорили в третьей главе, — необходимо сказать кое-что о системе взаимодействий инстинктов вообще. Эта система напоминает парламент тем, что представляет собой более или менее целостную систему взаимодействий между множеством независимых переменных, а также и тем, что ее истинно демократическая процедура произошла из исторического опыта — и хотя не всегда приводит к полной гармонии, но создает, по крайней мере, терпимые компромиссы между различными интересами.

Что же такое «отдельный» инстинкт? К названиям, которые часто употребляются и в обыденной речи для обозначения различных инстинктивных побуждений, прилипло вредное наследие «финалистического» мышления.

Финалист — в худом значении этого слова — это человек, который путает вопрос «почему?» с вопросом «зачем?», и в результате полагает, будто, указав значение какой-либо функции для сохранения вида, он уже решил проблему ее причинного возникновения. Легко и заманчиво постулировать наличие особого побуждения, или инстинкта, для любой функции,

которую легко определить и важность которой для сохранения вида совершенно ясна, как, скажем, питание, размножение или бегство. Как привычен оборот «инстинкт размножения»! Только не надо себя уговаривать — как, к сожалению, делают многие исследователи, — будто эти слова объясняют соответствующее явление. Понятия, соответствующие таким определениям, ничуть не лучше понятий «флогистона» или «боязни пустоты» («horior vacui»), которые лишь называют явления, но «лживо притворяются, будто содержат их объяснение», как сурово сказал Джон Дьюи. Поскольку мы в этой книге стремимся найти причинные объяснения нарушениям функции одного из инстинктов — инстинкта агрессии, — мы не можем ограничиться желанием выяснить лишь «зачем» нужен этот инстинкт, как это было в третьей главе.

Нам необходимо понять его нормальные причины, чтобы разобраться в причинах его нарушений и, по возможности, научиться устранять эти нарушения.

Активность организма, которую можно назвать по ее функции — питание, размножение или даже самосохранение, — конечно же, никогда не бывает результатом лишь одной-единственной причины или одного-единственного побуждения. Поэтому ценность таких понятий, как «инстинкт размножения» или «инстинкт самосохранения», столь же ничтожна, сколько ничтожна была бы ценность понятия некоей особой «автомобильной силы», которое я мог бы с таким же правом ввести для объяснения того факта, что моя старая добрая машина все еще ездит. Но кто платит за ремонты, в результате которых это возможно, — тому и в голову не придет поверить в эту мистическую силу: тут дело в ремонтах! Кто знаком с патологическими нарушениями врожденных механизмов поведения — эти механизмы мы и называем инстинктами, — тот никогда не подумает, будто животными, и даже людьми, руководят какие-то направляющие факторы, которые постижимы лишь с точки зрения конечного результата, а причинному объяснению не поддаются и не нуждаются в нем.

Поведение, единое с точки зрения функции — например, питание или размножение, — всегда бывает обусловлено очень сложным взаимодействием очень многих физиологических причин. Изменчивость и Отбор, конструкторы эволюции, это взаимодействие «изобрели» и основательно испытали его. Иногда все физиологические причины в нем способны взаимно уравновешиваться; иногда одна из них влияет на другую в большей мере, нежели подвержена обратному влиянию с ее стороны; некоторые из них сравнительно независимы от

общей системы взаимодействий и влияют на нее сильнее, нежели она на них. Хорошим примером таких элементов, относительно независимых от целого, являются кости скелета.

В сфере поведения наследственные координации, или инстинктивные действия, являются элементами, явно независимыми от целого. Будучи столь же неизменными по форме, как крепчайшие кости скелета, каждое из них имеет свою особенную власть над всем организмом. Каждое — как мы уже знаем — энергично требует слова, если ему пришлось долго молчать, и вынуждает животное или человека активно искать такую ситуацию, которая стимулирует и заставляет произвести именно это инстинктивное действие, а не какое-либо иное. Поэтому было бы большой ошибкой полагать, будто всякое инстинктивное действие, видосохраняющая функция которого служит, например, добыванию пищи, непременно должно быть обусловлено голодом. Мы знаем по своим собакам, что они с величайшим азартом вынюхивают, рыщут, гоняют, хватают и рвут, когда вовсе не голодны; каждому любителю собак известно, что азартного пса-охотника нельзя, к сожалению, отучить от его страсти никакой кормежкой. То же справедливо в отношении инстинктивных действий захвата добычи у кошек, в отношении известных «промеров» у скворцов, которые выполняются почти непрерывно и совершенно независимо от того, насколько скворец голоден, — короче, в отношении всех малых служителей сохранения вида, будь то бег, полет, укусы, удары, умывание, рытье и т.п. Каждая наследственная координация обладает своей собственной спонтанностью и вызывает свое собственное поисковое поведение. Значит, эти малые частные побуждения совершенно независимы друг от друга? И составляют мозаику, функциональная целостность которой возникает лишь в ходе эволюции? В некоторых крайних случаях это может быть действительно так; еще недавно такие особые случаи считались общим правилом. В героические времена сравнительной этологии так и считалось, что лишь одно побуждение всегда овладевает животным полностью и безраздельно. Джулиан Хаксли использовал красивое и меткое сравнение, которое я уже много лет цитирую в своих лекциях: он сказал, что человек или животное — это корабль, которым командует множество капитанов. У человека все эти командиры могут находиться на капитанском мостике одновременно, и каждый волен высказывать свое мнение; иногда они приходят к разумному компромиссу, который предлагает лучшее решение проблемы, нежели единичное мнение умнейшего из них; но иногда им не удается прийти

к соглашению, и тогда корабль остается без всякого разумного руководства. У животных, напротив, капитаны придерживаются уговора, что в любой момент лишь один из них имеет право быть на мостике, так что каждый должен уходить, как только наверх поднялся другой. Последнее сравнение подкупает точно описывает некоторые случаи поведения животных в конфликтных ситуациях, и потому мы тогда проглядели тот факт, что это лишь достаточно редкие особые случаи. Кроме того, простейшая форма взаимодействия между двумя соперничающими побуждениями проявляется именно в том, что одно из них попросту подавляется или выключается другим; так что было вполне закономерно и правильно для начала придерживаться простейших явлений, легче всего поддающихся анализу, хотя и не самых распространенных.

В действительности между двумя побуждениями, способными меняться независимо друг от друга, могут возникать любые мыслимые взаимодействия. Одно из них может односторонне поддерживать и усиливать другое; оба могут взаимно поддерживать друг друга; могут, не вступая в какое-либо взаимодействие, суммироваться в одном и том же поведенческом акте и, наконец, могут взаимно затормаживать друг друга. Кроме множества других взаимодействий, одно перечисление которых увело бы нас слишком далеко, существует, наконец, и тот редкий особый случай, когда слабейшее на данный момент из двух побуждений выключается более сильным, как в триггере, работающем по принципу Все-или-Ничего. Лишь один этот случай соответствует сравнению Хаксли, и лишь об одном-единственном побуждении можно сказать, что оно, как правило, подавляет все остальные, — о побуждении к бегству. Но даже и этот инстинкт достаточно часто находит себе хозяина.

Обычные, частые, многократно используемые «дешевые» инстинктивные действия, которые я выше назвал «малыми служителями сохранения вида», часто находятся в распоряжении нескольких «больших» инстинктов. Прежде всего действия перемещения — бег, полет, плавание и т.д., — но также и другие действия, когда животное клюет, грызет, хватает и т.п., — могут служить и питанию, и размножению, и бегству, и агрессии, которые мы здесь назовем «большими» инстинктами. Поскольку они, таким образом, служат как бы инструментами различных систем высшего порядка и подчиняются им — прежде всего вышеупомянутой «большой четверке» — как источникам мотивации, я назвал их в другой работе инструментальными действиями. Однако это вовсе не означает,

что такие действия лишены собственной спонтанности. Как раз наоборот, в соответствии с широко распространенным принципом естественной экономии необходимо, чтобы, скажем, у волка или у собаки спонтанное возникновение элементарных побуждений — вынюхивать, рыскать, гнать, хватать, рвать — было настроено приблизительно на те требования, какие предъявляет к ним голод (в естественных условиях). Если исключить голод в качестве побуждения — с помощью очень простой меры, постоянно наполняя кормушку самой лакомой едой, — то сразу выясняется, что животное нюхает, ищет след, бегаёт и гонит почти так же, как и в том случае, когда вся эта деятельность необходима для удовлетворения потребности в пище. Но если собака очень голодна — она делает все это измеримо активнее. Таким образом, хотя вышеназванные инструментальные инстинкты имеют свою собственную спонтанность, но голод побуждает их к еще большей активности, чем они проявили бы сами по себе.

Именно так: побуждение может быть побуждаемо!

Такая подверженность спонтанных функций стимулам, идущим откуда-то со стороны, — это в физиологии вовсе не исключение и не новость. Инстинктивное действие является реакцией — в тех случаях, когда оно следует в ответ на стимул какого-то внешнего раздражения или какого-то другого побуждения. Лишь при отсутствии таких стимулов оно проявляет собственную спонтанность.

Аналогичное явление уже давно известно для возбуждающих центров сердца. Сердечное сокращение в норме вызывается ритмичными автоматическими импульсами, которые вырабатывает так называемый синусно-предсердный узел — орган, состоящий из высокоспециализированной мышечной ткани и расположенный у входа кровотока в предсердие. Чуть дальше по ходу кровотока, у перехода в желудочек, находится второй подобный орган — предсердно-желудочковый узел, к которому от первого ведет пучок мышечных волокон, передающих возбуждение. Оба узла производят импульсы, способные побуждать желудочек к сокращениям. Синусный узел работает быстрее, чем предсердно-желудочковый, поэтому последний, при нормальных условиях, никогда не оказывается в состоянии вести себя спонтанно: каждый раз, когда он медленно собирается выстрелить свой возбуждающий импульс, он получает толчок от своего «начальника» и стреляет чуть раньше, чем сделал бы это, будучи предоставлен сам себе. Таким образом «начальник» навязывает «подчиненному» свой собственный рабочий ритм. Теперь проделаем классический

эксперимент Станниуса и прервем связь между узлами, перерезав пучок, проводящий возбуждение; таким образом мы освобождаем предсердно-желудочковый узел от тирании синусного, и при этом первый из них делает то, что часто делают в таких случаях подчиненные, — перестает работать и ждет команды. Иными словами, сердце на какой-то момент замирает; это издавна называют «пред-автоматической паузой». После короткого отдыха предсердно-желудочковый узел вдруг «замечает», что он, собственно говоря, и сам прекрасно может выработать нужный стимул и через некоторое время послать его в сердечную мышцу. Раньше до этого никогда не доходило, потому что он всегда получал сзади толчок на какую-то долю секунды раньше.

В таких же отношениях, как предсердно-желудочковый узел с синусным, находится большинство инстинктивных действий с различными источниками мотиваций высших порядков. Здесь ситуация усложняется тем, что, во-первых, очень часто, как в случае с инструментальными реакциями, один слуга может иметь множество хозяев, а во-вторых — эти хозяева могут быть самой разной природы. Это могут быть органы, автоматически и ритмично производящие возбуждение, как синусный узел; могут быть рецепторы, внутренние и внешние, принимающие и передающие дальше — в форме импульсов — внешние и внутренние раздражения, к которым относятся и потребности тканей, как голод, жажда или недостаток кислорода. Это, наконец, могут быть и железы внутренней секреции, гормоны которых стимулируют совершенно определенные нервные процессы. (Слово «гормон» происходит от греческого *ὁρμῆ*, «побуждаю».) Однако такая деятельность, руководимая некоей высшей инстанцией, никогда не носит характер чистого «рефлекса», т.е. вся система инстинктивных действий ведет себя не как машина, которая — если не нужна — сколь угодно долго стоит без дела и «ждет», когда кто-нибудь нажмет на кнопку. Она, скорее, похожа на лошадь: ей нужны поводья и шпоры, чтобы подчиниться хозяину, но ее необходимо погонять ежедневно, чтобы избежать проявлений избыточной энергии, которые при определенных обстоятельствах могут стать поистине опасными, как, например, в случае инстинкта внутривидовой агрессии, интересующем нас прежде всего.

Как уже упоминалось, количество спонтанно возникающих инстинктивных действий всегда приблизительно соответствует ожидаемой потребности. Иногда было бы целесообразно рассчитать его более экономным образом, как, на-

пример, в случае с предсердно-желудочковым узлом, если он производит больше импульсов, чем «закупает» у него синусный узел; при этом у людей с неврозами возникает печально известная экстрасистола, т.е. излишнее сокращение желудочка, резко нарушающее нормальный сердечный ритм. В других случаях постоянное перепроизводство может быть безвредно и даже полезно. Если, скажем, собака бежит больше, чем ей необходимо для поиска пищи, или лошадь безо всяких внешних причин встает на дыбы, скачет и лягается (движения бегства и защиты от хищников) — это лишь здоровая тренировка и, следовательно, подготовка «на крайний случай».

Самое обильное «перепроизводство» инструментальных действий должно проявляться там, где наименее предсказуемо, какое их количество потребуется в каждом отдельном случае для выполнения видосохраняющей функции всей совокупности этих действий. Иногда охотящаяся кошка может быть вынуждена прождать у мышиной норки несколько часов, а в другой раз ей не придется ни ждать, ни подкрадываться — удастся в резком прыжке схватить мышшь, случайно пробегающую мимо. Однако — как нетрудно себе представить и как можно убедиться, наблюдая кошек в естественной обстановке, — в среднем кошке приходится очень долго и терпеливо ждать и подкрадываться, прежде чем она получит возможность выполнить заключительное действие: убить и съесть свою добычу. При наблюдении такой последовательности действий легко напрашивается неверная аналогия с целенаправленным поведением человека, и мы невольно склоняемся к предположению, что кошка выполняет свои охотничьи действия только «насыщения ради».

Можно экспериментально доказать, что это не так. Лейхаузен давал кошке-охотнице одну мышшь за другой и наблюдал, в какой последовательности выпадали отдельные действия поимки и поедания добычи. Прежде всего кошка перестала есть, но убила еще несколько мышшей и бросила их.

Затем ей расхотелось убивать, но она продолжала скрадывать мышшей и ловить их. Еще позже, когда истощились и действия ловли, подопытная кошка еще не перестала выслеживать мышшей и подкрадываться к ним, причем интересно, что она всегда выбирала тех, которые бегали на возможно большем удалении от нее, в противоположном углу комнаты, и не обращала внимания на тех, что ползали у нее под самым носом.

В этом исследовании легко подсчитать, сколько раз производится каждое из упомянутых частичных действий, пока не исчерпается. Полученные числа находятся в очевидной связи

со средней нормальной потребностью. Само собой разумеется, что кошке приходится очень часто ждать в засаде и подкрадываться, прежде чем она вообще сможет подобраться к своей добыче настолько, что попытка поймать ее будет иметь хоть какой-то шанс на успех. Лишь после многих таких попыток добыча попадает в когти, и ее можно загрызть, но это тоже не всегда получается с первого раза, так что должно быть предусмотрено несколько смертельных укусов на каждую мышь, которую предстоит съесть.

Таким образом, производится ли какое-то из частичных действий только по его собственному побуждению или по какому-либо еще — и по какому именно, — в сложном поведении подобного рода зависит от внешних условий, определяющих «спрос» на каждое отдельное действие. Насколько я знаю, впервые эту мысль четко высказал детский психиатр Рене Шпиц. Он наблюдал, что у грудных детей, получавших молоко в бутылочках, из которых оно слишком легко высасывалось, после полного насыщения и отказа от этих бутылочек оставался нерастраченный запас сосательных движений; им приходилось отрабатывать его на каком-нибудь замещающем объекте. Очень похоже обстоит дело с едой и добыванием пищи у гусей, когда их держат в пруду, где нет такого корма, который можно было бы доставать со дна. Если кормить гусей только на берегу, то рано или поздно можно будет увидеть, что они ныряют «вхолостую». Если же кормить их на берегу каким-нибудь зерном до полного насыщения — пока не перестанут есть, — а затем бросить то же зерно в воду, птицы тотчас же начнут нырять и поедать поднятую из воды пищу. Здесь можно сказать, что они «едят, чтобы нырять». Можно провести и обратный эксперимент: долгое время давать гусям корм только на предельной доступной им глубине, чтобы им приходилось доставать его, ныряя, с большим трудом. Если кормить их таким образом до тех пор, пока они не перестанут есть, а затем дать им ту же пищу на берегу — они съедят еще порядочное количество, и тем самым докажут, что и перед тем они «ныряли, чтобы есть».

В результате, совершенно невозможно какое-либо обобщенное утверждение по поводу того, какая из двух спонтанных мотивирующих инстанций побуждает другую или доминирует над нею.

До сих пор мы говорили о взаимодействии лишь таких частичных побуждений, которые вместе выполняют какую-то общую функцию, в нашем примере — питание организма. Несколько иначе складываются отношения между источника-

ми побуждений, которые выполняют разные функции и поэтому принадлежат к системам разных инстинктов. В этом случае правилом является не взаимное усиление или поддержка, а как бы соперничество: каждое из побуждений «хочет оказаться правым». Как впервые показал Эрих фон Хольст, уже на уровне мельчайших мышечных сокращений несколько стимулирующих элементов могут не только соперничать друг с другом, но — что важнее —

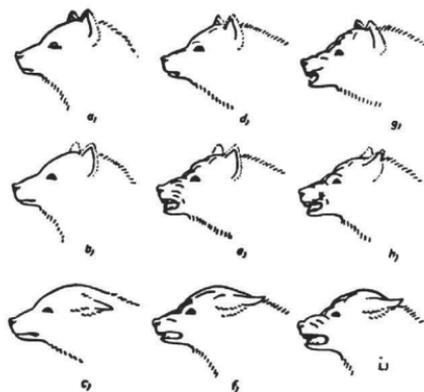
за счет закономерного взаимного влияния могут создавать разумный компромисс. Такое влияние состоит — в самых общих чертах — в том, что каждый из двух эндогенных ритмов стремится навязать другому свою собственную частоту и удерживать его в постоянном фазовом сдвиге. То, что все нервные клетки, иннервирующие волокна какой-либо мышцы, всегда рациональным образом выстреливают свои импульсы в один и тот же момент, — это результат такого взаимного влияния. Если оно нарушается, то начинаются фибриллярные мышечные спазмы, какие часто можно наблюдать при крайнем нервном утомлении. На более высоком уровне интеграции при движении конечности — например, рыбьего плавника — те же процессы приводят к рациональному взаимодействию мышц — антагонистов», которые попеременно двигают соответствующие части тела в противоположных направлениях. Каждое ритмичное циклическое движение плавника, ноги или крыла, какие мы встречаем при любом движении животных, — это работа «антагонистов»; не только мышц, но и возбуждающих нервных центров. Эти движения всегда являются следствиями «конфликтов» между независимыми и соперничающими источниками импульсов, энергии которых упорядочиваются и направляются к общему благу закономерностями «относительной координации», как назвал фон Хольст процесс взаимного влияния, о котором идет речь.

Итак, не «война — всему начало», а, скорее, такой конфликт между независимыми друг от друга источниками импульсов, который создает внутри целостной структуры напряжения, работающие буквально как напряженная арматура, придавая целому прочность и устойчивость. Это относится не только к такой простой функции, как движение плавника, на которой фон Хольст открыл закономерности относительной координации; испытанные парламентские правила вынуждают великое множество источников всевозможных побуждений присоединять свои голоса к гармонии, служащей общему благу.

В качестве простого примера нам могут здесь послужить движения лицевой мускулатуры, которые можно наблюдать у

собаки в конфликте между побуждениями нападения и бегства. Эта мимика, которую принято называть угрожающей, вообще появляется лишь в том случае, если тенденция к нападению тормозится страхом, хотя бы малейшим.

Если страха нет, то собака кусает безо всякой угрозы, с такой же спокойной физиономией, какая изображена в левом верхнем углу иллюстрации; она выдает лишь небольшое напряжение, примерно такое же, с каким собака смотрит на только что принесенную миску с едой. Если читатель хорошо знает собак, он может попытаться самостоятельно проинтерпретировать выражения собачьей морды, изображенные на иллюстрации, прежде чем читать дальше. Попробуйте представить себе ситуацию, в которой ваша собака состроит такую мину. А потом — второе упражнение — попытайтесь предсказать, что она станет делать дальше.



Для некоторых картинок я приведу решение сам. Я предположил бы, что пес в середине верхнего ряда противостоит примерно равному сопернику, которого всерьез уважает, но не слишком боится; тот, как и он сам, вряд ли отважится напасть. В отношении их последующего поведения я бы сказал, что они оба с минуту останутся в той же позе, затем медленно разойдутся, «сохраняя лицо», и наконец, на некотором расстоянии друг от друга, одновременно задерут заднюю лапу. Пес сверху справа тоже не боится, но злее; встреча может протекать, как описано выше, но может внезапно и шумно перейти в серьезную драку, особенно если второй проявит хоть какую-то неуверенность. Вдумчивый читатель — а таков, вероятно, каждый, кто дочитал книгу до этого места, — давно

уже заметил, что собачьи портреты размещены на иллюстрации в определенном порядке: агрессия растёт слева направо, а страх — сверху вниз.

Истолкование поведения и его предсказание легче всего в крайних случаях; и конечно же, выражение, изображенное в правом нижнем углу, совершенно однозначно. Такая ярость и такой страх могут одновременно возникнуть в одном-единственном случае: собака противостоит ненавистному врагу, вызывающему у нее панический страх, и находящемуся совсем рядом, — но по какой-то причине не может бежать. Я могу себе представить лишь две ситуации, в которых это возможно: либо собака механически привязана к определенному месту — скажем, загнана в угол, попала в западню и т.п., — либо это сука, которая защищает свой выводок от приближающегося врага. Пожалуй, возможен еще такой романтический случай, что особенно верный пес защищает своего лежащего, тяжелобольного или раненого хозяина.

Столь же ясно, что произойдет дальше: если враг, как бы он ни был подавляюще силен, приблизится еще хоть на шаг — последует отчаянное нападение, «критическая реакция» (Хедигер).

Мой понимающий собак читатель сейчас проделал в точности то, что этологи — вслед за Н. Тинбергеном и Я. ван Йерселем — называют мотивационным анализом. Этот процесс в принципе состоит из трех этапов, где информация получается из трех источников. Во-первых, стараются по возможности обнаружить всевозможные стимулы, заключенные в некоторой ситуации. Боится ли мой пес другого, а если да — как сильно? Ненавидит он его или почитает как старого друга и «вожака стаи»?.. И так далее, и так далее.

Во-вторых, стремятся разложить движение на составные части. На нашей иллюстрации с собаками видно, как тенденция бегства оттягивает назад и книзу уши и углы рта, в то время как при агрессии приподнимается верхняя губа и приоткрывается пасть — оба эти «движения замысла» являются подготовкой к укусу. Такие движения — и соответственно позы — хорошо поддаются количественному анализу. Можно измерить их амплитуду и утверждать, что такая-то собака на столько-то миллиметров напугана и на столько-то рассержена. После этого анализа движений следует третий этап: подсчитываются те действия, которые следуют за выявленными движениями. Если верно наше заключение, выведенное из анализа ситуаций и движений, что, скажем, верхний правый пес только разъярен и вряд ли напуган, — за этим выразитель-